ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Заҳириддин Муҳаммад Бобур номидаги
Андижон давлат университети
Андижон машинасозлик институти



«ФАН, ТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКАНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ»
Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман

«ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ТЕХНИКИ»
Международная научно-практическая онлайн конференция

«ISSUES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»
International scientific and practical online conference

2022 йил 12 апрель, Андижон

«ФАН, ТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКАНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ»

Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман материаллари тўплами
(2022 йил 12 апрель, Андижон).

Ушбу Халқаро илмий-амалий анжуман Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 7 мартдаги 101-F фармойишига асосан ташкил этилган.

Анжуман материалларида глобаллашув жараёнининг ижобий ва салбий оқибатлари, янги муқобил энергия манбааларини ривожлантириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, геоэкологик муаммолар; иқтисодий ва ижтимоий тадқиқотларнинг ҳозирги замон мазмуни; гидрология ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш масалалари, иқлим ўзгариши муаммолари; ахборот тизимларининг амалий аҳамияти; замонавий таълим ва тарбия соҳасида олиб борилаётган инновацион тадқиқотлар натижаларини умумлаштириш ва мувофиқлаштириш асосида Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар кўламини янада кенгайтириш, такомиллаштириш ҳамда бу жараёнга хорижий тажрибаларни қўллаш, хорижий ва республика олий ўқув юртлари, илмий тадқиқот институтлари олимларини, шунингдек ёш тадқиқотчилар ва мутахассисларни кенг жалб этиш масалалари қамраб олинган.

Анжуман материалларидан аниқ ва техник, табиий, ахборот технологиялари, ижтимоий-гуманитар, амалий фанлар соҳалари мутахассислари, илмий ходимлар, мустақил изланувчилар, докторантлар, магистр ва бакалавр талабалар, олий ва ўрта махсус, умумтаълим мактабларининг ўқитувчилари ҳамда барча қизиқувчилар фойдаланишлари мумкин.

Таҳрир ҳайъати:

Бош муҳаррир: т.ф.н., проф. А.А.Запаров

Ҳайъат аъзолари: т.ф.н., доц. М.У. Тўраев
ф.-м.ф.н. доц. Х.Ж. Мансуров
ф.-м.ф.н. доц. Н.М.Умрзақов
к.ф.д. проф. И.Р.Асқаров
б.ф.д. проф. Қ.Тожибоев
т.ф.д., проф. М.Ғ.Абдуллаев
ф.ф.н., доц. Д.А. Нурмонова
п.ф.н., доц. Н.Ж. Абдуллаева
каф.мудири С.Тошпўлатова

КОНФЕРЕНЦИЯ ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТАСИНИНГ ТАРКИБИ:

1. Юлдашев А.С. –Андижон давлат университети ректори, б.ф.д., профессор, раис;
2. Имирсинова А.А. –Андижон давлат университети илмий ишлар ва инновация бўйича проректори в.б., биология фанлари номзоди, доцент, раис ўринбосари;
3. Муллажонов Р.В. – Андижон давлат университети ўқув ишлари бўйича проректори, ф.м.ф.н., доцент.
4. Махкамов М. К. - Андижон давлат университети ахборот технологиялари бўйича проректори, ф.м.ф.н., доцент;
5. Думаев С. - Андижон давлат университети иқтисодиёт ва молия ишлари бўйича проректори;
6. Расулов Б.М. – АнДПИ директори, тарих фанлари доктори;
7. Зайнобидинов С.З. – АнДУ профессори, Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси академиги, ф-м.ф.д.;
8. Мамадолимов А.М. – ЎзМУ профессори Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси академиги, ф.м.ф.д.;
9. Тўраев М.У.– Андижон давлат университети Педагогика факультети декани, т.ф.н., доцент;
10. Мансуров Х.Ж. – Андижон давлат университети Физика-математика факультети декани, ф.м.ф.н., доцент;
11. Мадумаров Т.Т. - Андижон давлат университети Ижтимоий-иқтисодиёт факультети декани, ю.ф.д., профессор;
12. Тошпўлатова С.Ю. - Андижон давлат университети Умумтехника фанлари ва мехнат таълими кафедраси мудири;
13. Мўйдинова М. – Андижон давлат педагогика институти аниқ фанлар ва информатика ўқитиш методикаси кафедраси мудири, ф.м.ф.н.;
14. Запаров А.А.– Андижон давлат университети Умумтехника фанлари ва мехнат таълими кафедраси профессори, т.ф.н.;
15. Абдуллаева Х.Я. - Андижон давлат университети Тахририй нашриёт бўлими бошлиғи.

ТАБРИК СЎЗИ

Ҳурматли халқаро анжуман қатнашчилари!

Глобализация даврида мамлакатлар бир-бирлари билан ўзаро муносабатларини кенгайтириб бормоқда. Ўзбекистон жаҳонга юз тутиб, жаҳон интеграциясига чуқур кириб бормоқда. Қўшни мамлакатлар билан яхши қўшничилик, жаҳон ҳамжамияти билан тенг ҳуқуқли муносабатлар ривожланмоқда. Бунинг ёрқин мисоли сифатида мамлакатимиз Президенти муҳтарам Ш.М.Мирзиёевнинг қатор хорижий давлатларга давлат ташрифларини келтиришимиз мумкин.

Бугунги кунда мамлакатимизда катта ўзгаришлар бўлиб ўтмоқда.Туб ислоҳотлар жамиятимиз ва иқтисодиётимизнинг барча жабҳаларини қамраб олмоқда. Жумладан, олий таълим тизимида ҳам ана шундай жиддий ўзгаришлар амалга оширилиб, илғор хорижий тажрибалар асосида инновация жараёнларига катта эътибор қаратилмоқда. Нуфузли хорижий олий таълим муассасалари билан алоқалар кенгайиб, уларнинг филиаллари юртимизда ташкил этилмоқда. Ўқув, илмий, технологик, инновацион лойиҳалар кенгаймоқда.

Бугун Андижон давлат университетида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 7 мартдаги 101-F фармойишига асосан бўлиб ўтаётган **«ФАН, ТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКАНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ»** мавзусидаги Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман айнан шу мазмундаги ишларни яънада ривожлантириш ҳамда замон талаблари даражасига кўтариш мақсадида ўтказилмоқда, деб ҳисоблаш мумкин.

Анжуман мавзуси бугунги кун талаблари асосида танланган. Анжуман ўз олдига жиддий мақсадларни қўйган бўлиб, анжуман дастурида глобаллашув даврида мамлакатимиз ва ҳалқаро миқёсда ўз ечимини кутаётган долзарб масалалар қамраб олинган. Хусусан, глобаллашув жараёнининг ижобий ва салбий оқибатлари, янги муқобил энергия манбааларини ривожлантириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, геоэкологик муаммолар; иқтисодий ва ижтимоий тадқиқотларнинг ҳозирги замон мазмуни; гидрология ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш масалалари, иқлим ўзгариши муаммолари; ахборот тизимларининг амалий аҳамияти; замонавий таълим ва тарбия соҳасида олиб борилаётган тадқиқотлар натижаларини умумлаштириш ва мувофиқлаштириш асосида Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар кўламини янада кенгайтириш, такомиллаштириш ҳамда бу жараёнга хорижий тажрибаларни қўллаш, хорижий ва республика олий ўқув юртлари, илмий тадқиқот институтлари олимларини, шунингдек ёш

тадқиқотчилар ва мутахассисларни кенг жалб этиш масалалари қамраб олинган.

Кўтарилаётган масалалар кенг мушоҳада юритишга ундайди. Ушбу анжуман Ўзбекистон фанининг нуфузини янада ошишига хизмат қилади. Анжуман қатнашчиларига сиҳат-саломатлик, илмий-педагогик фаолиятларида улкан муваффақиятлар тилаб қоламан.

Андижон давлат университети ректори,
биология фанлари доктори, профессор А.С. Юлдашев

ОЛИЙ ТАЪЛИМГА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИЖТИМОИЙ ТАРАҚҚИЁТДАГИ АҲАМИЯТИ

А.С. Юлдашев – АнДУ Ректори, А.А.Запаров – АнДУ профессори.

Аннотация: *Ушбу маърузада мамлакатда таълим соҳасидаги ислохотларни амалга ошириш жараёнида инновацион ёндашувлардан самарали фойдаланиш масалалари ёритилган.*

Калит сўзлар: *олий таълим, фан, ишланмалар, инновация, инновацион ривожлантириш, интеграция, ривожланиш, ижтимоий тараққиёт, техника, технология таълим тизими, инновацион ёндашувлар, педагогик технологиялар, таълим ислоҳотлари.*

Аннотация: *Данный доклад посвящен вопросам эффективного использования инновационных подходов в сфере реформы образования в стране.*

Ключевые слова: *высшее образование, наука, разработка, инновация, инновационное развитие, интеграция, развитие, социальное развитие, техника, технология, система образования, инновационные подходы, педагогические технологии, образовательные реформы.*

Abstract: *This article focuses on the effective use of innovative approaches in the field of education reform in the country.*

Key words: *higher education, science, processing, innovation, innovative development, integration, development, social development, technics, technology, educational system, innovative approaches, pedagogical technologies, educational reforms.*

Мамлакатимизда мустақилликнинг илк йиллариданоқ таълим соҳасига давлат даражасида эътибор қаратиб келинмоқда. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг IX сессиясида қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги Қонун ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ёш авлодни тарбиялашнинг асосий истиқбол ва йўналишларини белгилаб берди. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида таълимни тубдан ислоҳ қилишнинг асосий йўналишлари кўрсатиб берилган. Унда “Узлуксиз таълим ижодкор, ижтимоий фаол, маънавий бой шахс шаклланиши ва юқори малакали рақобатбардош кадрлар илдам тайёрланиши учун зарур шарт-шароитлар яратади” - деб кўрсатилган [1, 3].

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар Стратегиясининг тўртинчи - Ижтимоий соҳани ривожлантиришнинг устивор йўналишининг “Таълим ва фан соҳасини ривожлантириш” деб номланган бандида 2017-2021 филларда “узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мос юқори малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш” [2,] кўзда тутилганлигини алоҳида таъкидлаш лозим.

Бундай юқори марраларга эса таълим жараёнига илғор, инновацион ёндашувларни жалб этмай туриб эришиб бўлмайди. Дарҳақиқат, илғор педагогик технологиялар таълим жараёнини унумдорлигини оширади, ўқувчиларнинг мустақил фикрлаш жараёнини шакллантиради, ўқувчиларда билимга иштиёқ ва қизиқишни оширади, билимларни мустаҳкам ўзлаштириш, улардан амалиётда эркин фойдаланиш кўникма ва малакаларини шакллантиради. Инновацион педагогик технологияларга асосланган таълим жараёнида

ўқитувчи ва ўқувчи фаолияти доираси аниқ белгиланади, таълимни ташкил этишнинг аниқ технологияси кўрсатилади.

Бугунги кунда жамиятнинг ижтимоий ва иқтисодий ривожланиш жараёнларини инновацияларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Жамиятнинг барча соҳаларига инновацияларни жорий этилиши ижтимоий ҳаётнинг муҳим ҳаракатлантирувчи кучи ҳисобланади. Таълим тизимида инновацияларни жорий этилиши эса, жамият ижтимоий ва иқтисодий такомилини таъминлаш, аҳоли турмуш фаравонлигини ошириш, ижтимоий муаммоларни ҳал этиш жараёнида ўзининг муҳим ўрнига эгадир.

Ҳозирги кунда таълим жараёнига инновацион технологиялар ва интерфаол усулларни қўллашга қизиқиш тобора кенг тус олмоқда. Бундай усулларни қўллаш таълим самарадорлиги ва таъсирчанлигини оширади, ўқувчиларда дарс мазмунини теран англаш кўникмасини шакллантиради.

Таълимнинг инновацион методлари ўқувчиларнинг улкан таълимий кудратидан фойдаланиш ва фаоллаштириш, ўқув жараёнига мусобақа элементларини киритиш имконини беради. Таълимнинг интерфаол методлари таълимда янгиликлар сирасига киради. К.Ангелевский фикрича, «… барча давлатлар таълимга имкон қадар кўп янгилик киритишга интилмоқда… Бугунги янгиликлар уларга уюшган, режали, оммавий… ёндашувни талаб этади. Янгиликлар келажак учун узоқ муддатли инвестициялардир… Новаторликка қизиқиш уйғотиш, янгилик яратишга интилувчан шахсни тарбиялаш учун таълимнинг ўзи янгиликларга бой бўлиши, унда ижодкорлик руҳи ва муҳити ҳукм суриши лозим» [4].

Инновация инглиз тилидан олинган бўлиб, янгилик яратиш, янгилик каби маънони англатади. Демак, анъанавий таълимдаги каби бир хил қоидалар асосида эмас, балки янгиликлар асосида таълим жараёнининг таъсирчанлигини оширишга қаратилган иш шаклидан фойдаланиш инновация демакдир. Таълимда педагогик технологияларга асосланиш ва инновацияга интилиш, ўқувчиларни фаоллаштиришга қаратилган турли интерфаол услублардан фойдаланиш таълим мақсадини самарали амалга оширишга ёрдам беради.

Инновациялар долзарб, муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бир тизимда шаклланган янгича ёндашувлардир. Улар ташаббуслар ва янгиликлар асосида туғилиб, таълим мазмунини ривожлантириш учун истиқболли бўлади. Шунингдек, умуман таълим тизими ривожига ижобий таъсир кўрсатади. Инновация – маълум бир фаолият майдонидаги ёки ишлаб чиқаришдаги технология, шакл ва методлар, муаммони ечиш учун янгича ёндашув ёки янги технологик жараённи қўллаш, олдингидан анча муваффақиятга эришишига олиб келиши маълум бўлган охирги натижадир.

Ўзбекистон Республикасида таълим тизимини такомиллаштириш ва инновацион ривожлантириш имкониятларининг мавжудлиги қуйидагиларда намоён бўлмоқда:

− биринчидан, мамлакатда олий тизим ва илмий муассасалар илмий изланишлар ва тадқиқотлар олиб бориладиган асосий маскандир;

- иккинчидан, олий таълимда инновацион ғоялар яратиш ва амалиётга жорий этиш бўйича илмий ва педагогик кадрлар салоҳияти мавжуд;

− учинчидан, хорижий давлатларнинг таълим тизимида инновациялар бўйича тажрибаларини кенг ўрганиш ва маҳаллий шароитда жорий этиш имконияти мавжуд.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев: “Бу ўринда, менинг назаримда, иккита асосий вазифани ҳал этиш зарур: биринчи – илмий муассасаларнинг моддий-

техник базасини илғор хорижий марказлар даражасида ва олимлар талабларига мувофиқ сезиларли равишда мустаҳкамлаш керак. Бунда, албатта, давлатнинг эҳтиёжлари ва унинг мақсадли вазифалари инобатга олиниши шарт; иккинчи – академикларни ҳар тарафлама қўллаб-қувватлаш, жумладан, моддий рағбатлантириш бўйича аниқ чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш" деб таъкидлаган (1, 46).

Таълим тизимини инновацион ривожлантириш Ўзбекистонда ёшларга ҳар томонлама шарт-шароитлар яратилиб берилаётганлиги билан чамбарчас боғлиқдир. О.Муҳаммаджоновнинг таъкидлашича, "Ёш авлоднинг ҳар томонлама баркамол ривожланиши ва тарбияланишига шароит яратиш Ўзбекистон мустақиллигининг дастлабки йилларидан бошлаб ёшларнинг манфаатларига оид давлат сиёсатининг устувор йуналиши ҳисобланади. Зеро, бу келажакка йўналтирилган сармоя ҳисобланади" [4,28].

Олий таълим тизимининг инновацион ривожлантиришда, аввалambор, олий ўқув юртларини мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий салоҳиятида ўрнини юксалтириш юзасидан қайта кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ. Уларни фақатгина таълим даргоҳи эмас, балки илмий ғояларни ишлаб чиқиш, реал ҳаётга янги маҳсулотлар, техника ва технологиялар барпо этувчи муассасалар сифатида ривожлантириш, илм-фан билан шуғулланувчи олимларнинг ҳар томонлама рағбатлантириш, уларнинг меҳнат натижаларини халқ хўжалигига кенг жорий этиш борасида чора-тадбирларни амалга ошириш лозим.

"Мустақил миллий ижтимоий тараққиёт янги сифатий босқичга ўсиб ўтишини таъминлашда моддий ва маънавий ишлаб чиқариш жараёнларини диалектик тарзда уйғунлаштиришнинг яна бир усулини инновацияларни иқтисодиёт ва маънавият соҳасига жорий этиш асосида уларни уйғун тарзда ривожлантиришни йўлга қўйиш ташкил этади. Бу усул ёшларнинг меҳнат фаолиятини иқтисодиёт ва маънавият билан уйғун тарзда ташкил этиш асосида ривожлантиришнинг диалектик хусусиятларини ўзида ифодалаган воситалар орқали иш юритади" [4,64]..

Олий таълимда инновацияларни жорий этиш учун ўқитувчи ва талабаларда онгида янгича тафакурни шакллантириш, замонавий фикрлаш тарзини ошириш, технологик ғояларни шакллантириш лозим. "Бугунги жамиятни ривожлантириш учун воқеликка янгича ракурсдан туриб қараш, янгича, яъни инновацион ёндашув лозим бўлади. Бу янгича методология, янгича технология, хуллас инновацион ёндашувдир. Инновацион, яъни янгиликка асосланган технологиялар, янгича бошқарув жараёнларини жорий этиш учун янгича тафаккурга таяниш лозим"[4, 12].

Олий таълимда талабаларга фанлардан фақат билим бериш билан биргаликда, долзарб илмий-техника муаммоларни ечишга жалб этиб, инновацион жараёнлар иштирокчисига айлантириш лозим. Бу жараёнларни ташкил этишда олийгоҳларда илмий-инновацион марказлар, тажриба-техник ва конструкторлик бўлинмалар, технопарклар, юқори технологик жиҳозларга эга замонавий лабораториялар ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Бу жараёнда ёш олимлар ва иқтидорли талабаларнинг илмий салоҳияти, янги ғоялар ва инновацияларга илмий ва амалий кўникмалари ошади.

Хулоса қилиб айтганда, инновацияларга оид тушунчаларни атрофлича ўрганиш орқали келгусида мамлакатимиз тараққиётига хизмат қилувчи муҳим йўналишларда муваффақиятларни қўлга киритиш истиқболлари мавжуд.

АДАБИЁТ:

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак, - Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017. –Б.46.
2. 2017- 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар Стратегияси. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон.
3. Ўзбекистон Республикаси Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 05.01.2018 й., 3-сон.
4. О.Муҳаммаджонов. Конституция: халқ манфаатларининг ҳуқуқий кафолати. –Тошкент, “Муҳаррир нашриёти”, 2017. –Б.28.

BOLALAR MIYA FALAJI KASALLIGI VA UNI DAVOLASHDA ISHLATILADIGAN KIMYOVIY SINTETIK VOSITALAR

Asqarov I.R. – ADU Kimyo kafedrasi professori, k.f.d., O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan ixtirochi, O‘zbekiston tibbiy-ilmiy faoliyat bilan shug‘ullanuvchilar “Tabobat” akademiyasi raisi.
Mamaraxmonov M.X. - ADU Kimyo kafedrasi dotsentri, k.f.f.d. (PhD), O‘zbekiston tibbiy-ilmiyati bilan shug‘ullanuvchilar “Tabobat” akademiyasi a’zosi.
Qamchiyeva Sh.A. – ADU Tabiiy fanlar fakulteti kimyo yo’nalish 1-kurs magistranti.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada bolalar miya falaji kasalligining kelib chiqishi, oqibatlari, kasallikning klinik belgilari, kasallikni davolashda ishlatiladigan dori vositalarning kimyoviy tarkibi va ulardan samarali foydalanish usullari, shuningdek, tibbiyotda ishlatiladigan ayrim sintetik dori vositalarning kimyoviy tarkibi haqida ma`lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so`zlar.*** *Bolalar miya falaji, mushaklar tonusi, epilepsiya, sintetik dori vositalar, biologik oziq-ovqat qo`shilmalari.*

Аннотация. *В данной статье приведены сведения о происхождении и последствиях детского церебрального паралича, клинических признаках заболевания, химическом составе препаратов, применяемых при лечении заболевания и способах их эффективного применения, а также о химическом составе некоторых синтетических препаратов, применяемых при лекарство.*

Ключевые слова. *Детский церебральный паралич, мышечный тонус, эпилепсия, синтетические препараты, биологические добавки к пище.*

Annotation. *This article provides information on the origin and consequences of cerebral palsy, clinical signs of the disease, the chemical composition of drugs used in the treatment of the disease and methods of their effective use, as well as thechemical composition of some synthetic drugs used in medicine.*

Keywords. *Children`s cerebral palsy, muscle tone, epilepsy, synthetic drugs, biological food additives.*

Bolalar miya falaji (DSP) – perinatal davrda bosh miyaning turli xil strukturalarida bo‘ladigan o‘zgarishlar natijasida kelib chiqadigan harakat doirasidagi patologiyalar bilan kechadigan umumiy tushunchadir. Bolalar miya falaji mono-, gemi-, para-, tetraparalich va parezlar, mushak tonusidagi patologiyalar, giperkinez, nutqdagi kamchiliklar, harakat koordinatsiyasi buzilishi, bolaning motorik va ruhiy jihatdan rivojlanishdan ortda qolishi bilan kechadi. BMF (DSP) da aqliy zaiflik, psixologik o‘zgarishlar, epilepsiya, eshituv va ko‘rish qobiliyatidagi o‘zgarishlar ham rivojlanishi mumkin. Kasallik anamnez va klinik belgilarga asoslangan holda tashxislanadi. BMF bilan kasallangan bolalar butun umri davomida realibitatsion markazlarda davolanishlari, medikomentoz muolajalar olishi, talab etilsa, jarrohlik amaliyoti bajarilishi lozim bo‘ladi.

Butun jahon miqyosida BMF kasalligi har 1000 ta bolaning 1,7-7 tasida kuzatiladi. Chala tug‘ilgan bolalarda bu ko‘rsatkich 10 barobar yuqori bo‘ladi. So‘ngi izlanishlarda chala tug‘ilgan bolalarning 40-50 % ida ushbu patologiya kuzatilishi o‘rganilgan. Pediatriya sohasida bolalar miya falaji kasalligi yetakchi muammolar qatorida turadi. Bunga sabab ekologiyaning yomonlashuvi, neonatologiya sohasining rivojlanishi, chala tug‘ilgan bolalarning yashab qolishi

(hatto 500 gr tug‘ilgan bolalar ham yashab qolishmoqda) kasallikning keng tarqalishi va dolzarb mavzu ekanligini anglatadi.

Bolalar miya falaji sabablari. Hozirgi kunda BMF rivojlanishi sababi sifatida bosh miyaning turli xil omillar ta’sirida zararlanishi, miyaning ma’lum bir sohalarida nerv hujayralarining noto‘g‘ri shakllanishi yoki nobud bo‘lishini keltirish mumkin. Ushbu omillarning ta’siri perinatal davrda yoki bola dunyoga kelganidan so‘ng qisqa muddatlarda (4 haftagacha) ta’sir etishi kasallik rivojlanish ehtimolini oshirib yuboradi. BMF rivojlanishining eng asosiy omili – bu gipoksiyadir. Gipoksiya ta’sirida bosh miyaning aynan harakat va koordinatsiyaga javob beradigan markazlari birinchilardan bo‘lib zararlanadi. Buning natijasida bolalarda BMF belgilari – mushak tonuslari patologiyasi, parez va paralichlar paydo bo‘ladi.

Bolalar miya falaji belgilari. Bolalar miya falaji turli xil ko‘rinishda va turlicha og‘irlik darajasida kechadi. Kasallikning klinik belgilari bosh miya strukturasining zararlangan sohasi va chuqurlik darajasiga bog‘liq bo‘ladi. Ba’zida bolalar miya falaji belgilari bola dunyoga kelishi bilan yuzaga chiqadi. Ko‘pincha kasallik bir necha oy o‘tgach pediatr ko‘rigida bolaning jismoniy rivojlanishdan ortda qolishi bilan aniqlanadi. BMFning asosiy klinik belgisi bolalarning harakat doirasidagi yangi harakatlarni bajara olmasligi va yangi qobiliyatlarni o‘zlashtira olmasligidir. Miya falaji kuzatiladigan bola boshini uzoq muddat tutib tura olmaydi, o‘yinchoqlar uni qiziqtirmaydi, boshini bura olmaydi, qo‘l va oyoqlarini erkin harakatlantira olmaydi, o‘yinchoqlarni ushlay olmaydi. Bolani qo‘lga olib oyoqlarini yerga tirasa oyoq kafti bilan to‘liq turmaydi, oyoqlarining uchigina yerga tegib turadi. BMF bir tomonlama yoki ikki tomonlama parezlar bilan namoyon bo‘lishi mumkin. Agar gapirish markazi zararlangan bo‘lsa bolada nutq buzilishi belgilari (dizartriya) kuzatiladi. Yutqin va hiqildoq faoliyatini boshqaradigan markazlar zararlanadigan bo‘lsa yutinish bilan bog‘liq muammolar (disfagiya) yuzaga chiqadi. BMFning barcha ko‘rinishlarida mushaklar tonusi oshib ketadi. Oyoq-qo‘llarda harakat chegaralanadi, bo‘g‘imlarda harakat yo‘qoladi, natijada oyoq qo‘llar mushaklari atrofiyaga uchraydi va ular tanaga nisbatan nomutanosib holatga keladi. Bolalar serebral falaji bilan kasallangan bemorlarda o‘ziga xos tana tuzilishidagi deformatsiyalar (skolioz, ko‘krak qafasi deformatsiyalari) yuzaga chiqadi. Motorika buzilishi va skelet deformatsiyalari bolalarda surunkali og‘riq sindromiga sabab bo‘ladi. Og‘riq bo‘yin, yelka, belda paydo bo‘ladi.

Kasal bolaning ota-onasini tashvishlantiradigan asosiy savol: bolada miya shilliq qavatini davolash mumkinmi? Ayniqsa, miya tarkibida o'zgarishlar ro'y berganida, bu kasallik tuzatishga mos keladi. 3 yoshida 60-70% hollarda miyaning normal ishlashini va ayniqsa, vosita funktsiyalarini tiklash mumkin. Ota-ona tomonidan homiladorlik va tug'ruq paytida anormalliklarning ko'rinishini e'tiborsiz qoldirmaslik uchun birinchi alomatlarni o'tkazib yuborish muhim emas. Afsuski, hozirgi kunda bolalar miya falaji davosi topilmagan kasalliklar qatoriga kiradi. Ammo, o‘z vaqtida boshlangan davo muolajalari ta’sirida bolalar ruhiy jihatdan ham jismoniy jihatdan o‘z tengdoshlariga yetib olishga erishish mumkin. Bu kasallikni tibbiyotda davolash uchun tarkibida antikonvulsanlar va tinchlantiruvchi moddalari bo`lgan dorilar: diazepam,baklofen, aktovegin, andipal, noofen,pantogam, sirdalud, midokalm, korteksin,serebrolizin, pirasetam, vitamin B12, vitamin B6 kabilar buyuriladi. Bu dori vositalar asosan mushaklarda og`riqli spazmlar bo`lganda, mushaklar tonusini pasaytirish uchun qo`llaniladi.

Bolalar miya falaji kasalligini davolashda ishlatiladigan dori vositalarning asosiy tarkibi.

№	Dori vositasi nomi	Ta`sir etuvchi asosiy komponent

1.	Noofen	α-amino-β-fenilmoy kislotasi gidroxloridi
2.	Andipal	5-etil-5-fenil-2,4,6-pirimidintrion
3.	Pantogam	Gopantenik kislota
4.	Sirdalud	Tizanidin gidroxloridi
5.	Midokalm	2-metil-1-(4-metilfenil)-3-(1-piperidinil)-1-propan
6.	Vitamin B6	3-gidroksi-2-metilpiridin
7.	Diazepam	2-(4-xlorfenil)-5-metil-4-fenil-1H-imidazol-1-ol
8.	Baklofen	4-amino-3-(4-xlorfenil) butan kislota.

Doimiy ravishda sintetik kimyoviy dori preparatlarini qabul qilib yurish natijasida organizm zaharlanishi, teri va teri osti to`qimalari tomonidan buzilishlar, umumiy, nevrologik va me`da-ichak buzilishlar,preparatlarning asosiy yoki yordamchi komponentlariga yuqori sezuvchanlikkuzatilishi mumkin. Shuning uchun shu va boshqa sintetik dori vositalarni qabul qilishda juda ehtiyotkor bo`lish tavsiya etiladi.

Miya falaji kasalligiga uchragan bemorlarning taomnomasiga alohida e`tibor qaratish lozim. Jumladan, zamonaviy tibbiy davo choralariga qo`shimcha shaklda tabiiy vositalardan ham foydalanish mumkin. Bugungi kunda xalq tabobatidagi bir qator tavsiyalar falajlikni yengillashtirishda fizioterapevtik muolajalar bilan birgalikda qo`llanilmoqda.

O`zbekiston respublikasi SSV da ro`yhatga olingan Shifoi bosim, Nishifo, Asdavo, Askalsiy, Antivir 101 kabi tabiiy, biologik faol oziq-ovqat qo`shilmalarini tartibli ravishda iste`mol qilish falajlik va titroq kasalliklarini davolashda yaxshi samara beradi. Chunki mazkur oziq-ovqat qo`shilmalari tabiiyligi, inson organizmi uchun bezararligi bilan yuqorida aytib o`tilgan ayrim sintetik dori vositalaridan ustun ekanligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Toshkent. “Mumtoz so`z”. Toshkent-2019 y.
2. I.R.Asqarov. Sirli tabobat. – T: “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”,2021.
3.https://uz.m.wikipedia.
https://avitsenna.uz.

АНОР МЕВА ПЎСТИ ТАРКИБИДАГИ АМИНОКИСЛОТАЛАР МИҚДОРИНИ АНИҚЛАШ

Исақов Ҳаятулла- Техника фанлари доктори, профессор.
Тўрахонов Шохрух Одилжонович - Докторант
Достон Исломбек ўғли Алтибаев - Магистр
Андижон давлат университети

Аннотация: *Ушбу мақолада анор мева уруғи таркибидаги аминокислоталар миқдорини ЮССХ (Юқори самарали суюқлик хроматографияси) усулида аниқланди. Олинган натижалар асосида анор мева пўсти таркибидаги алмашинадиган ва алмашинмайдиган аминокислоталар миқдорлари тахлил қилинди.*

Калит сўзлар: *Протеинлар, микро-макроэлементлар, оқсиллар, флаваноидлар, витаминлар, аминокислоталар.*

Резюме: *В этой статье содержание аминокислот в семенах граната определяли методом ВЭЖХ (высокоэффективная жидкостная хроматография). На основании полученных результатов проанализировано количество обменных и необменных аминокислот в кожуре граната.*

Ключевые слова: *Белки, микро-макроэлементы, протеины, флавоноиды, витамины, аминокислоты.*

Abstract: *In this article, the amino acid content of pomegranate seeds was determined by the HPLC (high performance liquid chromatography) method. Based on the results obtained, the amount of exchangeable and non-exchangeable amino acids in the pomegranate peel was analyzed.*

Key words*: Proteins, micro-macronutrients, proteins, flavonoids, vitamins, amino acids.*

Анор пўсти организмни заҳарловчи кўплаб бактериялар ҳамда инфекциялардан даволашда универсал воситадир. Пўстлоғининг тиндирмаси билан қисқа муддатда (5-7 кунда) ичак яралари, дизентерия, дисбактериоз, салмонеллиоз, гижжа, вабо, қорин тифи ва бошқа кўплаб касалликларни даволаш мумкин. Анорнинг пўсти, илдизи ва шохларида пельтерин моддаси борлиги уни бошқа ўсимлик ҳамда мевалардан фарқлайди. Агар анор пўсти кукунига ялпиз, занжабил, зира ва кўк чой солиб дамланса, ҳазм тизимидаги бузилишларда, ичак моторикаси бузилишида ҳам яхши фойда беради[1,1142;2,5;3,8].

Натижалар ва мухокама. Тадқиқотларимизда Кохен [4,16] усулида анор мева пўсти таркибидаги аминокислоталарини, аминокислоталарнинг фенилтиокарбамил хосилалари кўринишида ЮССХ ёрдамида аникладик. Олинган маълумотлар 1-жадвалда берилди.

1-жадвал.

Анор мева пўстининг таркибидаги аминокислоталар(мг/гр).

№	Аминокисло-таларнинг номи	Анор пўсти
		Концентрация мг/гр
		Алмашинадиган аминокислоталар
1	Аспарагин к-та	0,196
2	Глутамин к-та	0,29
3	Серин	0,080
4	Глицин	0,081
5	Аспарагин	0,082
6	Глутамин	3,193
7	Цистеин	0
8	Аланин	0,024
9	Пролин	1,456
10	Тирозин	0,604
	жами	**6.006**
		Алмашинмайдиган аминокислоталар
1	Треонин	2,51
2	Аргенин	0,195
3	Валин	0,462
4	Метионин	0,057
5	Изолейцин	0,325
6	Лейцин	0,29

7	Гистидин	0,579
8	Триптофан	4,39
9	Фенилаланин	3,50
10	Лизин	0,03
	жами	**12,37**
	Жами	**18,376**

Ўрганилган намуналардаги аминокислоталар умумий миқдори 1 гр анор мева пўсти кукунида алмашинадиган аминокислоталар (6.006 мг), алмашинмайдиган аминокислоталар (12.37 мг), жами аминокислоталар 18.376 мг ташкил этди. Анор мева пўсти кукуни таркибидаги алмашинадиган аминокислоталар (мг) миқдорларини камайиши бўйича жойлаштирсак: Глутамин (3.193) > Пролин (1.456) > Тирозин (0.604) > Глутамин кислота (0.29) > Аспарагин кислота (0.196) > Аспарагин (0.082) > Глицин (0.081) > Аланин (0.024)) > Серин (0.08)> Цистеин (0.0) > ва ҳ.к.

Анор мева пўсти кукуни таркибидаги алмашинмайдиган аминокислоталар (мг) миқдорларини камайиши бўйича жойлаштирсак: Триптофан (4.39) > Фенилаланин (3.5) > Треонин (2.51) > Гистидин (0.579) > Валин (0.462) > Изолейцин (0.325) > Лейцин (0.29) > Аргенин (0.195) > Метионин (0.057) >Лизин (0.03) ва ҳ.к.

Хулоса. Анор мева пўсти таркибидаги умумий аминокислоталар миқдорига нисбатан алмашинадиган аминокислоталар миқдори 32.6 % ни ташкил этиб, уларнинг ичида энг кўп қисмини глутамин (3.193 мг) ташкил этмоқда, алмашинмайдиган аминокислоталар миқдори эса 67.4 % ни ташкил этиб, энг кўп миқдори триптофанга (4.39 мг) тўғри келмоқда. Ҳозирги кунда биз томонимиздан анор мева пўстлоғининг халқ табобатидаги аҳамияти ва инсон саломатлигига самарали таъсирини кенг қамровли ўрганилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.Р. Асқаров “Табобат қомуси”. - Тошкент: Мумтоз сўз .2019. 1142 бет.

2. И.Р. Асқаров, Х.Исақов, Ш.О.Тўрахонов “Инсонларнинг дардига даво топишда мевалар подшохи анорнинг аҳамияти”, Тошкент: “Xalq tabobati plus” журнал № 3(4), 2020. 5-б.

3. И.Р. Асқаров, Х.Исақов, Ш.О.Тўрахонов “ Анор мева пўстлоғи асосида шифобахш маҳсулотлар олиш ”, Тошкент: “Xalq tabobati plus” журнал № 3(8), 2021. 8-б.

4. Steven A., Cohen Daviel J. Amino acid analysis utilizing phenylisothiocyanata derivatives // Jour. Analytical Biochemistry – 1988. – V.17.-№1.-P.1-16.

JO’XORI (SORGHUM L.) O’SIMLIGINING AXAMIYATI

M.Z.Abdutolibov
Andijon davlat universiteti 1- bosqich tayanch doktoranti

Kalit so’zlar: *Jo’xori, Sorghum, mikroelementlar, makroelementlar, ozuqaviy miqdor, diabet.*

Annotatsiya: *Xozirgi kunda iste'molchilarning jo'xori o’simligiga qiziqishi ortib bormoqda. Jo‘xori tarkibi glyutensiz, glisemik indeksi past, antioksidantlarga boy ekanligi e’tiborga moyildir. Bundan tashqari bioyoqilg'i va bioplastika, chorva ozuqasi, uy hayvonlari uchun oziq-ovqat va pazandachilik sifatida ham keng foydalaniladi. O’simlikni tarkibi va foydali xususiyatlari borasida so’z ketgan*

Ключевые слова: *Кукуруза, сорго, микроэлементы, макроэлементы, нутриенты, диабет.*

Аннотация: *В настоящее время интерес потребителей к кукурузе растет. Примечательно, что овес не содержит глютена, имеет низкий гликемический индекс и богат антиоксидантами. Он также широко используется в качестве биотоплива и биопластика, корма для домашних животных, корма для домашних животных и приготовления пищи. Рассказывают о составе и полезных свойствах растения.*

Key words: *Corn, sorghum, micronutrients, macronutrients, nutrients, diabetes.*

Annotation: Currently, consumer interest in corn is growing. Notably, oats are gluten-free, have a low glycemic index, and are rich in antioxidants. It is also widely used as a biofuel and bioplastic, pet food, pet food and food preparation. They talk about the composition and beneficial properties of the plant.

Oq jo‘xori, qo‘qon jo‘xori (Sorghum cernuum) — boshoqdoshlar (Poaceae odatda Gramineae nomi bilan tanilgan) oilasiga mansub bir yillik o’simlik. Jo‘xorining bir turi. Oqjo’xori, sorgo avlodiga 30 dan ortiq yovvoiy va madaniy, bir yillik va ko’p yillik turlar kiradi. Hozirgi paytda Sorghum L. Avlodidan eng keng tarqalgan 4 tur: S. Vulgare - oddiy oqjo’xori, S. Chinense – gaolyan yoki xitoy oqjo’xorisi, S. Cernum - jo’xori, S. Sudanenge – sudan o’ti ekilmoqda. Bu turlarning hammasi bir yillik va ular oziq-ovqat, texnikaviy va oziqa uchun o’stiriladi. Yovvoyi turlaridan g’umay - eng ashaddiy begona o’t sifatida Kavkaz va Markaziy Osiyoda ko’p o’chraydi. Ro’vagining shakli va zichligiga qarab oqjo’xori uchta kenja turga bo’linadi: tarqoq – siqiq va ovalsimon (komovoy) Oqjo’xorining ro’vagidagi boshoqchalar bir gullik bo’lib ikkita yoki uchtadan joylashgan. Ildiz tizimi - popuk, kuchli rivojlangan, tuproqda 2,5 m chuqurlikka kirib boradi, atrofga 60-90 sm tarqalgan. Poyasining yer ustki bo’g’inlaridan havo yoki poyaning ildizlari hosil bo’ladi. Poyasining balandligi navga, qo’llanilgan agrotexnikaga bog’liq holda 0,5 m 2,5 m, tropik mamlakatlarda 7 m yetadi. Bitta o’simlikda 1-2 dan 5-8 ro’vakli poyalar hosil bo’ladi.

O’simlikning urug'lari odamlar uchun oziq-ovqat va hayvonlar uchun ozuqa sifatida ishlatiladi. [1]. Aytim manbalarda yorma deb ham yuritiladi. "Yorma" so'zi Rim don ma'budasi Ceres nomidan olingan. Ma'lumotlarga ko'ra, 2014 yilda jahon don mahsulotlari ishlab chiqarishning 3,4% i jo’xori don mahsulotlariga to’g’ri kelib, bu esa 97,9 million tonna tashkil etgan FAOSTAT [4]. Jo’xori doni maxsulotlari asosan ijtimoiy-iqtisodiy sohasi past mamlakatlarda ko’p iste’mol qilinadi. Jo’xorilari 2n=20 ta xromosomalar to’plamiga ega. [3]

Xozirgi kunda iste'molchilarning jo'xori o’simligiga qiziqishi ortib bormoqda. Jo‘xori tarkibi glyutensiz, glisemik indeksi past, antioksidantlarga boy ekanligi e’tiborga moyildir.

Bundan tashqari bioyoqilg'i va bioplastika, chorva ozuqasi, uy hayvonlari uchun oziq-ovqat va pazandachilik sifatida ham keng foydalaniladi. [5]

Jo’xori tarkibida makroelementlardan Ca, Mg, K, Na, S, P, Zn, Cu, Mg, Fe elementlari uchraydi. Donining tarkibi makkajo'xori va bug'doyga o'xshaydi, o'rtacha 70% uglevod, 12% oqsil (protein) va 3% yog'. Boshqa don ekinlarida bo'lgani kabi, jo'xori donida ham kraxmal ko'p. B vitaminiga boy. Jo'xori ayniqsa tiamin, riboflavin, niatsin, pantotenatlarga boy. 1-9 yoshli bolalar uchun jo'xori Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tavsiyalarining ko’ra vitamin B6 47%dan 26% ni ta'minlaydi. Tiamin uchun, 28% dan 16% ini, riboflavin, 49% dan 24%ini niatsin, 63% dan 31% ini pantotenat va 118% dan 59% ini tashkil qiladi. [3]

Asosan iqtisodiy soxada qaloq mamlakatlarning asosiy ozuqa manbai xisoblanadi. Xozirgi kunda Yevropa, Afrika, AQSh mamlakatlarida jo’xoridan makaron ishlab chiqarish keng yo’lga qo’yilmoqda. Bug’doy makaroni bilan tuzilishi jixatida bir xildir. Ammo tarkibi bilan farq qiladi. Jo’xori makaroni tarkibida shakar mavjud. Hazm bo’lishi bug’doy makaroniga qaraganida ancha yuqori. [2]

Italiyalik olimlarning taqdiqotida jo’xorining inson salomatligi uchun foyda ekanligini aniqlashdi. Jumadan jo’xorida kleykovina yo'qligi (glyutensiz dietada asosiy hisoblanadi), glisemik javobni nazorat qilishda yordam (past glisemik indeks), xolesterinning so'rilishining past darajasi (polikosanollar), minerallarga (kaltsiy, fosfor) va vitaminlarga boy, surunkali yallig'lanish va oksidlovchi stressni kamaytirishda, saraton va yurak-qon tomir kasalliklarining oldini olishda, diabetga qarshi, oshqazon ichak kasalliklarida, gepatit kasaligini oldini olishda ishlatilishini tadqiqotlarda o’z isbotini topgan. [1,6]

Jo’xori oqsilini hazm bo’lishi juda yaxshi 36,4% dan 74% gacha. Qizil jo'xori tarkibida antioksidantlar yuqori yallig'lanishga qarshi va saratonga qarshi foydalaniladi. [5]

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Anuradha, N., Satyavathi, C.T., Bharadwaj, C., Nepolean, T., Sankar, S.M., Singh, S.P., Srivastava, R.K., 2017. Deciphering genomic regions for high grain iron and zinc concentration using association mapping in pearl millet. Front. Plant Sci. 8, 412.

2. Arya, R., Kumar, F.S., Yadav, A.K., Kumar, A., 2013. Grain quality improvement in pearl millet a review. Forage Res. 38, 189e201.

3. Batley, J., Edwards, D., 2007. SNP applications in plants. In: Oraguzie, N.C., Rikkerink, E.H.A., Gardiner, S.E., De Silva, H.N. (Eds.), Association Mapping in Plants. Springer, New York, pp. 95e102.

4. Bean, S.R.,Wilson, J.D., Moreau, R.A., Galant, A., Awika, J.W., Kaufman, R.C., Adrianos, S.L., Ioerger, B.P., 2016. Structure and composition of the sorghum grain. In: Ciampitti, I., Prasad, V. (Eds.), Sorghum: State of the Art and Future Perspectives. American Society of Agronomy and Crop Science Society of America, Madison, WI.

5. Bouis, H.E., 2003. Micronutrient fortification of plants through plant breeding: can it improve nutrition in man at low cost? Proceedings of the

Nutrition Society 62, 403e411.

6. Kanatti, A., Rai, K.N., Radhika, K., Govindaraj, M., 2016. Genetic architecture of open-pollinated varieties of pearl millet for grain iron and zinc

densities. Indian J. Genet. Plant Breed. 76, 299 e303.

КУҲИТАНГ БОТАНИК ГЕОГРАФИК РАЙОНИДА ТАРҚАЛГАН *IRIS RUDOLPHII* ТУРНИНГ ЯНГИ АНИҚЛАНГАН ТАРҚАЛИШ ҲУДУДЛАРИ

Ортиков Элёр Абдумажидович
Ўзбекистон Фанлар академияси Ботаника институти таянч докторанти

Аннотация: *Ушбу тезисда, Ўзбекистон флораси учун янги топилган I.rudolphii турининг дастлабки ёзилган ҳудудидаги (locus classicus) бугунги кундаги реал ҳолати аниқланди. Олиб борилган дала татқиқотлари орқали йиғилган маълумотларга ва илмий таҳлилларга таяниб, I.rudolphii тури тарқалган янги ҳудудлар қайд этилди ва янги ҳудудда учрайдиган мазкур турларнинг бугунги ҳолати баҳоланди.*

Kalit so'zlar: *I.rudolphii, Kuhitang, G'arbiy Pomir-Oloy.*

Аннотация: *В данном тезисе впервые описано современное распространение нового для флоры Узбекистана вида I.rudolphii в пределах классического местообитания (locus classicus). На основе полевых данных и научного анализа, были выявлены новые местообитания видов I.rudolphii и проведена оценка текущего состояния этих видов в этих районах.*

Ключевые слова: *I.rudolphii, Kuhitang, Западный Памир-Олой.*

Annotation: *In this thesis, the current state of the first recorded area of the species I.rudolphii (locus classicus), a newly discovered species for the flora of Uzbekistan, was determined. Based on the data and scientific analysis collected through field research, new habitats of the I.rudolphii species have been identified and the current status of this species in the new area has been assessed.*

Keywords: *I.rudolphii, Kuhitang, Western Pamir-Oloy.*

Кириш. Куҳитанг ботаник географик райони шимолий-шарқдан Бойсун, жанубий-шарқдан Сурхон—Шеробод, шимолдан Қашқадарё, шимолий-ғарбдан Тарқопчиғай, ғарбдан Туркманистон Республикасининг Лебоб вилояти билан чегарадош ҳисобланади. Мазкур ботаник географик районнинг ҳудудини асосий қисмини Куҳитанг тоғи ташкил этган бўлиб, у Помир-Олойнинг тоғ тизмасининг жануби-ғарбий давомий қисми ҳисобланади. Тизма Амударё водийсидан Шеробод дарёси дарасигача 100км. га чўзилган. Тизма чўкинди жинслардан, хусусан, оҳактош ва гипсли қатламлардан ташкил топган[1, 25].

Ботаник географик районининг асосий таркибий қисми ҳисобланган Куҳитанг тоғ тизмаси флораси тўғрисидаги дастлабки маълумотлар М.Г. Поповга тегишли. У 1915 йилда ушбу ҳудуднинг ўсимликларини ўрганиш мақсадида илмий сафар давомида қимматли гербарий материалларини тўплайди. Кейинчалик Б.А. Федченко, Е.Г. Бобров, А.В. Ярмоленко, Н.А. Меркулович каби олимлар томонидан ўсимликлар дунёси ўрганилди[2,37]. С.А. Невский томонидан мазкур ҳудудда ўсимликларнинг 675 тури мавжуд эканлиги қайд этиб ўтилган [3, 225]. Кўҳитанг тизмаси (6,7 минг км^2) ва унинг атрофидаги ҳудудлар флораси Р.В. Камелин илмий изланишлари натижасида[4, 34] ҳудуд учун 1435 тур, 545 туркум ва 92 оилалардан ташкил топганлигини ва ўсимликлар дунёсининг эндемизми юқори эканлиги қайд этиб ўтган. Бундан ташқари Хасанов Ф.О. ўсимликлар қоплами тўғрисидаги маълумотларни келтириб ўтган[5, 51]. Ибрагимов А.Ж. томонидан номизодлик диссертацияси ишида Кўҳитанг тизмаси флораси хақида батафсил тўхталиб ўтган[6, 15].

Дунё бўйлаб *Scorpiris* ост туркуми турларининг 70 дан ортиқ турлари мавжуд [7, 225]. Мазкур турлар одатда Ўрта Ер денгизи, Жануби-Шарқий Осиё ва Марказий Осиёнинг

мўтадил минтақаларида тарқалган [8, 290]. Турларнинг катта қисми (75%) Марказий ва Жанубий Осиё ҳудудида тарқалган, қолган қисми эса Жануби-Ғарбий Осиё ва Ўрта Ер денгизи атрофидада тарқалган. [7,227]. Юқорида қайд этилган маълумотларга кўра, Ўрта Осиё *Scorpiris* ост туркуми турларининг хилма-хиллиги юқори бўлган келиб чиқиш марказларидан бири сифатида қаралади, ушбу ҳудудда мазкур ост туркумга кирувчи жами 31 ёввойи тур ўсади. Ўзбекистон флорасида 30 дан ортиқ турларни ўз ичига олади [9, 175].

Ушбу турларнинг вегетатив қисмларида мавжуд бўлган кўплаб кимёвий моддалар анъанавий Хитой ва Ҳиндистон халқ табобатида саратон, яллиғланиш, бактериал ва вирусли касалликларни даволаш учун ишлатилади. [10,550].

Илмий ишни ёритишдан мақсад олиб борилган дала тадқиқотлари давомида аниқланган *I.rudolphii* тарқалган янги ҳудудларни очиб беришдан иборат.

Материал ва методлар. 2021-2022 йилларда олиб борилган дала тадқиқотлари давомида олинган георефернс ва баландлик маълумотларига асосланган ҳолда натижалар Excel файлига киритилди, гео-маълумотнома, ArcGIS 10 га импорт қилинди ва нуқта шаклдаги файлига айлантирилди. WGS84 географик координаталар тизими мос ёзувлар маълумотлари сифатида ишлатилди.

Натижалар. *I.rudolphii* пиёзи тухумсимон, кенглиги тахминан 1 см. Пиёз қобиғи қоғозсимон, жигарранг. Пояси 10-29 см баландликда. Барглари 3-4 дона, ярим ойсимон, о‘ткир, четлари оқартирилган, энг пасти 1,5-2 см. Гуллари сони 1 та; перианз найининг узунлиги 2 см. Ташқи гултожибарглари узунлиги 3-3,5 см, гул рангги сариқ ёки оч пучти рангда;

Ҳасанов Ф., Эсанқулов А., ва Ачилова Н., томонидан *I.rudolphii* тури 2013 йилда Сурхон-Шеробод ботаник-географик райони ҳудудида жойлашган Оқтош қишлоғи атрофидан топилган эди[11, 3]. Турнинг дастлабки топилган намуналари координаталари N 37,32075, E 66,421166, денгиз сатҳидан баландлик 500 м. ни ташкил этган.

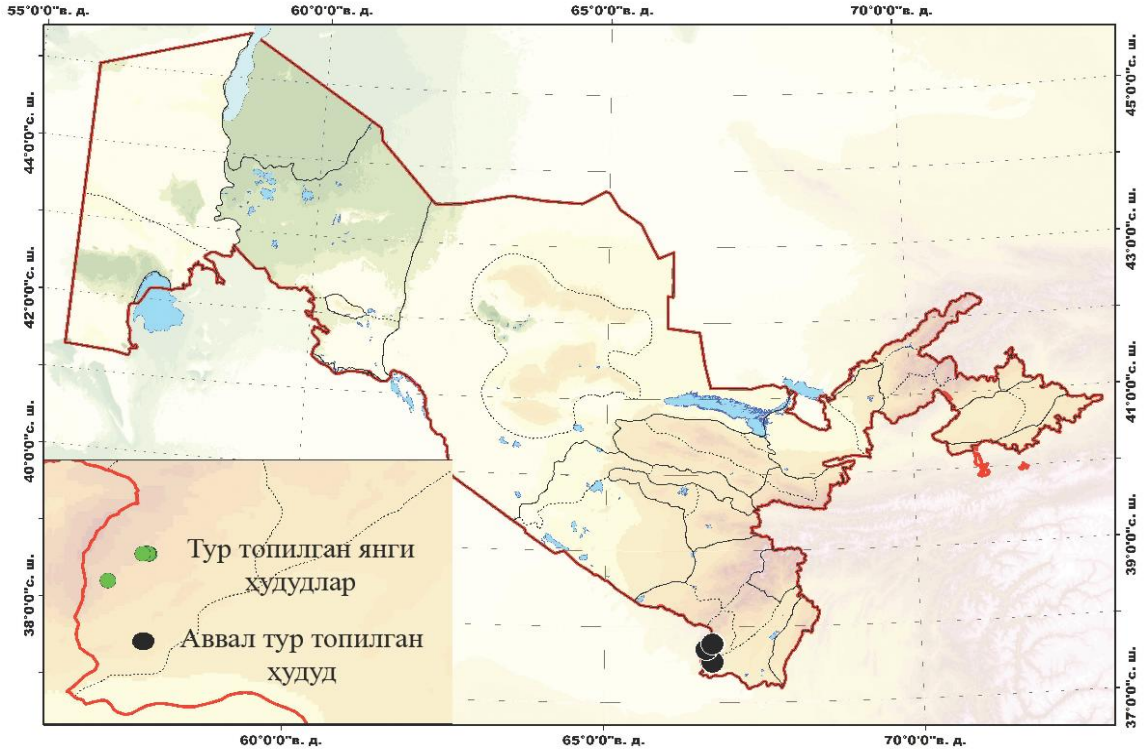
Икки йил давомида мунтазам олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида мазкур турнинг тарқалиш ареали Куҳитанг тоғ этаклари томон сурилганини ёки баландлик минтақасида юқорилаганини кўришимиз мумкин. 2021 йилда ўтказилган дала тадқиқотлари натижасида мазкур тур ёзилган ҳудуддан ҳеч қандай намуна топилмади. Бунга сабаб қилиб мавсумий ёғингарчиликнинг меъёрига нисбатан жуда кам ёғганлиги ва чорва молларини боқишда тур тарқалган ҳудудлардан фойдаланиш мазкур турларни учрамаслигига сабаб бўлган бўлиши мумкин. Мазкур ҳудуддан 37 км шимолий—шарқда Куҳитанг тоғи этакларида жойлашган Зарабоғ ва Кампиртепа қишлоқлари орасидаги тош ва шағалли тупроқларда тарқалган, координаталари N 37.77237, E 66.715610, денгиз сатҳидан баландлик 1077 м. ни ташкил этган. Популяциялар сони 4 та ареалда тахминан 10 м.кв. майдонга 10-15 тадан индивид тўғри келиб, шағалли тупроқларда тарқалган.

Навбатдаги 2022 йилда олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида ёғингарчилик миқдорининг меёрига нисбатан кўп бўлишига қарамай, турнинг дастлабки топилган ҳудудларидан етук индивидлар топилмади. Топилган индивидлар ҳам жида заиф ва яшовчанлиги паст эканлиги аниқланди.



Расм 1. *I.rudolphii* турининг умумий рўриниши

Мазкур турнинг янги аниқланган ҳудуди Зарабоғ ва Кампиртепа қишлоқлари оралиқларида популяциялар миқдори 6 та ареалда деярли ўзгаришсиз 10 м.кв. майдонга 14-18 тадан тўғри келиши аниқланди. Бу популяциялар таркибида *I.narbuti* тури ҳам аралаш ҳолатда учрашини қайд этиб ўтишимиз керак. Бундан ташқари *I.rudolphii* турнинг пушти рангли формаси Вандоб қишлоғи атрофларига учраши қайд этилган. Координатаси N 37.701103, E 66.591437 денгиз сатҳидан баландлик 1400 м. баландликда *I.rudolphii* турини пушти рангли формаси учрайди. Юқорида келтирилган маълумотлардан кўинадики, денгиз сатҳидан юқорига кўтарилган сари мазкур турлар рангидаги хилма—хиллик бевосита кўзга ташланиб боради. Шунингдек индивидлар барги, гуллари ва рангидаги морфологик ўзгаришлар нисбатан қуйи минтақларда тарқалган индивидлардан фарқ қилади.



Расм 2. *I.rudolphii* тарқалган ҳудудлар.

Xulosa. Куҳитанг ботаник-географик районининg Оқтош қишлоғи яқинидан 2013 йилда топилган *I.rudolphii* тури, олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида тур аниқланган ҳудуддан 37 км шимолий—шарқда Куҳитанг тоғи этакларида жойлашган Зарабоғ ва Кампиртепа қишлоқлари орасидаги тошли ва шағалли адирларда, ҳамда Вандоб қишлоғи атрофларидаги тошли ва шағалли тупроқларда тарқалганлиги аниқланди. Пушти рангли формаси борлиги қайд этилди.

Foydalanilfan adabiyotlar

1. Бабушкин Л.Н, Когай Н.А. Физико-географическое районирование Сурхандарьинской области. // Тр. ТашГУ, вып. 185. – Ташкент, 1961. – С. –125.
2. Меркулович Н.А. Растительность Ширабадского и Байсунского районов. УзССР (бот-географ. очерк). – Тр. Узб гос Ун-та, 1936. Т.3. С. 9-59.
3. Невский С.А. Материалы к флоре Кугитангтау и его предгорий. В сб. Флора и систематика высших растений – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1937. 199-346 с.
4. Камелин Р.В. Кухистанский округ горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1979. – 117 с.
5. Хасанов Ф.О. Клен пушистый в растительном покрове Кугитанга // ДАН. УзССР, 1985. – № 7. – С. 50-51.
6. Ибрагимов А.Ж. Сурхон давлат қўриқхонасининг флораси (Кўҳитанг тизмаси) : Автореф. дис., канд. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 15 с.
7. Boltenkov E. V. Typification and nomenclatural notes on twenty eight names of *juno* irises (Iridaceae) from Central and South Asia //Phytotaxa. – 2016. – Т. 260. – №. 3. – С. 223-234.
8. Ikinci N. et al. Molecular phylogenetics of the juno irises, *Iris* subgenus *Scorpiris* (Iridaceae), based on six plastid markers //Botanical Journal of the Linnean Society. – 2011. – Т. 167. – №. 3. – С. 281-300.
9. Khassanov F. O., Rakhimova N. Taxonomic revision of the genus *Iris* L. (Iridaceae Juss.) for the flora of Central Asia. – na, 2012. P. 174-179
10. Mykhailenko O. et al. Effect of ecological factors on the accumulation of phenolic compounds in *Iris* species from Latvia, Lithuania and Ukraine //Phytochemical Analysis. – 2020. – Т. 31. – №. 5. – С. 545-563.
11. Khassanov F. O. et al. Two new species of *Iris* L. (Iridaceae Juss.) from Uzbekistan //Stapfia. – 2013. – Т. 99. – С. 1-3.

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Н.Н.Яхёева таянч докторант
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти, М.А.Авазова магистр
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти

Аннотация: *Ушбу мақолада томчилатиб суғориш технологияси, унинг афзалликлари ва ғўза далаларида қўллаш, меҳнат ва сарф-харажатлар тежалиши, сув тежамкорлиги ва ҳосилдорлик ошиши бўйича илмий тавсиялар келтирилган.*

Калит сўзлар: *томчилатиб суғориш технологияси, ғўза, глобал иқлим ўзгариши.*

Аннотация: *В данной статье приведены научные рекомендации по технологии капельного орошения, ее преимуществ и применению на хлопковых полях, экономии труда и средств, экономии воды и повышения производительности.*

Ключевые слова: *технология капельного орошения, хлопчатник, глобальное изменение климата.*

Annotation: *This article provides information regarding the scientific recommendations on drip irrigation technology, its benefits and application in cotton fields, saving labor force and expenses, saving water and increasing productivity.*

Key words: *drip irrigation technology, cotton, global climate change.*

Глобал иқлим ўзгариши, аҳоли сонининг ва иқтисодиёт тармоқларининг ўсиши, уларнинг сувга бўлган талаби йил сайин ошиб бориши туфайли сув ресурсларининг тақчиллиги йилдан-йилга кучайиб бормоқда. Фойдаланилган ўртача йиллик сув миқдори 51-53 млрд куб метрни, жумладан, 97,2 фоизи дарё ва сойлардан,1,9 фоизи коллектор тармоқларидан, 0,9 фоизи эса ер остидан фойдаланиб, ажратилган сув олиш лимитига нисбатан 20 фоизга қисқарган. Сув хўжалигини 2020-2030 йилларда ривожлантириш концепцияси маълумотларига кўра, 2015 йилгача бўлган даврда сувнинг умумий тақчиллиги 3 млрд куб метрни ташкил этган бўлса, 2030 йилга бориб 7 млрд куб метрни, 2050 йилга бориб эса 15 млрд куб метрни ташкил этиши мумкин.

Маълумки ер шарининг 2/3 қисми сув билан қопланган бўлиб, унинг 98 фоизи шўр сувлар бўлиб, ишлатишга яроқсиз ҳисобланади. Чучук сув ресурслари атиги 2 фоиз атрофида бўлиб, уларнинг 79 фоизи абадий музликларга, 20 фоизи ер ости сувларига, 1 фоизи эса дарё ва кўлларга тўғри келади.

Томчилатиб суғориш қишлоқ хўжалиги амалиётида қўлланилаётган самарали усул ҳисобланади. Бунда, махсус фильтрлар ёрдамида тозаланган сув томчилатгичлар орқали томчи шаклида тупроққа берилади ва ўсимликнинг илдиз тизими энг кўп тарқалган тупроқ қатламини тўла намиқтиришга эришилади.

Томчилатиб суғориш технологиясининг афзалликлари қуйидагилардан иборат:

томчилатиб суғориш тизимида дренаж тизими қурилмаслиги ва ўқариқлар олинмаслиги натижасида 10 фоиз экин майдони қўшилади, ер ости сувлари ва тузлар юқорига кўтарилмайди, тупроқ тузилиши структураси сақланиб қолади;

- ✓ тупроққа сув сингиши турлича ва юзаси ўта нотекис бўлган ер майдонларини суғориш имконияти яратилади;
- ✓ мавсум мобайнида намлагичлар тушалган қаторлар намланиб тўшалмаган қаторлар эса қуруқ бўлиб, агротехник тадбирларни бажаришда техника ва одамлар ҳаракатланиши учун қулай шароит яратилади;
- ✓ бегона ўтлар сони камайиши, берилаётган сув айнан ўсимликнинг илдиз тизимига тўғридан-тўғри етказиб берилиши натижасида ғўзанинг илдизи яхши ривожланади ва кўплаб фаол илдиз тукчалари ҳосил бўлиб, сув билан озуқа моддаларни истеъмол қилиш жараёни жадаллиги ошади;
- ✓ томчилатиб суғориш усулини қўллаш натижасида пахта ҳосили 12-15 кунга эрта пишиб етилади, ҳосил салмоғи 5-10 ц/га ортиб, тола сифати яхшиланади, суғоришга сарфланадиган сув меъёри 40-50% тежалади, минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлиги 20-30% ортади, далага техникаларнинг кириш сони кескин камайиши ҳисобига ёқилғи мойлаш материаллари 60% гача тежалади, суғориш ишларида қўл меҳнати қисқаради;
- ✓ суғориладиган майдонларда тупроқда юз берадиган ирригация эрозияси жараёнлари ҳамда озиқа моддаларининг даладан ташқарига ювилиб кетиши олди олинади ва тупроқнинг унумдорлиги сақланади;

ғўза етиштириладиган майдонлар тупроғи кам зичланиши, ғоваклиги эса ошиши натижасида ўсимликнинг ўсиб-ривожланишига қулай шароит яратилади;

ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланади, яъни сувнинг тупроққа беҳуда сингиши олди олиниб, сизот сувлари сатҳининг кўтарилиши, тупроқнинг шўрланиши ва ботқоқланиши бартараф этилади;

томчилатиб суғоришда ўсимлик илдизлари бошқа ҳар қандай суғориш усулларига нисбатан яхши ривожланади, сабаби намланиш ўчоғи яқинида томирлар анча зич жойлашади ва сувли қатлам томон ўсиши учун ўсимлик ортиқча энергия сарфламайди. Бу эса илдиз тизимининг устки унумдор қатламда ҳар бир ўсимлик учун мақбул бўлган чуқурликда ривожланишини таъминлайди.

Одатдаги суғориш усуллари қўлланилганда, дала тупроғи суғоришдан олдин ҳаддан зиёд қуриб кетса, суғоришдан кейин унинг намлиги керагидан ортиб кетади. Бундай шароитда экин аввал намлик етишмаслигидан, кейинчалик намлик кўплигидан азият чекади, яъни бир стресс ҳолатдан чиқиб, бошқа стресс ҳолатга тушади. Бунда у ўз энергиясини ана шу стресс ҳолатидан чиқиб кетиш учун сарфлайди. Томчилатиб суғорилганда эса ўсимликнинг илдиз қатламида доимий бир ҳил намлик шароити яратилади ва унинг стресс ҳолатига тушиши сабаблари бартараф қилинади. Ўсимликка керак бўлган вақтда сув ва озиқа моддаларни олиш имконияти яратилади. Натижада ўсимлик ўз энергиясини фақат ҳосилни кўпайтириш учун сарфлайди. Томчилатиб суғориш технологиясида сув бутун далага эмас, балки даланинг экин етиштирилаётган қисмига – ўсимликнинг илдиз қатламига етказиб берилади. Шунингдек, сув билан бирга озиқа моддалар ҳам эритилган ҳолатда берилади. Бундай шароитда сув ҳам, озиқа моддалар ҳам беҳуда исроф бўлмай, ўсимликка тўлиқ етиб боради. Даланинг барча қисмидаги ўсимликлар бир хилда сув ва озиқа билан таъминланади ҳамда улар бир текис ўсиб, ривожланади, натижада юқори ва сифатли ҳосил олишга имкон яратилади.

Ғўзани ўсув даврида суғоришда томчилатиб суғориш қўлланилганда, эгатлаб суғоришга нисбатан тез-тез ва кам меъёрларда сув берилади. Бунда ТСТда азотли маъдан ўғитлар сув билан аралашма ҳолида берилади. Бунинг учун томчилатиб суғориш тизимининг бош қисмида махсус мослама (гидроозиқлантиргич) ўрнатилади. Бу суғориш тизимини қўллаш натижасида типик бўз тупроқлар минтақасида кенг тарқалган ирригацион эрозия ва оқова суви билан бирга маъдан ўғитларни ювилиб кетиши олди олинади.

Маълумки, ғўза ўсимлиги ўзининг ўсув даври давомида сувга бўлган талаби турлича бўлади. Унинг ўртача кунлик сув сарфи, навининг биологик ҳусусиятидан келиб чиқиб, шоналаш даврида 20-25 $м^3$/га (10-12%), гуллашда 50-60 $м^3$/га (25-28%), ҳосил тўплашда 80-90 $м^3$/га (42-45%) ва пишиш даврида 40-45 $м^3$/га (20-22%) ни ташкил этади. ТСТ қўллаш орқали суғоришда жойнинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиқиб, тупроғи шўрланмаган ёки кам шўрланган майдонларда мавсум давомида ғўза 8-10 марта, ўртача шўрланган майдонларда эса 10-12 марта суғориш ўтказилади. Бунда ҳар бир суғоришда 250-300 $м^3$/га, мавсум давомида эса 2800-3200 $м^3$/га сув сарфланади. Бу эгатлаб суғоришга нисбатан 40-45 % сув тежалишини таъминлайди. Механик таркиби енгил (қумли, қумоқ) ҳамда сув ўтказувчанлиги юқори бўлган тупроқларга эга бўлган ва шўрланишга мойил майдонларни суғоришга сарфланадиган сув меъёри 5-10 % юқори белгиланади. Шунингдек, ер ости сизот сувлари яқин (1,5-2,0м) жойлашган майдонларда суғоришлар сони 12-15 % га қисқартирилиши мумкин.

Тупроқнинг намланадиган қатлами унинг сув-физик хоссаларига, жойнинг гидрогеологик ва мелиоратив шароитларига, ўсимлик тури, нави, илдиз тизимининг

ривожланганлик даражасига каби мезонларга боғлиқ. Ғўза ва бошқа экинларни томчилатиб суғоришда тупроқнинг 0-50 см қатлами намланиши учун етарли деб қабул қилинади.

Республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олишда томчилатиб суғориш тизимини қўллаш юқори самарадорлик ва экологик жихатдан ижобий натижалар беради.

- Суғориладиган майдонларда кенг тарқалган ирригацион эрозия ва оқова сув билан бирга минерал ўғитларни ташқарига чиқиб кетиши олди олинади.
- Томчилатиб суғориш тизимида дренаж тизими қурилмаслиги ва ўқариқлар олинмаслиги натижасида 10 фоиз экин майдони қўшилади, ер ости сувлари ва тузлар юқорига кўтарилмайди, тупроқ тузилиши структураси сақланиб қолади;
- Томчилатиб суғориш усулини қўллаш натижасида пахта ҳосили 12-15 кунга эрта пишиб етилади, ҳосил салмоғи 5-10 ц/га ортиб, тола сифати яхшиланади, суғоришга сарфланадиган сув меъёри 45-50% тежалади, минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлиги 20-30% ортади, далага техникаларнинг кириш сони кескин камайиши ҳисобига ёқилғи мойлаш материаллари 60% гача тежалади, суғориш ишларида қўл меҳнати қисқаради.

Юқоридагилардан хулоса қилиш мумкинки, глобал иқлим ўзгаришлари туфайли сув танқислиги сезилаётган ҳозирги даврда қишлоқ хўжалиги экинларида сув тежовчи суғориш технологиялари, жумладан томчилатиб суғориш технологиясини қўллаш сув ресурсларидан фойдаланишда юқори самарадорликка эришишга замин яратади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Нерозин С.А., Камбаров Б.Ф., Нуржанов С. Капельное орошение в условиях Самаркандской области Республики Узбекистан. Сборник научных трудов по капельному орошению. Ташкент, 1995. Стр.34-40.
2. ПСУЕАИТИ олимлари. Ғўзани томчилатиб суғориш технологиясидан фойдаланиш бўйича асосланган тавсиялар. Тошкент, 2021. Б.3-36.
3. Сув хўжалиги вазирлиги Матбуот хизмати. Замонавий технологияларни жорий этиш кенгаймоқда. // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. – Тошкент, 2020. № 12. –Б. 5.
4. Cetin, O., and L. Bilgel. "Effects of different irrigation methods on shedding and yield of cotton." *Agricultural Water Management* 54.1 (2002): 1-15.
5. Dağdelen, N., et al. "Different drip irrigation regimes affect cotton yield, water use efficiency and fiber quality in western Turkey." *Agricultural Water Management* 96.1 (2009): 111-120.
6. http://www.gov.uz/uz/news/view/1442 (Hukumat portali)
7. https://yuz.uz/news/global-iqlim-ozgarishi

TA’LIM MUASSASALARI NI KO’KALAMZORLASHTIRISHDA LANDSHAFT KOMPOZITSIYALARINI TAKOMILLASHTIRISHNING MOHIYATI

Turdiyev Saydali Ashurovich(qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (Phd), dotsent TDAU), Isroilov G‘ulomjon Muxsum o‘g‘li (magistr, TDAU)

Annotatsiya: *Bugungi kunda ta’lim muassasalari hududini ko‘kalamzorlashtirishdagi asosiy muammolardan biri ko‘kalamzorlashtirish ishlarini ilmiy asosda tashkil etishdir. Ko‘kalamzorlashtirish ko‘lami esa aholi yashash madaniyatidan dalolat beradi. Ko‘kalamzorlashtirish masalalarini malakali ravishda echish uchun mutaxassislar biologiya, ekologiya, yashil o‘simliklarning manzarabop sifatlari, yashil qurilishda kompozitsiyalar tuzishdagi asosiy uslublar, yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish tizimi, yashil ekinzorlarni*

loyihalash, ularni yaxshi holatda saqlash uchun olib boriladigan asosiy ishlar ko‘lami bo‘yicha chuqur bilimga ega bo‘lishlari lozim bo‘ladi. Va bu me’yorlar ta’lim muassasalarini ko’kalamzorlashtirishda ham asosiy me’yor bo’lib hizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *Landshaft, fotosintez, karbon kislotasi, quyosh insolyasiyasi, alleya, peregola.*

Аннотация: *Одной из основных проблем в благоустройстве образовательных учреждений на сегодняшний день является организация благоустройства территории на научной основе. Масштаб озеленения является отражением культуры народа. Специалистам по биологии, экологии, живописным качествам зеленых растений, основным приемам создания композиций в зеленом строительстве, системе озеленения, дизайну зеленых насаждений, объему работ по поддержанию их в надлежащем состоянии необходимо будет углубленно владеть знание и эти принципы также служат основным принципом экологизации образовательных учреждений.*

Ключевые слова: *Ландшафт, фотосинтез, углекислота, солнечная изоляция, аллея, пергола.*

Abstract*: One of the main problems in the improvement of educational institutions today is the organization of the improvement of the territory on a scientific basis. The scale of landscaping is a reflection of the culture of the people. Specialists in biology, ecology, the picturesque qualities of green plants, the basic techniques for creating compositions in green building, the landscaping system, the design of green spaces, the amount of work to maintain them in proper condition will need to have in-depth knowledge and these principles also serve as the main principle of the greening of educational institutions.*

Key words: *Landscape, photosynthesis, carbon dioxide, solar isolation, alley, pergola.*

Ta’lim muassasalarini ko’kalamzorlashtirish shahar, qishloq yoki arxiektura namunalari old qismini ko’kalamzorlashtirishdan biroz farq qiladi. Ta’lim muassasalari hududida mavjud landshafd kompozitsiyalarini takomillashtirish yoki yangisini yaratish mohiyatan ta’limga, hududning joylashganligila yoki qaysi ta’lim muassasi ekanligiga ham bog‘liqdir. Yashil daraxtzorlar xavoni sovitishning yagona vositasi bo‘lib xizmat qiladi. Fotosintez jarayonida bir gektar erdagi yashil ekinzorlar 200 nafar odamning nafas olishiga etarli bo‘lgan kislorodni ishlab chiqarish quvvatiga ega. Shu bilan bir vaqtda, bir soat davomida 8 kg gacha karbon kislotasi emiriladi. Boshqacha aytganda, shaharlarda bir nafar aholi soniga 50 m^2 yashil ekinzorlar havoning oqilona tarkibini ta’minlab beradi. Yoz mavsumida mikroiqlimning shakllanishi muhim ahamiyatga ega. Bu holat quyosh radiatsiyasining yuqori darajaga etishi bilan bog‘liq. Ma’lumki, yozning jazirama kunlari soat 12:00 larda havo harorati +35 +40^oS darajaga etganida tuproqning ochiq quruq yuzasidagi (qum, asfalt, beton), shuningdek, uylar tomlari va janub tomonida radiatsion harorat +70 +80^oC darajaga yetishi mumkin. Quyosh insolyasiyasi vaqtida isib ketgan bino va inshootlar quyosh botishidan keyin ham issiqlik tarqatishini davom ettiradi, natijada havo haroratining yuqoriligi nafas olishni qiyinlashtiradi.

Asfalt va binolar devorlarini to‘sadigan, baland bo‘yli, qalin gorizontal birikib o‘sgan, pastki qismidan shamol yuradigan yashil ekinlar (daraxtlar) issiqdan yaxshi himoyalaydi. Quyosh nurlari ta’sirida o‘simliklar barglari isib ketadi. Soyadagi barglar xarorati atrof muxit xaroratidan past bo‘ladi, chunki ularda (barg plastinkalarida, yaproqlarda) bug‘lanish darajasi yuqori. Misol uchun, katta yoshdagi daraxtning barglari satxi bir kunda 300 litrgacha suvni bug‘lantirishi mumkin. Jadal bug‘lanish jarayoni natijasida daraxt yuzasida va atrofida sovutish effekti yuzaga keladi.

Yaproq bargli daraxt turlari (eman, jo‘ka, katalpa) ning suvni bug‘lantirish xususiyatlari yuqori, och tusli, jimjimador bargli daraxtlar esa (gledichiya, jiyda va b.) suvni kamroq bug‘lantiradi. Ma’lumki, daraxt va butalar havodagi karbonat angidridini oladi va havoni kislorod

bilan boyitadi. 1 gektar yashil ekinzor maydoni bir soat mobaynida havodan 8 kg karbonat angidridni o‘zlashtiradi.

Huddi shu hajmdagi karbonat angidrid gazini 200 ta odam o‘pkasi nafas olish jarayonida ajratib chiqaradi. Boshqacha aytganda, shaharda 1 ta inson nafas olishi uchun zarur bo‘lgan mo‘‘tadil havo tarkibini 50 m^2 maydondagi yashil ekinzorlar ta’minlab beradi. Lekin, atmosferada karbonat angidridining aksariyat qismi tarqalib ketadi va ko‘p bo‘lmagan qismigina yashil ekinzorlar tomonidan o‘zlashtiriladi. Daraxt va buta turlarining gaz-havo almashinuvidagi roli bir xil emas. Agar oddiy archa daraxtining havoni tozalash samarasini 100% deb olsak, unda qarag‘ay 164%, yirik bargli jo‘kada 254%, emanda 450%, berlin teragida 691% tashkil qiladi.

Ta’lim muassalari hududidagi yashil ekinzorlar vazifalari quyidagicha: 1) issiq, chang va shovqindan himoyalash; 2) tanaffus paytida dam olish uchun qulay sharoitlar yaratish hamda biologiya va badantarbiya mashg‘ulotlarini ochiq havoda o‘tkazish; 3) manzarali ko‘rinishlarni yaxshilash. Ta’lim muassasi maydonida o‘quv binosi, xo‘jalik inshootlari, o‘quv-tajriba bo‘limi (mevali bog‘, sabzavot bog‘chasi, dendrariy, ko‘chatxona, oranjereya, astronomiya va geografik tadqiqot maydonchalari, zoologiya burchagi va boshqalar) ajratiladi. Hududning balansi: binolar: 10-12%, yo‘laklar va maydonchalar 35%, yashil ekinzorlar 53-55% bo‘lishi darkor. Maydon atrofida daraxt va butalardan himoya chizig‘i barpo etiladi. Sport maydonchalari atrofida daraxtlar, yashil to‘siqlar ekiladi, shuningdek, elektr toklar bilan o‘ralgan ishkomlar yaratiladi.

Dam olish uchun alleya ekinzorlari, pergolalar (o‘simliklar chirmashib o‘sadigan), guruhli daraxtlar, butalar va gullar ekilgan gazonlar yashil o‘simliklar bilan o‘ralgan o‘yin maydonchalari tashkil etiladi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki ta’lim muassasalari hududida barpo etiluvchi yoki takomillashtirilishi lozim bo’lgan hudud landshaft kompozitsiyalari nafaqat arxitektura va landshaft namunasi balki inson salomatligi shu bilan birga talaba yoshlar uchun ham juda foydali obyekt bo‘lishi zarurdir. Shu jarayonda ko‘kalamzorlashtirilgan ta’lim muassasasi hududi nafaqat insonlarga estetik zavq beradi balki, hududning havo haroratini pasaytirib, mikroiqlimni yaxshilab shu bilan birga kislorod manbai bo’lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.Qayumov. “Aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish“. Toshkent 2011.
2. Bogovaya I.O., Fursova L.M. Landshaftnoe iskusstvo. Moskva, “Agropromizdat”, 1988.
3. Bo‘riev X.CH., Jononbekova A.T., Abdurahmonov A. Gulchilik. T.: Mehnat, 1999.
4. Nikitinskiy YU.I., Sokolova T.A. Dekorativnoe drevovodstvo. Moskva, “Agropromizdat”, 1990.
5. Qayimov A., Xolmurodov CH. Manzarali dendrologiya. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent, 2005.
6. https://yuz.uz/uz/news/respublikada-kokalamzorlashtirish-ishlarini-jadallashtirish-daraxtlar-muhofazasini-yanada-samarali-tashkil-etish-chora-tadbirlari-togrisida
7. https://iiv.uz/news/chilonzor-tumanida-kvartallarni-obodonlashtirish-va-kokalamzorlashtirish-ishlari-davom-etmoqda

СУВ ТАНҚИСЛИГИ ВА МЕЁРИЙ ШАРОИТЛАРДА ҒЎЗА ЎСИМЛИГИНИНГ ДАСТЛАБКИ РИВОЖЛАНИШИГА ПАСТ ЧАСТОТАЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЎЛҚИНЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Бекмухамедов А.А.[1] ,[2]Баракаев М.Б.,Давронов К.С.[3]
[1]биология фанлари номзоди, Генетика кафедрасининг доценти, [2]Ботаника ва ўсимликлар физиологияси кафедраси 2-босқич магистратура талабаси, [3]биология фанлари доктори, Ботаника ва ўсимликлар физиологияси кафедрасининг профессори Ўзбекистон Миллий Университети.

Аннотация. *Қуйида ғўза ўсимлигининг бошланғич ривожланишига экиш олдидан ўсимликларнинг чигитига электромагнит майдонини таъсир эттириш орқали олинган натижалар келтирилган. Олинган натижаларга кўра, экиш олдидан ғўза ўсимлигининг чигитларига ЭММ таъсир эттириш ўсимликларни бошланғич ривожланиш давридаёқ сувсизликга чидамлилигини ортиради.*

Калит сўзлар. *ғўза, чигит, чигитга ишлов, электромагнит майдони, сувсизликга чидамлилик.*

Аннотация.*Ниже приведены полученные данные по изучению влияния предпосевной обработки семян хлопчатника электромагнитным полем. На начальный этап развития растений. На основании полученных результатов выявлено, что предпосевная обработка семян хлопчатника электромагнитным полем проводит к увеличению устойчивости растений к недостатку воды на начальных этапах развития.*

Ключевые слова. *хлопчатник, семена, обработка семян, электромагнитное поле, засухоустойчивость.*

Annotation. *The following are the results obtained by applying an electromagnetic field to the seeds of plants before planting for the initial development of the cotton plant. The results show that exposure of EMM to cotton seeds before planting increases the plant's resistance to drought during the early stages of development.*

Keywords. *Cotton, seeds, seed processing, electromagnetic field, resistance to thirst.*

Илмий манбаларда тирик организмларнинг ривожланишига шунингдек ўсимликларга хам ЭММ таъсири билан боғлиқ маълумотлар мавжуд бўлиб, бироқ унинг таъсир механизмига таълуқли холатлар фараз ҳисобланиб, уни исботлаш талаб этилади [1,265-271; 2,63-76]. Хусусан, кўпчилик ўсимликларнинг уруғига экиш олдидан ЭММ ёрдамида ишлов беришга бағишланган илмий маълумотлар мавжуд. Кам магнитбиологик самара сабабини ташқи ЭММ фонининг омиллари, унга геомагнит майдони (магнит бўронлари), температура, ёруғлик, радиация нурлари, гравитация ва шунингдек, объектнинг физиологик холати, ҳамда моддалар алмашинуви билан белгилаш мумкин (қабул қилиш дарчаси) [3,769-771; 1,265-271;].

Босимли камералар ёрдамида ҳатоки дала шароитларида ҳам ўсимлик баргларидаги сув потенциалини аниқлаш мумкин бўлиб қолди. Чунки баргдаги осмолитларнинг концетрациясига қараб, ўсимликнинг сувсизликга чидамлигига баҳо бериш мумкин. Масалан, маккажўхори ўсимлиги баргидаги сув потенциали сув миқдори етали бўлганда -6 бар ни ташкил этса, сув танқислигида -9 бар ни ташкил этади. Ғўза ўсимлигининг оддий навларини барг пластинкасидаги сув потенциали меъёрий сув билан таъминланганда -14 бар атрофида бўлса, сув танқислиги шароитида -18 бар ни ташкил этади. Агар ундан ҳам юқори даража қайд этилса ўсимлик нобуд бўлиши мумкин. Сув танқислиги шароитида бу кўрсатгич -24 бар гача кўтарилиши мумкин, баъзи сувсизликга чидамли ўсимликларда -30 бар ни ташкил этиши аниқланган [4,178-190.]. Демак, маълумотдан кўриниб турибдики бу

кўрсатгич бир томондан ўсимликнинг сувсизликка чидамлигини баҳоласа, бошқа томондан уни қачон суғориш мумкинлигини кўрсатиб беради.

Сувсизликга чидамлиликни баҳолаш мақсадида Л-492, Л-4112, Л-608 линияларининг ва С-6524, АН-Баяут-2, Водий-28, Боғдод навларининг тажриба вариант ўсимликларининг чигитига ЭМИ таъсир эттириб, икки хил (меёрий ва сув танқислиги) шароитда ундириб олинди. Бунда, 10 кунлик ниҳолларнинг бўйи ва ниҳол баргчаларидаги сув потенциали хар иккала шароитда ўстирилган ўсимликларда аниқланди. Олинган натижаларга асосланиб, сувсизликга чидамлигига кўра бошланғич материал сифатида олинган линия ва навларни қуйидаги тартибда жойлаштириш мумкин: С-6524 (-16%)→ Л-492 (-23%)→ АН-Баяут-2 (-36%)→ Водий-28 (-41%)→ Л-4112 (-41%)→ Л-608 (-51%)→ Боғдод (-63%). Демак, сувсизликга чидамли нав сифатида С-6524 ни кўрсатган ҳолда чидамсиз нав сифатида Боғдод навини кўрсатиш мумкин. Чигитига экиш олдидан ЭМИ таъсир эттириш натижасида олинган ниҳол бўйларининг узунлиги меъёрий суғориш фонида энг юқори Л-492 линиясида (40% га) бўлса, энг паст кўрсатгич эса Боғдод навида (1% га) бўлди. Л-492 (40% га) → АН-Баяут-2 (27% га) → Водий-28 (20% га) → С-6524 (10% га) → Л-4112 (8% га) → Л-608 (1% га) → Боғдод (1% га). ЭМИ таъсир эттирилган линия ва навларнинг сувсизликга чидамлилигини ортиш кетма-кетлиги қуйидагича: Боғдод (68% га) → АН-Баяут-2 (43% га) → Водий-28 (40% га) → Л-608 (35% га) → Л-4112 (29% га) →Л-492 (9% га)→С-6524 (8% га). Таъкидлаш лозимки, экиш олдидан чигитига ЭМИ таъсир эттириш сувсизликга чидамсиз бўлган Боғдод навининг чидамлигини оширган бўлса, аксинча сувсизликга кўпроқ чидамли бўлган С-6524 нави ва Л-492 линияларига ЭМИ кам таъсир этган.

Қуйидаги 1-жадвалда турли осмотик босимлар билан фарқланувчи сахароза эритмасида ривожлантирилган линия ва навларнинг чигит унувчанлиги кўрсатилган. Жадвалда келтирилган кўрсатгичлардан маълум бўлишича, бошланғич материал сифатида танлаб олинган линия ва навларнинг сувсизликга чидамлилик бўйича жойлашиш тартиби қуйидагича: С-6524→Л-492→АН-Баяут-2→Л-4112→Водий-28→Л-608→Боғдод.

Чигитларга ЭМИ таъсир эттириш натижасида олинган тажриба вариант ўсимликларининг чигит унувчанлигини фоиз миқдори назорат вариант ўсимликларининг фоиз миқдорига нисбатан ҳамма ҳолатларда ҳам юқори бўлган.

1-жадвал

Экиш олдидан чигитларига ЭМИ таъсир эттирилган ғўза линия ва навларнинг намлик етишмаслигини имитацияловчи, турли осмотик босим билан фарқланувчи сахароза эритмасидаги чигитларнинг унувчанлиги.

Материал	Вариант	Чигитларнинг унувчанлиги, %					
		Сахарозанинг концентрацияси					
		сув	0,3 М 8 бар	0,5 М 14 бар	0,6 М 18 бар	0,7 М 22 бар	0,8 М 26 бар
С-6524	Н	82,3±2,4	70,4±2,6	61,5±2,5	45,4±2,5	23,7±2,8	5,5±1,6
	Т	90,3±3,2	88,1±3,3	82,4±3,4	68,7±3,5	42,1±3,2	22,3±3,3
Л-492	Н	89,1±2,9	85,3±2,4	78,4±4,3	52,5±4,2	18,5±4,6	2,4±0,4
	Т	93,4±3,8	90,6±3,5	85,4±4,3	70,2±5,3	30,3±2,4	13,6±2,4
АН-Баяут-	Н	98,4±1,5	89,3±4,5	80,2±3,5	63,2±4,7	13,7±2,3	2,0±0,3
	Т	95,4±2,6	92,8±4,3	88,2±3,2	72,2±4,6	28,6±3,2	8,4±1,7
Л-4112	Н	96,2±4,4	89,3±4,2	61,4±4,1	22,5±2,3	7,9±1,3	0
	Т	97,1±3,2	92,4±3,2	78,4±3,8	52,6±3,4	25,3±2,7	5,3±1,5
Водий-28	Н	92,3±2,7	85,4±4,5	53,5±4,4	18,8±2,8	4,1±0,8	0
	Т	95,5±3,8	90,4±4,2	72,4±4,1	33,3±2,8	20,3±2,5	4,2±1,2
Л-608	Н	94,7±4,6	83,3±4,6	34,7±2,8	10,5±1,8	0	0
	Т	94,5±4,7	91,5±4,2	62,6±3,7	25,4±2,1	3,2±1,2	0
Боғдод	Н	99,3±3,6	82,3±3,2	55,4±4,8	6,2±1,5	0	0

	T	98,4±4,5	93,4±4,5	72,7±3,4	15,7±2,1	0	0

Изоҳ: Н-назорат; Т-тажриба.

Олинган натижаларга кўра қуйидагиларни таъкидлаш мумкин: нав ёки линиянинг сувсизликга чидамлилиги қанча юқори бўлса, унинг сув потенциали ҳам шунча юқори. Чигитларга ЭМИ ёрдамида ишлов бериш линия ва навларнинг сув танқислиги шароитида сув потенциалининг мутлоқ кўрсатгичларининг ортишига сабаб бўлган (14,9-16,8 бар). Шунингдек, ниҳол баргларидаги сув потенциалининг мутлоқ кўрсатгичлари сув танқислиги фонида ривожлантирилган ниҳолларда меъёрий фонда ривожланган ниҳолларга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Демак, тадқиқот сифатида олинган линия ва навларнинг чигитларига паст частотали ЭМИ ёрдамида ишлов бериш уларнинг сувсизликга чидамлигини ошириши мумкин.

Адабиётлар

1. Бинги В.Н. Физические проблемы действия слабых электро- магнитных полей на биологические системы//Успехи физических наук. 2003. Т.173. №3. - С. 265-271.
2. Бинги В.Н. Фундаментальная проблема магнитобиологии. //Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. 2011. № 2-4, - С. 63-76.
3. Сапогов А.С. К вопросу о невоспроизводимости магнитобиологических опытов//Биофизика. – Москва, 1992. - Т.37. - №4. – С. 769-771.
4. Полевой В.В. Физиология растений. Москва. Высшая школа. 1989. 464с.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЯРАТИЛГАН ХАЛҚ ТАБОБАТИ ФАНИ ВА УНИ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Исақов Ҳ , Киргизов Ш.М.
Андижон давлат университети профессорлари

Аннотация: *Мақолада Халқ табобати фанини Ўзбекистонда яратилганлиги, у фанларни ўрганиш доираси, аҳамиятлари тўғрисида маълумотлар беришдан ташқари Андижон давлат университети ҳузурида Товарлар кимёси ва Халқ табобати фанларидан фан докторлик(DSc) илмий даража берадиган кенгаш очилганлиги тўғрисида фикрлар ёритилган.*

Калит сўзлар: *Халқ табобати, Табобат, табиб, тиббиёт, илмий, тиббий илмий фаолият, фармацевтика, ихтисослик, соғлик, соғлиқни сақлаш.*

Аннотация: *В статье приведения о создании науки народной медицины в Узбекистане, о масштабах и значении изучения этих наук, а также об открытии Совета по присуждению научных степеней PhD,Ds по химии товаров и народной медицине при Андижанском Государственном университете.*

Ключевые слова*: народная медицина, медицина, врач, медицина, научная, медико-научная деятельность, фармацевтика, специальность, здоровье, здравоохранение.*

Annotation*: The article talks about the creation of the science of traditional medicine in Uzbekistan, the scope and significance of the study of these sciences, as well as the opening of the Council for the award of doctoral degrees in commodity chemistry and in folk medicine under Andijan State University.*

Keywords: *traditional medicine, medicine, doctor, medicine, scientific, medical and scientific activities, pharmaceuticals, specialty, health, healthcare.*

Андижон давлат университети кимё кафедраси профессор ўқитувчилари ҳам давлатимиз раҳбари томонидан таълимга оид чиқарган қатор фармон ва қарорлар талабларини ҳаётга тадбиқ этиш борасида кўплаб амалий ишларни амалга оширишмоқда. Шу жумладан университетимиз профессор-ўқитувчилари ҳам талабаларга ҳозирги кун талаби асосида ҳар томонлама инновацион технологиялардан фойдаланган ҳолда таълим ва

тарбия бериш билан бирга, талабаларни илмий тадқиқот ишларига жалб этишга алоҳида диққат эътибор қаратилганлиги ўзининг самарали натижаларини бермоқда.

Республикамизда Халқ табобатини ривожлантиришда Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Миромонович Мирзиёев томонидан чиқарилаётган фармон ва қарорларнинг аҳамияти катта бўлмоқда. Шу жумладан:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 ноябрдаги "Фармацевтика тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-5229-сонли Фармонига мувофиқ, шунингдек, маҳаллий фармацевтика маҳсулотларининг ишлаб чиқариш ҳажмларини яратиш, республикага дори воситалари ва тиббиёт буюмларини олиб киришни тартибга солиш ишлари кетаётган бир пайтда ушбу соҳада фаолият юритаётган бир қанча табиблар ҳам ўз саъй ҳаракатлари билан шу йўналишда мазкур ислоҳотга бош қўшмоқдалар.

Айниқса 2018 йил 12 октябрда "Ўзбекистон Республикасида Халқ табобати соҳасини тартибга солиш чора тадбирлари тўғрисида"ги Президент қарорини қабул қилиниши халқ табобати вакиллари фаолияти учун қонуний асос бўлди. 1926 йилда собиқ шўролар хукумати даврида Халқ Комиссарлар Советининг махсус қарори билан халқ табобати мутахассислари фаолияти таъқиқланган эди. Ўтган 92 йил мобайнида халқ табобати вакиллари деярли яширинча фаолият олиб боришганлар. Қадимдан табибларимиздан мерос бўлиб қолган халқ табобати йўналиши бўйича даволаш усуллари табибларимиз томонидан кўз қорачиғидек асралиб, авлоддан авлодга ўтиб келди. Президентимизнинг Халқ табобатини ривожлантириш тўғрисидаги ушбу қарори табибларимиз фаолияти учун катта йўл очди. Махсус тиббий маълумотга эга бўлмаган табиблар учун ҳам фаолият эшиги очилди. Тиббий маълумотга эга бўлмаган табиблар учун назорат кучайтирилди. Натижада Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги хузуридаги махсус ҳайъат томонидан лицензия олиб, фаолият кўрсатишга рухсат бериладиган бўлди. Хозирги кунда бир қатор замонавий тиббиёт ходимлари Халқ табобати услубларидан оқилона фойдаланган ҳолда турли муаммоли касалликларни даволашда фойдаланмоқдалар. 2017 йил 15 ноябр куни Ўзбекистон Республикаси адлия вазирлиги томонидан расмий рўйхатга олиниб, Ўзбекистон тиббий илмий фаолият билан шуғулланувчилар Табобат академиясини нодавлат ташкилот сифатида ташкил этилганлиги мамлакатимизда халқ табобатини ривожланиши учун дастлабки қонуний қадам бўлган эди. Ўзбекистон Табобат академиясини олдига қўйилган асосий вазифалардан бири халқ табобати вакиллари хисобланган табиблар билан замонавий тиббиёт ходимларини биргаликда фаолият кўрсатишларини таъминлашдан иборат эди. Қисқа фурсатда Табобат академиясига ҳозирги кунгача 500 дан ортиқ табиблар, замонавий тиббиёт ходимлари бирлашдилар. Даволайдиган айрим тиббий муассаларида иш олиб бораётган "Фитобарлар" фаолияти ривожлантирилиб табиблар билан ҳамкорликда алохида иш ўринлари яратилиб, беморларни даволашда табиий гиёҳлар ҳамда ўсимликларнинг турли қисмларидан тайёрлаган дамламаларидан кенг қўллашга имкониятлар берилди.

Ўзбекистон тиббий-илмий фаолият билан шуғулланувчилар Табобат академияси ҳузурида 2019 йил март ойида Андижон вилояти Жалақудуқ туманида Халқ табобати усуллари билан даволовчи тиббий олий маълумотга эга бўлмаган табибларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш маркази сифатида "Табобат академияси" нодавлат таълим муассасаси ташкил этилган бўлиб, унда юртимизнинг етук олимлари, профессорлар, доцентлар, малакали табиблар дарс бериб келмоқда. Мазкур таълим муассасасида ҳозирги кунгача Тошкент врачлар малакасини ошириш институти билан ҳамкорликда ишлаб чиқилиб, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган 3 ойлик ўқув дастури асосида 65 та табиблар малакасини ошириб махсус сертификат олдилар.

Ҳозирги вақтда кўпгина замонавий тиббиёт мутахасисларида ҳам турли хил касалликларни даволашда халқ табобати усулларидан фойдаланиш йўлга қўйилмоқда. Бугунги кундаги яратиб берилган шарт-шароитлар замонавий тиббиёт ходимлари ва халқ табобати мутахасисларининг ўзаро хамкорликда фаолият олиб боришлари учун барча имкониятлар яратилди. Агар замонавий шифокор ва табиб ўзаро хамкорликда илмий асосда

фаолият юритса ҳозирги кунда инсониятни безовта қилиб келаётган кўпгина хасталикларни олдини олиш ҳамда самарали даволаш мумкин бўлади.

2019-йилда Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ихтирочи, тиббий-илмий фаолият билан шуғулланвчилар академияси раиси к.ф.д. проф. И.Р.Асқаров ва Ўзбекистон табобат академиясининг хақиқий аъзоси тиббиёт фанлари доктори профессор Мамасолиев Н.С.лар томонидан тиббий фанлар қаторига "Халқ табобати" ихтисослиги киритилди. Ўзбекистон Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестатция комиссияси томонидан янги яратилган халқ табобати ихтисослигига 14.00.41 шифри берилиб кимё, тиббиёт, фармацевтика фанларидан илмий даража ва илмий унвонлар бериладиган бўлди.

Кимё фанлар доктори ва профессорлари : Асқаров И.Р., Нуриддинов Р., Канаданинг Торонто университети профессори Поляк Ф. хамда Литва Фанлар Академияси президенти, академик Калвиньш И.лар билан хамкорликда Дунёда биринчилардан бўлиб, ўсимлик моддалари асосида вирусли кассалликлар профилактикаси учун -AC-CURCUMIN, ANTICOVIR, -ANTIVIR 1011, -ACKAROVIR ва -NONI ANTIVIRI каби янги биологик фаол озиқ-овқат қўшилмалари ихтиро қилинди. Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан маъқулланиб, махаллий фармацевтика корхонасида ишлаб чиқариш йўлга қўйилди ва вирусли касалликларни олдини олишда қўлланиб келинмоқда. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан "Халқ табобати плюс" журнали ОАК Раёсатининг 2019 йил 31 октябридаги 270/8.2-сон қарорига асосан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертацияларни асосий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига тиббиёт, кимё ва фармацевтика фанлари бўйича киритганлигини маълум қилди.

Устозимиз Ўзбекистон Табобат Академияси раиси, к.ф.д., проф. Асқаров И.Р. ни Президентимиз Мирзиёев Ш.М. 2021 йил 29 сентябрь куни Андижон вилоятига сайлов олди учрашувига келганда қатнашиб айтган дил сўзлари:

"Агар бундан беш йил олдин вилоятларда бештагина ихтисослашган илмий кенгашлар фаолият кўрсатган бўлса, бугунги кунга келиб уларни сони 105 тага етди. Фақат Андижонди ўзида 7 та илмий даражалар берувчи ихтисослашган кенгашлар фаолият кўрсатяпти. Бу илм фанга жуда катта эътибор қаратганлигингизни натижаси деб биламиз. Сизни ёрдамингиз билан биз 2018 йилда Ўзбекистон тиббий илмий фаолият билан шуғулланувчилар табобат академияси тузилди ва бу академия таркибида бугунги кунда 500 дан ортиқ таниқли олимлар, табиблар, шифокорлар ҳамкорликда фаолият кўрсатяптилар ва ўзини самарали натижасини беряпти. Сизни яратган имкониятлариздан биз фойдаланиб, Андижон вилоятининг Жалоқудуқ туманида 100 ўринлик халқ табобатига ихтисослашган янги клиникани қуриб фойдаланишга топширдик ва шу билан бирга бир қатор чет эллик олимлар билан ҳамкорликда Ўзбекистонда ўсадиган ўсимликлар асосида биз бир қатор янги шифобахш вирусларга қарши озиқ-овқат қўшилмаларини ихтиро қилдик ва бугунги кунда махаллий корхоналарда ишлаб чиқарилиш йўлга қўйилди. 2019 йилда сизнинг ташаббусингиз билан Ўзбекистонда халқ табобати фани яратилди ва расмий рўйхатга олинди. Бугунги кунда ушбу фан бўйича кимё, тиббиёт, фармацевтика фанларидан илмий даража ва илмий унвонлар берилмоқда. Мана шу берилган имкониятларда Сизни жуда катта яратган шароитларингизни, хизматларингизни инобатга олиб Ўзбекистон Табобат Академиясини илмий кенгаши Сизни биринчи табобат академиясини академиги деб қабул қилиш ҳақида қарор қабул қилди. Сайловларда мен фақат Сизга овоз бераман ва бошқаларни ҳам шунга чақираман..." деб сўзини тамомлади.

2021 – йил 30.10 куни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясининг раиси карори билан Андижон давлат университети хузурида кимё фанлари буйича фан докторлик (DSc) ва фалсафа докторлик (PhD) илмий даражасини берувчи DSc. 03/29.10. 2021. К. 60. 05 ракамли кенгаш тузишга ҳамда унга 02. 00. 09 Товарлар кимёси (Кимё фанлари) ва 14. 00. 41 – Халк табобати (кимё фанлари) каби ихтисосликлари буйича диссертация химояларини ўтказишига рухсат берди , хамда илмий кенгаш таркиби 10 кишидан иборатлигини ва уни кошидаги семинар таркибини 26 кишидан

иборат эканлигини ҳам тасдиклади.

Илмий кенгаш ўз иш фаолиятини бошлади. Дастлабки илмий ишлар Андижон давлат университети Кимё кафедрасини эркин тадқиқотчиси Абдуллаев М.Н.нинг 02.00.09 – Товарлар кимёси 14.00.41 – Халқ табобати ихтисосликлари бўйича “Гепатит В касаллигини даволашда ишлатиладиган дориларнинг кимёвий таркиби ва халқ табобати усуллари билан даволаш” мавзусидаги кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси олиш учун бажарилган диссертация ишини ҳамда Андижон давлат университети Кимё кафедрасини эркин тадқиқотчиси Мўминжонов Миржалол Муқимжон ўғлининг 02.00.09 – Товарлар кимёси ва 14.00.41-Халқ табобати ихтисослиги бўйича “Ўсимлик чиқиндилари асосида янги биологик фаол озиқ-овқат қўшилмалари олиш ва уларнинг кимёвий таркиби” мавзусидаги кимё фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун бажарган диссертация ишини ҳамда Андижон давлат университети Кимё кафедрасини эркин тадқиқотчиси Абдуллаев М.Н.нинг 02.00.09 – Товарлар кимёси 14.00.41 – Халқ табобати ихтисосликлари бўйича “Гепатит В касаллигини даволашда ишлатиладиган дориларнинг кимёвий таркиби ва халқ табобати усуллари билан даволаш” мавзусидаги кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси олиш учун бажарилган диссертация ишлари илмий кенгаш томонидан тинглаб мухокама қилиниб 100 фоиз натижа билан ҳимоя қилинганлигини эътироф этилди. Халқ табобати фани бўйича дунёда биринчи фалсафа фанлари доктори (phD) ҳам, фан доктори (DSc) ҳам, ҳатто фан яратувчилари ҳам бизни Ўзбекистондан чиққанлиги, ҳатто Мўминжонов М. 27 ёшида мамлакатда, дунёда ҳам энг ёш фан докторлари қаторида бўлганлиги, ўзбек миллатини илмда ҳам дунёда ҳеч кимдан қолишмаслиги, тенгини йўқлигини исботи эмасми?

Профессор Асқаров И.Р бошчилигида 2019 йилдан бери Халқ табобати плюс журнали чиқарилиб келинаётган бўлса, 2022 йилнинг бошидан Товарлар кимёси ва халқ табобати журнали 3 та тилда: ўзбек, рус ва инглиз тилларда чоп этилмоқда. Иккала журнал ҳам ЎзРВМ ҳузуридаги ОАК томонидан руҳсат этилган журналлар рўйхатига киритилган.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсати 2022 йил 4- мартида 313/2-сон қарорига асосан Андижон давлат тиббиёт институти хузурида PhD. 04/04.03.2022. Tub.95.02. шифри билан илмий кенгаш тузилди. Унда қуйидаги иқтисосликлар бўйича диссертациялар ҳимоясини ўтказишга руҳсат берилди:

14.00.43- “Профилактик тиббиёт”;

14.00.05- “Ички касалликлари”;

14. 00.41-“Халқ табобати”(Тиббиёт фанлари бўйича)

Ҳозирги кунда янги ташкил этилган илмий кенгаш ўз фаолиятини бошлаб ушбу йўналиш бўйича дастлабки диссертация ишини қабул қилиб ва 1-семинардан ўтди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Асқаров И.Р. Сирли табобат – Тошкент,2021.-Б 3-8.

2. Асқаров И.Р, Қирғизов Ш.М, Каримқулов Қ М,.. Абдуғаниев Б.Ё, Жўраев А.М., Имомова М.Ё. Товарлар кимёси – Тошкент, 2019.- Б 8-38

ЎЗБЕКИСТОНДА ЯРАТИЛГАН ЯНГИ ТОВАРЛАР КИМЁСИ ФАНИ

Исақов Ҳ, Қирғизов Ш.М.
Андижон давлат университети кимё кафедраси профессорлари

Аннотация: *Мақолада Товарлар кимёси фанини Ўзбекистонда яратилганлиги, у фанларни ўрганиш доираси, аҳамиятлари тўғрисида маълумотлар беришдан ташқари Андижон давлат университети ҳузурида Товарлар кимёси ва Халқ табобати фанларидан фан докторлик(DSc) илмий даражса берадиган кенгаш очилганлиги тўғрисида ҳам ёритилган.*

Калит сўзлар: *Товар, божхона, экспертиза, аттестация, фармацевтика, ихтисослик.*

Аннотация*: В статье сообщается о создании химия товаров Узбекистане, масштабах и значении изучения этих наук, а также об открытии Совета по присуждению докторских степеней химия товаров и народной медицины (DSc) в Андижане. Государственный университет.*

Ключевые слова*: Товар, таможня, экспертиза, сертификация, фармацевтика, специальность.*

Annotation: *The article reports on the creation of commodity chemistry goods in Uzbekistan, the scope and significance of the study of these sciences, as well as the opening of the Council for awarding doctoral degrees in commodity chemistry goods and traditional medicine (DSc) in Andijan. State University.*

Key words: *Goods, customs, examination, certification, pharmaceuticals, specialty.*

Ватанимиз мустақиликка эришгандан кейин кўп жабҳаларда дунё миқёсида жаҳоншумил ишларни қилинди ва қилинмоқда. Товарлар кимёси фанини яратилиши ҳам ана шундай халқаро эътирофга лойиқ ишлардан бири ҳисобланади. Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш ихтисослиги 1997 йилда профессорлар: Асқаров И.Р. ва Рисқиев Т.Т.лар томонидан таклиф этилган ушбу фан билан ҳозирги кўплаб ривожланган давлатларда ҳам илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. 2022 йилга келиб, 25 йил мобайнида ушбу ихтисосликнинг маъноси кенгайди. Илгари фақат товарларни кимёвий таркиби асосида синфланган бўлса, энди товарга бўлган муносабат кенгайди. Яъни товарни олиниш технологияси, олиниш усуллари уларнинг экологик ҳолатлари жаҳон бозорига чиқиш имкониятлари, товар олишни назарий усули ва бошқа соҳалар бўйича тадқиқотлар қилинган бўлса, энди товар ҳар томонлама ўрганиладиган бўлди. 2017 йилга келиб – Товарлар кимёси ихтисослигининг янги паспорти кимё фанлари доктори, профессор Асқаров И.Р томонидан таклиф қилинди. Ушбу янги таклиф этилган паспорт академик олимларни кенг муҳокамасидан ўтказилгандан кейин Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси хузуридаги Олий Аттестация Комиссиясида кўриб чиқилиб, 2017 йил 28 сентябрдаги 242/4-сон қарори билан – Товарлар кимёси ихтисослиги 02.00.09 шифри билан қайта рўйхатга олинди. Ҳозирги кунда ихтисослик бўйича кимё фанлари ва техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), кимё фанлари ва техника фанлари доктори (DSc) илмий даражалари, доцент ҳамда профессор унвонлари берилмоқда. Мазкур фан бўйича 40 га яқин кимё фанлари номзоди ва кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), ҳамда 10 та фан докторлари: Каримқулов Қ, Пўлатова Л, Исақов Ҳ, Ахмадалиев М, Бозоров Х.А, Абдуллаев Ш.Х, Жалилов Ф, Мўминжонов М.М, Абдирахмонова Н лар етишиб чиқди. Фан докторлик илмий ишларини охирига етказаётган тадқиқотчилар: Исаев Ю.Т, Абдуллаев О.Ш, Йўлчиев А.Б, Тўлаков Н.Қ, Мамарахмонов М.Х ларни санаш мумкин.

Ўзбекистонда яратилган янги фан бўйича дунёда 1 - фан номзоди Тўхтабоев Н.Х бўлган бўлса, профессорлик унвонига эришганлар: Асқаров И.Р, Ҳамракулов Ғ.Х, Каримқулов Қ.М, Пўлатова Л.Т, Қирғизов Ш доцентлик дипломларини олганлар: Тўхтабоев Н.Х, Намозов А.А, Абдуғаниев Б.Ё, Исақов Ҳ, Ҳожиматов М.М, Тўлаков Н.Қ,

Ҳамроқулов М.Х, Мамарахмонов М.Х, Хасанова Д.Т ва бошқалар бўлишди. Шу жумладан янги фандан Университетимизда 4 та фан доктори: Исақов Ҳ, Абдуллоев Ш.Х, Ҳожиматов М.М ва Мўминжонов М.М етишиб чиққан бўлса, 10 нафар илмий тадқиқотчиларимиз: Тўлаков Н.Қ, Хасанова Д.Т, Мамарахмонов М.Х, Абдуллаев О.Ш, Отахонов Қ.Қ, Абдугаппаров Ф.С., Рустамов С.А., Хожиқулов А.С., Маматова И.Ю., Чўлиев Ж.лар ушбу ихтисослик бўйича диссертация ҳимоя қилиб, кимё фанлари бўйича фалсафа доктори илмий даражаларига эришилдилар.

Муаллифлар: Асқаров И.Р., Каримқулов Қ.М., Қирғизов Ш.М., Абдуғаниев Б.Ё., Жўраев А.М., Имомова М.Ё.лар томонидан ёзилган “Товарлар кимёси” дарслигини олий таьлим муассасаларида ўқитилаётганлиги университетимизнинг салоҳиятини юқорилигини кўрсатади.

Бу 2021 йил сентябрь ойида Товарлар кимёси бўйича 8-марта халқаро ва республика миқёсида ўтказилаётган илмий конференцияларни аҳамияти катта бўлмоқда. Андижон давлат университети ҳам давлатимиз раҳбари томонидан таълимга оид чиқарган фармон ва қарорлар талабларини ҳаётга тадбиқ этиш борасида кўплаб амалий ишларни амалга оширмоқда. Университетимиз профессор-ўқитувчилари талабаларга давр талаби асосида ҳар томонлама илғор таълим ва тарбия бериш билан бирга, талабаларни илмий тадқиқот ишларига жалб этишга алоҳида эътибор қаратилганлиги ўзининг самарали натижаларини бермоқда.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси “Халқ табоботи плюс” журнали ОАК Раёсатининг 2019 йил 31 октябридаги 270/.2-сон қарорига асосан Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига тиббиёт, кимё ва фармацевтика фанлари бўйича киритганини маълум қилди. Ҳозирги кунда янги журнал ўз фаолиятини шараф билан бажармоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан янги мутахассислик сифатида рўйхатга олинган Товарлар кимёси (02.00.09, 2017 йил, муаллиф Ўзбекистон Табобат Академияси раиси, к.ф.д., проф. И.Р.Асқаров) ва Халқ табобати (14.00.41, 2019 йил, муаллифлар Ўзбекистон Табобат Академияси раиси, к.ф.д., проф. И.Р.Асқаров ва Ўзбекистон Табобат Академияси ҳақиқий аъзоси, тиб.ф.д., проф. Н.С.Мамасолиев) соҳаларини қамраб оладиган ўзбек, рус, инглиз тилларида даврий очиқ электрон журнал ҳам рўйхатга олинди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 28.02.2022 даги №312/5 қарорига асосан ОАКнинг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига **кимё, тиббиёт** ва **фармацевтика** фанлари бўйича киритилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан давлат рўйхатидан ўтказиш рақами: **1517 (02.02.2022)**

Журнал таъсисчилари: Ўзбекистон тиббий-илмий фаолият билан шуғулланувчилар Табобат академияси ва Табобат академияси нодавлат таълим муассасаси.

Устозимиз Ўзбекистон Табобат Академияси раиси, к.ф.д., проф. Асқаров И.Р.ни Президентимиз Мирзиёев Ш.М. 2021 йил 29 сентябрь куни Андижон вилоятига сайлов олди учрашувига келганда қатнашиб айтган дил сўзларини изхор қилди.

Асқаров И.Р, Қирғизов Ш.М, Каримқулов Қ М,.. Абдуғаниев Б.Ё, Жўраев А.М., Имомова М.Ё. ҳаммуаллифлигида “Товарлар кимёси” дарслиги ёзилди.(Тошкент, 2019). Шунингдек, Қирғизов Ш.М. томонидан “Товарлар кимёси фанидан амалий ва лаборатория ишлари” номли ўқув қўлланма ёзилди (Андижон 2021 йил).

Устоз И.Р.Асқаров томонидан 2 томлик “Товарлар кимёси” монография ёзиб нашр эттирилди. Яна устоз томонидан “Табобот қомуси”(Тошкент. 2019) ва “Сирли табобот”(Тошкент. 2021) монграфиялари нашрдан чиқди. Шунингдек Қирғизов Ш.М. ҳам “Товарлар кимёси” номли монографияни ёзиб 2021 нашр эттирди.

Агар бундан беш йил олдин мамлакатимиз вилоятларда атиги бештагина ихтисослашган илмий кенгашлар фаолият кўрсатган бўлса, бугунги кунга келиб уларни сони 105 тага етди. Фақат Андижон шаҳрини ўзида 2021 йил октябрь ҳолатига 7 та илмий даражалар берувчи ихтисослашган кенгашлар фаолият кўрсатган бўлса ҳозирги кунга келиб илмий даража берувчи кенгашлар сони 9 тага етди. Бу илм фанга президентимиз томонидан жуда катта эътибор қаратганлигини натижаси деб биламиз. Бугунги кунда ушбу фан бўйича кимё, тиббиёт, фармацевтика фанларидан илмий даража ва илмий унвонлар берилмоқда.

2021 йилда Ўзбекистон давлат божхона қўмитаси таъсарруфида божхона лабораториясига халқаро божхона экспертизаси мақоми берилди ва ҳозирги кунда Марказий Осиёдаги энг муҳим ягона божхона экспертизасига лабораториясига айланди.

2021 – йил 30.10 куни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясининг раиси карори билан Андижон давлат университети хузурида кимё фанлари буйича фан докторлик (DSc) ва фалсафа докторлик (PhD) илмий даражасини берувчи DSc. 03/29.10. 2021. K. 60. 05 ракамли кенгаш тузишга ҳамда унга 02. 00. 09 Товарлар кимёси (Кимё фанлари) ва 14. 00. 41 – Халк табобати (кимё фанлари) каби ихтисосликлари бўйича диссертация химояларини ўтказишига рухсат берди.

Илмий кенгаш ўз иш фаолиятини бошлади. Дастлабки илмий ишлар Андижон давлат университети Кимё кафедрасини эркин тадқиқотчиси Хожиматов М.М.нинг 02.00.09 – Товарлар кимёси ихтисослиги бўйича “Ферроцен ва амигдалин хосилалари асосида биологик фаол моддалар синтези ҳамда уларни синфлаш” мавзусидаги кимё фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун бажарган диссертация ишини, илмий кенгашга топшириб 2021 йил 9- декабрь ойида ҳимоя қилди. ЎзРВМ ҳузуридаги ОАК томонидан илмий иши тасдиқланиб, фан доктори дипломини олишга мувофиқ бўлди.

Андижон давлат университети, кимё кафедрасини эркин тадқиқотчиси Мўминжонов Миржалол Муқимжон ўғлининг 02.00.09 – Товарлар кимёси ва 14.00.41-Халқ табобати ихтисослиги бўйича “Ўсимлик чиқиндилари асосида янги биологик фаол озиқ-овқат қўшилмалари олиш ва уларнинг кимёвий таркиби” мавзусидаги кимё фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун бажарган диссертация ишини илмий кенгашида 2022 йил 18- март куни 100% овоз олиш билан муваффақиятли ҳимоя қилди.

Келажакда илмий иш қилаётган тадқиқотчиларга диссертация ишларида омадлар ёр бўлишини тилаб қоламиз.

Фойдаланилган адабиётлар.

3. Асқаров И.Р. Сирли табобат – Тошкент,2021.-Б 3-8.
4. Асқаров И.Р, Қирғизов Ш.М, Каримқулов Қ М,.. Абдуғаниев Б.Ё, Жўраев А.М., Имомова М.Ё. Товарлар кимёси – Тошкент, 2019.- Б 8-38
5. Қиргизов Ш.М. Товарлар кимёси фанидан амалий ва лаборатория ишлари. Андижон 2021 йил.

PNEVMONIYA KASSALLIGINI DAVOLASHDA ISHLATILADIGAN DORI VOSITALARINING KIMYOVIY TARKIBI

R.O’.Bo’riyev – Andijon davlat universiteti, magistratura ta’lim bosqichi, kimyo yo’nalishi magistranti, kimyo kafedrasi
Sh.M. Qirg’izov – Andijon davlat universiteti, kimyo kafedrasi professori.

Annotatsiya: *Maqolada pnevmoniya kasalligini davolashda ishlatiladigan dori vositalaridan ayrim antibiotiklarning tarkibi, tuzilishi, xossalari va ta’sir qilish doirasi o’rganilgan.*

Kalit so’zlar: *fokal, segmental, lobar, infeksion, benzilpenisillin, sefozalin, pnevmoniya*

Аннотация: *В данной статье изучены химический состав, строение, свойства, степены воздействия антибиотиков, применяемых при лечении пневмонии.*

Ключевые слова: *фокаль, сегментал, лобар, инфекцион, цефозалин, бензилпенициллин, пневмония*

Annotation*: This article studied the chemical composition, structure, properties, positive and negative effects of antibiotics used in the treatment of pneumonia.*

Key words*: focal, segmental, lobar, infection, cefazolin, benzyl penicillin.*

«Pnevmoniya» atamasi katta guruhdan iborat kasalliklarni birlashtiradi, ularning har biri o'ziga xos etiologiya, patogenez, klinik tasvir, rentgenologik belgilar, laboratoriya tadqiqotlari va davolash xususiyatlari bo'yicha xarakterli farqlarga ega.

O'pka to'qimasida infektsion bo'lmagan yallig'lanish jarayonlari odatda pnevmonit yoki o'pkaning nafas olish qismlarining birlamchi zararlanishi holatida alveolit deb ataladi. Bunday aseptik yallig'lanish jarayonlari fonida ko'pincha bakterial, virusli-bakterial yoki zamburug'li pnevmoniya rivojlanadi.[1]

Jarayonning tarqalganligi mezoni bo'yicha pnevmoniya quyidagicha tasniflanishi mumkin:

- **Fokal** (o'choqli) - o'pkaning kichik bir qismi shikastlanadi (bronxopnevmo-niya - nafas olish bo'limlari + bronxlar);
- **Segmental** - o'pkaning bir yoki bir nechta segmentlariga tarqaladi;
- **Lobar** - o'pka bo'lagiga ta'sir qiladi. Lobar pnevmoniyaning klassik namunasi - krupoz pnevmoniya - asosan alveolalar va unga tutashgan plevraning yallig'lanishi;
- **Birlashuvchi** - kichik o'choqlarning birlashib, zararlanish maydonining kengayishi;
- **Total** - agar butun o'pka bo'ylab tarqalsa.

Keltirib chiqargan sababga qarab quyidagilar farqlanadi:

- **Birlamchi pnevmoniya** - mustaqil kasallik sifatida rivojlanadi;
- **Ikkilamchi pnevmoniya** - boshqa kasallik fonida rivojlanadi, masalan, surunkali bronxit fonida;
- **Radiatsion shakli** - onkologik patologiyalarini rentgenologik davolash fonida yuzaga keladi;
- **Jarohatlardan keyingi (posttravmatik) shakli** - ko'krak qafasidagi shikastlanishlar natijasida yuzaga keladi, natijada bronxial sekretsiya ushlanib qolishi va o'pka ventilyatsiyasi buzilishi kuzatiladi, bu o'pka to'qimasida yallig'lanish jarayonlariga olib keladi.

Pnevmoniya kelib chiqishiga qarab quyidagilar shakllarga bo'linadi.

- **Infektsion** - pnevmokokk, klebsiella, stafilokokk, streptokokk va boshqa bakteriyalar ta'siri ostida rivojlanadi;
- **Virusli genezisga ega** - ko'pincha Epshteyn-Barr virusi yoki sitomegalovirus infektsiyasida gerpetik shakli uchraydi;
- **Zamburug'li genezisga ega** - kasallik qo'zg'atuvchisi mog'or zamburug'lari (*Aspergillus, Mucor,*) achitqisimon (*Candida*), endemik dimorf zamburug'lar (*Blastomyces, Coccidioides, Histoplasma*), pnevmosistsalar (*Pneumocystis*) bo'lishi mumkin;
- **Aralash tip** - bir vaqtning o'zida ikki yoki undan ortiq turdagi patogenlar keltirib chiqaradi.

Jarayonning kechish tabiati bo'yicha quyidagilar ajratiladi:

- **O'tkir pnevmoniya:** o'z navbatida, tezkor (3 haftagacha) va uzoq (2 oygacha) kechuvchi turlarga bo'linadi;

- **Subo'tkir pnevmoniya:** klinik davomiyligi - taxminan 3-6 hafta;
- **Surunkali pnevmoniya (hozirgi vaqtda tasniflardan chiqarib tashlangan):** zaif intensivlik va uzoq davomiylik bilan tavsiflanadi - bir necha oydan ko'p yil va o'n yilliklargacha.[2]

Pnevmoniyani davolashning asosi bu antibiotiklardir. Antibiotik guruhini tanlash pnevmoniyani keltirib chiqargan mikroorganizmga bog'liq holda amalga oshiriladi. Shuningdek, bronxlarni kengaytiradigan va balg'amni suyuqlashtiradigan dorilar - ichga qabul qilish yoki ingalayatsiyalar shaklida, kortikosteroidlar, tomir ichiga tuz eritmalari yuborish, kislorod qo'llaniladi.

Ba'zida plevral punktsiya va bronxoskopiya amalga oshiriladi. Ko'pincha fizioterapiya usullari ham tayinlanadi: ultrabinafshali nurlanish, vibratsion massaj, fizioterapevtik mashqlar, parafin, ozokerit.[3]

Patogen noaniq bo'lgan holatlarda davolash uchun antibiotiklar sifatida himoyalangan penitsillinlar va sefalosporinlar (ya'ni keng spektrli antibiotiklar), makrolidlar qo'llaniladi. Shuningdek karbapenemlar (tienam, meropenem), respirator ftorxinolonlar qo'llanilishi mumkin. Agar terapiya samarasiz bo'lsa, antibiotik boshqa turdagisiga almashtiriladi. Davolash muvaffaqiyatli borayotganini ko'rsatuvchi mezon - antibiotiklarni qo'llash boshlangan kundan boshlab uchinchi kuni tana haroratining normallashishi, shuningdek ko'rik va ko'krak qafasi rentgenogrammasining ob'yektiv ma'lumotlari sanaladi. [4]

Kasallikni davolashda ishlatiladigan dori vositalari:

Sefazolin (Cephazolin) – 7 – aminosefalosporan kislotasi [3-(5-metil-1,3,4-tiadiazolil-2-tiometi)-7-(1-tetrazolil-asetamido)-3-sefrem-4)-karbon kislotasi].

Sinonomlari – Sefamezin, Kafzil, Ancef, Caricef, Cefamezin, Cefazolin, Celmetin, Gramaxin, Kefazol, Kefol, Kezolin, Tetacef va boshqalar.

Sefazalin gemolitik streptokik, pnevmokok, klebsiella guruhiga kiruvchi mikroblar, gonokok va boshqa mikroblar keltirib chiqaruvchi kasalliklarni davolashda keng qo'llaniladi. Ona suti tarkibida juda past konsentratsiyada uchraydi. Nojo'ya ta'sirlari: ko'pincha diareya, qorin sohasidagi kuchli og'riq va ko'ngil aynish.

Benzilpenisillinning natriyli tuzi (Benzylpenicillinum - natricum) – N – amasetamid - 6-aminopenisillin kislotasi. YUPAK nomenklaturasi: 3,3 – dimetil-7-okso-6-[(2-fenilasetil)amino]-4-tia-1-azabisiklo[3.2.0]geptan-2-karbon kislotasi

Oq, taxir ta'mga ega bo'lgan gigroskopik mayda kristall kukun. Spirt va suvda yaxshi eriydi. Asosan pnevmokok bakteriyalari keltirib chiqargan kasalliklarni davolashda keng qo'llaniladi. Epilepsiya kassaligi bo'lgan bemorlarga qo'llash tavsiya etilmaydi. [5]

Penisillinlarning UB nurlarini yutishi

Modda	Erituvchi	λ_{maks} (nm)
BP (natriyli yoki kaliyli tuzi)	Suv	258, 263
FMP	$NaHCO_3$ 5% li eritmasi	269, 275
KS (dinatriyli tuzi)	Suv	258, 263
AMP (trigidrat)	Suv	256, 261, 268
AMP (natriyli tuzi)	Suv	257, 263
AMO	Kislota suvli eritmalari	230, 272

	Ishqorlarning suvli eritmalari	247, 291
OS natriyli tuzi	Suv	Maksimumi yo’q

Amoksisillin trigidratining yutilish spektrlari (50 mkg/ml; pH 7,7)

Xulosa qilib pnevmoniya kasalligini davolashda ishlatiladigan antibiotiklardan benzilpenisilinning natriyli tuzi va sefazolin kimyoviy tarkibi bo’yicha har ikki modda tarkibida azot, oltingugurt atomlaridan tashkil topgan, bir – biriga nisbatan o’xshash yuqori molekulali organik birikmalardir. Lekin ushbu dori vositalari keng qo’llanilganligi bilan, pnevmoniya kasalligini barcha turlarini davolashda ishlatib bo’lmaydi. Bundan tashqari ushbu dori vositalarining inson organizmida yomon asoratlar qoldirishi mumkin. Bunday asoratlar qolmasligi uchun tabiiy dori vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq. Hozirgi kunda ushbu kasallikni davolashda O’zbekiston Tabobat Akademiyasi raisi, kimyo fanlari doktori, professor I.R.Asqarovning **Majmui Rahmoniy, Askalsiy, Alkoman, Asshifo, Asdavo, Antivir 101, Askarovir** tabiiy biologic faol oziq – ovqat qo’shilmalarini tartibli ravishda iste’mol qilish samarali ta’sir ko’rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Asqarov. I.R. Tabobat qomusi. “Mumtoz so’z” – 2019 (339-bet)
2. Asqarov. I. R. Sirli tabobat. Fan va texnologiya nashriyoti – matbaa uyi. 2021 (185-bet)
3. Дуброва Г.Б. Применение антибиотиков для сохранения пищевых продуктов. М.: Госторгиздат, 1961. 83 с.
4. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. М.: Наука, 2004. 528 с. 3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Новая волна, 2012. 1216 с.
5. Синопальников А.И., Андреева И.В., Стецюк О.У. Безопасность макролидных антибиотиков: критический анализ // Клиническая медицина. 2012. № 3. С. 23–3

LIMONNING KIMYOVIY TARKIBI VA SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI

N.B.Atakulova - Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchisi
M.M.Maxmudova- Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchisi
O.X.Alijonova - Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo`nalishi 1-kurs talabasi
D.J.Abdurasulova - Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo`nalishi 1-kurs talabasi
G.A.Ikromova - Andijon Davlat Unversiteti, kimyo yo'nalishi 1-kurs talabasi

Annotatsiya: *Ushbu tezisda limonning kimyoviy tarkibi va turli kasalliklarda qo`llanilishi bo`yicha tavsiyalar keltirilgan.*

Аннотация: *В диссертации содержатся рекомендации по химическому составу лимонов и их применению.*

Annotation: *This thesis contains recommendations on the cheminal composition of lemons and their use in various diseases.*

Kalit so`zlar*: Limon, Vitaminlar, qand moddasi, limon kislotasi,*

Ключевые слова*: Лимон, витамины, сахар, лимонная кислота.*

Keywords: *Lemon, vitamins, sugar, citric acid.*

Limon- Rutadoshlar (sitruslar turkumi) oilasiga kiruvchi ko`p yillik daraxtlar turiga kiradi. Sitrus barglari 2-3 yilda sekin astalik bilan almashinadi va shuning uchun ham ular doimiy yashil o`simliklardir. Vatani Janubiy Sharqiy Osiyo bo`lib yovvoyi turi aniqlanmagan. Balandligi 3-7

metr, shoxshabbasi yoyiq, barg shakli jihatdan tuxumsimon, poyada qisqa bandi bilan ketma –ket o`rnashgan. Limonning bargi yoshiga qarab o`zgaradi ya`ni bir yoshgacha bo`lgan novdalarida och yashil cho`ziq bo`lib u ikki yoshdan keyin ranggi to`qlashib boradi. Barg o`ziga xos xidli.U bandsiz, qanotchalik yoki qanotchasiz[1]. Mevasi – cho`ziq tuhumsimon bazan esa dumaloq shaklda bo`lib og`irligi 120-400gramm ga teng.Po`sti sariq, silliq yoki g`adir –budur, taxir.Eti esa 8-12 pallali, och sariq, sersuv, nordon. Sitrus mevalar ichida limonning kislota va C vitamin ko`pligi shu bilan birgalikda esa qand moddasini kamligi uning qolgan sitrus mevalarga nisbatan inson organizmga kerakligiga ishonch hosil qilishimiz mumkun bo`ladi.[2]

Shu bilan bir qatorda sitrus mevalarning tarkibida P, B guruhdagi vitaminlar, karotin (A provitamini, temir, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy tuzlari nektin moddasi) bor.Va shuni ham takidlash kerakki sitruslar fitonsitlar –kasallik xosil qiluvchi bakteriyalar rivojini to`xtatuvchi biologik faol moddalar ajratib chiqaradi. Limonning vitaminlar B1, B2, PP, qand moddasi, kalsiy, kaliy, magniy, fosfor vat emir tuzlari mavjud .Shu bilan bir qatorda organik kislotalar va vitamin C lar ham juda ham ko`p[1].

Ichak parazitlari va gijjalarni haydash –bunda bitta limon po`stini, sedrasini (go`shtini) , danagini maydalanilib idishga solinadi va ustiga bir stakan qaynoq suv quyiladi.Ikki soat davomida o`rab, tindiriladi .Keyin unga bir choyqoshiq asal qo`shib siqib olinadi.Har kuni uyqu oldidan ichish tavsiya etiladi.

Migrenda-yangi limon po`sti bosh og`rig`ini qoldirishga yordam beradi.Bunda boshda og`riq turishi bilan limon po`stini ho`l tomonini quruguncha chakkaga bosib turiladi, bunda chakkani qichishtirib, achishtirib qizil dog` hosil qilishi mumkun.Bu usul yordamida bosh og`rig`idan tezda halos bo`linadi.

Gipertoniyaning (qon bosimini oshishi) oldini olish- uchun birinchi navbatda limon po`stlog`larini quritib , maydalab olinadi.So`ngra 2 oshqoshig`ini olib uning ustiga 2 stakan suv quyib , yopiq idishga 30-35 daqiqa davomida past olovda qaynatiladi.So`ng 10-15 daqiqa davomida sovutib suzib olinadi. Tayyopr bo`lgan sharbatni kuniga 3mahal ovqatlanishdan 30 minut oldin 100ml dan ichiladi[2].

**Qalqonsimon so`lak bezlari kasalliklarining oldini olish-**Gipotireoz ( qalqonsimon bezlarning faoliyatini pasayishi) bir dona limon po`stlog`ini , bir choyqoshiq asal va bir choyqoshiq zig`ir urug`ini 1 litr suvda 10 daqiqa qaynatiladi, so`ngra sovutib olinadi.Tayyor bo`lgan sharbatni har kuni suv o`rniga ichib boriladi.

Yurak quvvatli bo`lishi uchun-** 6 dona limon po`sti bilan qiymalagichdan o`tkaziladi.Unga 1kg asal, 1 dona sarimsoqpiyozni maydalab qo`shiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Uni shisha bankaga solib, salqin, qorong`u bo`lgan joyda 1 hafta saqlanib, har kuni ertalab 1 oshqoshiqdan istemol qilish tavsiya etiladi. **Qon tomirlari va yurak devorlarini mustahkamlash uchun- 1 dona limon po`stlog`i bilan 200 gr qizilchani va 200gr urug`siz atirgulni maydalagichdan o`tkaziladi, so`ngra ularga asal qo`shiladi ular yaxshilab aralashtiriladi.Tayyor bo`lgan sharbatni 1 oy davomida, kuniga 2 marta , 1 choy qoshiqdan ichiladi.

Qorong`u joyda saqlansin.Malumot uchun shuni ham aytish kerakki teng nisbatda olingan 50 gr limon po`sti va 50 gr asal aralashmasi yurakdagi talvasalarni yengillashtiradi.

Tuzlarni eritishda- 250 gr petrushka bargi va ildizi, 150 gr limon po`stini go`sht maydalagichdan o`tkazib unga 300 gr asalni quyib aralashtiriladi. So`ng uni 1 sutka davomida tindiriladi va suzib olinadi.Tayyor bo`lgan sharbatimizni 1 kunda 3 mahal ovqatdan 1 soat oldin 1 oshqoshiqdan ichib boriladi.Davolash muddati esa 3 oygacha davom ettiriladi.So`ng 1 oy dam olinib turib yana takrorlanadi.Jami muolajalar sonini 3-4 tagacha yetkazilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Nematjon Xoshimov, Ro`zmatjon Boyqo`ziyev-Limon keltirar million t..2011

2.Белоусова Г.Т. Энциклопедия комнатного цветоводства-Москва-Изд-во “Колос”-1993-С 11.6 Бойқузиев Р.Л

3.Маркелова И.В Лимоны Уход и выралцивание - Москва-Изд-во “Абеонт”-2006-С-51

ALOE O’SIMLIGINING TABIATDA KENG TARQALISHI VA XALQ TABOBATIDA QO`LLANILISHI

M.M.Mamurova, N.B.Atakulova – Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchilari

Sh.A.Abdurahmonova - Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo’nalishi talabalari

Annotatsiya. *aloe o’simligining tabiatda keng tarqalishi va xalq tabobatida qo`llanilishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so’zlari: *aloe, piyozguldoshlar, karotin, polisaxaridlar, aloin, askarbin kislotasi.*

Аннотация. *Имеются сведения о широком применении алоэ в природе и применении его в народной медицине.*

Ключевые слова: *алоэ, лук, каротин, полисахариды, алоэ, аскорбиновая кислота.*

Annotation. *There is information about the widespread use of aloe in nature and its use in folk medicine.*

Keywords: *aloe, onion, carotene, polysaccharides, aloe, ascorbic acid.*

Aloe-Piyozguldoshlar oilasiga mansub bo`lib, bo`yi 4 m gacha yetadigan doim yashil daraxtsimon yoki o`t-o`simlik. Barglari qini yordamida poyada ketma-ket joylashadi, ko`pincha poyasining yuqori qismida to`pbarg hosil qiladi. Barglari qalin, sershira, yumaloq, qilichsimon, yuqori tomoni botiq, pastki tomoni do`ng bo`lib, chiqqan, qirrasi tikanlar bilan qoplangan, uzunligi 60-65 sm, qalinligi 12-15 mm ga yetadi. Gullari chiroyli va turli rangda bo`lib slindrsimon gul o`qiga joylashgan shingilni hosil qiladi. Uning ba`zi asosiy faol birikmariga quyidagilar kiradi: barbaloin(Aloin A), krizofanol, aloe-emodin, aloenin, aloe sapanol kabi antrakinolar, naftalenonlar, lupeol kabi sterollar, oqsillar va fermentlar. Aloedagi karotenoidlar A vitamini sintez qiluvchi moddalar guruhidir. Ular holestirin darajasini pasaytiradi, yog` almashinuvini normallashtiradi, shuningdek, retinaning sezuvchanligiga ta`sir qiladi. Taninlar yallig`lanishga qarshi, gemostatit va bakteritsidlar vositasida ishlaydi.

Ovqat hazm qilish jarayonini ta`minlaydi, tanani keksayish jarayonini sekinlashtiradi. Aloe veraning kimyoviy tarkibiga: B vitaminlari: B1, B2, B6, provitamin A, S vitamin, E vitamin, aminokislotalar, efor moylari, izoelementlar, J, Fe, Zn, Mn, Cl, V, S, Br, P, Cu, antrakinon glikozidlar, emodin, natalion, fitontsidlar, karotinlar, fermentlar, polisaxaridlar, biologik faol moddalar kiradi. Aloe asosan kosmetologiyada ishlatiladi. Immun tizimini mustahkamlaydi. Organizmdagi toksinlar darajasini pasaytiradi. Aloe bargidan olib quritiladiga shira-sabur soifatida konserva qilingan sharbati esa turli yaralarni, kuygan terini va gastiritni davolashda ishlatiladi. Xalq tabobatida aloe bargini va uni shirasudan tuli kasalliklarni: oshqozon va o`n ikki barmoq ichak kasalliklarini, o`pka silini va boshqalarni davolashda foydalaniladi. Tarkibida bakteriyalarni ko`payishini oldini oluvchi modda bor. Shuning uchun ham uning bargidan ari chaqqanda, teri pichiq yoki boshqa asboblar bilan shikastlab olganda yiringlab ketmasligi uchun aloe bargini

o`rasidan uzunasiga kesib bog`lanadi. Aloe vera infuzioni stomatologiyada tish go'shtining yallig'lanishi va tish og'rig'ini yo'qotish uchun ishlatiladi. Aloe vera o'simligining barglari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- allantoin - yallig'lanishga qarshi va anestetik ta'siri bilan mashhur bo'lgan biriktiruvchi xususiyatlarga ega kimyoviy birikma;
- tabiiy antioksidantlar, shu jumladan E vitamini, tananing qarish jarayonini oldini oladi;
- normal metabolizmni ta'minlash uchun zarur bo'lgan B vitaminlari;
- o'z kollagenini ishlab chiqarishga yordam beradigan askorbin kislotasi, qon tomirlarining holatini yaxshilaydi;
- aloin - terini ultrabinafsha nurlanishining zararli ta'siridan himoya qiluvchi alkaloid;
- beta-karotin organizmda A vitaminiga aylanadigan birikma bo'lib, u immunitetni oshiradi va ko'rish uchun juda foydali.

Ushbu kompozitsiya tufayli aloe o'simlik tibbiyotida eng samarali vositalardan biridir. Bundan tashqari, u ko'plab makro va mikroelementlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun aloe hayot sharbati deb hisoblana boshladi. Uning dorivor xususiyatlari uzoq vaqtdan beri ma'lum bo'lib, zamonaviy tadqiqotlar ularni tasdiqlaydi. Aloe bilan malham va kremlar ushbu moddaning kamida 20% ni o'z ichiga oladi, bu esa istalgan effektga erishishga yordam beradi. Har qanday dori kabi aloe juda katta foydalarga qaramay, o'simlik sharbati va pulpasini iste'mol qilmasligingiz kerak. Ko'p miqdorda, hatto eng foydali dori ham zaharga aylanishi mumkin. Bundan tashqari, shishish paydo bo'lishiga moyil bo'lgan odamlar uchun aloe ishlatish mumkin emas. Terining bir qator kasalliklari aloe bilan faqat shifokor bilan maslahatlashganidan keyin yaxshi davolanadi. Gipertenziv bemorlar va homiladorlik paytida o'simlikni dorivor maqsadlarda ishlatish tavsiya etilmaydi. Oshqozon-ichak trakti, jigar va o't pufagi kasalliklarini shifokor bilan maslahatlashmasdan qabul qilish mumkin emas. Aks holda, o'simlik to'liq teskari ta'sirga ega bo'lishi mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, aloe inson organizmi uchun bir qator ijobiy xususiyatlarga ega. Uni me`yorida qabul qilish ijobiy natijaga erishishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O`. Ahmedov, A. Abzalov, M. Yulchiyeva, D.Mustafaqulov, “Dorivor o`simliklar yetishtirish texnalogiyalari va ekalogiyasi”, Toshkent-2018.
2. M.A.Jo`rayev, “Dorivor o`simliklar atlasi”, Toshkent-2019.
3. F.T.Berdiyev, M.X.Xakimova, “O`rmon dorivor o`simliklari”, Toshkent-2016.
4. A.A.Ribakov, “Mevachilik”, Toshkent-1959.

X.X.Xolmatova, Z.X.Xabibov, “O`zbekistonning shifobaxsh o`simliklari”, Toshkent-1976.

AMIGDALINNING KIMYOVIY TARKIBI VA UNING ORGANIZMGA TA'SIRI

Kimyo fanlari doktori, dotsent M.M.Hojimatov, magistratura 2-bosqich talabalari N.I.Olimova, S.A.Mamatkarimova.
Andijon Davlat Universiteti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada amigdalinning kimyoviy tarkibi va uning inson organizmiga, hususan rak hujayralariga ta'siri hamda amigdalinning foydali hususiyatlari haqida qisqacha ma'lumot berilgan.*

Kalit so'zlar: *amigdalin, sianid kislota, DMBA, o'sma kasalliklari.*

Аннотация. *В этой статье представлен краткий обзор химического состава амигдалина и его воздействия на организма человека, особенно на раковые клетки, а также полезных свойств амигдалина.*

Ключевые слова*: амигдалин, цианид кислота, ДМБА, опухолевые заболевания.*

Annotation. *This article provides a brief overview of the chemical composition of amygdalin and its effects on the human body, especially on cencer cells, as well as the beneficial properties of amygdalin.*

Keywords*: amygdalin, cyande acid, DMBA, tumor dieases*

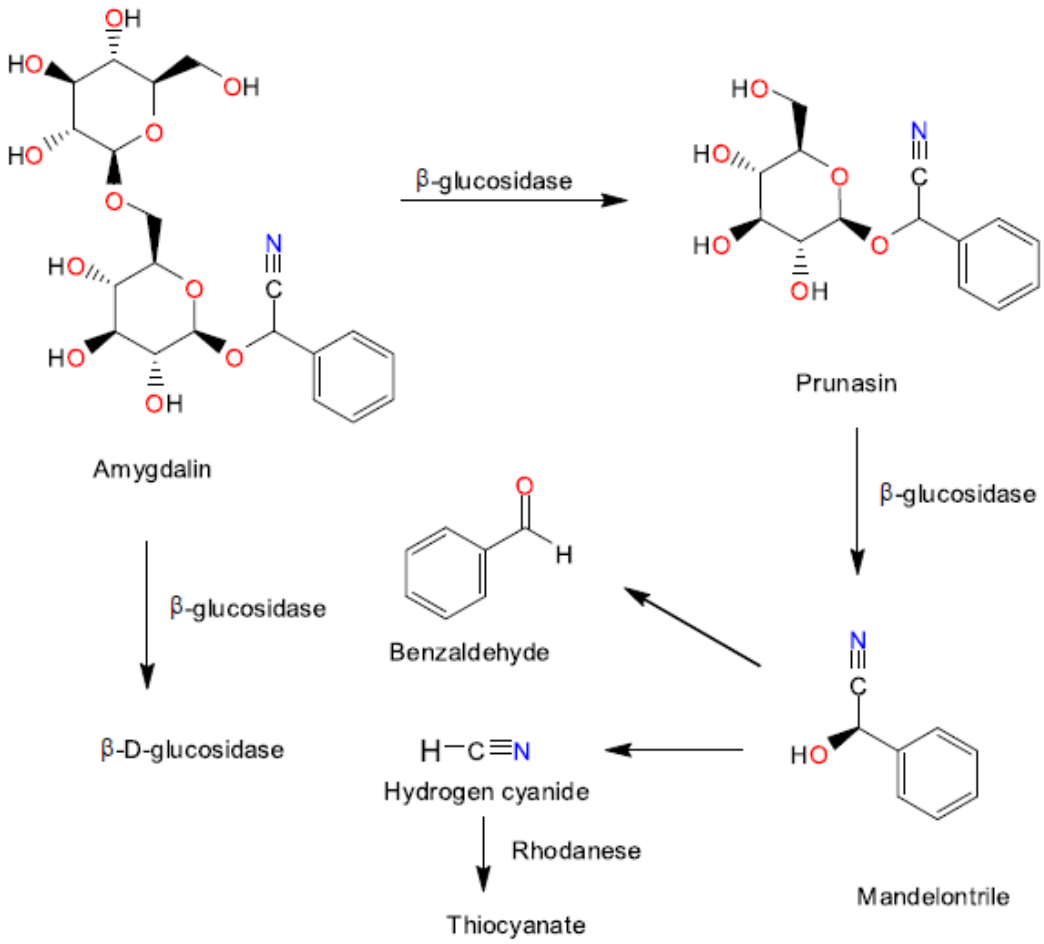
Amigdalin - ([(6-O-β-D-glyukopiranozil β- D- glyukopiranozil) oksi] (fenil) atsetonitril) $C_{20}H_{27}NO_{11}$ tsianoglikozidlar sinfiga kiruvchi oq kukun. U suvda yaxshi eriydi, ammo spirtda yomon eriydi. Amigdalin tabiiy holatda shaftoli, o'rik, achchiq bodom, shirin bodom, gilos, olxo'ri, papaya kabi hamda rezavor o'simliklarning urug'lari tarkibida uchraydi. Sintetik amigdalinni birinchi marta amerikalik bioximik Ernst T. Krebs o'simlik urug'laridan ajratib olishga muvaffaq bo'lgan va unga Vitamin B17 deb nom bergan.

Amigdalinning rak hujayralariga ta'siri munozarali masala bo'lib kelmoqda. Amigdalinni terapevtik samaradorligi bo'yicha bir qancha olimlar ilmiy izlanishlar olib boran. Hususan Park va boshqa olimlar [3] amigdalinni inson yo'g'on ichak saratoniga ijobiy ta'sirini o'rganishgan. Chang va boshqa olimlar [4]ning tadqiqot natijalariga ko'ra amigdalin prostata saratonini davolash uchun qimmatli mahsulot hisoblanadi. Ammo boshqa tomondan, ba'zi tadqiqotchilar amigdalin sezilarli darajada hatarli va undan foydalanish empirik dalillar bilan isbotlanmaydi degan fikrlarni bildirishdi. Masalan, Raster va Shabel [5] kemiruvchiga transplantatsiya qilingan uchta rak hujayralariga qarshi antitumor ta'sirni namoyish qilmaganini habar berdi. Stock va boshqalar [6] DMBA tomonidan qo'zg'atilgan kalamush sut bezlari karsinomasi va to'rt turdagi qarshi eksperimental rak hujayralariga amigdalinning yuqori do'zalari samarasiz ekanligini aniqladi. Zhou va boshqa olimlar [7] amigdalinni biofaolligini sinovdan o'tkazishdi. Ular ilmiy izlanishlari natijasida amigdalinning o'zi inson gepatetselluar karsinoma hujayralariga hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi, ammo uning b-glyukozidaza tomonidan faollashtirilgan tarkibiy qismlari samarali va yuqori faollikka ega degan xulosaga kelishdi. Ularning maqolalari sharhida Blaheta va boshqalar [2] ishonchli dalillar yo'q degan xulosaga keldi va amigdalin bemorlarda o'simta regressiyasini keltirib chiqarishini ko'rsatdi.

Amigdalin saraton kasalligini davolashda keng qo'llanilgan preparat bo'lib, undan Amerikada 1820-yillardan boshlab foydalanib kelishgan.1850-yilda laetril deb nomlangan amygdalin, AQSH Milliy saratonga qarshi institut olimlari tomonidan patentlangan. Bu institut olimlari tahliliga ko'ra , Meksika ishlab chiqaradigan peroral va vena ostiga yuboriladigan amigdalin shakllari AQSH dori vositalari ishlab chiqarish sanoatiga mos kelmaydi deb

hisoblaydilar. Amerika hukumati tomonidan 1980-yildan amigdalinni preparat sifatida qo'llashni va ishlab chiqarishni ta'qiqlab qo'ygan.

Amigdalin gidrosiyan molekulasi va ikkita glyukoza molekulasidan iborat (1-rasm). Quyida keltirilgan amigdalinning metabolitik mehanizmidan ko'rinib turibdiki, uning o'zi toksik hususiyatga ega emas, ammo uning fermentativ degratatsiyasi natijasida zaharli HCN hosil bo'lishi mumkin. Bu esa amigdalinni og'iz orqali yutilganda sianiddan zaharlanishga olib keladi [1]. Odamlar va hayvonlarda olib borilgan bir nechta tadqiqotlar natijasida amigdalinni og'iz orqali iste'mol qilishda sianidning toksiklik hususiyatini aniqlandi. Amigdalin tarkibidagi sianid rak hujayralarini o'ldirishda asosiy tarkibiy qism hisoblanadi, lekin sianid bemor organizmida to'planib qolib, qattiq zaharlanishga olib kelishi mumkin.



Hozirgi kunda tarkibida amigdalin saqlagan preparatlar 20 dan ortiq davlatlarda ishlab chiqarilmoqda. Tibbiyotda amigdalinni balg'am ko'chiruvchi va antiastmatik, shuningdek ovqat hazm qilish organlariga ijobiy ta'siri aniqlangan. Bundan tashqari farmakalogik ta'sir doirasida antiaretogen, buyrak intersitsidial fibrozlanishini ingibirlovchi, pielonefritni davolovchi, o'pka fibrozi, o'pka yallig'lanishiga rezistenlikni oshirish, immun supressiyasi, immun tizimini boshqarish, o'smalarga qarshi terapiya, yallig'lanishga qarshi va oshqozon yarasiga qarshi ta'sirlarini ham keltirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

[1] I.F. Bolarinwa, C. Orfila, M.R.A. Morgan, Determination of amygdalin in apple seeds, fresh apples and processed apple juices, Food Chem. 170 (2015) 437e442.

[2] R.A. Blaheta, K. Nelson, A. Haferkamp, E. Juengel, Amygdalin, quackery or cure Phytomedicine 23 (2016) 367e376.

[3] H.-J. Park, S.-H. Yoon, L.-S. Han, L.-T. Zheng, K.-H. Jung, Y.-K. Uhm, J.-H. Lee, J.-S. Jeong, W.-S. Joo, S.-V. Yim, J.-H. Chung, S.-P. Hong, Amygdalin inhibits genes related to cell cycle in SNU-C4 human colon cancer cells, World J. Gastroenterol. 11 (33) (2005) 5156e5161.

[4] H.-K. Chang, M.-S. Shin, H.-Y. Yang, J.-W. Lee, Y-Si Kim, M.-H. Lee, J. Kim, K.- H. Kim, C.-J. Kim, Amygdalin induces apoptosis through regulation of Bax and

Bcl-2 expressions in human DU145 and LNCaP prostate cancer cells, Biol.Pharm. Bull. 29 (8) (2006) 1597e1602.

[5] W.R. Laster, F.M. Schabel, Experimental studies of the antitumor activity of amygdalin MF (NSC-15780) alone and in combination with beta-glucosidase (NSC-128056), Cancer Chemther, For. Rep. 59 (1975) 951e965.

[6] C.C. Stock, G.S. Tarnowski, F.A. Schmid, D.J. Hutchison, M.N. Teller, Antitumor tests of amygdalin in transplantable animal tumor systems, J. Surg. Oncol. 10 (1978) 81e88.

[7] C. Zhou, L. Qian, H. Ma, X. Yu, Y. Zhang, W. Qu, X. Zhang, W. Xia, Enhancementof amygdalin activated with b-D-glucosidase on HepG2 cells proliferation and apoptosis, Carbohydr. Polym. 90 (2012) 516e523.

QO'QON O'RMON XO'JALIGI O'SIMLIKLARBARGXO‘RARINING BIOLOGIYASI, O‘SIMLIKLARGA YETKAZGAN ZARARI

Toshmatova Sh.R. QDPI dotsent , Mirzaliyev S. magistr, Ismoilova O. talaba.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Qo’qon o’rmon xo’jaligining joylashgan o’rni, o’simliklar dunyosini o’ziga xosligi, o’simliklar dunyosiga zarar ko’rsatayotgan zararkunandalardan biri o’simlik shiralari ularning biologiyasi,dendrofil va fitofil o’simliklarga yetkazayotgan zarari haqida so’z boradi*

Kalit so‘zlar : *o‘rmon xo‘jaligi, ,,Qizil kitob’’, Farg‘onaning g‘arbiy qismi, terak bargxo‘ri,to‘qay.*

Annotation: *In this article, the location of Kokand forestry, the peculiarities of the flora, One of the most harmful pests of plant life is plant sap and their biology dendrophilic and phytophilic damage to plants.*

Keywords: *forestry, "Red Book", western part of Fergana, poplar, tugai.*

Аннотация: *В этой статье расположение Кокандского лесничества, особенности растительного мира, повреждение флоры Одним из самых вредных вредителей растительного мира являются соки растений и их биология,дендрофильные и фитофильные повреждения растений.*

Ключевые слова: *лесхоз, «Красная книга», западная часть Ферганы, тополь, тугай.*

Har bir yosh avlod barkamol bo’lib yetishar ekan albatta o’z vatani, tabiatni avaylaydigan, tabiat boyliklarini ko’z qorachig’idek asraydigan bo’lib yetishish maqsadga muvofiqdir. Kishilik tarixiga nazar tashlasak ajdodlarimizni tabiat bilan hamnafas ravishda uni e’zozlab qadrlab yashaganliklarini guvohi bo’lamiz. Tabiatning ajralmas qismi bo’lgan o’simlik dunyosi uni muhofaza qilish bugungi kundagi kechiktirib bo’lmas masalalardan biri hisoblanadi.

Mamlakatimizning o’rmon xo’jaligi o’simlik va hayvonot dunyosi, jumladan, noyob manzarali va mevali daraxtlar hamda dorivor o’simliklarning ko’pligi va xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Bugungi kunda o’rmon fondining 300 dan ortiq o’simlik va 180 dan ortiq hayvon turlari «Qizil kitob»ga kiritilgan.

Hozirgi paytda, respublikamizning o’rmon fondi bir necha davlat tashkilotlari tomonidan boshqarilmoqda. Bu esa o’rmon fondidan samarali foydalanishda yagona davlat siyosatini yuritish printsipiga mos tushmaydi.

Bundan tashqari, sohaning moddiy-texnika ba'zasi jismonan va ma’nan eskirgani va yetarli darajada modernizatsiya qilinmayotgani, xalqaro moliya institutlari va donor tashkilotlarning grantlarini sohaga jalb qilish ishlarining sustligi, ushbu tarmoqda yuqori malakali mutaxassislar yetishmasligi, o’rmon qonunchiligidagi ayrim me’yorlarning amaliy ahamiyati va ularni amalga oshirish mexanizmi yo’qligi soha faoliyatini rivojlantirish, o’rmonlarni ko’paytirish, muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanishda qiyinchiliklar tug’dirmoqda.

O’rmon – borliq jonzot, ya’ni jonli tabiatning sof havosi bilan ta’minlovchi ulkan korxona, hayotning asosiy manbalaridan biri, allohning buyuk ne’matidir. U hazrati basharning dastlabki avlodlarining o’z bag’rida tarbiyaladi, parvarish qildi, ularga boshpana, yemish, olov, ibtidoiy asbob anjom va qurol aslaha berdi. Keyingi avlodlar ham undan unumli foydalandilar. O’rmonning inson hayotidagi ahamiyati tabora oshsa oshdiki, zinhor kamaymadi.

O’rmonning asosiy boyligi, borlig’i unda o’suvchi o’simliklardir. O’rmonning asrashning bosh maqsadlaridan biri uning tabiiy tarixiy holatda saqlash, ya’ni qadim zamonlardan biri o’sib kelgan o’simliklarning asrab qolish, ko’paytirishdan iboratdir.

O’rmonlar paydo bo’libdiki ulardan boshqa jonzotlar bilan birgalikda zararkunanda hashoratlar ham yashab zarar keltiradi. Biroq qadimgi vaqtlardan buyon o’rmonning o’zi ularga qarshi kurashib kelgan, ya’ni o’rmonda yashaydigan parandalar, zararkunanda hashoratlar bilan oziqlanib, ularning miqdorini me’yoridan oshib ketishiga yo’l qo’ymaganlar. Tabiatga insonning ta’siri kuchayib borgach, o’simlik zararkunandalari ham ko’payib bordi. Zararkunanda hashoratlar o’rmonlarga qiron keltira boshladi. Ana shunday zararkunanda hashoratlaridan biri o’simlik shiralari hisoblanadi.

O’simlik shiralari haqida juda ko’p adabiyotlarda afidologlar ya’ni shirashunos olimlarning fikr va mulohazalari ifoda etilgan.

Qo’qon o’rmon xo’jaligi Markaziy Farg’onaning g’arbiy tomonida joylashgan.

Qo’qon o’rmon xo’jaligi xududi o’ziga xos o’simlik dunyosiga ega.

Zararkunanda hashoratlar o’simlik dunyosiga ma’lum miqdorda zarar yetkazadi. Qadimgi vaqtlardan buyon o’rmonda yashaydigan parandalar zararkunanda hashoratlar bilan ozuqlanib, ularning miqdorining me’yoridan oshib ketishiga yo’l qo’ymaganlar. Tabiatga insonning ta’siri kuchayib, hayvonot olami qashshoqlanib qolgach, zararkunanda hashoratlar me’yoridan oshib ketib o’rmonga qiron keltira boshladi.

O’rmonga eng ko’p zarar keltirib daraxt va butalarga zarar keltiradigan hashoratlar qo’yidagilardir. Qumli yerlarda: saksovul qalqondori, saksovul filchasi va boshqalar; to’qaylarda: terak bargxo’ri, ko’k qanotli bargxo’r, terak tsikadasi, turli xil o’simlik shiralari, tut parvonasi, kuyalar va boshqa hashoratlar o’simliklarga zarar yetkazadi.

Tadqiqot ishimizda o’rmon xududi o’simlik shiralarini biologiyasi, tarqalishi, zararini o’rganishni maqsad qildik.

Qo’qon o’rmon xo’jaligi xududida to’qaylar ko’p. To’qayda daraxt va butalar asosiy o’rinni, chala butalar, o’tsimon o’simliklar keyingi o’rinda turadi.

O’rmonning asosiy o’simliklari to’qaylarda turong’i, jiyda, tol, terak, yulg’un, qamish, qiyoq, qovg’a, chiy, saksovul, quyonsuyak, qandim, cherkiz va boshqalar.

Qumli cho’llarda: iloncho’p, kovrak, buyurg’un, selen, shuvoq, yantoq, sangrayquloqi muayyan bir qismini toshloq cho’llar band etgan. Toshloq cho’llarning o’zlashtirilmagan qismida o’simliklar juda siyrak va kam turlidir. Butalardan: irg’ay, na’matak chalabutalardan yulg’un, shuvoq, buyurg’un, boyalich, keyruk, sag’an, isiriq kengroq tarqalgan va boshqalar. Barpo

qilingan bog'larda: olma, nok, shaftoli, olcha, gilos, olvoli, o'rik, bodom, yong'oq va boshqa urug' mevali va danak mevali o'simliklar bor.

Bu o'simliklarga zarar yetkazadigan bir qancha o'simlik shiralari bo'lib, tadqiqot davomida ulardan namunalar olib, preparat tayyorladik.

Avvalo o'simlik shiralari – tekisqanotlilar yoki xartumlilar turkumi vakillari bo'lib, ular o'simliklarga juda katta zarar yetkazadilar.

SHiralar - mayda suruvchi xasharotlar, tanasi tuxumsimon,ovalsimon, ba'zan chuziq yoki yarimsharsimon shaklda bo'lib, uzunligi 0.5 mm.dan 6-7.5 mm.ga qadar boradi. Tanasi yuqori tomondan qabariq yoki biroz tekis bulish mumkin. Nimfalarning tanasi esa ovalsimon bulmaydi. aksariyat tugri uchburchak shakliga moyil. yelka-qorin tomon tekislashgan. By jixatdan nimfalar nok asalchisi tana shakliga juda o'xshab ketadi. SHiralarning tanasi yupqa, nozik xitin bilan qoplangan, uzidan mumsimon gubor yoki momiq tolalarini ajratadi. Lekin shiralarda qalqonlilar - koktsidiyalarniki singari soxta kalkoncha yoki qalqonchalar bulmaydi. Aksariyat shiralar tanasining ikkinchi yarmida shira naychalari, oxirida esa dumchasi buladi. SHira naychalasi uzun tsilindrsimon, kalta tsilindrsimon, bir tomonlama yoki ikki tomonlama shishgan, tungakchasimon, xalqasimon yoki tugmacha shaklida bulish mumkin. SHira naychalari bo'ylab yoki uning ma'lum qismida katakcha yoki tangacha shaklidagi strukturalar xam bulishi mumkin. SHira naychalari singari dumcha shakli xam turli - tuman. SHiralarda xanjarsimon, uzun konussimon, keng-yassi doirasimon, kolbasimon, yuraksimon shakllardagi dumchalar bo'ladi. SHuni aloxida ta'kidlash lozimki,shiralar tanasi, dUMCHASI. shira naychalari shakli va TUZILISHI eng muxim tasnifiy belgilardan xisoblanadi. SHiralarning rangi xam turlicha. ko'proq oziqlanayotgan *o'*simlik qismlari rangiga mos tushadi. Jumladan oq terak barglarining ostida siyrak koloniyalarni hosil qiluvchi rangli oq, kumush rangda bo'ladi va kuzatganda ancha qiyinchilik bilan ilg'ash mumkin. Anor shirasining tiniq yashil rangi anor bargiga mos bo'ladi. Yoz davomida shaftoli, olxo'ri, bodom, o'rik daraxtlari tanasida katta koloniyalarni hosil qiluvchi shiralari kulrang – qo'ng'ir rangi bilan ajralib turadi. Ba'zan esa o'simlikni yashil qismlarida to'q qo'ng'ir qora yaltiroq shiralar osonlik bilan ko'zga tashlanadi. Jumladan akas barglari va novdalari uchida zich joylashgan qora yungichga shirasi va oddiy kalina barglaridagi turi va boshqalar. Umuman shiralarning rangi oq, kulrang, tiniq sariqdan qo'ng'ir qora rangga qadar bo'ladi. SHiralar turiga qarab nursiz, yaltiroq emas yoki metal yaltiroqligidagilari uchraydi. Ayrim hollarda bir turga mansub shiralar ikki xil rangda bo'lishi ham mumkin. Masalan: yashil tol shirasi koloniyasida, shuningdek atirgulda uchrovchi shiralari orasida yashillari bilan birga pushti rangdagilari ham bo'ladi.

SHiralar odatda zich kolonniyalarni hosil qilib yashaydi. Lekin ayrim turlari siyrak yoki yakka – yakka holda ham uchrashi mumkin. SHiralar o'zining hayoti davomida o'simliklar hujayra suyuqliklarini so'rib oziqlanadi. Buning natijasida o'simliklar nimjonlanib, barg va novdalarni qurib qolishi, barg, mevalarni to'kilishi kuzatiladi, ba'zan esa o'simlik butunlay nobud bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.M.Xo'jayev "Yashil olam saltanati" Toshkent.2003 y

2. Ahmedov M., Mansurxo'jaeva M. Iqlimlashtirilgan daraxt va butalar shiralari aniqlagichi. – Toshkent, 1998. – 59 b.

3. Ahmedov M.H., Zokirov I.I. SHiralarning ekologik ada'tatsiyalanish xususiyatlariga oid // Fiziologiya va biofizikaning hozirgi zamon muammolari: ilmiy konferentsiya ma'ruzalarining tezislari. 2004 yil 14-15 oktyabrg'. -Toshkent, 2004. –B. 7-8.

4.Ahmedov M., Zokirov I., O’rmonova D, Toshmatova SH. SHiralarda (Homo’tera, A’hidinea) “Parazit-xo’jayin” munosabatlarining shakllanish xususiyatlari //Biologik xilma-xillikni saqlash muammolari: Ilmiy konferentsiya ma’ruzalari to’’lami. 2006 yil 10 may. – Toshkent, 2005. –B. 33-35.

5. Mansurxodjaeva M.U. Fauna, biologiya i ekologicheskie osobennosti tley (Homo’tera, A’hidinea) introdutsirovannqx derevg’ev i kustarnikov Tashkenta.: Avtoref. dis. …kand. biol. nauk. –Tashkent, 1999. - 24 s.

6.Mordvilko A.K. Nastavlenie k nablyudeniyam nad tlyami (sem. A’hididae), sobiraniyu i soxraneniyu ix. Nastavleniya dlya sobiraniya zool. kollektsiy. 1910. №7. – C. 21-56.

7.Muxamediev A.A. Tli Ferganskoy dolinq i so’redelg’nqx chastey Sredney Azii: Avtoref.dis. ... kand.biol.nauk. -Tashkent, 1966. -18 s.

8.Muxamediev A.A., Axmedov M.X. Jimolostnqe tli Sredney Azii. -Tashkent: Fan, 1982. -115s.

9.Xolmatov H.X., Habibov Z.H., Olimxo’jaeva N.Z. O’zbekistonning shifobaxsh o’simliklari. – Toshkent: Ibn Sino, 1991. – 208 b.

ANOR PO’STLOG’INING KIMYOVIY TARKIBI VA SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

N.B.Atakulova[1], S.B.Ibrohimova[2]
[1]Atakulova Nargiza Bahtiyorjon qizi - Andijon Davlat Universiteti, o’qituvchi
[2]Ibrohimova Sarvinoz Burhonjon qizi - Andijon Davlat Universiteti, 1-kurs talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada anor va uning po’stlog’ining foydali xususiyatlari va undan xalq tabobatida qo’llanilishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье представлена информация о полезных свойствах граната и его кожуры и применении их в народной медицине.*

Annotation. *This article provides information on the beneficial properties of pomegranate and its peel and its use in folk medicine.*

Kalit so’zlari: *anor, po’stloq, jigar, qon, tomir, ichak, o’t qopi, qatron, bo’yoq.*

Ключевые слова: *гранат, кожура, печень, кровь, вены, кишечник, желчный пузырь, смола, краситель.*

Keywords: *pomegranate, peel, liver, blood, veins, intestines, gallbladder, resin, dye.*

Anor po’stlog’ining foydali xususiyatlari uzoq yillardan beri ma’lum bo’lib, ko’p yillar davomida yurak va qon tomir faoliyatini ishlashini yaxshilashda qo’llanilib kelinmoqda. Anor shifobaxsh moddalarga boy meva. Anorning 100 grammida 80 kkall mavjud.

Anor ozib ketishni yengadi, gemoglabinni ko’taradi, shamollashni daf etib, og’riqlardan xalos etadi, yurak og’rig’ini yengib, qon tomirlar va peshob yo’llaridagi faoliyatni yaxshilaydi, ich og’rig’ini davolaydi, ichaklardagi bog’lanish hamda o’t qopi ishini me’yorga keltiradi, jigardagi quvvatsizlikka barham berib, immunitetni ko’taradi.

Anginani davolashda anorga teng keladigani yo’q. Eng muhimi, anor ishtahani yaxshilaydi. Tana harorati ko’tarilganda tushiradi va tanadagi modda almashinuvini meyorga keltiradi. Mevasidan tayyorlangan sharbat immunitetni ko’taradi. Bu esa insonlarga har qanday infeksiyaga qarshi kurasha olish quvvatini beradi. Anor tarkibida askorbin kislotasi yetarlicha bo’lganligi sababli zangila (milk kasalligi) dan xalos etadi.

Zamonaviy tibbiyotda ham, xalq tabobatida ham ayollarga ko'proq anor yeyish tavsiya etiladi. Tibbiy tadqiqotlarda aniqlanishicha, anor tarkibida ellagotaninlar saqlanadi. Bu modda anorda juda ko'pligi bois, u ko'krak bezi kasalligi va saratonning oldini oladi.

Anor po'stini tashlash kerak emas. Anor po'stlog'ida oshlovchi, qatron, bo'yoq moddalari, meva po'sti hamda oraliq pardalari tarkibida 28%ga qadar oshlovchilar saqlanadi. Anor eng foydali mevalardan bo'lib, xalq tabobatida nafaqat mevasi, balki po'sti, guli, bargi, novdasi va hattoki ildizi ham juda foydali.

Anor mevasi tarkibida askorbin kislota, sof holda organik kislotalar – olma, limon, shavil kislotasi mavjudligi sababli, anor qonni ko'paytiradi, tarkibida antioksidant moddalar borligi uchun organizmni yoshartirish xususiyati ega. Anor mevasining po'stlog'i, daraxtining gullari, barglari va ildizidan turli dori preparatlari tayyorlanadi.

Anor yordamida endigina boshlanayotgan bir qancha xastaliklarni davolash mumkin. Anor po'stlog'idan tayyorlangan damlama yoki mevasining sharbati bilan tomoq chayilsa, anginada, og'iz bo'shlig'i xastaliklari (stomatit, gingivit) da yordam beradi. Surunkali va o'tkir kasalliklar alomatlarini yo'qotish uchun to'g'ri quritilgan po'stlog'idan turli xil ichimliklar tayyorlash mumkin.

Anor tarkibidagi oshlovchi moddalar og'riqni qoldiradi, organik kislotalar esa infeksiyani yo'qotadi. Anor po'stlog'i teri toshmalarini da'volaydi. Teringizga tez-tez har xil toshma va xusnbuzarlar toshganda anor po'stlog'i davodir. Anor po'stlog'i kuyishdan qolgan teri jarohatini davolaydi.

Anor po'stlog'idan qilingan sharbat ich ketishini to'xtatadi. Tabobat sultoni Abu Ali ibn Sino anor po'stlog'ini ich ketishda, qon aralash ich ketarda va boshqa kasalliklarda ishlatgan yo'talga qarshi shifo bo'ladi. Anor po'stini qon tupurganda, milkdan qon oqqanida foydasi borligini, po'stlog'idan tayyorlangan qaynatma gijjani haydash xususiyatiga egaligini aytadi.

Anor sharbatini muntazam ichib yurish buyrak shamollashi, jigar kasalligi, quloq va ko'zning gazaklanishini davolaydi. Anor po'stlog'i ayol tanasi uchun foydalidir. Anor po'stlog'ining parhezlik xususiyatlariyuqori baholanadi. Anor po'stlog'i bilan davolash ko'plab kasalliklarda qo'llaniladi. Qobiqdagi vitaminlar va minerallar o'tkir va surunkali kasalliklarning alomatlarini yo'q qilishga yordam beradi.

Quritilgan anor po'stlog'i ginekologiyada qo'llaniladi. Ularning yordami bilan kandidoz va sistit davolanadi, qobiqlarga asoslangan damlamalar va infuziyalar menopauza va og'riqli davrlar uchun foydalidir, ayolning farovonligi sezilarli darajada yaxshilanadi. Anor po'stlog'i hatto bepushtlikni davolashda ham yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda anor po'stlog'i xalq tabobatida oldindan qo'llanilishi bo'yicha yetakchi o'rinlarni egalagan. Hozirgi kunga kelib uning foydali hususiyatlari yanada o'rganilib, undan foydalanuvchilar soni yanada ortmoqda. Bizni oldimizga qo'ygan maqsadimiz anor va anor po'stining xar hil navlarini kimyoviy tarkibini va shifobaxsh hususiyatlarini o'rgangan holda xalq tabobatida uning o'rnini yanada ommalashtirish va oziq-ovqat qo'shilmalari tayyorlashni yo'lga qo'yishdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. И.М.Скурихин "Химический состав пищевых продуктов". М.-2009 г. С.88-90.
2. И.Р.Асқаров. Табобат қомуси. Мумтоз сўз. Тошкент – 2019. – 236-245б.
3. И.Р.Асқаров. Сирли табобат. – Т: Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи. 2021. – 562-573б.

ARAB XURMOSINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI VA XALQ TABOBATIDA ISHLATILISHI

N.B.Atakulova – Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchisi
A.A.Komiljonov- Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo`nalishi 1-kurs talabasi
A.J Sodiqov – Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo`nalishi 1-kurs talabasi

Annotatsiya: *Ushbu tezisda arab xurmosining turli kasaliklarda qo'llanilishi, ozuqaviy qiymati, kimyoviy, kaloriya va vitamin tarkibi, hamda kunlik iste'mol qilish miqdori keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *xurmo, kaloriya, uglevod, vitaminlar, mineral, suv, mis, kaliy.*

Аннотация: *В данной дипломной работе описывается применение арабских фиников при различных заболеваниях, их пищевая ценность, химическая, калорийность и витаминность, а также их суточное потребление.*

Ключевые слова: *финики, калорийность, углеводы, витамины, минералы, вода, медь, калий.*

Annotation: *This thesis describes the use of Arabic dates in various diseases, their nutritional value, chemical, caloric and vitamin content, as well as their daily intake.*

Keywords: *dates, calories, carbohydrates, vitamins, minerals, water, copper, potassium.*

Arab xurmosi - Ramazon oyida bu ajoyib meva bilan og'izni ochish odat bo'lib qolgan. Payg'ambarimiz sollallohu alayhi vasallam Hadisi shariflarida: "Agar sizlarda xurmo bo'lsa, u bilan og'iz ochinglar, agar bo'lmasa, suv bilan. Chunki bu poklanishdir", deganlar (Imom Abu Dovud rivoyati). U juda foydali meva, shifobaxshligini aytib tugatib bo'lmaydi.

Arab xurmosi mineral va vitaminlarga boy mevadir. Uning tarkibida mavjud bo'lgan, organizmga kerakli 23ta aminokislota boshqa mevalarda uchramaydi. Arab xurmosini doimiy ravishda, kuniga kamida 3-4 dona yeb turilsa, ko'p kasalliklarga davo bo'lishi isbotlangan.

Bu mevadan kuniga 3-4 ta yeyish tanangizni yoshartiradi. Bu meva ovqat hazm qilishni yaxshilaydi, yurakda qon aylanishini me'yorga keltiradi. Xolesterinni kamaytiradi. Arab xurmosi ishtahani pasaytiradi. Oq shakar o'rnini bosadi, ozishda yordam beradi. U temirga boy, 100 gramida odam organizmidagi temirning bir sutkalik me'yorining 11 foizini saqlaydi.

U kamqonlikda ham katta foyda beradi. Kaliyga boy. Xurmo insult xavfini 40 foizga kamaytiradi. Unda fosfor, kalsiy ko'p. Bu esa miya va ichaklar faoliyati uchun juda foydali. Bu meva ich qotishida dori bo'ladi. Bunda tungi uyqu oldidan bir piyola qaynagan suv bilan 2-3 ta meva yeyiladi.Jinsiy ojizlikda xurmo echki suti bilan birga yeyilsa shifo bo'ladi. U yuqori qon bosimini tushiradi. 5-6 ta xurmoda 80 g magniy bor va bu qon tomirlarini kengaytiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki 370 mg magniy inson uchun kunlik me'yor hisoblanadi. Bu miqdor qon bosimini bir me'yorda ushlab turadi. Olmada mis va rux ko'p bo'lsa, xurmoda natriy, kaliy, magniy, kalsiy va temir ko'proq. Xurmo mevalari oshqozon-ichak trakti, jigar, teri va jinsiy a'zolar faoliyatini yaxshilash uchun xizmat qiladi".

Xurmo antioksidantlarga boy mevadir. Xurmo tarkibidagi antioksidantlar ko'plab kasallikning rivojlanish xavfini kamaytirishga yordam beradi. Ular hujayralarni zararli oksidlanish reaksiyalarini keltirib chiqaradigan erkin radikallardan himoya qiladi. Meva tarkibida ko'plab kletchatka mavjud. Tadqiqotlarga ko'ra, kuniga yettita xurmo iste'mol qilganlarda ovqat hazm qilish jarayoni sezilarli darajada yaxshilanadi. Tarkibidagi kletchatka esa qondagi shakar miqdorining keskin ko'tarilishining oldini oladi.

Xurmo miya faoliyatini yaxshilaydi. Ushbu modda neyrodegenerativ kasalliklarni, shu jumladan, Altsgeymer kasalligini qo'zg'atishi mumkin. Bundan tashqari, xurmo miyada blyashka keltirib chiqaradigan beta-amiloid oqsillarining faolligini pasaytiradi. Ular miyada to'planib qolsa, hujayralar orasidagi aloqa buziladi.

Meva tarkibida juda ko'p fruktoza bor, shuning uchun u shakar o'rnini bemalol bosa oladi. Xurmo va suvni blenderda aralashtirib, pasta ham tayyorlash mumkin. Kletchatka va oziqaviy

moddalarga boy bo‘lgani uchun meva tarkibida juda ko‘p kaloriya mavjud, shu sababli me’yorida iste’mol qilgan ma’qul.Meva suyaklarning mustahkam bo‘lishiga yordam beradi

Xurmo tarkibida magniy, kaliy va kalsiy kabi bir qancha foydali minerallar mavjud. Ushbu moddalar suyak to‘qimalari kasalliklarini, shu jumladan, osteoporozning oldini oladi.

Xurmo infeksiya yuqishning oldini oladi. Bugungi kunda deyarli barcha infeksiyalar antibiotiklar yordamida davolanadi. Antibiotiklarni tabiiy mahsulotlar bilan almashtirish aqlli qaror bo‘lishi mumkin. Xurmo urug‘i va barglaridan tayyorlangan ekstrakt ko‘plab zararli bakteriyalarga faol qarshilik ko‘rsatishi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Mumtoz so’z. Toshkent – 2019.

I.R.Asqarov. Sirli tabobat. – T: Fan va texnologiya uyi – 2021.

.Белоусова Г.Т. Энциклопедия комнатного цветоводства-Москва-Изд-во “Колос”-1993-С 11.6

HIMOYALANGAN TUPROQDA YETISHTIRILGAN POMIDOR O‘SIMLIGIDA *TOMATO CHLOROSIS VIRUS* (TOCV) NI MOLEKULYAR GENETIK IDENTIFIKATSIYA QILISH

[1]Axmadaliyev Boburbek Jaxongir o‘g‘li, [2]Abduvaliyev Bobir Abdurashitovich, [3] Baxromova Gulirux Himmat qizi, [4] Nugmanova Komila Isroiljon qizi, [5] b.f.n. Qodirova Zarifa Nosirovna

[1]O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti 3-bosqich tayanch dotoranti; [2]Chirchiq davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti; [3]O‘zMU 2-bosqich magistranti; [4]O‘zMU 2-bosqich magistranti; [5]O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti katta ilmiy xodim;

Annotatsiya: *Pomidor xlorozi virusi (ToCV) pomidor o`simligidan boshqa iqtisodiy ahamiyatga ega sabzavot ekinlari va yovvoyi o'simliklarni kasallantirishi aniqlangan bo'lsa-da, birinchi navbatda pomidorga kuchli ta'sir qiluvchi xavfli kasallikni keltirib chiqaradi. Ushbu maqolada virusga xos kasallik belgilari mavjud o`simliklardan namunalar olinib laboratoriya sharoitida RT-PCR usulida diagnostika qilingan. RT-PCR usulida himoyalangan tuproqda yetishtilayotgan pomidor o`simligida Tomato chlorosis virus bor ekanligi aniqlangan.*

Kalit so‘zlar: *Tomato chlorosis virus, xloroz, RT-PCR, pomidor, Closteroviridae, Crinivirus, IFA.*

Аннотация*: Хотя было обнаружено, что вирус хлороза томатов (ToCV) заражает экономически жизнеспособные овощные культуры и дикорастущие растения, кроме томатов, это в первую очередь опасное заболевание, сильно поражающее помидоры. В данной статье были взяты образцы растений с признаками вирусного заболевания и продиагностированы в лаборатории методом ОТ-ПЦР. Вирус хлороза томата был обнаружен на растении томата, выращенном в защищенной ОТ-ПЦР почве.*

Ключова слова: *Tomato chlorosis virus, хлороз, ОТ-ПЦР, томат, Closteroviridae, Crinivirus, ИФА.*

Abstract: *Although tomato chlorosis virus (ToCV) has been found to infect economically viable vegetable crops and wild plants other than tomatoes, it is primarily a dangerous disease that severely affects tomatoes. In this article, samples of plants with signs of a viral disease were taken and diagnosed in the laboratory by RT-PCR. Tomato chlorosis virus was detected on a tomato plant grown in RT-PCR protected soil.*

Keywords: *Tomato chlorosis virus, chlorosis, RT-PCR, tomato, Closteroviridae, Crinivirus, ELISA.*

Pomidor xlorozi virusi (ToCV) pomidor o`simligidan boshqa iqtisodiy ahamiyatga ega sabzavot ekinlari va yovvoyi o'simliklarni kasallantirishi aniqlangan bo'lsa-da, birinchi navbatda pomidorga kuchli ta'sir qiluvchi xavfli kasallikni keltirib chiqaradi. ToCV Pomidordan tashqari 25 oilaga mansub 84 ta o'simlik turlarini, shu jumladan iqtisodiy jihatdan muhim qishloq xo`jalik ekinlarni zararlashi aniqlangan [1]. *Tomato chlorosis virus* birinchi marta Floridada (AQSh) aniqlangan bo`lib, hozirgi kunga qadar 35 mamlakat hududlarda topilgan. ToCV yarim persisent tarzda *Bemisia* va *Trialeurodes* avlodiga mansub oq chivinlar (*Hemiptera: Aleyrodidae*) tomonidan boshqa o`simliklarga tarqaladi [2]. ToCV ni hasharotlar yordamida tarqalishi juda tez sodir bo`ladi va ko`pincha ekin maydoning 100% kasallanishi kuzatiladi. Bugungi kunga kelib, hech qanday chidamli yoki bardoshli pomidor navlari tijoratda mavjud emas va kasallikka qarshi kurash birinchi navbatda hasharotlar vektorini nazorat qilishga tayanadi. Pomidor xlorozi virusi o'simlik viruslari *Closteroviridae* oilasining to'rtta avlodidan biri bo'lgan *Crinivirus* jinsiga qabul qilingan 14 turdan biri sanaladi. Virusning virion va genom xususiyatlari quyidagicha: ToCV genomi RNK1 va RNK2 deb nomlangan, uzun, egiluvchan, novdasimon virionlarga alohida-alohida o'ralgan bir zanjirli musbat ma'noli RNKning ikkita molekulasidan iborat [3]. Boshqa *Closteroviruslar* kabi ToCV virionlari bipolyar tuzilishga ega hisoblanadi. 1-zanjir RNK tarkibida virus replikatsiyasi va virus qobig`ini sintezi bilan bog'liq bo'lgan oqsillarni kodlaydigan to'rtta ochiq o'qish ramkalari (ORFs) mavjud, 2-zanjir RNK esa, taxminiy ravishda inkapsidalanish, hujayradan hujayraga o'tish va oq pashsha orqali tarqalishda ishtirok etadigan oqsillarni kodlaydigan 9 ta ORFni o'z ichiga oladi [3].

ToCV ning asosiy kasallik belgilariga tomirlararo sariqlik va barglarning qalinlashishini o'z ichiga oladi. Kasallik alomatlari birinchi navbatda pastki barglarda paydo bo'ladi, so'ngra o'simlikning yuqori qismiga o'tadi. Vegetatsiya davriida oldin paydo bo`lgan (eski) barglarning bronzlanishi va nekrozi meva hosildorligining pasayishi bilan birga keladi. Boshqa xo'jayin o`simliklarda eng ko'p uchraydigan alomatlar orasida intervenal xloroz va barglardagi sarg`ayish kiradi [4].

ToCV keltirib chiqaradigan kasallikka qarshi kurashish sog'lom ko'chatlardan foydalanishga, virus saqlovchi bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lgan ko`p yillik o`simliklardan pomidor dalasini tozalash va vektor nazorati uchun insektitsidlardan foydalanishga asoslangan. Bir nechta yovvoyi pomidor turlarida ToCV ga chidamli genlar mavjudligi ko'rsatilgan bo'lsa-da, bugungi kunda qadar va hozirda ekib kelinayotgan pomidorlarning chidamli navlari mavjud emas [4].

Maxsus va sezgir diagnostika usullarining mavjudligi o'simlik patogenlariga qarshi kurash strategiyasini ishlab chiqishda asosiy omil hisoblanadi. ToCV holatida ham serologik, ham molekulyar diagnostika metodologiyalari ishlab chiqilgan. ToCV ni serologik aniqlash uchun IFA usulining “sendvich” variantini qo`llash taklif qilingan, ammo 5% ga yaqin noto'g'ri manfiy ko`rsatkich (virus mavjud emas) yuzaga kelganligi aniqlangan [5].

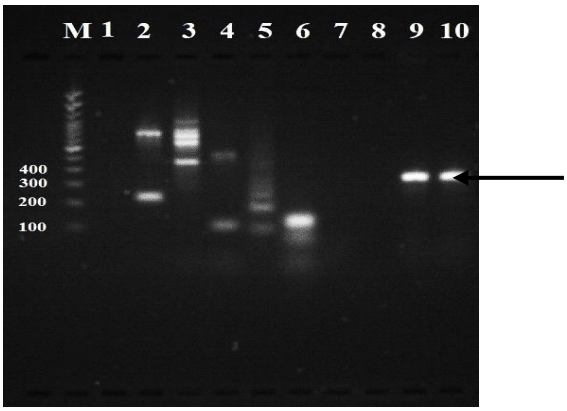
Shuning uchun ToCV ni tez va aniq aniqlash imkonini beruvchi bir qancha teskari transkripsiya polimer zanjir reaktsiyasi (RT-PCR) protokollari ishlab chiqilgan [6].

Toshkent viloyati Bo`ka tumani hududlarida joylashgan issiqxonalar fitosanitar nazoratdan o`tkazilganida himoyalangan tuproqda yetishtirilayotgan pomidor o`simligida barglarni och sariqdan to to`q sariq ranggacha o`zgargani, barglarni kichrayib deformatsiyaga uchraganligi kuzatildi (1-rasm).



1-rasm. Pomidor o`simligining virusga xos xloroz alomatlari

Ushbu kasallik belgilari mavjud o`simliklardan namunalar olinib laboratoriya sharoitida RT-PCR usulida diagnostika qilindi. Diagnostika uchun “Invitrogen” ThermoFisher (AQSH) kompaniyasining reaktivlaridan foydalanildi. ToCV ning oqsil qobig`ini sintesiga javobgar bo`lgan gen (CP gene) 383 nukleotid ketma-ketligidan iborat [7].



2-rasm. RT-PCR usuli yordamida pomidor o`simligini diagnostika qilish

RT-PCR usulida olingan natija gel elektroforez rasmi shuni ko`rsatdiki, himoyalangan tuproqda yetishtilayotgan pomidor o`simligida *Tomato chlorosis virus* bor ekanligi aniqlandi (2-rasm).

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. Zhao, R.N., Wang, R., Wang, N., Fan, Z.F., Zhou, T., Shi, Y.C. and Chai, M.

(2013) First report of *Tomato chlorosis virus* in China. Plant Dis. 97, 1123.

2. Morris J, Steel E, Smith P, Boonham N, Spence N, Barker I, 2006. Host range studies for *Tomato chlorosis virus*, and *Cucumber vein yellowing virus* transmitted by *Bemisia tabaci* (Gennadius). European Journal of Plant Pathology 114, 265–73.

3. Albuquerque, L.C., Villanueva, F., Resende, R.O., Navas-Castillo, J., Barbosa, J.C. and Inoue-Nagata, A.K. (2013) Molecular characterization reveals Brazilian *Tomato chlorosis virus* to be closely related to a Greek isolate. Trop. Plant Pathol. 38, 332–336.

4. Fiallo-Olivé, Elvira; Navas-Castillo, Jesús (2019). *Tomato chlorosis virus*, an emergent plant virus still expanding its geographical and host ranges. 2019 Sep;20 (9):1307-1320

5. Dalmon, A., Bouyer, S., Cailly, M., Girard, M., Lecoq, H., Debiez, C. and Jacquemond, M. (2005) First report of *Tomato chlorosis virus* and *Tomato infectious chlorosis virus* in tomato crops in France. Plant Dis. 89, 1243.

6. Kataya ARA, Stavridou E, Farhan K, Livieratos IC, 2008. Nucleotide sequence analysis and detection of a Greek isolate of *Tomato chlorosis virus*. Plant Pathology

57, 819–24.

7. M. Jacquemond, E. Verdin, A. Dalmon, L. Guilbaud and P. Gognalons. Serological and molecular detection of *Tomato chlorosis virus* and *Tomato infectious chlorosis virus* in tomato. Plant Pathology (2009) 58, 210–220

BETA BULGARIS O'SIMLIGI VA UNI FOYDALI XUSUSIYATLARI

Isaqov X.–Andijon davlat universiteti k.f.d., professor
Xoliqova M.R.- Farg'ona davlat universiteti 1-kurs magistranti.
Mamatqulova S.A. -Farg'ona davlat universiteti PhD, o'qituvchi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada shifobaxsh lavlagi o'simligining inson salomatligiga foydasi hamda kimyoviy tarkibi va ularningfoydali xususiyatlari ko'rib chiqiladi.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается польза лекарственной свеклы для здоровья человека, а также ее химический состав и полезные свойства.*

Annotation: *This article discusses the benefits of medicinal beets for human health, as well as its chemical composition and beneficial properties.*

Kalit so'zlar: *o'simlik, dorivor modda, turp, metabolizm, ildizmeva, azotli birikma*

Ключевые слова: *растение, лекарство, редька, обмен веществ, корень, соединение азота.*

Keywords: *plant, medicine, radish, metabolism, root, nitrogen compound*

Lavlagi (Beta)-sho'radoshlar oilasiga mansub bir,ikki yillik o'tsimon o'simliklar turkumi ;sabzavot ,xashaki, shakarli ekin. 16 turi bor. O'rta Yer dengizi atroflarida Osiyo, Zakavkazye, Hindiston, Fransiya, shuningdek Buyuk Britaniya, Skandinaviya mamlakatlarida tarqalgan. Dehqonchilikda osh Lavlagi, xashaki lavlagi va qand lavlagiga bo'linadigan oddiy lavlagi (vulgaris) turi va qand lavlagining tur xili bo'lgan bargli lavlagi ekiladi.Yovvoyi lavlagi qadim zamonlardan ovqatga ishlatilib kelingan. Miloddan avalgi 2-1-ming yillikda bargli Lavlagi madaniylashtirilgan. Mil. Boshlarida madaniy ildiz mevali shakllari ekila boshladi. 18-asrda xashaki lavlagining duragaylaridan qand lavlagi yaratilgan. 19-asr oxiri va yigirmanchi asrda bu ekin barcha qitalarga tarqaldi. [3].

Lavlagi ildizida oqsillar, uglevodlar, tolalar, shakar (glyukoza, fruktoza va 25% gacha saxaroza), yog'lar, bo'yoqlar, mineral tuzlar (magniy, kaliy, kaltsiy, temir, yod, marganets, kobalt, natriy, fosfor), askorbin kislotasi mavjud. , B1, B2, P, PP vitaminlari, pantotenik, foliy, oksalat, limon va olma kislotasi, betain (alkaloidga o'xshash modda). Bundan tashqari, ildiz ekinlarida

korotinoidlar, pektinlar, pigmentlar, aminokislotalar (valin, lizin, arginin, gistidin va boshqalar) topilgan.Lavlagi barglarida askorbin kislotasi, karotin, bo'yoqlar, betain va betanin mavjud.

Dorivor qismlari: Ildiz va barglar. Ildizlari deyarli yangi hosilning ozuqa moddalarini va tarapevtik xususiyatlarini saqlab qoladi. Betanin lavlagidan (Beta vulgaris rubra) olinadi va qadimgi Rim davridan beri dori sifatida ishlatilgan. So'nggi bir necha o'n yilliklarda, birinchi navbatda, lavlagi yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda yordam berishi mumkin bo'lgan parhez nitratlar manbai ekanligi aniqlanganligi sababli, giyohvand moddalarni iste'mol qilish uchun betaninga ilmiy qiziqish ortdi [1]. betalain (betanin) komponenti qon bosimini sezilarli darajada pasaytiradi. Betanin qizil qon hujayralarining oksidlanish shikastlanishini va gemolizini kamaytiradi va aterosklerozda LDL xolesterin bilan bog'lanadi, bu esa LDL oksidlanishini inhibe qilishga olib keladi. Betanidin ham, betanin ham E vitaminiga qaraganda kuchliroq va samaraliroq ko'rinadi. Shunday qilib, uning lipidlarni kamaytiradigan va anti-aterosklerotik xususiyatlari kardioprotektiv faollikka yordam beradi [2].

An'anaviy tibbiyotda lavlagi sharbati gipertoniya, jigar kasalliklari, kamqonlik, qo'zg'aluvchanlikning kuchayishi va o'pkaning yallig'lanish kasalliklari uchun ishlatiladi.

Xalq tabobatida yangi lavlagi va pishirishdan keyin metabolizmni yaxshilash, aterosklerozni davolash va oldini olish, laksatif sifatida tavsiya etiladi va surunkali rinitni (burun oqishi) davolashning oddiy usuli uchun ham qo'llaniladi.

Lavlagi - miya tomirlarining aterosklerozidan aziyat chekadigan odamda xotirani tiklash uchun ajoyib vosita. Bu, birinchi navbatda, bu sabzavot tarkibida ushbu kasallikda buzilgan xolesterin-yog 'almashinuvini tuzatish qobiliyatiga ega bo'lgan juda ko'p yod mavjudligi bilan bog'liq. Bundan tashqari, ko'p miqdorda magniy tufayli lavlagi vazodilatatsion ta'sirga ega va shu bilan miya qon aylanishini yaxshilaydi. Lavlagi va ayniqsa uning yangi sharbatini muntazam ravishda ishlatish arterial gipertenziya bilan og'rigan ko'plab odamlarda qon bosimini pasaytirishga yordam beradi.Lomedlarda ko’plap antioksidantlar mavjud. A,E va C vitaminlari uchtadan yangi va qayatilgan lavlagi asosli bo’lgan uchta kitga o’xshaydi. Ushbu vitaminlar, lavlagi tufayli: imunitetni kuchaytiradi, virusli va bacterial infeksiyalarga nisbatan himoya qiladi, helpous shilliq pardalar, ijobiy qarashga, reproduktiv inson tizimi kemalarni mustahkamlaydi va ularni yanada elastik qiladi. Jigar uchun hom lavlagining ayniqsa foydali hususiyatlari ko’p.Inson jigari bu tananing axlat savatchasidir. B4 vitamini tufayli lavlagi yog’lik oziq-ovqat, chekish giyohvand moddalarni istemol qilish natijasida olingan zararli moddalardan tozalaydi.

ADABIYOTLAR

1. Маматкулова С.А., Дехканов Р.С., Корабоева Б.Б., Абдуллаев Ш.В. Обозначение по тнвэд тн некоторых плодов и овощей // Научный вестник
2. . НамГУ – 2020 – №2. – С. 94-101.

Блинова К. Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь : Справ. пособие / Под ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. — М.: Высш. шк., 1990. — С. 235. — ISBN 5-06-000085-0.

3.Саенко И. И., Тарасенко О. В., Дейнека В. И., Дейнека Л. А. Бетацианины корнеплодов красной столовой свеклы // Научные Ведомости Белгородского Государственного Университета. — 2012. — Т. 18. — С. 194—200.

QIZIL SEBARGA (*TRIFOLIUM PRETENSE.L*) O‘SIMLIGIDA UCHRAYDIGAN FITOVIRUSLI KASALLIKLAR VA ULARNING SIMPTOMAL ANALIZI

Jumabayeva Charosxon Botirjonovna
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti talabasi
Fayziyev Voxid Baxromovich
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Biologiya kafedrasi mudiri, Biologiya fanlari doktori.

Annotatsiya: *Qizil Sebarga (Trifolium pretense L.) Bugungi kunda bu o‘simlik yovvoyi holda o‘sishiga qaramasdan undan tibbiyotda va farmatsevtika sanoatida juda ko‘p miqdorda foydalanilmoqda. Shu bilan bir qatorda bu o‘simlikda ko‘plab virusli kasalliklar jumladan: qizil sebarga sariq mozaika virusi (Clover yellow mosaic virus), qizil sebarga xol-xol mozaika virusi (Red clover mottle comovirus), qizil sebarga tomirlar mozaikasi (Red clover vein mosaic virus) kabi virusli kasalliklar uchraydi. Ushbu maqolada qizil sebarga (Trifolium pretense L.) o‘simligi ustidan o‘tkazilgan feneologik tekshiruvlar va ularning natijalari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar*: Sebarga (Trifolium L.), sebarga sariq mozaika virusi (Clover yellow mosaic virus), qizil sebarga xol-xol mozaika virusi (Red clover mottle comovirus), qizil sebarga tomirlar mozaikasi (Red clover vein mosaic virus) fotosintez, xlorofill, pigment.*

Abstract: *Red clover (Trifolium pretense L.) today, despite its wild growth, the plant is widely used in medicine and the pharmaceutical industry. In addition, the plant has many viral diseases, including: Clover yellow mosaic virus, Clover yellow mosaic virus, Red clover mottle comovirus, Red clover vein mosaic viral. This article presents the results of phenological studies of red sebarga (Trifolium pretense L.).*

Keywords: *Trifolium L., clover yellow mosaic virus, white clover mosaic porexvirus, red clover mottle comovirus, red clover vein mosaic virus, photosynthesis, chlorophyll, pigment.*

Аннотация: *Себарга красная (Trifolium pretense.L) Сегодня, несмотря на буйный рост, растение широко используется в медицине и фармацевтической промышленности. Кроме того, растение имеет множество вирусных заболеваний, в том числе: вирус желтой мозаики клевера, вирус желтой мозаики клевера, комовирус крапчатости красного клевера, вирус мозаики жилок красного клевера). В данной статье представлены результаты фенологических исследований себарги красной (Trifolium, pretense.L).*

Ключевые слова : *Себарга (Trifolium. L), вирус желтой сальной мозаики (Clover yellowmosyvirus), вирус красной сальной мозаики (красный клевер крапчатый комовирус), красная сальная сосудистая мозаика (вирус жилковой мозаики красного клевера), фотосинтез, хлорофилл, пигмент.*

Sebarga (*Trifolium* L.) burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasiga mansub ko‘p yillik o‘t o‘simlik bo‘lib, o‘zining bir qancha dorivorlik va foydalilik xususiyatlariga ega [1].

Sebarganing ko‘pgina turlari Italiya, Gretsiya, O‘rta dengiz sohillari, Osiyo va Afrika tog‘larida yovvoyi holda uchraydi. [2].

Bugungi kunda bu o‘simlik yovvoyi holda o‘sishiga qaramasdan undan tibbiyotda va farmatsevtika sanoatida juda ko‘p miqdorda foydalanilmoqda. Sebarga o‘simligi oktoprotektant, ko‘krak va tuxumdon o‘simtalarini davolashga yordam beradi. [3].

Sebarga o‘simligida ham butun dunyoda bir qancha, jumladan: sebarga sariq mozaika virusi (*Clover yellow mosaic virus*), oq sebarga mozaika virusi (*White clover mosaic porexvirus*), qizil sebarga xol-xol mozaika virusi (*Red clover mottle comovirus*), qizil sebarga tomirlar mozaikasi (*Red clover vein mosaic virus*) kabi virusli kasalliklar uchrashi mualliflar tomonidan qayd etilgan [4,5].

Bu viruslar sebarganing rivojlanishiga, uning bir qancha dorivorlik va foydalilik xususiyatlariga ta’sir ko‘rsatishi bilan birgalikda sebarga bilan yonma yon o‘suvchi boshqa

qishloq xo‘jaligi o‘simliklariga ta’sir ko‘rsatib, hosildorlikni kamaytiradi. O‘simlikning morfologik tuzilishini o‘zgarishiga va boshqa bir qancha patologik belgilarning rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Buni o‘rganishimizdan asosiy maqsad bunday zararli viruslarning biologik xususiyatlarini, alomatlarini o‘rganish, viruslarni ajratib olish, indikator o‘simliklar orqali ularni yuqish yo‘llarini aniqlash, virusning o‘simlik fiziologiyasiga ta’siri va boshqa madaniy o‘simiklardan aynan qaysilariga yuqishi, ta’sir ko‘rsatishini aniqlash va qarshi kurash choralarini ishlab chiqish hamda keltirib chiqaradigan zararini oldini olish choralarini o‘rganish jarayonida juda zarur hisoblanadi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda ushbu ishda sebarga (*Trifolium* L.) o‘simligini kasallantruvchi viruslarni o’simlikni fenologik kuzatishlar olib borish orqali aniqlash va virusologik tadqiqotlar uchun manba sifatida foydalanish asosiy maqsad qilib olindi.

Buning uchun asosiy monitoring ishlari Toshkent viloyati Bekobod tumani hududida sebarga (*Trifolium* L.) turkumiga mansub qizil sebarga (*Trifolium pretense* L.) turi ustida feneologik kuzatuv va tekshiruv ishlari olib borildi. Olib borilgan kuzatishlar natijasida ushbu tur o‘simlikda quyidagi kasallik alomatlari kuzatildi:

- barg plastinkasi tomirlar aro yashil mozaika va plastinkasining burishishi (rasm, a), bunda barg plastinkasi yupqlashib, tomirlar atrofida bujmayish belgilari borligi aniqlandi;
- barg plastinkasi sariq mozaikasi (rasm, b), bunda barg plastinkasi kichrayib, plastinkada sariq dog‘lar yuzaga kelgan va barg plastinkasini chetlarini qurishiga olib kelgan.
- barg plastinkasi xol-xol mozaikasi (rasm, c), bunda qizil sebarga barg plastinkasida to‘q qizil rangli xol-xol ko‘rinishidagi dog‘lar paydo bo‘lgan va buning natijasida barg plastinkasi qattiqlashgan.


a)

b)

c)

Rasm. Trifolium pretense L. o‘simligida aniqlangan virusli kasalliklarining alomatlari: a-tomirlararo yashil mozaika, b-sariq mozaika, c-qizil sebarga xol-xol mozaika.

Amalga oshirilgan fenologik kuzatishlar natijasida bu o‘simlikda bir qancha simptomatik belgilar va bir-biridan keskin farq qiluvchi virusga xos bo‘lgan alomatlar aniqlandi. Bu albatta sebarga o‘simligining mahsuldorligini pasaytirishiga va shu bilan bir qatorda sebarga sariq mozaika virusi (*Clover yellow mosaic virus*), qizil sebarga xol-xol mozaika virusi (*Red clover mottle comovirus*), qizil sebarga tomirlar mozaikasi (*Red clover vein mosaic virus*) kabi viruslarning tabiiy saqlovchi rezervatorlari bo‘lib, ularning keng tarqalishiga sabab bo‘ladi. Shuning uchun ushbu tur o‘simlikda uchraydigan virusli kasallik alomatlarini hamda ushbu kasalliklarni keltirib chiqaruvchi viruslarni chiqurroq o’rganish ularning zararini oldini olishga hamda boshqa madaniy o‘simliklardan yuqori hosil olish imkoniyatini beradi. Ushbu holatlarni inobatga olib keyingi tadqiqotlarda ushbu viruslar diagnostikasi ustida chuquroq ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish maqsadga muvofiq ekanligini aytishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пратов.Ў. Жумаев Қ. Юксак ўсимликлар систематикаси. Тошкент. “ЎАЖБНТ” Маркази, 2003, 146 б.
2. Яковлев Г. П. Ботаника. – Москва. – 2001. - 647 с.
3. Khadhair H. and R.C.Sinha. Characteristics of an isolate of white clover mosaic virus prevalent in Eastern Ontario// J.Canadian Plant Disease Survey 62: 1, 1982, p. 3-5.
4. I.M. Al-Shahwan , O.A. Abdalla, M.A. Al-Saleh, M.A. Amer Detection of new viruses in alfalfa, weeds and cultivated plants growing adjacent to alfalfa fields in Saudi Arabia// Saudi Journal of Biological Sciences (2017) 24, 1336–1343
5. Jumabayeva.Ch.B., Fayziyev.V.B. Sebarga (Trifolium.L) o‘simligida uchraydigan fitovirusli kasalliklarning barg morfologiyasi va gistologiyasiga ta’siri. Tabiiy fanlarning dolzarb masalalari. Nukus-2021. 106-108 betlar.

DELPHINIUM STOCKSIANUM BOISS O‘SIMLIGINING FLAVONOID TARKIBINI O’RGANISH

I. Jalolov, D. O’rmonov, F. Mamatqulov
Farg’ona Davlat Universiteti

Annotatsiya: *Farg’ona vodiysining adirli, tog’ oldi hududlarida uchraydigan Delphinium stocksianum Boiss o’simligi tarkibiga kiruvchi flavonoid qismi o’rganildi, hamda ajratib olingan kversetin, kempferol flavonoidlari spektral analiz qilindi.*

Аннотация: *Изучен флавоноидный состав растения Delphinium Stocksianum Boiss, произрастающего в предгорьях Ферганской долины, а также проведен спектральный анализ выделенных флавоноидов кверцетина, кемпферола.*

Abstract: *The flavonoid component of the plant Delphinium Stocksianum Boiss, growing in the foothills of the Fergana Valley, was studied, and a spectral analysis of the isolated flavonoids quercetin and kaempferol was carried out.*

Kalit so’zlar: *kversetin, kempferol, flavonoidlar,*

Ключевые слова: *кверцетин, кемпферол, флавоноиды,*

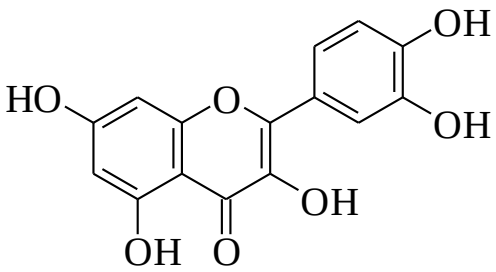
Key words: *quercetin, kaempferol, flavonoids*

O’simlik biologik tavsifi. Delphinium stocksianum Boiss 20-70 sm balandlikdagi, pastdan shoxlangan, tepa qismidan o'ralgan yoki ko'proq yoyilgan tuklar bilan qoplangan o’simlik. Gullari oq rangda, uzunligi 6 mm gacha bo'lgan pedikellar, tagida 2 ta kichik novdalar mavjud. Barglari binafsha rangli o'rta chiziqli, uzunligi 7-11 mm, faqat o'rta qovurg'a bo'ylab lateral tukli, vertikal shnurli, uzunligi 1,6-2,6 mm, tagida 4 mm kengligida, bir oz egilgan, asta-sekin cho'qqisiga torayib boradi. Gulbarglari 3 bo‘lakli, 8 mm balandlikda. Follikullar sarg'ish, chiziqli, tik, kalta silindrsimon, yoysimon, uzunligi 8-10 mm, kengligi 2,7 mm. Taxminan 3 mm, ingichka uslubda. Urug'lar uchburchaksimon.

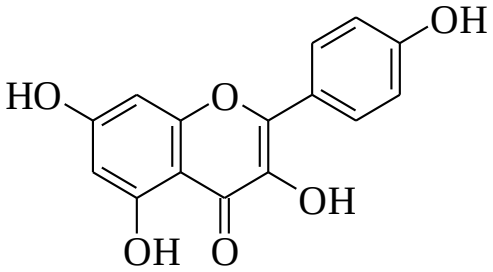
Ishning maqsadi. Respublikamizning Farg‘ona hamda Andijon viloyatlari tog‘ oldi va adirliklarida o‘sadigan va kimyoviy tarkibi deyarli o‘rganilmagan Delphinium Stocksianum Boiss o‘simligidan flavonoidlarni ajratib olish usullarini ishlab chiqish va ularning kimyoviy tuzilishini kimyoviy, fizik-kimyoviy usullar yordamida aniqlash hamda biologik faolliklarini o‘rganishdan iborat.

Olingan natijalar va xulosa. Biz tomondan birinchi marta *Ranuculaceae* oilasiga kiruvchi Delphinium Stocksianum Boiss o‘simligining flavonoid tarkibi o‘rganildi. O‘simlikni kuzatishlar natijasida biologik tasnifini o‘rganildi va yetarli miqdorda o‘simlik zaxirasini yig‘ildi. O‘simlikni

ekstraksiya qilish tizimi ishlab chiqildi va flavonoidlar yig‘indisini organik erituvchilarni qutbliligi ortib borish tartibida qayta ekstraksiya qilinib, ustunli xromatografiya qilish orqali ajratib olindi. Delphinium stocksianum o‘simligining yer ustki qismi xloroformli va etilasetatli fraksiyalari tarkibidagi flavonoidlarni avvaldan ma’lum bo‘lgan flavonoidlar bilan solishtirildi. Natijada o‘simlik tarkibida *Papaveraseae* oilasiga kiruvchi o‘simliklardan ajratib olingan avvaldan ma’lum flavonoidlar (kversetin, kempferol) borligi yupqa qatlamli xromatografiya qilish, yuqori samaradorli suyuqlik xromatografiyasi orqali standart eritmalar bilan solishtirish hamda spektr ma’lumotlari (Infraqizil, Mass-spektrometriya, YaMR) orqali ularning tuzilishi tasdiqlandi.



Kversetin



Kempferol

Olingan spektr ma’lumotlari:

Kversetinning IQ spektridagi asosiy yutilish sohalari: 3350 cm^{-1} (fenol gidroksil guruhlari), 1673 cm^{-1} (intensiv, υ(C=O)), 1489 cm^{-1} (aromatik guruh). Mass-spektrometrik analiz orqali kversetin uchun to’g’ri keladigan quyidagicha qiymatlar olindi: [M+H-H_2O]=289, [M+H-H_2O-CO]=257, [M+H H_2O-2CO]$^+$ =229, [M+H-CO]=275, [M+H-2CO]=247. Olingan natijalar $C_{15}H_{10}O_{17}$ umumiy formulaga to’g’ri keldi. ^{1}H YaMR spektri: (400 MHz, DMSO-d6) δ: 6,80 (2H, d, H-6), 6,54 (1H, d, H-8), 7,07 (1H, d, H-2'), 6,79 (1H, d H-5'), 6,85 (1H, d. H-6). ^{13}C YaMR spektri (400 MHz, DMSO-d6) δ: 97,65 (CH, C-8), 102,15 (CH, C-6), 104,7 (C, C-10), 116,63 (CH, C-2', C-5'), 119.81 (CH, C-6'), 126,05 (C, C-1), 132,93 (C, C-3), 146,45 (C,C-3'), 159,71 (C, C-9), 164,20 (C, C-5), 166,74 (C, C-**7),** 192,63 (C, C-4)**.**

Kempferolning IQ spektri asosiy yutilish sohalari: 3467 cm^{-1} (fenol gidroksil guruhlari) 1679 cm^{-1} (υ(C=O)), 1573 va 1412 cm^{-1} (aromatic halqa). Kempferolning massa spektri: Birikma uchun 100% li asosiy cho’qqi [M]$^+$ m/z 286 da kuzatildi, bu esa birikmaning kempferol ekanligini isbotlaydi. YaMR spektr natijalari: ^{1}H NMR (DMSO-d6, 400 MGz) δ: 5,38 (1H, H-6). 7 28 (2H, H-3' va H-5'), 7.45 (1H, H-8) va 7.78 (2H, H-2' va H-6'). ^{13}C NMR (400 MGz, DMSO-1)) δ: 97,85 (C-6), 106,01 (C-10), 116,84 (C-3' va C-5'), 123,197 (C-1'), 127 28 (C-2' va C-6'), 136,48 (C-3), 157,10 (C-9), 160,97 (C-5), 163,67 (C-7), 166,58 (C-4).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Флора Узбекистана, Изд. АН Уз ССР, Ташкент, 3, 1955, с.43
2. Абдуллаев Ш., Джумаев А. Химическое изучение флавоноидов шлемника Алтая. //Вестник Каракалпакского филиала АН РУз. 1992. -№2. –С.15-16.
3. Запрометов М.Н. Фенольные соединения. –М: Наука, 1993. –272с.
4. Agrawal P.K., Rastogi R.P. ^{13}C NMR Spectroscopy of flavonoids. //Heterocycles. 1981, -v.16, -P.2181-2236
5. Biochemical Application of Mass Spectrometry./Ed.by.g.R. Waller.- New York, 1980.-v. 1, -P. 1150-1156.

Geografiyada ta'lim tizimini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirishdagi muammolar va ularga yechimlar.

Andijon Davlat Universtiteti.
Tabiiy Fanlar Fakulteti talabalari.
Abdugofurov Shohjaxon Muxammadqobul o'g'li
Abdurashidova Madinabonu Rustamjon qizi

Anotatsiya. *Ma'lumki, Ta'lim to`g`risidagi Qonun va Kadrlar tayyorlash milliy dasturi talablari asosida bugungi kunda o`quv-tarbiya jarayoniga innovatsion texnologiyalarni keng joriy etishga yetarli shart-sharoitlar yaratilmoqda. Bu esa o`z navbatida o`quvchilarga geografiya fanini davlat ta'lim standartlari darajasi talablaridan kelib chiqib, ularni bilim, ko`nikma va malakalarini oshirishni taqozo etadi. Bu masalani ijobiy hal qilishda ilg`or pedagogik tajribalar, yangi ta'limiy texnologiyalar hamda ularning didaktik imkoniyatlarini hisobga olgan holda amaliyotga tatbiq etish lozim. Geografiya fanlar kesimida interfaol metodlarni maqsadli qo`llash, yaxshi samara beradiganlarini ajrata bilish va shu asosda darslarni samarali tashkil etish dolzarb masalalardan biridir.*

Abstract. *Is known that in accordance with the requirements of the Law on Education and the National Training Program, sufficient conditions are being created for the widespread introduction of innovative technologies in the educational process. This, in turn, requires students to improve their knowledge, skills and abilities in the field of geography, based on the requirements of the state educational standards. In order to positively address this issue, it is necessary to put into practice, taking into account the best pedagogical practices, new educational technologies and their didactic potential. One of the most important issues in the field of geography is the targeted use of interactive methods, the ability to distinguish the best and the most effective organization of lessons on this basis.*

Анотация. *Известно, что в соответствии с требованиями Закона «Об образовании» и «Национальной программы повышения квалификации» создаются достаточные условия для широкого внедрения инновационных технологий в образовательный процесс. Это, в свою очередь, требует от обучающихся совершенствования своих знаний, навыков и компетенций по географии на основе требований государственных образовательных стандартов. Для решения этой задачи необходимо применять на практике с учетом передового педагогического опыта новые образовательные технологии и их дидактический потенциал. Одним из важнейших вопросов в науке о географии является целенаправленное использование интерактивных методов, чтобы на этой основе можно было выделить наилучшую и наиболее эффективную организацию урока.*

Kalit so'zlar. *Geografiya, pedagogika, ta'lim tizimi, Davlat Ta'lim Standartlari, Kadrlar Tayyorlash Milliy Dasturi, Ta'lim Tog'risidagi qonun.*

Keywords. *Geography, pedagogy, education system, State Education Standards, National Training Program, Education Law.*

Ключевые слова. *География, педагогика, система образования, государственные образовательные стандарты, национальная программа обучения, закон об образовании.*

Mustaqillik yillarida ta'lim tizimida islohotlar izchil tarzda amalga oshirilmoqda. Bu borada " Ta'lim tog'risida " gi qonun va bir qator qonun,qarorlar qabul qilinib katta muvaffaqqiyatlarga erishildi.O'zbekiston ta'lim tizimida bajarilayotgan amaliy ishlarni bugungi kunda dunyo xamjamiyati tan olmoqda. Ko'plab fanlardq bo'lgani kabi geografiya fanlar tizimida ham ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, mualliflar tomonidan davlat ta'lim standartlari, namunaviy o'quv dasturlari, namunaviy o'quv rejalari, darsliklar, o'quv qo'llanmalari, o'quv uslubiy majmualari, elektron darsliklar tayyorlandi. Geografiya darslari umumta'lim maktablariga

to'laqonli tayyorlanmoqda. Va shu jumladan, oliy o'quv yurtlarida yuqori malakali geograflar tayyorlanmoqda. Mana shu kadrlar mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga o'zlarining munosib xissasini qo'shib kelmoqda. Ta'lim har qanday jamiyatning ajralmas tarkibiy qismi, madaniyatining ko`rsatkichi va taraqqiyotining asosidir. U bog`lovchi bo`g`in sifatida ijtimoiy tajriba ma'naviy-axloqiy va madaniy an'analarning biri bo`lib, jamiyat rivojini ta'minlaydi. Mustaqillik ta'lim tizimida ulkan islohotlarni amalga oshirish imkonini berdi. "Ta'lim to`g`risidagi qonun", "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ning qabul qilinishi shu islohotlar uchun huquqiy, tashkiliy, pedagogik asos bo`lib xizmat qilmoqda. Mustaqillik yillari ta'lim sohasida amalga oshirilgan islohotlar yagona maqsad – barkamol shaxs va malakali mutaxassisni tarbiyalash hamda tayyorlashga yo`naltirildi.

Hozirgi kunning eng muhim talablaridan biri o`qituvchi tomonidan ta'lim sifati samaradorligining oshirilishi, o`quvchilarda nazariy bilimlar asosida ko`nikma va malakalarni shakllantirishilidir. Buning uchun o`qituvchi o'z navbatida:

Pedagogika va psixologiya sohasidagi yangiliklar bilan tanishib borishi,
Dars jarayonida boshqarish san'ati va mahoratining yangi qirralarini egallashi,
Faniga oid me'yoriy talablar, o`quv reja va dasturlarni bilishi;
darslarni innovasion pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish va o`tgan darsini tahlil qilish usullarini egallashi,
Zamonaviy pedagogik texnologiyalarga oid ilg`or ish tajribalarni o`rganishi,
Elektron darsliklardan va proeksion ko`rgazmalardan foydalanish qoidalarini egallashi,
Internetdan foydalanib zaruriy materiallarni ola bilish va ulardan bevosita darslarda foydalanish malakasini egallashi,
Mutaxassislik bo`yicha uzluksiz bilim va tajribalarni oshirib borishi lozim bo'ladi.

Geografiya talimda o`qituvchi talabalarni faollashtiradigan o`zi va o`rganishi uchun qulay bo`lgan usul va uslublarni, o`qitish shakllarini, vaziyatlarini izlaydi, zamonaviy pedagogik texnologiyaga suyanib, o`quv jarayoni samaradorligini oshiradi. Talabalarni mustaqil fikrlashga o`rgatib, o`quv jarayonining yuqori sifat va samaradorligiga erishishni taminlashdan iboratdir.Geografiya darslarida innovatsion talimning o`rni, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish, geografiya ta`limini amalga oshirishda interaktiv usullardan foydalanish asosida tizimli tahlil qilingan holda natijaga erishish mumkin.Ta`lim-tarbiyaning mazmuni, maqsad va vazifalari davrlar o`tishi bilan o`zgarib borishi natijasida uning shakl va usullari ham takomillashib, hozirda inson faoliyatining asosiy yo`nalishlari shu faoliyatdan ko`zda tutilgan maqsadlarni to`liq amalga oshirish imkoniyatini beruvchi yaxlit tizimga, yangi texnologiyalarga aylanib bormoqda.

Geografiya keng qamrovli fan bo`lib, talabalarga bilim berganda tabiat va jamiyat orasidagi aloqadorlik ularning ongiga singdirib boriladi Ilg`or pedagogik texnologiyalardan foydalanish-talabalarni o`zini-o`zi boshqarishga, mavzu to`g`risidagi axborotlarni kengroq uzatish va qabul qilishga, dars mobaynida monitoring olib borishga, o`quvchilarni vatanparvarlik g`oyalari bilan tarbiyalash va yana bir qancha insoniy fazilatlar bilan ta`lim-tarbiya berishga xizmat qiladi.

Geografiya fanidan o`quv mashg`ulotlarini samarali tashkil etishda axborot kommunikatsion texnologiyalari imkoniyatlaridan keng foydalanish maqsadida dars jarayonida barcha o`quvchilar bir vaqtda interaktiv tajriba asosida mustaqil ravishda topshiriqlarni bajarish imkoniyatiga ega bo`ladi. Shuningdek, bajargan ishi bo`yicha test topshiriqlari, masalalar, savollar, krasvordlarni yechish orqali o`z bilimini tekshiradi, bu o`quvchilarning fanga bo`lgan

qiziqishini oshiradi. Bu borada ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalari imkoniyatlaridan keng foydalanishni tashkil etish maqsadida geografiya fanidan yaratilgan elektron darsliklar va o`quv qo`llanmalari hamda filmlarning mazmunini tahlil qilish asosida mashg`ulotlarni tashkil etish yuzasidan fikr- mulohazalar almashish maqsadga muvofiq. Geografiyani o`qitish jarayonida o`qituvchi turli xil ta'lim va tarbiyaviy maqsadlarga erishadi. Bulardan eng muhimi o`quvchilarni aqliy jihatdan rivojlantirishdir: mantiqiy tafakkur – o`quvchilar aqliy tafakkurining tarkibiy qismi hisoblanadi. Mantiqiy tafakkurni rivojlanishiga ko`p omillar ta'sir etadi. Shuning uchun darsga tayyorgarlik ko`rilayotganda o`zlashtirish uchun o`quvchilarga tavsiya etiladigan bilimlarning mazmuni batafsil tahlil etilmog`i lozim. Tahlil o`quv materialining tuzilishini aniqlashga, asosiy ma'lumotlarni ikkinchi darajali ma'lumotlardan ajratib olishga yordam beradi. Geografiya ta'limi jarayonida o`quvchilar tafakkurini o`stirishda muammoli ta'lim xususiyatlariga e'tibor berish lozim. Bunda o`qituvchi:

- o`quvchining diqqatini jalb qilishi;
- mavzuning mohiyatidan kelib chiqqan holda savol tuzishi, bunda o`quvchi tez hal etadigan, lekin butun mavzuni o`z ichiga olmaydigan va birinchisini hal qilib, keyingisiga o`tiladigan savollarga e'tibor qaratishi;
- darsda o`tilayotgan mavzuning izchil ketma–ketligiga amal qilishi kerak.

Geografiya ta'limida muammoli ta'lim jarayonini ikkiga ajratish mumkin:

1. mustaqil bo`lmagan darajada, bunda o`qituvchi aytgan, eslatgan va ko`rsatganini o`quvchi tomonidan idrok etishilishi,
2. yosh avlodga mukammalroq va chuqurroq bilim berish uchun yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish.

Geografiya darsida o`quvchilar tafakkurini o`stirishda yangi pedagogik texnologiyaning usullarini qo`llash yaxshi samara beradi. Zamonaviy geografiya ta'limi jarayonida geografiya darsini tashkil etish uchun an'anaviy darslardan farqli o`laroq noan'anaviy dars turlaridan foydalanish: yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish, o`z fikrlarini dalillar asosida isbotlashga o`rganish, shaxsiy faoliyatiga nisbatan tanqidiy munosabatda bo`lish, doimiy faollikka intilish, tabiat muhofazasi va uning buzilishini oldini olishga doir shaxsiy qarashlarni erkin ifoda etish, geografiyaga oid yangiliklarni mustaqil ravishda o`rganish, geografik baholash va bashorat qilishning ilmiy tomonlarini ochib bera olish kabi holatlarni yuzaga keltiradi.

Geografiya ta'lim jarayonini takomillashtirish, sifatini oshirishda har bir o`qituvchidan o`z faoliyatidagi muhim masalalar va muammolarning yechimini topishi, ta'lim sifatini oshirish yo`lida ishonch bilan izlanishlari, zamon bilan hamnafas bo`lib, ta'limning zamonaviy texnologiyalarini joriy etgan holda o`quvchilarda geografiya faniga qiziqish uyg`otishlari, xurmat-ehtirom tuyg`ularini shakllantirib borishlari talab etiladi.

Foydalanilgan Adabiyotlar.

1." Узбекистон Миллий Енциклопедяси" Давлат илмий нашриёти.
2. Zamonaviy dunyoda ilm-fan va madaniyatning o'rni. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi.

OSHQOVOQNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI VA KIMYOVIY TARKIBI

Andijon davlat universiteti
N.B.ATAKULOVA – ADU., kimyo kafedrasi o'qituvchisi;
M.M.MAXMUDOVA- ADU., kimyo kafedrasi o'qituvchisi;
G.A.IKROMOVA – ADU., kimyo yo'nalishi 1-kurs talabasi;
M.A.SOBIRJONOVA -ADU., kimyo yo'nalishi 1-kurs talabasi;
O.X.ALIJONOVA – ADU., kimyo yo'nalishi 1-kurs talabasi.

Annotatsiya: *Ushbu tezisda oshqovoqning turli kasaliklarda qo'llanilishi, ozuqaviy qiymati, kimyoviy, kaloriya va vitamin tarkibi, hamda kunlik iste'mol qilish miqdori keltirilgan.*

Аннотация: *В данной тезис представлены применение тыквы при различных заболеваниях, пищевая ценность, химическая, калорийность и витаминность, а также количество суточного потребления.*

Annotation: *This thesis presents the use of pumpkin in various diseases, nutritional value, chemical, caloric and vitamin content, as well as the amount of daily consumtion.*

Kalit so'zlar: *Oshqovoq, kaloriya, vitaminlar, mineral, suv, mis, kaliy.*

Ключевые слова: *Тыква, калории, вытамины, минерал, вода, медь, калий.*

Keywords: *Pumpkin, calories, vitamins, mineral, water, copper, potassium.*

Qovoq o'simligining dunyoga kelishini bilishimiz uchun 3ming yil oldingi tariximiz bilan yuzlashamiz. Ma'lumotlarga ko'ra, qovoq Amerika qit'asida paydo bo'lgan bo'lib, u tezlik bilan Yevropa mamlakatlarida tarqalgan. Qovoq Meksikada madaniylashtirilgan bo'lib, jahonning barcha davlatlarida uchraydi. Hozirda o'simlikning 900ga yaqin turi bizga ma'lum bo'lib, bulardan 400tasini iste'molga tavsiya etishimiz mumkin. Qovoq mevalaridan oziq-ovqat mahsulotlari, parxez taom ko'rinishida, shuningdek, ko'plak kasalliklarni davolash maqsadida keng foydalanamiz [1].

1-jadval. Kaloriya tarkibi

Oziqlanish qiymati	**Tarkibi [100 gramm uchun]**
Kaloriya	22 kkal
Proteinlar	1s
Yog'lar	0.1 gr
Uglevodlar	4.4 gr
Suv	91.8 gr
Tola	2 gr
Organik kislotalar	0.1 gr
Glisemik indeks	25

2-jadval. Vitaminlar

Vitaminlar	**Kimyoviy nomi**	**100 grammdagi tarkibi**	**Kundalik ehtiyojning ulushi**
Vitamin A	Retional ekvivalent	250 mkg	25%
Vitamin B1	Tiamin	0.05 mg	3%
Vitamin B2	Riboflavin	0.06 mg	3%
Vitamin C	Askorbin kislotasi	8 mg	11%
Vitamin E	Tokoferol	0.4 mg	4%
B3 vitamini [PP]	Niasin	0.7 mg	4%

Vitamin B5	Pantotenik kislotasi	0.4 mg	8%
Vitamin B6	Piridoksin	0.13 mg	7%
Vitamin B9	Foliy kislotasi	14 mkg	4%

3-jadval. Mineral tarkib

Minerallar	**100 grammdagi tarkibi**	**Kundalik ehtiyojning ulushi**
Kaliy	204 mg	8%
Kalsiy	25 mg	3%
Magniy	14 mg	4%
Fosfor	25 mg	3%
Natriy	4 mg	0%
Temir	0.4 mg	3%
Yod	1 igg	1%
Rux	0.24 mg	2%
Mis	180 mkg	18%
Oltingugurt	18 mkg	2%
Ftorid	86 mkg	2%
Marganes	0.04 mg	2%

Oshqovoq eng ko’p tarqalgan poliz ekinlaridan biri hisoblanadi. Yuqoridagi jadvallardan bizga ma’lumki oshqovoq juda ham foydali vitamin va minerallarga boy [2].

Oshqovoq tarkibidagi vitamin va minerallar inson hayotida muhim ahamiyatga ega ekanligini quyidagi satrlarda bayon qilamiz [3].

- Vitamin A – antioksidant xususiyatga ega bo’lib, u organizmning normal ishlashini ta’minlaydi, hamda ko’z kasalliklarida ham samarali hisoblanadi. Reproduktiv tizimni yaxshilaydi va teri kasalliklarida ham ijobiy ta’sir ko’rsatadi.
- Vitamin E – terining qarishida, ya’ni, terining tarangligini yaxshilash va teri hujayralarini qayta tiklash, hamda endokrin tizimning faoliyatida foydali xususiyatga ega. U tromb hosil bo’lishining oldini oladi
- Vitamin 5 – buyrak usti bezlari yallig’lanishida assimilatsiya sususiyatiga ega.
- Vitamin 6 – homiladorlik paytida taksikozga chalingan va ko’ngil aynishi kuchli bo’lgan holatlarni kamaytiradi.
- Kaliy – tanadagi oqsil almashinuvini, hujarlardagi suv muvozanatini va qondagi gemoglabin tarkibini, hamda yurak muskullarining ish faoliyatini barqarorlashtiradi. Kaliyning tanada kamayishi terini quruqlashtiradi.
- Mis – organizimdagi metabolizm jarayonini normallashtiradi.

Xulosa: Yurtimizda keng tarqalgan foydali oshqovoqning kimyoviy tarkibi bilan tanishib, uning shifobaxsh xususiyatlaridan bir qisminigina yuqorida sanab o’tdik. Va shuni tavsiya qilamizki, kundalik is’temolingizga oshqovoq o’simligini albatta kiriting [4].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Mumtoz so’z. Toshkent – 2019.
2. I.R.Asqarov. Sirli tabobat. – T: Fan va texnologiya uyi – 2021.
3. uz.healthy – food – near – me. com (oshqovoq kaloriya tarkibi).

IN VITRO ТАЖРИБАЛАРДА ЛИЗОЦИМ,ИНУЛИН ВА ПЕКТИННИНГ МИТОХОНДРИЯ ФУНКЦИОНАЛ ФАОЛЛИГИГА ТАЪСИРИ.

С. А Маматқулова- Фарғона давлат университети к.ф.б.ф.д, ўқитувчи
Ч.Н.Назарова -Фарғона давлат университети магистранти

Аннотация: *Мақолада аллоксан диабет шароитида инулин ва пектиннинг жигар митохондрияси ўтказувчанлигига ва малон диальдегид миқдорига таъсири тадқиқотлари натижалари келтрилган.*

Аннотация:*В статье приведены результаты исследований влияния инулина и пектина на проницаемость митохондрий печени и уровень малонового диальдегида при аллоксановом диабете.*

Annotation:*The article presents the results of studies of the effect of inulin and pectin on the permeability of liver mitochondria and the level of malondialdehyde in alloxan diabetes.*

Калит сўзлар:*аллоксан диабет, инулин, пектин, жигар митохондрияси, ментол, ГК, супрамолекуляр бирикмалар, малон диальдегид, пероксидланиш, мембранафаол ҳоссалари, антиоксидантлик фаоллик.*

Дастлаб марғилон турпидан олинган лизоцим ва топинамбур ўсимлигидан олинган инулин ва пектин бирикмаларини каламуш жигар митохондрияси Ca^{2+}-ионларига боғлиқ юқори ўтказувчан пора (mPTP) таъсири ўрганилди. Митохондриянинг қўш қават мембраналарида жойлашган ион-транспорт каналлари ҳужайраларни цитопротекция қилишда асосий фармакологик ва терапевтик нишонлар бўлиб хизмат қилади . Мана шундай ион-транспорт каналларидан бири бу юқори ўтказувчан мегаканал бўлиб (mitochondrial permeability transition pore-mPTP), улар митохондрия ҳажмини, мембрана потенциалини сақлашда ва матриксдан Ca^{2+} ионларининг цитозол томон чиқишини физиологик ҳамда биофизик регуляция қиладиган канал ҳисобланади. Митохондрияда жойлашган PTP циклофилин-Д, аденинnуклеотидтранслоказа ва VDAC (voltage-dependent anion channel) коплексидан иборат бўлиб, улар матрикс ва цитозол ўртасидаги Ca^{2+} ионларининг гомеостазида ҳамда Ca^{2+}-сигнализациясида аосий рол ўйнайди. Турли стресс омиллар ва патологик жараёнларда mPTP митохондрия мембранасининг очиқ конформацион ҳолатга ўтишини таъминлайди. Ҳужайрада кальций юкламаси ортганда, прооксидантлар таъсирида ва бошқа стресс омиллар натижасида митохондрия мембранасининг пермеабилизацияси амалга ошади. Митохондрия mPTP мегаканали прооксдантлар, оғир металл тузлари, турли заҳарлар таъсирида очиқ конформацион ҳолатга ўтиши мумкин. Лекин митохондрия мегаканалини ингибирловчи биофаол моддалар кам учрайди. Ўсимликлардан ажратиб олинган кўплаб биологик фаол моддалар митохондрия дисфункция натижасида юзага келадиган PTP юқори ўтказувчан ҳолатини ингибирлаш хусусиятини намоён қилади. Тажрибалар марғилон турпидан олинган лизоцим ферменти ва топинамбур ўсимлигидан олинган инулин бирикмаси ва пектин полисахаридининг каламуш жигар mPTPга таъсирини ўрганилди.

Дастлаб тажрибаларда каламуш жигар митохондрияси PTP ҳолатига лизоцим ферментининг таъсири ўрганилди. Тажрибаларда жигар митохондриясини бўкишини чақириш учун индуктор сифатида $CaCl_2$ нинг 50 мкМ концентрациясидан фойдаланилди. Адабиётлардан маълумки, инкубация муҳитида $CaCl_2$ мавжуд шароитда жигар mPTP ўтказувчанлигини ортиши кузатилади ва мегапора очиқ конформацион ҳолатга ўтади, натижада митохондриялар бўкиши кузатилади. Тадқиқотларда, Ca^{2+} ионлари билан чақирилган митохондрия бўкишига 20 мкг/мл лизоцим ферментини таъсир эттирганимизда назоратга нисбатан 17,6±1,6% га камайиши аниқланди (1-расм, А). Инкубация муҳитида лизоцим ферментини концентрациясини 40 ва 80 мкг/мл га оширганимизда уларнинг жигар митохондриясини бўкишини назоратга нисбатан мос равишда 57,5±4,2% ва 75,7±5,3% га ингибирлаганлиги аниқланди (1-расм, А). Демак *in vitro* тажрибаларда жигар митохондрияси бўкишини лизоцим ферментининг 20, 40 ва 80 мкг/мл концентрациялари

камайтирди. Лизоцим ферментининг жигар митохондрияси мембранасининг Ca^{2+} ионларига боғлиқ бўкишига ярим максимал ингибирловчи концентрацияси IC_{50}=36,0 мкг/мл эканлиги қайд эилди. Бу эса лизоцим таъсирида митохондрия бўкишини камайиши mPTP ўтказувчанлигини ингибирланганлигидан далолат беради. Товуқ тухумидан ажратиб олинган лизоцимнинг митохондрия функционал кўрсаткичларига самарали таъсири этиши адабиётларда келтирилган [Meratan 2012]. Аммо марғилон турпидан ажратиб олинган лизоцимнинг митохондрия мембранасига таъсири бўйича адабиётлар деярли учрамайди. Бу эса лизоцимнинг митохондрия бошқа физиологик функцияларига таъсирини ўрганишни тақазо этади.

Тажрибаларни давом эттириб, *in vitro* тажрибаларда топинамбурдан ажратиб олинган инулиннинг ҳам каламуш жигар митохондрияси бўкишига таъсири 20, 40 ва 80 мкг/мл концентрацияларда ўрганилди. Инкубация муҳитида Ca^{2+} ионлари мавжуд ва инулин мавжуд бўлмаган шароитда митохондрия бўкиши 100% деб олинган. Олинган натижаларга кўра, инулиннинг 20 мкг/мл концентрацияси каламуш жигар митохондрияси мембранаси ўтказувчанлигини назоратга нисбатан 38,5±4,1% га ингибирлаши аниқланди

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Маматкулова С.А, Дехконов Р.С., Абдуллаев Ш.В., Матмуродов У.У. Аллоксан диабет шароитида инулин ва пектиннинг жигар митохондрияси ўтказувчанлигига ва малон диальдегид миқдорига таъсири. / Журн. Халқ табобати. № 2. (7). 2021 й. 13-17 бетлар.

2. Маматкулова С.А, Дехконов Р.С., Абдуллаев Ш.В., Матмуродов У.У. Лизоцим, инулин ва пектиннинг митохондрия даражасидаги мембрана фаол хоссаларини ўрганиш. //«Народная медицина: прошлое и будущее» Материалы международной научно-практической онлайн конференции с участием международных партнерских вузов. Узбекистана. Фергана. 6-7 май, 2021 й, 168-170 бетлар.

3.Виноградов А.Д. Преобразование энергии в митохондриях // Соросовский образовательный журнал– 1999. – Т.9(№46). – С. 11-19.

Инсон организми учун йоднинг кундалик меъёри ва унинг миқдорини ўзгаришидан келиб чиқадиган оқибатлари.

Ҳ. Исақов
к.ф.д,профессор, Андижон Давлат Университети
З. Раззаков
магистр, Андижон Давлат Университети

Аннотация*: Ушбу мақола инсон организми учун талаб этиладиган йоднинг кундалик ўртача миқдорини ҳамда йоднинг меъёрдан ортиқ қабул қилинган вақтда организмга таъсирини тасвирлайди*

Калит сўзлар*: Йод, Эндемик бўқоқ, тироксин, трийодотиронин.*

Аннотация: *В данной статье описано среднесуточное количество йода, необходимое для организма человека и влияние йода на организм при избыточном приеме.*

Ключевые слова*: Йод, Эндемический зоб, тироксин, трийодотиронин.*

Anotation: *This article describes the average daily amount of iodine necessary for the human body and the effect of iodine on the body with excessive intake.*

Key words:*Iodine, Endemic goiter, thyroxine, triiodothyronine.*

Бугунги кунда атроф-муҳитнинг ёмонлашуви, инсон кундалик истеъмоли маҳсулотларида зарур витамин ва озуқа моддаларининг етишмаслиги кўплаб касалликларни келтириб чиқармоқда. Бу холат йод билан ҳам кузатилмоқда, йод ҳаётий зарур микроэлемент ҳисобланади ва озиқ-овқатлар билан истеъмол қилинади. Қалқонсимон без гормонлари учун йод жуда зарур. Агарда организмда йод етишмовчилиги доимий

равишда кузатилса, қалқонсимон без гормонларининг ишлаб чиқиши сусаяди, бу ўз навбатида модда алмашинувининг асосий жавҳаларини бузилишига олиб келади[1].

Йод - бу баъзи озиқ-овқатларда табиий равишда мавжуд бўлган, баъзи турдаги тузларга қўшиладиган ва парҳез қўшимчаси сифатида мавжуд бўлган элемент. Йод қалқонсимон безнинг тироксин ва трииодотиронин гормонларининг муҳим таркибий қисмидир. Қалқонсимон без гормонлари кўплаб муҳим биокимёвий реакцияларни, шу жумладан оқсил синтези ва ферментатив фаолликни тартибга солади ва метаболик фаолликнинг ҳал қилувчи омилидир. Бу модда ҳомила ва чақалоқларда скелет ва марказий асаб тизимининг тўғри ривожланиши учун ҳам зарурдир [2].

Республикамиз ҳудудида йод танқислиги билан боғлиқ бўлган касалликлар кўп учраб туради. Етарлича йод билан таъминланмаётган одам организмлари етарли миқдорда қалқонсимон гормон ишлаб чиқара олмайди. Бу кўп муаммоларни келтириб чиқариши мумкин. Ҳомиладор аёлларда кучли йод танқислиги ҳомилага доимий равишда зарар етказиши мумкин, бу эса организмнинг ўсишининг секинлашини, ақлий заифлашув ва жинсий ривожланишнинг кечикишига олиб келади. Йод танқислиги чақалоқлар ва болаларда IQ (Intelligence quotient) нинг ўртача даражасидан пастроқ бўлишига олиб келади ва катталарнинг ишлаш ва аниқ фикрлаш қобилиятини пасайтиради. Буқоқ, қалқонсимон безнинг кенгайиши кўпинча йод танқислигининг биринчи кўринадиган белгисидир.

Ҳар бир витамин ва минерал ҳамда шу қатори инсон организми учун зарур бўлган макро ва микро элементларнинг ҳам кунлик тафсия этиладиган миқдори мавжуд бўлиб, 1 – жадвалда инсон организмининг ҳар бир даври учун кундалик йод миқдорини (мкг) ҳисобида бурилган.

1-Жадвал.

№	Ҳаёт даври	Тафсия етилган I_2 миқдори (мкг)
1	Боланинг 6 ойлик давригача	110 мкг
2	7-12 ойлик чақалоқлар	130 мкг
3	1 ёшдан 8 ёшгача бўлган болалар	90 мкг
4	9-13 ёшдаги болалар	120 мкг
5	14-18 ёшли ўсмирлар	150 мкг
6	Катталар учун	150 мкг
7	Ҳомиладор ўсмирлар ва аёллар	220 мкг
8	Емизигли ўсмирлар ва аёллар	290 мкг

Инсон организмига йоднинг керакли миқдордан ортиқча қабул қилиниши йод танқислиги билан бир хил аломатларга олиб келади, шу жумладан бўқоқ (қалқонсимон безнинг кенгайиши) сабаб бўлиши мумкин ҳамда қалқонсимон безнинг яллиғланиши ва қалқонсимон без саратонига ҳам олиб келиши мумкин. Йоднинг жуда катта дозасини (масалан, бир неча грамм) қабул қилиш оғиз, томоқ ва ошқозон қуришига олиб келиши мумкин; иситма; ошқозон оғриғи; кўнгил айниши; қайт қилиш; диарея; пулснинг заифлашуви ва кома холатларига сабаб бўлиши мумкин.

Инсон йоднинг кунлик меъёрини қуйидаги манбалардан - озиқ-овқат, ичимликлар ва озиқ овқат қўшилмалари - қабул қилишни ўз ичига олади ва қуйида 2-жадвалда келтирилган. Бу даражалар шифокор назорати остида тиббий сабабларга кўра йод қабул қиладиган инсонларга тааллуқли эмас.

2 – Жадвал.

№	Ҳаёт даври	Юқори чегара
1	Чақалоқларнинг 12 ойлигига қадар	Аниқланмаган
2	Болаларнинг 1-3 ёш давригача	200 мкг
3	4-8 ёшли болалар	300 мкг
4	Болаларнинг 9-13 ёш давригача	600 мкг
5	Ўсмирлар; 14-18 ёш	900 мкг
6	Вояга етган шахслар	1100мкг

Хулоса: Илмий манбалардан шу нарса маълум бўлдики йоднинг инсон организмидаги танқислиги бир қатор касалликларга сабаб бўлиши билан бир қаторда унинг ортиқча истеъмоли қалқонсимон безнинг кенгайиши ҳамда қалқонсимон безнинг яллиғланиши ва қалқонсимон без саратонига ҳам олиб келиши аниқланган. Агар йоднинг ортиқча истеъмолидан зарарланиш аломатлари кузатилса, дархол шифокорга мурожаат қилиш ёки тез тиббий ёрдамга қўнғироқ қилиш тафсия этилади.

Фойдаланилган манбалар

1. https://avitsenna.uz/yod-yetishmovchiligi/
2. National Research Council, Committee to Assess the Health Implications of Perchlorate Ingestion. Health Implications of Perchlorate Ingestion. Washington, DC: The National Academies Press, 2005.

POTEXVIRUS AVLODIGA MANSUB VIRUSLARNING O‘SIMLIK BARGLARIDAGI PIGMENT MIQDORIGA TA’SIRINI O‘RGANISH.

[1]Jovliyeva D.T., [2]Fayziyev V.B., [3]Vaxobov A.H., [4] Jumaboyev Sh.I.

[1]O‘zMU Mikrobiologiya va bitexnologiya kafedrasi maqsadli tayanch doktaranti

[2]TVCHDPI Biologiya kafedrasi mudiri, b.f.d.,dots.

[3]O‘zMU Mikrobiologiya va bitexnologiya kafedrasi professori.

[4]O‘zMU Mikrobiologiya va bitexnologiya kafedrasi magistri.

Annotatsiya: *Virus bilan zararlangan o’simlik bargi tarkibidagi pigment miqdori keskin kamayadi. Bunda virus mozaika alomatlarini paydo qilib, fotosintez jarayonini sustlashishiga olib keladi.*

Abstract: *The amount of pigment in the leaves of a plant infected with a virus is dramatically reduced. In this case, the virus causes mosaic symptoms by slowing down the process of photosynthesis.*

Аннотация: *Количество пигмента в листьях растения, зараженного вирусом, резко снижается. В этом случае вирус вызывает симптомы мозаики за счет замедления процесса фотосинтеза.*

Kalit so’zlar: Potexvirus*, Plantago lanceolata, fotosintez, xlorofill, mozaika, karatinoid.*

Key words: Potexvirus*, Plantago lanceolata, photosynthesis, chlorophyll, mosaic, carotenoid.*

Potexvirus avlodiga mansub viruslarning deyarli barchasi mexanik usulda yuqish xususiyatiga ega bo‘lib, virioni ipsimon, xo‘jayin o‘simlikda asosan mozaikali kasallik alomatlarini keltirib chiqaradi. Bu oilaga [R/1:2,2/6:E/E:S/O] zupturum mozaika virusi, kaktus X-virusi, sachratqi X-virusi, tulkiquyruq mozaika virusi, liliya X-virusi kabi 37 dan ortiq viruslar mansub bo‘lib, xo‘jayin o‘simlikda asosan sariq mozaika kabi kasallik alomatlarini keltirib chiqaradi.

Oila vakillarining HTFY darajasi 55-60°S dan 95-100° gacha, xona haroratida 15 kundan 365 kungacha saqlanadi. Bu oila vakillari tuproqda, o‘simlik urug’larida saqlanishi bilan birga, ko‘p yillik o‘simliklarning yer ostki qismida saqlanishi sababli keyingi yili o‘simlik o‘sib chiqqanda kasallik alomatlari paydo bo‘ladi [2].

Plantago lanceolata juda quruq o‘tloqlardan tortib tropik o‘rmonga o‘xshash hududlargacha yaxshi o‘sadi. Farmasevtika sohasida bu o‘simlikni barglaridan foydalaniladi. Ularning o‘ziga xos xususiyatlari kosmetika sanoatida ham qadrlangan. Ko‘pgina Evropada o‘tkazilgan tadqiqotlar natijasi Plantago lanceolatadan turli xil mahsulotlarda qo‘llash mumkinligini isbotladi: jumladan ulardan losyonlar, kremlar va dam olish maskanlarida foydalanish uchun eritmalar olish mumkin. Nemis olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, P. lanceolata o‘z ichiga olgan suv ekstrakti antibakterial, yallig’lanishga qarshi xususiyatlarga ega va terini changdan himoya qilish bilan bir vaqtning o‘zida tashqi ko‘rinishini ham saqlaydi[4]. Antibakterial xususiyati mavjud bo‘lsada bu o‘simlik ham fitopatogen viruslar bilan kasallanganligini kuzatish mumkin. Kasallik alomatlarini o‘simlik barglarida mozaika belgilarini paydo bo‘lishi va bargning deformasiyaga uchrashishi bilan izohlash mumkin. Barglardagi o‘zgarishlar ulardagi jarayonni to‘liq amalga oshmasligiga; xususan fotosintez jarayoniga ta’sir qiladi. Shu sababli fotosintez sodir bo‘lishida muhim o‘rin egallovchi pigment miqdoriga viruslarni ta’sirini o‘rganish maqsad qilib olindi. Buning uchun kasallangan o‘simlik barglari yig’ib olindi va 96% li etil spirt solib, bargdagi pigment spirtga to‘liq o‘tgach uning miqdori aniqlash uchun **N.K.Lichtenthaler** tenglamasidan foydalanib hisoblandi. [1,3].

$$\text{Chl-a (mg/l)}=13{,}36*A_{664}-5{,}19*A_{649}$$

$$\text{Chl-b (mg/l)}=27{,}43*A_{649}-8{,}12*A_{664}$$

$$\text{C k+ks}=(1000\,A_{470}-2{,}13C_a-97{,}64\,C_b)/209$$

$$F(\text{mg/gr})=(V*C)/P$$

Tajriba 3 marta amalga oshirildi va o‘rtacha qiymat hisoblab chiqarildi.

1-jadval

Virus bilan kasallangan o‘simlikda pigment miqdorining barg quruq massasiga nisbatining o‘zgarishi

Namunalar	O’simlik materialidagi pigment miqdori, quruq vazndagi mg/g		
	Xlorofill “a”	Xlorofill “b”	Karatinoid “k+ks”
Nazorat*	1.129	0.495	0.27
Kuchsiz kasallangan	0.928	0.467	0.24
O‘rtacha kasallangan	0.695	0.312	0.218
Kuchli kasallangan	0.591	0.274	0.133

*-nazorat sog’lom o’simlik hisoblanadi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, nazoratga nisbatan kasallik alomatlari ko‘p bo‘lgan barglarda pigment miqdori ham sezilarli ravishda pasaygan (1-jadval). Bu jarayonning asosiy mexanizmi, virus o’simlik hujayrasiga kirgandan so’ng, o’zining qismlarini sintezlay boshlaydi. Virus o‘ziga kerakli moddalarni o‘simlik hujayrasi tarkibidan oladi va o‘simliklarda bu moddalarning kamayishi, ba’zi vaqtda butunlay yo‘qolishi o‘simliklarning qurib qolishiga sabab bo‘ladi. Viruslarga qarshi kurashish va virussiz o‘simlik etishtirish uchun ham bu jarayonni chuqurroq o’rganish uchun yanada kengroq ko’lamda ilmiy tadqiqotlar olib borish talab etiladi.

Bibliografik ro’yxat

1.E.E.To'rajonova, D.T.Jovliyeva, V.B.Fayziyev. Kartoshka X-virusining Datura stramonium o'simligi bargidagi xlorofil miqdoriga ta'sirini o'rganish. Andijon, 2019.09.23(291-294 bet)

2.Fayziyev V.B. Kartoshka X-virusining O‘zbekistonda tarqalgan izolyatini ajratish, xususiyatlarini o‘rganish va uning diagnostikasi. (DSc) dissertatsiyasi. Toshkent. 230 b.

3.To'rajonova E'zoza, D.T.Jovliyeva. Kartoshka x-virusining datura stramonium o'simligi bargidagi karotinoid va xlorofil miqdoriga ta'siri. O‘zbekistonnning umidli yoshlari mavzusidagi 1-son Respublika ilmiy onlayn konferensiya to‘plami. Toshkent. 2020. 66-68 b.

4. https://en.wikipedia.org/wiki/Plantago_lanceolata

БРОККОЛИ КАРАМИНИ САҚЛАШ

ЖУРАБОЕВА ШОХСАНАМ МАМАШОКИР ҚИЗИ

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти “Қишлоқ хўжалик махсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари” кафедраси ассистенти

ТУРҒУНБОЕВ ХОНДАМИР БАХТИЁР ЎҒЛИ

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти талабаси

Аннотация. *Мазкур тезисда брокколи карами қандай сабзавот экин тури экани, уни етиштиришда нималарга этибор беришимиз ва карам бошларини қандай сақлаш кераклиги хақида тавсиялар берилган.*

Аннотация. В данной дипломной работе даны советы о том, что за овощная культура капуста брокколи, на что обратить внимание при ее выращивании и как хранить кочаны.

Annotation. This thesis provides advice on what kind of vegetable crop broccoli cabbage, what to look for when growing it and how to store cabbage heads.

Калит сўзлар: *брокколи карами, ҳарорат, тупроқнинг унумдорлиги, сақлаш,музлаткич.*

Ключевые слова: капуста брокколи, температура, плодородие почвы, хранение, охлаждение.

Keywords: broccoli cabbage, temperature, soil fertility, storage, refrigeration.

Брокколи карами гулкарам – *Brassica botrytis subsp.Italica* тури ҳисобланади. Кўплаб ўстириладиган навлари Италия яшил сершох нав турига мансубдир. Бошқа рангдаги бошчага эга турлари ҳам мавжуд, аммо улар кам тарқалган.

Брокколи караминнинг ватани жанубий Италия ҳисобланади. Брокколи бир йиллик ўсимлик бўлиб, биринчи йил уруғ беради. Ўзбекистонда брокколини ўрта муддатларда ёз бошларида ўтказилганда унинг ўсиш даври ёзги юқори ҳароратга тўғри келиб, карамбош ҳосил қилмасдан ўсади, шу билан бирга, пояси кучли ўсиб, бўйи 40-50 см га етади.

Карамбошчаларининг шаклланиши фақат кузги совуқ тушганда бошланади. Брокколи +2 +3 °С ҳароратга, чиниққан кўчатлари эса, ҳатто +5 °С ҳароратгача совуққа ҳам чидайди. Брокколи тупроқнинг унумдорлиги ҳамда ўғитланишига талабчан. Брокколи карамини олгунга қадар 50-150 кун, уруғ олгунга қадар 200-240 кун ўсиш даврини ўташи керак.

Брокколи гулкарамга нисбатан бир қатор устунликларга эгадир. У паст ҳароратларга бир қанча бардошли, тупроқ унумдорлигига кам талабчан ва ҳосили нисбатан тез пишадиган ўсимликдир. У озиқавий моддаларнинг юқори таркиби, ўзига хос таъм ва биологик фаоллиги билан фарқланади.

Брокколи карамини сақлаш. Брокколи карамини музлатилган, қайнатилган ва янгилича сақлаш мумкин. Брокколи карами музлатилган ҳолда бир йилгача сақланади. Бу усул мавсумдан ташқари бўлган даврда истеъмолчиларни брокколи маҳсулоти билан таъминлашига ёрдам беради. Брокколи, йиғим-теримидан сўнг дарҳол чуқур музлатилган бўлса, 7 кун олдин йиғиб олинган янги карамга қараганда фойдалироқ бўлади.



Брокколи карамбошларини музлатишга тайёрлаш жараёни

Муздан эритилган брокколи қайта музлатилмайди, дарҳол пиширилади ва истеъмол қилинади. Брокколи карамини муздан туширишда кўп сув чиқаради, шунинг учун брокколи тўлиқ муздан туширилгандан кейин ҳам музлатгичга қўйиш мумкин эмас. Қайнатилган брокколи карамини 3 кунгача сақлаш мумкин бўлади. Хона ҳароратида қайнатилган карам 12 соат туради, шунинг учун брокколини совуқ жойга олиб қўйишни унутмаслик керак. Сувсиз брокколини музлатгичда 2 кундан ортиқ сақламаслик керак. Агар пиширгандан кейин карамни сувдан олиш унутилган бўлса, унда бу ҳолатга ҳеч қандай ёмон нарса йўқ, чунки брокколи сувда яхши сақланади, яъни сақланишига яна бир кун қўшиш мумкин. Ёғ ҳам брокколи карамини сақланишини бир кунга оширади, шунинг учун брокколи бир пиёла пиширилган ёки зайтун мойи билан қовурилган бўлса, музлатгичда 3 кун давомида сақланади.Янги узилган брокколи карамини 2 ҳафта давомида сақлаш мумкин бўлади. Брокколи караминиг барча озиқавий хусусиятларини энг узоғи билан 7 кунгача сақлайди, кейин унинг фойдали хусусиятлари ҳар куни камайиб бораёди. Брокколи карами янгилигича узоқ қолиши учун пишириш вақтигача карамбошларини поясидан ажратмаслик зарур. Лекин музлаткичда сақлаш учун карамбошларини оқар сувда ювиб, суви бутунлай силқигунича кутиб, сўнгра музлаткичнинг сабзавотлар бўлинмасига жойлаштириш мумкин бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.100 китоб тўплами - Брокколи ва брюссель карамини етиштириш. - Тошкент. “Агробанк” “Тасвир” – 2021

2. Аюпов Р.Х. Сиз севган мева, сабзавот ва кўкатлар.Тошкент: 2008.-б. 17-22.

3. Остонақулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик Т., “Наврўз” 2018. – б. 364-398.

4. Остонақулов Т.Э. Мева, сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлаш технологияси (лекциялар курси). Тошкент: 2006. -б. 187-195.

5. Bahçecilik. Brokoli lahanasi yetiştiriciliği. Ankara-2011. -б.34.

Интернет сайтлари

1. agronomu.com/bok/3232-kak-vyrastit-brokkoli-votkrytomgrunte.html.

2.nvdeman.be/en/1-products/product/self-propelledbrusselssprouts-harvester-iv-row.

АНОР МЕВАСИНИ САҚЛАШ

ЖУРАБОЕВА ШОХСАНАМ МАМАШОКИР ҚИЗИ

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

“Қишлоқ хўжалик махсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари” кафедраси ассистенти

ФОЗИЛЖОНОВА ЗАРНИГОР СОТВОЛДИХЎЖА ҚИЗИ

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти талабаси

Аннотация. *Ушбу тезисда анор мевасини қандай шароитда ва қандай хароратда қанча муддатгача сақлаш кераклиги, сақлаш усуллари ёритилган.*

Аннотация. *В данной дипломной работе описываются условия, в которых должны храниться плоды граната, как долго и при какой температуре.*

Annotation. *This thesis describes the conditions under which pomegranate fruit should be stored for how long and at what temperature.*

Калит сўзлар: *анор, сақлаш, ҳарорат, яшик, қоғоз, музлаткич.*

Ключевые слова: *гранат, хранение, температура, коробка, бумага, холодильник.*

Keywords: *pomegranate, storage, temperature, box, paper, refrigerator.*

Анор нафақат мазали, балки витаминларга бой, узоқ йиллар мобайнида табобатда ҳам қўлланилиб келинадиган мевалардан биридир. Анорнинг фойдалилиги тан олинган бўлиб, унда организмнинг яхши фаолият кўрсатиши учун барча керакли витаминлар мавжуд. Мевалари таркибида 25-32% қанд, 0,2-2,5% органик кислоталар, 10% танин, 3,4% гача оқсиллар, 2-6% пектин,

шунингдек темир, кобальт, йод, С, Р, А витаминлари мавжуд. Меваларида С витамини 250-1300 мг гача бўлади, у барглари, илдизи ва гулларида ҳам мавжуд. Анор ширасининг кислоталилигига қараб шартли равишда 3 гуруҳга бўлинади: таркибида 0,9% гача кислота бўлса ширин, 0,9-1,8% гача бўлса нордон ва 1,8% дан ортиқ бўлса аччиқ анор дейилади. Анор доналари таркибида 35,02% сув, 1,54% кул, 6,85% ёғ, 12,64% крахмал, 9,38% оқсил ва 22,41% тола мавжуд. Унинг уруғлари таркибида 6,6% сув, 20,8% ёғ, 20% крахмал, 34% клетчатка ва 10% азотли моддалар бўлади. Янги анор пўчоғи таркибида 56,16% сув, 39,2% кул (мутлақо қуруқ модда), 28,38% ошловчи моддалар бўлади. Унинг пўчоғидан жун ва зиғир толали буюмларни, ипларни бўяшда, сиёҳлар тайёрлашда, шунингдек жун ва пахта буюмни бўяш учун ўсимлик бўёғи сифатида ҳам фойдаланилади. Гулларидан қизил рангли газламалар, сиёҳлар учун қизил бўёқлар тайёрланади. Анорлар хона ҳароратида бир ҳафтагача сақланади. Очилган анор доналари эса 4 кунгача сўлимай туради. Анор меваларини қобиғи зич бўлганлиги сабабли узоқ вақт давомида сақлаш мумкин. Анор мевалари сақланиш муддатларига қараб жойлаштирилади. Анорларни музлатгичнинг

умумий бўлимида +1 °С ҳароратда 9 ой давомида сақлаш мумкин. Лекин бундай узоқ муддат сақлаш учун анорнинг нордон турлари танланиши керак, ширин анорлар шундай шароитларда 5 ойгача яхши туради.[2,110].



1-расм. Анор мевасини жойлаш

Қишга сақлаш учун анорларнинг ҳар бири қоғозга ўралиб, кичик яшикларга териб чиқилади. Қоғоз намликни шимиб олиб, меваларнинг чиришининг олдини олади. Анорлар яхши сақланишини таъминлаш учун қоғозларга ўраш олдидан меваларнинг ҳар бири чиригани йўқлиги текшириб чиқилади. Агарда анорларда чириш аломатлари сезилса, анорнинг зарарланмаган донлари ажратиб олиниб, полиэтелен пакетда музлатгичга солиб сақланади. Музлатгичлардаги одатий ҳарорат +4 °С – 6 °С эканлигини ҳисобга олсак, анорларни ўртача 2 ой давомида бемалол сақлаш мумкин. Агар анорларни музлатгичнинг музхонасига жойлаштирилса (-15 °С ҳароратда) сақлаш муддати 1 йилгача чўзилиши мумкин. Аммо музлаш натижасида анор фойдали

хусусиятларининг анчагина қисмини йўқотади.Шунингдек, анорларни уйнинг ертўласида сақлаш мумкин. Лекин бунинг учун ертўла ичи қуруқ ва ҳаротати

+2 °С – 8 °С атрофида бўлиши зарур. Ҳаво намлиги эса 70% бўлиши мевалар яхши сақланиши учун оптимал кўрсатгич ҳисобланади. Ертўлага сақлаш учун жойланган анорлар ҳар ярим ойда очиб текшириб турилади. Чирий бошлаганлари ажратиб олинади. Бундай шароитларда анор мевалари 2 ойгача бузилмай туради.



2-расм.Анор мевасини сақлаш

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.100 китоб тўплами - Брокколи ва брюссель карамини етиштириш.

- Тошкент. “Агробанк” “Тасвир” – 2021

2.X.K.Xatamova,Kh.T.Yuldasheva,M.B.Soliyeva,X.A.Kimsanova. SH.M.Juraboyeva.- Methods of preserving subtropical fruits.- Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR).2021.109-115 b.

3. Байметов К. И., Шредер Е. А., Ахмедов Ш. М., Қайимов А. Қ. Анорни фермер хўжаликларида кўпайтириш технологияси. – Тошкент. 2015.

4. Неъматов И. Анор етиштириш сирлари. – Тошкент. 2011. б. 3-15.

Интернет сайтлари

https://agro-olam.uz/

АНОРЕКСИГЕН ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ҲАҚИДА ТУШУНЧА

Асқаров Иброхим Раҳмонович

Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси профессори, к.ф.д.

Исаков Хаятулла

Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси профессори, тех.ф.д.

Кимсанова Гулруҳсор Санжарбек қизи

Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси 1- курс магистранти

Аннотация*. Мақолада анорексиген дори воситалари, уларнинг кимёвий таркиби, тузилиши инсон организмига ижобий ва салбий таъсирлари ҳақидаги маълумотлар ёритилган.*

Калит сўзлар: *семизлик, анорексиген дорилар, орлистат, сибутрамин,* ***флуоксетин,*** *фенфлурамин.*

Аннотация. *В данной статье представлен обзор анорексигенных препаратов, их химический состав, положительное и отрицательное влияние на организм.*

Ключевые слова: *ожирение, анорексические препараты, орлистат, сибутрамин,* ***флуоксетин,*** *фенфлурамин.*

Annotation. *This article provides an overview of anorexigenic drugs, their chemical composition, positive and negative effects on the body.*

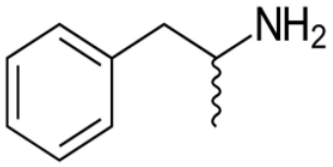
Keywords: *obesity, anorexic drugs, orlistat, sibutramine, fluoxetine, fenfluramine.*

Хозирги кунда бутун дунё аҳолисини қийнаб келаётган муаммолардан бири бу ортиқча вазн яъни семизлик ҳисобланади. Семизликни келтириб чиқарадиган асосий сабаблар иштахани яхшилиги ҳамда очлик ҳиссини ортиши ва тўқлик ҳиссини йўқолишидир. Семириб кетиш қандли диабет, гипертония ва ортиқча вазннинг мавжудлиги билан боғлиқ бошқа касалликларга олиб келади. Ортиқча вазн билан курашишда тиббиётда ишлатиладиган дори воситаларидан бири бу анорексиген дори воситаларидир[1, 179].

Анорексиген дорилари деганда иштахани бўғувчи дорилар тушунилади. Анорексиген сўзи лотинчадан олинган бўлиб “анорехиа” иштахани йўқолиши деган маънони англатади. Илк бор анорексиген восита сифатида адипозин гормонидан фойдаланилган бўлиб ушбу гармон чорва-молларининг гипофиз безидан ажратиб олинган. Лекин ушбу дори воситаси ўзини оқламади беморларда турли хилдаги салбий холатларни юзага келтирганлиги сабабли фойдаланишдан чиқарилди. Кейинчалик эса перорал анорексигенлар ишлатила бошланди[1, 179].

Илк перорал анорексиген сифатида амфетаминдан фойдаланилди. Ушбу препаратни нарколепсияда психостимуловчи дори сифатида қўлланилиши натижасида унинг иштаха бўғувчи хусусияти аниқланди. Амфетамин ёки фенамин оз миқдорда яъни 5-10 мг дан истеъмол қилинганда очлик хиссини йўқотиб, организм озишни бошлайди[1, 179].

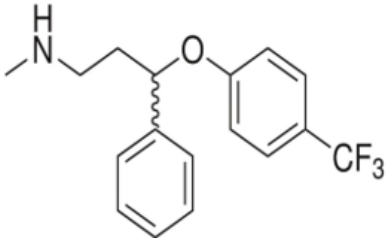
Амфетамин жуда яхши оздирувчи модда бўлгани билан бир қаторда, жуда ҳам зарарлидир. Амфетаминни қайта истеъмол қилиниши натижасида артериал гипертензия, руҳий холатнинг бузилиши, дорига ўрганиб қолишлик билан бирга қарамликни келтириб чиқаради. Хозирги кунда кўп ишлатилинадиган оздирувчи дори воситалари сифатида “Редуксин”, “Меридия”, “Стифимол”, “Ксеникал” каби дориларни олишимиз мумкин. Ушбу синтетик дорилар таркибида сибутрамин, орлистат каби моддаларни сақлайди[2, 384].



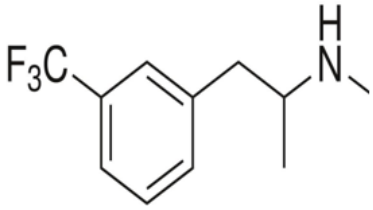
Амфетамин. Амфетамин марказий асаб тизими-нинг синтетик стимулятори ва фенилетиламин ҳосила-си бўлган анорексиген доридир. Таъсир механизми нейротрансмиттерларнинг чиқарилишига асосланган**.** $C_9H_{13}N$:(±)-1-фенил-пропан-2-амин.

***Ножўя таъсирлари*:** амфетамин психологик қарамликни келтириб чиқариши мумкин бўлган рекреацион психоактив моддадир.

Флуоксетин. Флуоксетин ёки флу бу дори-ларни тез озмоқчи бўлганлар кўпроқ истеъмол қилишади. Лекин буни асорати асабийликдир. Асабийлик билан жинсий алоқани яхшимаслиги, теридаги ўзгаришларга ва бўғим ва мушакларда оғриқларга олиб келади. $C_{17}H_{18}F_3NO$: (RS)-N-метил-3-фенил-3-[4- (трифторметил)фенокси]пропан-1-амин.



Фенфлурамин. Фенфлурамин иштаҳани тартибга солувчи воситадир. Амфетамин ҳосиласи. $C_{12}H_{16}F_3N$:N-этил-1-[3-(три-фторметил)фенил]пропан-2-амин[3, 761].



Хулоса қилиб айтганда оздирувчи синтетик дори воситалардан фойдаланганда уларни зарарлик даражаси кўпроқ, шу сабабли биз синтетик дори воситаларидан фарқли равишда мутлақо заҳарсиз табиатда учрайдиган доривор ўсимликлар асосида тайёрланган шифобахш озиқ-овқат қўшилмаларидан фойдаланишни тавсия этиб қоламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. M.N.Mahsumov, M.A.Odilov, X.Aliyev, N.A. Musayeva. Farmakalogiya asoslari. Ilm ziyo. Toshkent.-2007. 179 б.

2. Х.Х.Холматов, Ў.А.Ахмедов “Фармакагнозия”-Т.”ФАН”. 2007 й. 384 б.

3. М.Д.Машковский. Лекарственные средства. Новая волна. Москва-2012.

KIVI MEVASINI KIMYOVIY TARKIBI VA SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

N.B.Atakulova, M.M.Maxmudova, M.M.Mamurova – Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchilari
Rahimova Yodgora- Andijon Davlat Universiteti, 1-kurs talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada kivi o'simligi haqida umumiy ma'lumot, uning turlari, kimyoviy tarkibi hamda inson organizmiga ijobiy va salbiy ta'sirlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *kivi, tola, moy, urug', mineral tuzlar.*

Аннотация. *В этой статье представлен обзор растения киви, его видов, химического состава, а также его положительного и отрицательного воздействия на организм человека.*

Ключевые слова: *киви, клетчатка, масло, семена, минеральные соли.*

Annotation. *This article provides an overview of the kiwi plant, its types, chemical composition, and its positive and negative effects on the human body.*

Keywords: *kiwi, fiber, oil, seeds, mineral salts.*

Kivi 20- asr o`rtalarida yangi zelandiyalik bog`bon Aleksandr Ellision tomonidan yovvoyi o`sayotgan xitoy aktinidiyasini seleksiyalanishi natijasida madaniylashtirilgan. Asl meva atigi 30 grammni tashkil etgan va achchiq ta`mga ega edi. Tarixan, kivining paydo bo`lgan mamlakati Xitoy, ya`ni shimoliy mintaqa va sharqiy qirg`oqdir. Bu yerda kivining "xitoy krijovnik" nomli turi ekilgan. Kivi "nomlangan"mevalardan biridir. 20- asrgacha uni "xitoycha krijovnik" deb atashgan. Ustidagi tukchalari sababli uni Xitoyda yana "maymun shaftolisi" deb ham atashgan. Tashqi tomondan, meva Yangi Zelandiyada yashaydigon huddi shu nomli qushga o`xshaydi.

Kivi - ichi yashil hamda qora mayda urug`lari bor bo`lib, tanasi tuk bilan qoplangan, katta, ovalsimon shaklga ega bo`lgan mevadir. Bir dona kivi deyarli har kuni inson organizimiga kerak bo`lgan S vitamini talabini o`z ichiga oladi. S vitamini immunitet tizimini mustahkamlaydi, organizmga turli xil viruslarni yuqishini oldini oladi. Shuningdek, u qonda xolesterin miqdorini pasaytiradi, buyrakdagi toshlarni yo`q qilishga yordam beradi va qon tomirlari devorlarini mustahkamlaydi. Kivining o`rtacha vazni 100 gramm. Mevaning ko`p qismini suv tashkil qiladi -84%. Shuningdek tarkibida oqsillar (taxminan- 1%), yog`lar (1%dan kam), uglevodlar (taxminan 10%) mavjud/

Kivi o`simligining kimyoviy tarkibi

Nyurient	100gramm mevadagi miqdor	Sutkalik ehtiyoj	100gdagi ehtiyojdan %
Oqsillar	0.8 g	76 g	1.1%
Yog`lar	0.4 g	56 g	0.7%
Uglevodlar	8.1 g	219 g	3.7%
Suv	83.8 g	2273 g	3.7%
Xun tolasi	3.8 g	20 g	19%

Vitaminlar

Vitamin A, retinol	15 mkg	900 mkg	1.7%
beta Karotin	0.09 mg	5 mg	1.8%
Vitamin B_1 tiamin	0.02 mg	1.5 mg	1.3%
Vitamin B_2, riboflavin	0.04 mg	1.8 mg	2.2%
Vitamin B_4, xolin	7.8 mg	500 mg	1.6%
Vitamin B_5, pantotenoviy kislota	0.183 mg	5 mg	3.7%
Vitamin B_6, piridoksin	0.063 mg	2 mg	3.2%
Vitamin B_9, folivaya kislota	25 mkg	400 mkg	6.3%

Vitamin C, askorbin kislotasi	180 mg	90 mg	200%
Vitamin K, filloxinon	40.3 mkg	120 mkg	33.6%
Vitamin PP	0.5 mg	20 mg	2.5%
Vitamin E, tokoferol	0.3 mg	15 mg	2%
Makroelementlar			
Kaliy, K	300 mg	2500 mg	12%
Kaltsiy, Ca	40 mg	1000mg	4%
Kremniy, Si	13 mg	30 mg	43.3%
Magniy, Mg	25 mg	400 mg	6.3%
Natriy, Na	5 mg	1300 mg	0.4%
Oltingugurt, S	11.4 mg	1000 mg	1.1%
Fosfor, P	34 mg	800 mg	4.3%
Xlor, Cl	47 mg	2300 mg	2%
Mikroelementlar			
Mis, Cu	130 mkg	1000 mkg	13%
Molibden, Mo	10 mkg	70 mkg	14.3%
Temir, Fe	0.8 mg	18 mg	4.4%
Yod, I	2 mkg	150 mkg	1.3%
Kobalt, Co	1 mkg	10 mkg	10%
Marganest, Mn	0.098 mg	2 mg	4.9%
Selen, Se	0.2 mkg	55 mkg	0.4%
Ftor, F	14 mkg	4000 mkg	0.4%
Xrom, Cr	1.45 mkg	50 mkg	2.9%
Ruh, Zn	0.14 mg	12 mg	1.2%
To`yinmagan yog` kislotalar			
Omega-3 yog` kislotasi	0.042g	0.9- 3.7 g	4.7%
Omega-6 yog` kislotasi	0.246g	4.7 – 16.8 g	5.2%

Kivi mevasining foydali hususiyatlari shundaki, har tomonlama barkamol immunitetni qo`llab quvatlaydi. Terining qarishini sekinlashtiradi suyak tizimining patologiyalarida, kaltsiyning so`rilishini yaxshilaydi. Yoshga bog`liq ko`rish muammolaridan himoya qiladi. Kilo yo`qotish uchun ko`plab parhezlarga foydali tarzda mos keladi. Uyqusizlik va tushkun kayfiyatda yordam beradi. Qonni suyultirishda juda yaxshi ta`sir ko`rsatadi va qon quyqalarini oldini oladi. Kividagi asosiy narsa aktinidin fermentidir, u bir xil oqsilni parchalashga yordam beradi va oshqozon ishlashini osonlashtiradi. Meva tolaga boy, shuning uchun u oshqozonga foydali ta`sir ko`rsatadi, ovqat hazm bo`lishiga yordam beradi, og`irlik hissini yo`qotadi. Yo`talni tinchlantiradi. Shuningdek tish va suyaklarni mustahkamlaydi.

Umuman olganda, kivi zararsiz taomdir. Biroq allergiya bilan og`rigan odamlarga, shuningdek, oshqozon-ichak traktining buzulishi yoki kasalliklari bo`lganlar uchun tavsiya etilmaydi. Avakado, findiq, lateks, bug`doy, anjir, ko`k nori urug`lariga allergiyangiz bo`lsa, sizda kivi mevasiga allergiya bo`lish ehtimoli ko`proq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.R.Asqarov. “Tabobat qomusi”, Mumtoz so`z. Toshkent-2019.
2. I.R.Asqarov. “Sirli tabobat”, Toshkent: Fan va texnalogiyalar nashriyot-matbaa uyi. 2021.
3. R.O.Oripov, N.K.Xalilov. “O`simlikshunoslik”, O`zbekiston faylasuflari milliy jamiyat nashriyoti. 2007-y.

Айрим витаминларнинг анор мева пўсти таркибидаги миқдорларини аниқлаш

Исақов Ҳаятулла- Техника фанлари доктори, профессор.
Тўрахонов Шохрух Одилжонович - Докторант
Достон Исломбек ўғли Алтибаев - Магистр
Андижон давлат университи

Аннотация: *Ушбу мақолада айрим витаминларнинг анор мева пўсти таркибидаги миқдорини ЮССХ (Юқори самарали суюқлик хроматографияси) усулида аниқланди.*

Калит сўзлар: *Аминокислоталар, углеводлар, микро-макроэлементлар, оқсил, гиповитаминоз ва авитаминоз.*

Резюме: *В данной статье определено количество некоторых витаминов в кожуре граната методом ЮССХ (высокоэффективная жидкостная хроматография).*

Ключевые слова: *Аминокислоты, углеводы, микро-макроэлементы, белок, гиповитаминоз и авитаминоз.*

Abstract: *In this article, the amount of certain vitamins in the pomegranate peel is determined by HPLC (high performance liquid chromatography).*

Key words*: Amino acids, carbohydrates, micro-macroelements, protein, hypovitaminosis and beriberi.*

Анор мева пўсти таркибида аминокислоталар, оқсил, углеводлар, микро-макроэлементлар билан бир қаторда витаминлар ҳам мавжуд[1,35]. Инсон организмининг турли касалликларга чалинмаслиги учун озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида маълум миқдорда витаминларнинг бўлиши зарур, чунки, организм уларни етарли даражада синтез қила олмайди. Организмда витаминларнинг етишмаслиги ёки уларнинг бўлмаслиги организмни *гиповитаминоз* ва *авитаминоз* деб аталадиган касалликларга олиб келади[2,6].

Ҳозирги вақтда витаминлар вазифасини бажарувчи ўттиздан ортиқ би-рикмалар маълум. Булар ичида витаминлар ва витаминсимон бирикмалар бўлиб, фақат витаминларнинг ўзи йигирмадан ортикдир. Уларни сувда эриши ёки эримаслигига кўра икки гуруҳга: сувда эрийдиган витаминларга (B_1, B_2 , B_6 , PP, C ва бошқалар) ҳамда ёғда эрийдиган витаминларга (A, E, D) бўлиши мумкин[3,229]. Инсоннинг витаминларга бўлган талаби унинг ёшига, соғлигининг холатига, ҳаёт шароитига, иш фаолиятига, йил фаслига ва қолаверса, кандай маҳсулотлар истеъмол қилишига боғлик бўлади. Витаминлардан ташқари шундай моддалар ҳам борки, улар витамин бўлмасада, лекин организмда витаминларга айлана олади. Бундай моддаларни *провитаминлар* дейилади[3,228].

Сувда эрувчи витаминлар миқдори юқори самарали суюқлик хромотографияси усулида ўрганилди. Намуна таркибидаги сувда эрувчи витаминлар юқори самарадорликка эга бўлган суюқлик хроматографияси усули ёрдамида аниқланди.

Сувда эрувчан витаминларнинг титри 1мг/мл концентрацияли ишчи эритмалари тайёрлаб олинди. Бунинг учун ҳар битта витамин стандартидан аналитик тарозида 50,0 мг аниқ тортма тортиб олинди ва 50 мл ўлчагич колбага 40 фоизли этанолда эритилди ва чизиғигача тўлдирилди.

Адабиётларда сувда эрувчи витаминларни ЮССХ билан аниқлашда элюент сифатида фосфорли, ацетатли буфер системалари ва ацетонитрилдан фойдаланилди. Биз ацетатли буфер системаси ҳамда ацетонитрилдан фойдаландик.

Хромотография шароитлари: хромотограф Agilent-1200 (автодозатор билан жиҳозланган), колонка Exlipse XDB C 18, 5 мкм, 4,6 х150мм. Диод матрицали детектор (ДАД), 204 нм, 254 нм, 290 нм идентификация қилинди. Оқим тезлиги 1мл/мин, элюент

ацетатли буфер: ацетонитрил: 0-5 мин 96:4, 6-8 мин 90:10, 9-15 мин 80:20, 15-17 мин 96:4, термостат ҳарорати 25^0С,-5 мкл киритилган миқдор (вкол). Хромотографга дастлаб, ишчи стандарт эритмалар, кейинчалик тайёрланган ишчи эритмалар киритилди ва анор пўсти таркибидаги витаминларнинг олинган натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

Анор мева пўсти таркибидаги витаминлар миқдори

Витаминлар	Анор пўсти
	Концентрация мг/гр
B-1	0,701231
B-2	13,07173
B-6	2,921924
B-9	16,6684
B-12	156,7115
PP	0,444306

Олинган натижаларга асосланиб анор мева пўсти кукуни таркибидаги витаминлар (мг) миқдорларини камайиши бўйича жойлаштирсак: B-12 (156,7115) > B-9 (16,6684) > B-2 (13,07173) > B-6 (2,921924) > B-1 (0,701231) > PP (0,444306) га тўғри келмоқда.

Ҳулоса, анор мева пўсти таркибида энг кўп миқдорда B_{12} , B-9, B-2, B-6 витаминлари эканлиги аниқланди, бу витаминлардан Хитой халқ табобатида ва тиббиётда, B_{12} витаминидан анемия, полиневрит ва радикулит касалликларини даволашда, B-9 асаб тизимини тинчлантиришда, қон айланиши ва иммунитет тизимига фойдали таъсир кўрсатишида, B-6 ёғларни парчалаганлиги сабаб ва оқсил алмашинувини нормаллаштиришида, юрак фаолияти ва мияда қон айланишига самарали фойда берганлиги сабаб, улардан фойдаланилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.Р. Асқаров “Табобат қомуси”. - Тошкент: Мумтоз сўз .2019. 1142 бет.
2. И.Р. Асқаров, Х.Исақов, Ш.О.Тўрахонов “Инсонларнинг дардига даво топишда мевалар подшохи анорнинг аҳамияти”, Тошкент: “Xalq tabobati plus” журнал № 3(4), 2020. 5-б.
3. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справочное издание. –М.: Высшая школа, 1991. -228 с.
4. Тутельян В. А., Суханов Б. Н., Андриевских А. Н., Поздняковский В. М. Биологически активные добавки в питании человека. — Томск: Научно-техническая литература, 1999. — 229 с.

Lavlagi o`simligining kimyoviy tarkibi va sog`liq uchun foydali xususiyatlari

N.B.Atakulova-Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o'qituvchisi
D.J.Abdurasulova-Andijon Davlat Universiteti,kimyo yo`nalishi 1-kurs talabasi
O.X.Alijonova-Andijon Davlat Universiteti,kimyo yo`nalishi 1-kurs talabasi
M.M.Mahmudova-Andijon Davlat universiteti,kimyo kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu tezisda lavlagini o`simligining kimyoviy tarkibi va sog`liq uchun foydali xususiyatlari keng yoritib berilgan.*

Аннотация: *В диссертации подробно описывается химический состав и польза свеклы для здоровья.*

Annotation: *This thesis describes in detail the chemical composition and health benefits of beet.*

***Kalit so`zlar:*** *Qizil lavlagi, bioktiv birikmalari, betalainlar, antioksidantlar, polifenollar,sog`liq uchun foydalari.*

Ключеые слова: *Свелка, биологически активные соединения, беталаины, антиоксиданты, полифенолы, польза для здоровья.*

Keywords: *Beetroot, bioactive compounds, betalains, antioxidants, polyphenols, health benefits.*

Lavlagi sho'radoshlar oilasiga mansub bir,ikki yillik o'tsimon (o'sishni ikkinchi yilida gullaydi) o'simlik turkumi; sabzavot, xashaki, shakarli ekin.O'rta Yer dengizi atroflarida, Osiyo, Hindiston, Fransiya mamlakatlarida tarqalgan. So'nggi yillarda qizil lavlagining biologik faollligi va uning foydali oziq-ovqat sifatida tan olingan sog'liqni saqlash va kasalliklarni oldini oluvchi o'simlik sifatida potensial foydasiga qiziqish ortib bormoqda. Bugungi kunda qizil lavlagi munatazam ravishda yangi yoki fermal ishlov berish yoki fermentatsiyadan keyin oddiy dietaning bir qismi sifatida iste'mol qilinadi.

Lavlagi tarkibida ko'p miqdorda biologik faol moddalar, jumaladan betalainlar, fenollar, B vitaminlari (B1, B2, B3, va B12),tollar, shuningdek, energiya qiymati past bo'lgan shakar va noorganik nitrat mavjud. Bu o'simlikning barcha qismlari turli xil dorivor maqsadlarda qo'llaniladi. Masalan, antioksidant, depressiyaga qarshi, gepatoprotektiv yoki yurak qon tomiri himoyasi va boshqa kimyoviy profilaktika ta'sirini o'z ichiga oladi. Lavlagi ildiz mevasi tarkibida qand miqdori 9 foizgacha, oqsil moddalar esa 4 foizgacha, ko'pgina kletchatka, gemisellyuloza, organik kislotalar hamda mineral tuzlar tashkil qiladi. Lavlagi yashil barglari va poyalari esa semizlik muammolari va vaznni boshqarishda mukammal yechimdir, chunki ular odatda past kaloriya hisoblanadi. A, K va C vitaminlarining yuqori darajasi suyak salomatligi uchun zarur bo'lgan protein ishlab chiqarish uchun muhimdir. Lavlagi tarkibida betalain, noorganik nitratlar, polifenollar kabi biologik faol moddalar, shuningdek, ildiz-ildizida mavjud bo'lgan minerallar va vitaminlar mavjud bo'lganligi sababli butun dunyoda iste'mol qilinadigan sabzavot hisoblanadi.

Qizil lavlagining sog'liq uchun foydalari quyidagilardan iborat: antioksidant, oksidlanishga qarshi stress, mutagenlikka qarshi, antibakterial, yallig'lanishga qarshi, gepatoprotektiv xususiyatlari mavjud. Qizil lavlagini iste'mol qilish ham yoshga bog'liq kasalliklardan himoya qilishga yordam beradi. Barcha salomatlik xususiyatlaridan foydalanish uchun qizil lavlagi: xom, sharbat, salat, qaynatilgan, pishirilgan yoki quritilgan boshqa kombinatsiyalarda, hatto turli xil ovqatlarda iste'mol qilinishi mumkin. Barglarida A, K, C va E vitaminlari, anemiya va qon bosimi, oshqozon yarasi, buyrak kasalliklari kabi ko'plab kasalliklarni davolashda yordam beradigan minerallarning ajoyib manbaidir. Oziq moddalar va vitaminlar qon va jigarni zararsizlantirishga yordam beradi va ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarini, jigar va buyrak kasalliklarni suiiste'mol

qilish, oqsil yetishmovchiligi yoki diabet tufayli jigarda yog' birikmalarining to'planishini davolash qobiliyatiga ega. Lavlagi tarkibida suyaklarni mustahkamlovchi tabiiy minerallar mavjud. Lavlagi sharbati ham jinsiy zaiflikni davolash uchun tabiiy vosita sifatida ishlatiladi.

So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, lavlagi iste'mol qilish (masalan, sharbat yoki qo'shimcha non) gipertenziya, ateroskleroz, neyrodegenerativ kasalliklar ikkinchi toifa diabet kabi bir qator patologiyalar uchun klinik natijalarni yaxshilash mumkin bo'lgan foydali fiziologik ta'sirga ega. Lavlagi tarkibida B vitaminlari bo'lganligi uchun miyaga qon oqimini oshirib, demans ta'sirini va xotirani yaxshilashga yordam beradi. Tarkibidagi betalainlar suyak va qon tomirlarida yallig'lanishni kamaytiradi. Yallig'lanish holatlarida bu qayta qurish astma bilan og'rigan bemorlarga yordam beradi. Shuning uchun betalainlar yallig'lanishga ta'sir ko'rsatadi.

Xalq tabobatida kamqonlik, lavsha kasalligi, zotiljam, sil kasalligi, bronxlar yallig'langan holatlarda gipertoniya kasalligi shuningdek buyrak kasalliklarida yangi lavlagi suvini ichib yurish tavsiya etiladi. Lavlagini qaynatib, surgi va siydik xaydaydigan vosita sifatida iste'mol qilish buyuriladi.Ildizmevalarini va barglarini ezib, yaralar, jarohatlarga, kuygan joylarga malham sifatida qo'llaniladi.

Ibn Sinoning fikrlaridan birida, lavlagi jigar va taloqning bitib qolgan joylarini ochadi, lavlagi suvi yuzdagi sepkillarni va so'gallarni bartaraf etishga yordam beradi. Lavlagini xomligida iste'mol qilish tavsiya etilmaydi, sababi, bunda medaga og'ir keladi.

Tajribalardan birida qizil lavlagi suvini sirkaga aralashtirilsa, to`rt soatdan so'ng sirkani sharobga aylantiradi. Aksincha, sharobga qizil lavlagi suvi qo'shilsa, ikki soatdan so'ng sharobni sirkaga aylantiradi.

Shu bilan bir qatorda dunyo bo'ylab kosmetika va dori vositalarida rang beruvchi sifatida ishlatiladigan tabiiy pigment sifatida qizil lavlagi ekstrakti antikanserogren ta'siri tufayli katta qiziqish uyg'otadi. Bundan tashqari, u saratonga qarshi dorilar bilan qo'llanilsa, u sinergik ta'sir ko'rsatishi va davolanish bilan bog'liq dori toksikligini yumshatish ta'siriga ega.

Ushbu tezisning maqsadi qizil lavlagining inson iste'moli uchun ahamiyati va terapevtik xususiyatlarini qisqacha taqdim etishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Clifford T, Howaston G, West D J, Stevenson EJ(2015) Qizil lavlagi qo'shimchasining salomatlik va kasallikdagi potensial foydalari.

2. Sawicki T, Wiczkowski W(2018) Qaynatish va fermentatsiyaning betalain profillariga va qizil lavlagi mahsulotlarining antioksidant imkoniyatlariga ta`siri. Oziq ovqat kimyosi :292-303 betlar.

3. I.R.Asqarov "Tabobat qomusi"T(2019) 554-556 betlar.

METIL ETIL KETONDA MOLEKULALARARO TA'SIRLARNI KOMBINATSION SOCHILISH SPEKTRI VA HISOBLASH NATIJALARI

H.Xushvaqtov – SamDU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor, fiz.-mat.f.d., dotsent.
L.Djumanov – Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
A.Dursoatov – Samarqand davlat universiteti magistranti
M.Ne'matova – Samarqand davlat universiteti magistranti

Annotatsiya: *Ushbu ishda suyuq metiletilketondagi (MEK) molekulyar agregatsiyalarning hosil bo'lish mexanizmi kombinatsion sochilish va hisoblash usullari yordamida o'rganilgan. Tajriba natijalarida MEKning C=O tebranishiga tegishli KS spektrlarining qutblangan parallel va perpendikulyar tashkil etuvchilarining maksimumlari o'zaro mos tushmasligi aniqlandi. Bu esa spektral chiziqning murakkabligidan dalolat beradi va suyuqlik tarkibida turli agregatlarni hosil bo'lishi bilan bog'liqligi ko'rsatildi.*

Kalit so'zlar: *metil etil keton, KR spektrlari, qutblangan tashkil etuvchilar, kvanto-kimyoviy hisoblashlar.*

Abstract: *In this study, the mechanism of formation of molecular aggregates in liquid methyl ethyl ketone (MEK) was studied using Raman spectroscopy and computational methods. The results of the experiment showed that the maxima of the polar parallel and perpendicular components of the Raman spectra corresponding to the C=O vibration of the MEK do not coincide. This indicates the complexity of the spectral line and the formation of various aggregates in the liquid.*

Keywords: *methyl ethyl ketone; aggregates; Raman spectra; polarized components; quantum chemical calculations.*

Аннотация: *В настоящей работе механизм образования молекулярных агрегатов в жидком метилэтилкетоне (МЭК) изучался с помощью спектроскопии комбинационного рассеяния и вычислительных методов. Результаты эксперимента показали, что максимумы полярной параллельной и перпендикулярной составляющих спектров КР, соответствующих колебанию C=O МЭК, не совпадают. Это указывает на сложность спектральной линии и образование в жидкости различных агрегатов.*

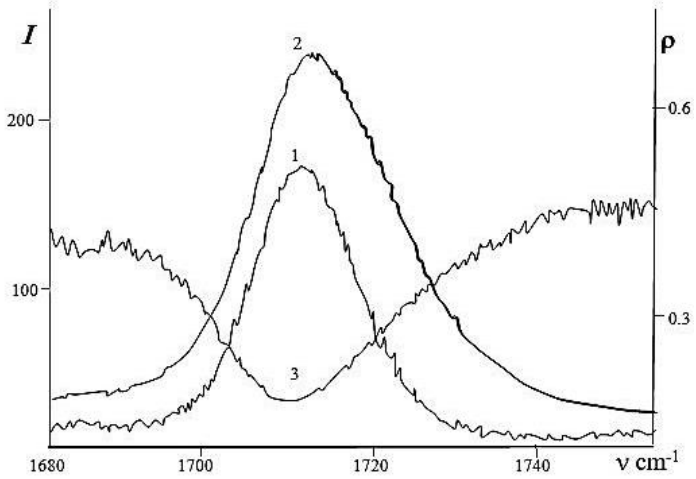
Ключевые слова: *метилэтилкетон; агрегаты; спектры комбинационного рассеяния; поляризованные компоненты; квантово-химические расчеты.*

Metiletilketon ($CH_3C(O)CH_2CH_3$) – butanon nomi bilan ham mashhur bo'lgan organik birikma bo'lib, sanoatda keng miqiyosda qo'llaniladi. Odatda erituvchi sifatida keng qo'llaniladi, shuning uchun ko'plab olimlar tomonidan ilmiy-tadqiqotlar olib borishga qiziqish uyg'otmoqda [1-3]. Shu sababli, biz ham MEKda molekulalararo ta'sirlar va ularni tebranish spektrlarida namoyon bo'lishni o'rganishni maqsad qildik.

Ishda metiletilketonning C=O tebranishlariga tegishli qutblangan parallel va perpendikulyar tashkil etuvchilari mos ravishda 1711sm^{-1} va 1717,4 sm^{-1} ga teng ekanligi o'rganildi. Qutblangan tashkil etuvchilari katta yarim kenglikka ega bo'lib I_{II} tashkil etuvchisi 15 sm^{-1} va $I_{\perp}$ tashkil etuvchisi esa 20,4 sm^{-1} tashkil etadi [1]. $I_{\perp}$va I_{II} tashkil etuvchilari maksimumlari o'zaro mos tushmaydi va bu farq 6,4 sm^{-1} tashkil etadi. Bu esa spektral chiziqning murakkabligidan dalolat beradi va bizning fikrimizcha toza suyuqlik tarkibida turli tipdagi agregatlarni hosil bo'lishi bilan bog'liq bo'lishi kerak.

Yuqorida fikrlarni oydinlashtirish maqsadida Gaussian 09W dasturida [4], DFT usulida B3LYP/6-311++G(d,p) funksiyalar to'plami negizida kvanto-kimyoviy hisoblashlar olib borildi. Hisoblashlar shuni ko'rsatdiki, MEK molekulasi dipol momenti ≈ 3 Debayga teng ekan.

Shuningdek, MEK molekulalari o‘zaro dipol-dipol ta’sir natijasida dimer aggregatini hosil qiladi. Natijada dipol momenti keskin kamayadi (≈ 0.36 Debay), ushbu dimer hosil bo‘lishida o‘zaro ta’sir energiyasi 2,97 kkal/mol ga teng.



1-rasm. *Toza MEK suyuqligining C=O valent tebranishiga tegishli kombinatsion sochilish spektrlari: 1) $I_{\perp}$ parallel tashkil etuvchi; 2) I_{II} parallel tashlik etuvchisi; 3) dipolyarizatsiya koeffitsienti ($\rho = I_{\perp}(\nu) / I_{||}(\nu)$).*

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, MEK suyuqligi tarkibidagi dimer aggregatlari hisobiga C=O tebranishlariga tegishli kombinatsion sochilish chizig‘ining qutblangan parallel va perpendikulyar tashkil etuvchilarining maksimal chastotalari o’zaro mos tushmas ekan.

Adabiyotlar

[1] Tukhvatullin F.H., Tashkenbaev U.N., Jumabaev A., Osmanov S.A., Mamatov Z.U., Hushvaktov H.A. *Ukr. J. Phys. 2001, Vol. 46, N 9, p.922-925*

[2] Jay A. Kroll et al. *J.Molec.Spectr., Vol 295, Jan. 2014, P 52-57.*

[3] Aruna P. Maharolka et al. *Bull. Chem. Soc. Ethiop. 2019, 33(2), 349-358*

[4] M.J. Frisch, et al. *Gaussian 09, Gaussian, Inc., Wallingford CT, 2010.*

AMARANTHUS O‘SIMLIGINING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI.

[1]Yuldashev Akmal Axmadjonovich
[2]Abduxalilova Madinaxon Abdurayim qizi
[1]AnDUPI fakultet dekani, biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
[2]AnDUPI Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi fakulteti, biologiya yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

Annotatsiya*. Maqolada dorivor amarant o‘simligining dorivorlik xususiyatlari, biokimyoviy va anatomik tuzilishi xaqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В статье приведены сведения о лечебных свойствах, биохимическом и анатомическом строении лекарственного растения амаранта.*

Annotation. *The article provides information about the medicinal properties, biochemical and anatomical structure of the medicinal plant amaranth.*

Kalit so’zlar: *Amaranthus, Amaranthaceae, metabolit, antioksidant*

Ключевые слова: *Amaranthus, Amaranthaceae, метаболит, антиоксидант.*

Key words: *Amaranthus, Amaranthaceae, metabolite, antioxidant.*

Amarant-*Amaranthus* amarantdoshlar-*Amaranthaceae* oilasiga kiradi. Bo’yi 2-3 metr keladigan bir yillik o’t o’simlik. Poyasining yo’g’onligi 8-10 sm, bargi cho’ziq ellipsimon bo’lib, poyaga uzun bandi bilan ketma-ket joylashgan. Gullari mayda, ko’rimsiz bo’lib, yirik yarim metrgacha boradigan supurgisimon gul to’plamini hosil qiladi. Urug’i mayda sharsimon bo’lib qo’ng’ir yoki sariq rangda bo’ladi. 1000 dona urug’ning vazni 0,4-0,6 gr keladi. Bir tup o’simlik 0.5 kg urug’ berishi mumkin. Urug’ining osti yaltiroq bo’ladi. Iyun oyida gullaydi, urug’i iyulda yetiladi [1, 45-46].

Respublikamizda amarant o’simligiga katta e’tibor berilib, o’simlikni yetishtirishga doir ko’plab tajribalar olib borilmoqda. Misol tariqasida amarant o’simligining 19 ta turi Andijon viloyati iqlim sharoitida sinab ko’rilib, ulardan 5ta navi tanlab olingan [2, 111-115].

Amarant o’simligini xalq tilida gultojixo’roz deb ataladi. Ushbu o’simlikning vatani Janubiy Amerika bo’lib, o’simlikni 8000 yildan beri urug’i uchun o’stiriladi. Ikkinchi vatani esa Xitoy hamda Hindiston hisoblanadi. Ushbu o’simlikni yetishtirishga doir tajribalar shuni ko’rsatdiki, o’simlikni yetishtirish fermerlar uchun yuqori daromad manbai bo’lishidan tashqari, chorvachilik, parrandachilik, oziq-ovqat, farmaseftika va kosmetika sanoatida xam keng miqyosda foydalanish mumkinligini ko’rsatadi [2, 111-115].

So’ngi paytlarda biologik faol bo’lgan ikkilamchi metabolitlarning boy spektiriga ega bo’lgan xomashyo sifatida Amaranthus L. ko’chatlarining barglarida keng ko’lamli tadqiqotlar olib borilmoqda [3, 22-27]. Bundan tashqari, amaranta o’simliklari yuqori mahsuldorlikka ega shuning uchun antioksidant xususiyatlarga ega bo’lgan faol moddalarni o’rganish dolzarb xisoblanadi.

Ma’lumki, biokimyoviy tarkibi va uning alohida tarkibiy qismlarining tarkibiga ko’ra, o’simliklarning massasi nafaqat o’simliklarning rivojlanish bosqichidan, balki ularning o’sish sharoitlaridan, xususan, o’sishning ob-havo sharoitlaridan kelib chiqadi. Yangi istemol qilish yoki qayta ishlashga tayyorlash uchun olingan xomashyoga qo’yiladigan talablarni ishlab chiqishda buni hisobga olish muhimdir. Amaranta barglarining biokimyoviy tarkibini o’rgaanish *Amaranthus hypochondriacus* L. 2009 va 2010 yillarda namlik va harorat muntazam ravishda o’zgarib turuvchi iqlim sharoitlarida o’tkazilgan [4, 87-91].

Amaranthus L. ning bir qancha turlari mavjud bo’lib, ularning xomashyosi keng qo’llaniladigan, iqtisodiy qimmatli ko’rsatkichlari bilan farqlanadi, xususan A.*tricolor* L. [5, 128] Fitochoy ishlab chiqarish uchun ishlatganda, o’simlik barglari quritiladi, shu sababli ko’plab tashqi xususiyatlar yo’qoladi. Shuning uchun turli xil turlarni farqlash mumkin bo’lgan mezonlarni aniqlash muhimdir. Bunday xolatda quritilgan barglarning anatomik tuzilishini o’rganish orqali aniqlash mumkin [6, 430].

Shu sababli o’simlikning bargi, poyasi va ildizining anatomik tuzilishini o’rganish va fundamental tadqiqotlar olib borish dolzarb xisoblanadi. Andijon iqlim sharoitida amaranta o’simligining bargi va poyasini o’simlik vegetatsiya davrining turli fazalarida anatomik jixatdan o’rganish va taxlil etish ko’plab savollarga javob berishi mumkin. Jumladan o’simlikni unib chiqish, o’sish, shonalash, gullash va pishish fazalarida bargi va poyasining anatomik tuzilishini o’rganish va turli fazalarda o’simlikning dorivorlik xususiyatlari qay tartibda o’zgarib borishini taxlil etish maqsadga muvofiqdir.

Adabiyotlar ro’yxati

1. Ahmedov O‘., Ergashev A., Abzalov A.va boshq. Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiya. Toshkent. Tafakku-bo’ston. 2018. – B. 45-46
2. Saidg’aniyeva Sh.T., Andijon viloyati sharoitida dorivor amaranta o’simligini yetishtirish texnologiyasi // Science and education scientific journal 2021. № 2. – B 111-115.
3. Чиркова Т.В. Амарант – культура 21 века // Соровский образовательный журнал. 1999. №10. – С. 22-27.
4. Молчанова А.В., Бабаева Е.Ю. Биохимическое и анатомическое изучение Amaranthus Hypochondriacus L // журнал Химия растительного сыря. 2012. №1 – С. 87-91.
5. Гинс М.С., Гинс В.К. Физиолого-биохимические основы интродукции и селекции овощных культур. М., 2011. – С. 128.
6. Ермаков А.И., Арасимович В.В., Ярош Н.П. Методы биохимических исследований. Л., 1987. – С. 430.

Urtica urens L. o’simligi flovonoidlariga xos sifat reaksiyalar.

G.Madraximova Namangan davlat universiteti magistranti.
G’.U.Sidiqov Namangan davlat universiteti Organik kimyo kafedrasi dotsenti.

Annotatsiya: *Tibbiyotda ma’lum kasallikni davolash hamda shu kasalliklarning oldini olish uchun ishlatiladigan o’simliklar dorivor o’simliklar deb ataladi. Xozirgi kunda tarkibida fiziologik faol moddalar tutgan shifobaxsh o’simliklarni tahlil qilish muxim masalalardan biridir.*

Kalit so’zlar: *Preparat, tabobat, farmasevtika, askorbin kislota, efir moyi, flavonoid, makroelementlar.*

Аннотация: *растения, используемые в медицине для лечения определенного заболевания, а также для профилактики этих заболеваний, называются лекарственными растениями. В настоящее время одним из важных вопросов является анализ целебных трав, содержащих физиологически активные вещества*

Ключевые слова: *препарат, Медицина, Фармацевтика, аскорбиновая кислота, эфирное масло, флавоноиды, макроэлементы.*

Abstract: *plants used in medicine for the treatment of certain diseases, as well as for the prevention of these diseases, are called medicinal plants. Currently, one of the important issues is the analysis of medicinal herbs containing physiologically active substances.*

Keyword: *medicine, Pharmaceuticals, ascorbic acid, essential oil, flavonoids, macronutrients.*

Qichitqi o’t (Urtica urens L.). Bu o'simlikning bargi mayda, chuqurroq qirqilgan, to'mtoq tishsimon qirrali bo'ladi.

O’simlik yo’l yoqalarida, ariq bo'ylarida, nam va salqin o'rmonlarda, aholi yashaydigan yerlarga yaqin joylarda, butalar orasida va boshqa yerlarda o'sadi. Asosan, Rossiyaning Yevropa qismida, Moldova, Ukraina, Belorus, Boltiqbo'yi respubiikalarida, Kavkazda, Sibirda, Uzoq Sharqda, O'rta Osiyoda va Qozog'istonda uchraydi[1].

O’simlik tarkibida vitamin C, vitamin K, va B_2, karotinoidlar, pantoten va chumoli kislotalar, urtitsin glikozidi, gistamin, xlorofill, flavonoidlar (kversetin, izoramnetin, kemp-ferol va ularning glikozidlari), fenol kislotalar, oz miqdorda oshlovchi hamda boshqa moddalar bo'ladi[2].

Qichitqi o’t (Urtica urens L.) o'simligining preparatlari qon ivishini tezlatuvchi va bachadonni tonuslovchi ta'sirga ega. Shuning uchun ular bavosil kasalligida hamda akusherlik-ginekologiya amaliyotida qon to'xtatuvchi dori sifatida, varikoz, surunkali yaralarni davolashda, gipo- va avitaminoz kasalliklarida qo'llaniladi. Bargidan olingan urtifillin preparati yaralarni va kuyganlarni davolashda ishlatiladi.

Bargidan ajratib olingan xlorofill esa oziq-ovqat sanoatida va farmatsevtika amaliyotida bo'yoq modda sifatida ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Damlama, suyuq va quyuq ekstraktlar, barg briketi, urtifillin preparati (4% surtma emulsiya holida). Mahsulot me'da-ichak kasalliklarida hamda qon to'xtatish uchun ishlatiladigan choy-yig'malar tarkibiga kiradi[3].

Ammiak bilan reaksiya. Olingan flavonoidlarning spirtdagi eritmasini chinni idishchaga solib uning ustiga ammiak eritmasidan qo`shib, suv xammomchasida bir oz qizdirildi. Reaksiya natijasida flavonlar, flavonollar, flavononolar eritmasi zarg`aldoq rangga o`tadigan sariq rang xosil qildi. Xalkonlar va auronlar eritmasiga ammiak eritmasi qo`shilishi bilan qizdirilmasdan to`q qizil rang xosil bo`ldi. Antotsianlar esa ammiak eritmasi ta'sirida (natriy bikarbonat eritmasi ta'sir ettirilsa xam) binafsha rangga bo`yaldi.

Alyuminiy xlorid bilan reaksiya. Chinni idishchadagi flavonoidlarning spirtdagi 5 ml eritmasiga alyuminiy xloridning spirtdagi 5% li eritmasidan bir necha tomchi tomizildi, natijada ko’pchilik flavonoidlarga xos sariq rang hosil qildi.

Mineral kislotalar bilan reaksiya. Flavonlarning spirtli eritmasiga xlorid kislota ta’sir ettirildi, natijada flavonlar va flavonollarga xos tiniq sariq rangga bo’yaldi.

Temir (III)-xlorid bilan reaksiya. 5 ml flavonoidning spirtdagi eritmasiga 5% li temir (III)-xloridning spirtdagi eritmasidan bir necha tomchi qo’shildi, natijada to’q zangori rang hosil bo’ldi.

Vanilin bilan reaksiya. Chinni idishchadagi vanilinning konsentrlangan xlorid kislotadagi 1% li eritmasiga katexinlardan qo’shilsa, qizil rang hosil bo’ladi.

Sianidin reaksiyasi (Sinod reaksiyasi). O’simlikdan tayyorlangan flavonoid ajratmasidan chinni idishchaga 2-3 ml solib, magniy kukuni va konsentrlangan xlorid kislotadan 5-6 tomchi qo’shib, suv hammomida 1-2 daqiqa qizdirildi, natijada qizil rang hosil bo’ldi. Bu reaksiya flavonlar, flavonollar, flavanonlar va flavanonollarga xosdir. Ushbu reaksiya yuqorida ko’rsatilgan birikmalarning vodorod bilan qaytarilishi natijasida antosianidinlar hosil bo’lishiga asoslangan. Chinni idishchada kislotali sharoit bo’lgani uchun hosil bo’lgan antosianidinlar tezda qizil rangga o’tadi.

Reaksiya boshlangandan 10 daqiqa keyin hosil bo’lgan rang 2 soat davomida saqlanib qoladi. Flavanonollar reaksiya natijasida qizil-binafsha, flavonollar - qizil, flavonlar esa sarg’ish (doimo yaxshi ko’rinmaydigan) rang hosil qiladi. Bu reaksiya xalkon va auronlarga qilinmaydi. Chunki ular eritmasiga xlorid kislota qo’shilishi bilan oksoniy tuzlar hosil bo’lishi hisobiga eritma qizil rangga o’tadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'xati

1. Куркин В.А. Фармакогнозия. Учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов). 2-е изд., перераб. и доп. Самара; ООО "Офорт", ГОУ ВПО «Сам ГМУ Росздрав», 2007. С. 1239.

2. Муравьёва Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Учебник. М. Медицина, 2002 С. 656.

3. Тринеева О.В., Сливкин А.И. Исследование микроэлементного состава листьев крапивы двудомной // Фармация. 2015. Вып. №22 (219).

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПОПУТНОЙ СЕРЫ

Кушбаев Эркинбоя[1]
Махмудова Гулерхон[1]
Кушаев Лобар[2]
Саликулова Ойямолбону[2]
[1] – ассистенты Алмалыкский филиал Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова
[2] –студенты Алмалыкский филиал Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова

Аннотация: *Maqolada oltingugurtning asosiy xususiyatlari va turli sohalarda qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Neftni qayta ishlashning yon mahsuloti sifatida oltingugurt ishlab chiqarish uning iste'molidan sezilarli darajada oshib borishi va uni qo'shimcha ishlatishning yangi usullarini ishlab chiqish muhim yo'nalish hisoblanadi.*

Аннотация*: В статье рассматриваются основные характеристики серы и ее применение в различных отраслях промышленности. Показано, что производство серы как побочного продукта переработки нефти значительно превышает ее потребление, и разработка новых методов ее дополнительного использования является важным направлением.*

Abstract*: The article discusses the main characteristics of sulfur and its application in various industries. It is shown that the production of sulfur as a by-product of oil refining significantly exceeds its consumption, and the development of new methods for its additional use is an important area.*

Kalit so'zlar: *Oltingugurt, oltingugurtning xususiyatlari, oltingugurtning qo'llanilishi, istiqbolli qo'llanilish sohalari.*

Ключевые слова: *Сера, характеристики серы, применение серы, перспективные области применения.*

Keywords: *Sulfur, characteristics of sulfur, application of sulfur, promising areas of application.*

Сера существенно отличается от кислорода способностью образовывать устойчивые цепочки и циклы из атомов. Наиболее стабильны циклические молекулы S_8, имеющие форму короны, образующие ромбическую и моноклинную серу. Это кристаллическая сера — хрупкое вещество жёлтого цвета. Кроме того, возможны молекулы с замкнутыми (S_4, S_6) цепями и открытыми цепями. Такой состав имеет пластическая сера, вещество коричневого цвета, которая получается при резком охлаждении расплава серы (пластическая сера уже через несколько часов становится хрупкой, приобретает жёлтый цвет и постепенно превращается в ромбическую). Формулу серы чаще всего записывают просто S, так как она, хотя и имеет молекулярную структуру, является смесью простых веществ с разными молекулами. В воде сера нерастворима, но хорошо растворяется в органических растворителях, например, в сероуглероде, скипидаре. [1]

Сера в дорожном деле как сырье для замены битума. Серосодержащие дорожные покрытия помогают сократить расход битума, который в свою очередь является ценным нефтеносным сырьем и относится к супертяжелым сортам нефти. Добавление серы позволяет улучшить показатели дорожного покрытия при сжатии, соответственно, уменьшить функциональную толщину покрытия и в три раза уменьшить расход гравия. Такие дорожные покрытия имеют более продолжительный срок эксплуатации, не трескаются в жару и в мороз, имеют более высокую устойчивость к динамическим нагрузкам. Сера активно используется в дорожном строительстве Канады, США, ЕС. Высокоэффективные дорожные покрытия содержат до 40% серы. Существует несколько передовых технологий в области дорожных покрытий на основе серы, это превосходный бизнес с высоким уровнем прибыли [2].

Цемент из серы. Основные исследования серобетона были проведены еще в 70-х годах прошлого столетия в США, но известен он еще с 17 века. Его показатели превосходят характеристики бетона на основе портландцемента. К улучшенным характеристикам относят низкую водопроницаемость и водопоглощение, коррозийную стойкость, морозостойкость, в то же время, серобетоны имеют низкую термойстойкость. Серобетон характерезуется низкой пористостью, поэтому его используют для строительства сточных коллекторов, хранилищ отходов, помещений для химических производств, гидросооружений. Наиболее известной маркой серобетона считается «StarCrete» канадского производства. Помимо устоявшихся сегментов потребления серы, существуют и развивающиеся крупнотоннажные сегменты - материалы для строительства в числе которых: серно-битумное вяжущее для асфальтобетонных смесей; асфальтобетонные смеси на серно-битумном вяжущем; вяжущее для бетонных смесей; бетон на серном вяжущем (серобетон) [3].

Другой сегмент потребления серы и серной кислоты - агрохимия. На 90% под агрохимией понимаются средства защиты растений - фунгициды, гербициды, инсектициды и прочие. По разным оценкам мировой рынок средств защиты растений составляет от 2,8 до 3,4 млн. тонн. Данный сегмент является мелкотоннажным, и производство рассеяно среди десятков производителей внутри каждой отдельной страны. Нефтегазовые компании не занимаются утилизацией серы через производство агрохимии[4].

Также следует упомянуть товарный рынок серной кислоты. Основная продукция на товарном рынке серной кислоты вырабатывается на предприятиях цветной металлургии и НПЗ из отходящих газов. Сера используется в медицине, удобрения, корма, вяжущее для строительства, пленка, асфальтобетон пигменты, фунгициды, инсектициды, очистка воды, растворители, лекарства, клей, целлофан, вискоза, гальваническое покрытие, кожа, пожаротушение, взрывчатка, пищевые консерванты, спички, шины, краски, пластики, резино-технические изделия, целлюлозно-бумажная промышленность, фотография, листовое стекло, смолы, нефтепродукты, моющие средства, мыло, сода, сталь, аккумуляторные батареи, текстиль, синтетическое волокно, металлургия .

Список литературы:

1. Полинг, Л. Общая химия / Л. Полинг. - М.: Мир, 2018. - 584 с.

2. Суворов, А.В. Общая химия / А.В. Суворов, А.Б. Никольский. - М.: Химия, 2018. - 624 с.

3. Бараева Л.Р., Ахметова Р.Т., Юсупова А.А., Хацринов А.И., Технология сульфидов силикатов и композиционных материалов с применением активатора хлорида алюминия / Бутлеровские сообщения. 2015, т.42, в.6, с.7-10.

4. Хамидуллин Ф.А. Технология получения серополимерного цемента / Ф.А. Хамидуллин, В.И. Гайнуллин // Вестник Казан. технол. ун-та.-2012. - Т.17. №1.-С.148[

MAKTAB KIMYO KURSIDA" YUQORI MOLEKULYAR BIRIKMALAR" MAVZUSINI O'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

T.R.Abduraxmonova [1], B Atamuratova[2], X .Muminova[3]
[1]Urganch davlat universiteti dotsenti
[2]Urganch davlat universiteti kimyo yo'nalishi magistranti
[3]Urganch davlat universiteti kimyo yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada innovatsion ta'lim texnologiyalardan Grafik organayzerlarni maktabda organik kimyo kursining "Yuqori molekulyar birikmalar" mavzisini o'qitishda samarali qo'llanilish imkoniyatlari yoritildi.*

Kalit so'zlar: *organik kimyo, yuqori molekulyar birikmalar, innovatsion ta'lim texnologiyalari ,Grafik organayzerlar klaster, , Venn diagrammasi.*

Аннотация: *В данной статье рассматриваются возможности использования инновационных образовательных технологий в эффективном использовании графических органайзеров при обучении теме «Высокомолекулярные соединения» в курсе органической химии в школе.*

Ключевые слова: *органическая химия, высокомолекулярные соединения, инновационные образовательные технологии, кластер графических организаторов, диаграмма Венна.*

Annotation: *This article discusses the possibilities of using innovative educational technologies in the effective use of graphic organizers when teaching the topic "High-molecular compounds" in the course of organic chemistry at school.*

Key words*: organic chemistry, high molecular compounds, innovative educational technologies, cluster of graphic organizers, Venn diagram.*

Ko'plab boshqa fanlar qatori kimyo fanini o'qitishda ham pedagogning asosiy maqsadi o'z mahoratini uzluksiz oshirib borishdan va fanni o'qitishdan tashqari har bir talabaning mustaqil fikrlay olish qobiliyatini rivojlantirishdan iboratdir. Shu bois ham bugungi kunda yoshlarning ta'lim-tarbiyasi mustaqil O'zbekistonning davlat siyosatida ustivor vazifa darajasiga ko'tarilgan.

Organik kimyo fanini o'qitishda boshqa fanlar qatori zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etish va shu orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash, ijodiy qobiliyatlarini rivojlatirish ta'lim sifat va samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mustaqil fikrlash qobiliyatiga ega bo'lgan insongina har qanday muammolarga yechim topadi va jamiyatda o'z o'rnini egallaydi. O'quvchilarni olgan nazariy bilimlarini amaliyotga qo'llashga o'rgatilgandagina uning natijasi samarali bo'ladi.

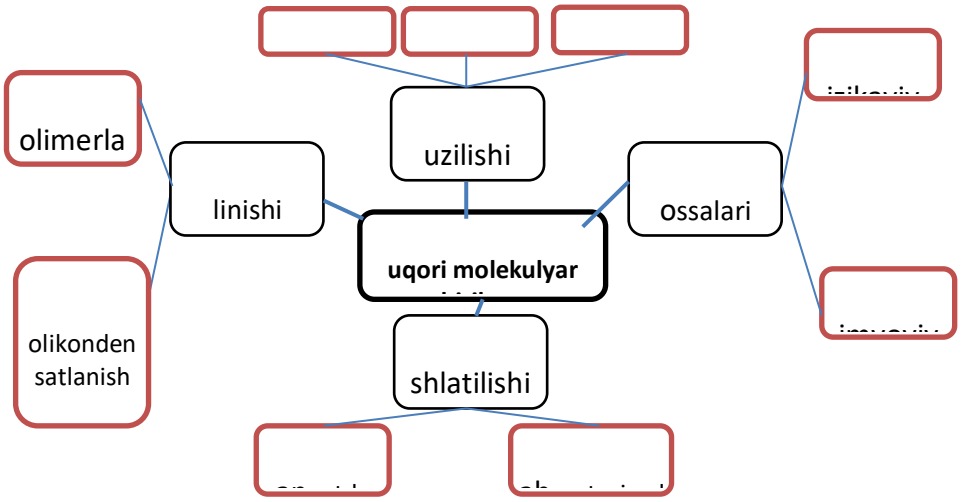
Ma'lumki innovatsion ta'lim texnologiyalari qatoriga kiradigan metodlar juda ko'p bo'lib, har bir metodning o'ziga xos afzalliklari bor. Ular ichida Grafik organayzerlar usuli alohida ahmiyatga ega. Organik kimyo kursida "Yuqori molekulyar birikmalar" mavzusini o'qitishda qo'llash eng qulay bo'lgan metodlardan biri ham Grafik organayzerlar metodi hisoblanadi. Grafik organayzerlar metodi ta'lim oluvchilarda berilgan muammolar bo'yicha erkin, ochiq o'ylash, shaxsiy fikrlarni bemalol bildirish va turli javoblar o'rtasida o'ziga xos bog'liqlik o'rnatish hamda guruhlarga ajratish imkoniyatini yaratuvchi metoddir.

Ushbu metodning boshqa metodlardan yana bir ustunlik jihati shundan iboratki, metod yordamida muayyan mavzuni o'quvchilar tomonidan atroflicha mukammal hamda puxta o'zlashtirilguniga qadar bo'lgan fikrlash faoliyatining bir maromda bo'lishini ta'minlanadi. Bir so'z bilan aytganda ushbu metod o'quvchilarni nazariy bilimlariga tayangan holda mustaqil fikrlashiga, o'ylashiga, mantiqiy izchillikda fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam berib, mavzu bo'yicha o'quv materiallarining asosiy g'oyasini ifodalovchi tushunchalarni mantiqiy tarmoqlash orqali o'rganiladi hamda tahlil qilinadi.

Grafik organayzerlar metodini ko'proq o'quvchilarni "anglash", "tushunish" bosqichlarida qo'llagan ma'qul. Bunga sabab ushbu bosqichda ta'lim oluvchilarga o'quv materiallarini kuzatib

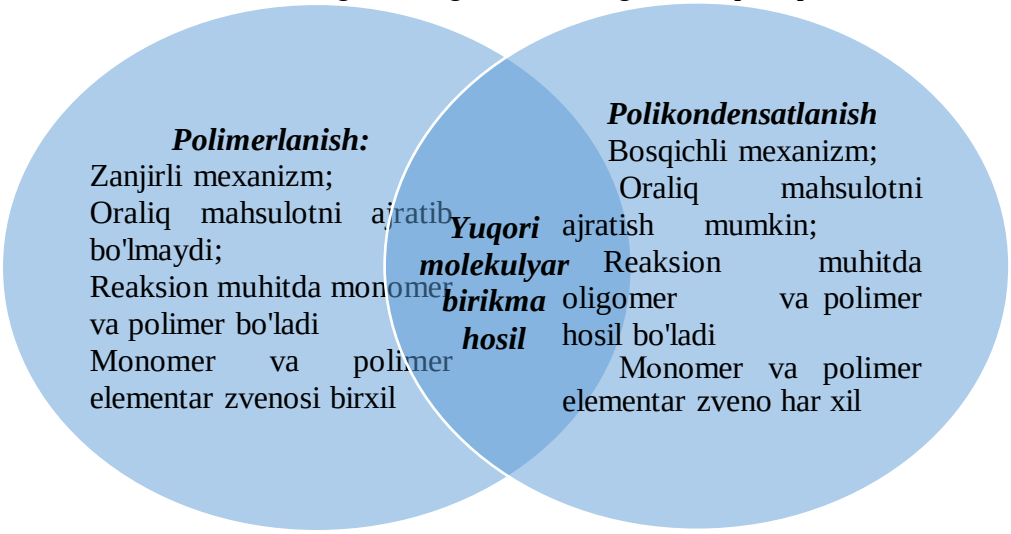
borish nafaqat mustaqil va faol o‘zlashtirishga shuningdek, o‘z bilimlarini ham boyitib boorish imkoniyatini beradi.

Grafik organayzerlar ichida “Klaster” metodi alohida o’rin tutadi. U puxta o‘ylangan strategiya bo‘lib, undan o‘quvchilar bilan yakka tartibda yoki guruh asosida tashkil etiladigan mashg‘ulotlar jarayonida foydalanish yaxshi samara beradi. Shuningdek, Grafik organayzerlar juda moslashuvchan metoddir. Uni barcha fanlarni o‘rganishda individual yoki guruhli tarzda hamda boshqa metodlar bilan birgalikda qo‘llash juda yaxshi samara beradi. Jumladan, “Yuqori molekulyar birikmalar” mavzusini o‘qitishda “Aqliy hujum” metodini qo‘llab o‘tkazilayotgan mashg‘ulotda mavzudan kelib chiqqan holda Grafik organayzerlar metodini qo‘llash yaxshi samara beradi. “Aqliy hujum” metodidan foydalangan holda dars mashg‘ulotini olib borish jarayonida Grafik organayzerlar orqali polimerlarlarning nomlanishi, olinish usullari, kimyoviy xossalari va ishlatilishi bo‘yicha berilgan javoblarni umumlashtirish va turkumlarga ajratish amalga oshiriladi. Buni quyidagi chizmada batafsil ko‘rib chiqishimiz mumkin.



1-rasm.“**Yuqori molekulyar birikmalar” mavzusini o‘qitishda “Grafik organayzerlar” dan Klasner metodini qo‘llanilishi**

Shuningdek, mavzuni tushuntirish jarayonida “Venn diagrammasi” tadbiq qilish orqali polimer olish usullari va ularning bir biriga o’xshashligi va farqi haqida



2-rasm.“**Yuqori molekulyar birikmalar” mavzusini o‘qitishda “Grafik organayzerlar” dan Venn diagrammasining qo‘llanilishi**

Xulosa qilib aytganda, “Yuqori molekulyar birikmalar” mavzusini o‘qitishda Grafik organayzerlar usulining afzalligi shundan iboratki, bu usul yordamida o‘quvchining ushbu mavzu doirasida ko‘rish hamda fikrlash xotiralari shakllanadi va mustahkamlanadi. Natijada polimerlarning tuzilishi, nomlanishi, olinish usullari , kimyoviy xossalari, qo’llanilishi bo‘yicha ma’lumotlar yuqoridagi sxemalar orqali o‘quvchining ko‘z o‘ngida gavdalanadi, ularning organik kimyo darslaridagi mavzularda yozma savodxonligi yanada oshirish bilan birga oquvchilarni mavzuga nisbatan tahliliy yondashuv ko’nikmalarini rivojlantiradi.

Turp o’simligidan biologik faol moddalar ajratish, ekstraktiv moddalar miqdorini aniqlash.

S.A.Mamatqulova – -Farg’ona davlat universiteti k.f.f.d., o‘qituvchi
S.M.Xoshimova - FarDU Kimyo kafedrasi magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada O’simlik va hayvon organizmi kimyoviy jihatdan taxlil qilinganda xujayra va to’qimalarida turli tabiatga ega bo’lgan ko’plab biologik aktiv moddalarni uchrashi o’rganilgan.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается нахождение многих биологически активных веществ различной природы в клетках и тканях при химическом анализе растительных и животных организмов.*

Annotation: *This article discusses the presence of many biologically active substances of various nature in cells and tissues in the chemical analysis of plant and animal organisms.*

Kalit so‘zlar: *o‘simlik, dorivor modda, turp, metabolizm, ildizmeva, Soponin*

O’simlik va hayvon organizmi kimyoviy jihatdan taxlil qilinganda xujayra va to’qimalarida turli tabiatga ega bo’lgan ko’plab biologik aktiv moddalarni uchratish mumkin. Ular organizmlarda to’planishiga qarab, ularni ma’lum tizimga solinadi, kimyoviy yoki ta’sir faoliyatiga qarab guruhlanadi hamda farmatsevtika sanoati uchun xom ashyo sifatida foydalaniladi.

Turp o’simligining quritilgan guli va barg qismlari tarkibidagi biologik faol moddalarni ajratib olish uchun etil spirt (96%, 40%) va distillangan suv kabi erituvchilardan foydalanildi. Buning uchun 5 g dan olingan (teshigining diametri 1 mm bo’lgan elakda elangan) mahsulot 40 ml dan olingan erituvchilarda eritildi. So’ngra ekstrakt filtrdan o’tkazildi, filtratga ya’na erituvchilardan solindi. Ular ham chayqatib turgan xolda bir kun saqlandi va filtrlandi, bu tajriba yana ikki marta takrorlandi. Olingan ekstraktlar aralashtirildi. Har bir ekstraksiya vaqti bir kun (24 soat) ni tashkil etadi. Ekstraktsiya vaqtida moddalar yaxshiroq aralashib erishi uchun har uch soatda chayqatib turiladi.

Biror erituvchi yordamida dorivor mahsulotdan ajratib olingan moddalar yig’indisi “ekstrakt moddalar” deb ataladi.

Soponinlar uchun sifat reaksiya

O`simlikda soponin borligini aniqlash uchun bir necha gramm maydalangan bargni 5 – 10 ml suv bilan yaxshilab chayqatilsa bo`ladi. Soponinlar borligining birinchi ko`rinishi barqaror ko`piklar hosil bo`lishi. Ko`pik hosil bo`lishining quyidagi intensivligi va barqarorligi shartli belgilanadi.

+ ko`pik 10 minut saqlanadi. ++ ko`pik 30 minut saqlanadi. +++ ko`pik 60 minut saqlanadi.

Soponinlar suvli ekstraktini fiziologik eritmadagi yangi qonning xira eritmasi bilan aralashtiriladi. Agar soponinlar bo`lsa tiniqlashadi, eritrositlar erib ketadi. Steroid va triterpen soponinlar quyidagicha ko`rish mumkin. 0,5 -1 gr maydalangan quruq hom ashyoni 5 ml distillangan suvda eritiladi. Aralashmani 10 minut suv hammomida qaynatiladi, suyuqlik filtrlab olinadi. Soponinlar borlini aniqlash 2 ta probirka olinadi 1- probirkaga 5 ml 0,2N HCl eritmasi (pH=1) 2 – probirkaga 5 ml 0,1N NaOH (pH=13) eritmasi quyiladi. Ikkala probirkaga 2-3 tomchi qaynatma quyiladi va bir minut davomida yaxshilab chayqatiladi. Agar ikkala probirkada teng hajmda ko`pik hosil bo`lsa va har xil tursa ham hom ashyoda triterpen soponinlar bo`ladi. Agar pH = 13 dagi ko`pik ko`p va uzoq tursa, unda hom ashyo steroid soponinlar tutgan bo`ladi. Turpdan olingan ekstrakt reaksiya sharoitida soponinlarga hos o'zgarishlarni berdi.

Kraxmal uchun sifat reksiya

Kraxmal yodning spirtdagi yoki KJ dagi eritmasi bilan qoramtir ko`kish rang berdi.

Kumarinlarga xos sifat reaksiya.

O`simlik tarkibida kumarin bor yoki yo`q ekanligini aniqlash uchun sifat reaksiya o`tkazdik. 96% li etil spirtidan tayyorlangan damlamamizdan 10ml olib uni $50^0$ C da 2 – 3 minut qizdirdik. Qizdirilgan ajratmani filtrlab unga 5%li KOH ertmasidan bir necha tomchi quyib so`ng uni bir necha minut qizdirdik. Eritmada kumarin bo`lganda biroz vaqt o`tgandan so`ng sariq rangga bo`yaldi. Biz yana tajribani davom ettirib bu eritmani ikki probirkaga bo`lib, ikkinchi probirkaga 4 baravar suv quydik, eritmada esa birinchi probirkaga nisbatan pag`a – pag`a cho`kma, loyqaroq eritma hosil bo`ldi. Bundan ko`rinib turibdiki, biz tekshirayotgan o`simlik tarkibida kumarin mavjud.

Flavanoidlar uchun sifat reaksiyalar

O'simlik tarkibidagi flavanoidlarni aniqlash uchun men 1 gr mayda holda maydalangan va quritilgan xom ashyoni 25-30 ml li kolbaga solib, 10 ml 90 % li etil spirti kuydim va suv hammomida qaynaguncha qizdirdim. Undan so'ng kolbani chayqatib 3-4 soat qo'yib qo'ydim. Hosil bo'lgan spirtli ekstraktni filtr qog'oz orqali filtrladim. Filtratni 3-4 ml gacha konsentrladim, ya'ni suv hammomida bug'latdim. Hosil bo'lgan ekstraktni 2 ta probirkaga kuydim. Har bir probirkaga 3 tomchi konsentrlangan xlorid kislota tomizib probirkalarni biriga 30-50 ml ruh ganji kukunidan soldim. Ikkala probirkani suv hammomida qaynash darajasigacha qizdirdim va 10 minutga qoldirdim. Bunda ruh ganji solingan probirkadagi eritma rangi qizil rangga kirishini kuzatdim, bu esa biz tekshirayotgan o'simlikda flavanoidlar borligini isbotladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. **1** Абдуллаев Ш.В., Маматкулова С.А., Назаров О.М. Компонентный состав экстрактов *Raphanus Sativus L.* Произрастающего в Узбекистане // Universium: Химия и биология: электрон. научн. журнал. – 2019. – №8 (62). – С. 29-31**.**
2. Mamatqulova S.A., Abdullaev Sh.V., Dehqonov R.S., Matmurodov U.U. Extraktion of pectin from turnips of the brassicaceae family and classification and certification based on its chemical composition // Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal – 2020 – V.10. №12 – P. 943-946.
3. Mamatqulova S.A., Abdullaev Sh.V., Nishonova R .M., Matmurodov U.U. Description of organic substances in the roots of turpa *BRASSICA RAPA L.*1753 family // Novateurpublications JournalNX-A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN No:2581-4230 Volume 7, ISSUE 3, Mar. -2021 P. 411-413.

TIRIK ORGANIZMLARDA SUVNING BIOLOGIK AHAMIYATI

dots. M.M. Ikramova, prof. Q.T. Tojiboev, talabalar M. Abdumalikov,
S.Z. Odilova, o‘quvchi J.Q. Tojiboeva
Andojon davlat universiteti, Andijon shahar 43- maktab

Annotatsiya: *Ushbu maqolada tirik organizmlarda suv qanchalik muhim ahamiyatga ega ekanligi va suvning biologik, kimyoviy, fizik xususiyatlari ochib berilgan. Suvning tirik organizmlar nafaqat tirik organizmlar balki hujayra hayotidagi vazifalar batafsil yoritilgan.*

Annotation: *This article explains the importance of water in living organisms and the biological, chemical, physical properties of water. Living organisms of water are not only living organisms but also the functions of cell life are described in detail.*

Annotatsiya: *V dannoy state ob’yasnyaetsya znachenie vodы v jivыx organizmax i biologicheskie, ximicheskie, fizicheskie svoystva vodы. Jivыe organizmы vodы ne tolko jivыe organizmы, no i podrobno opisanы funksii jiznedeyatelnosti kletok.*

Kalit so‘zlar: *Qon, hazm shirasi, ekstratsellyular, manfiy, elektrostatik, musbat*

Key words: *Blood, digestive juice, extracellular, negative, electrostatic, positive .*

Ключевые слова: *Кров, пищеварителный сок, внеклеточная, отритсателная, електростатическая, положителная*

Suv organizmda juda katta ahamiyatga ega. Biologik evolyutsiyadagi hayot protsesslarining borishi suvli muhit bilan chambarchas bog‘liq. Tirik organizmdan suv chiqarib yuborilishi moddalar almashinuvi to‘xtashiga yoki o‘limga olib keladi. O‘simliklarning quritilgan urug‘lari bir necha o‘n yoki yuz yillar saqlanishi mumkin, namga tegishi bilan unish va o‘sishga kirishadi[2].

Tirik organizmlar tarkibini tashkil qiluvchi moddalarning asosiy qismi suvga to‘g‘ri keladi. Turli tirik organizmlardagi suv miqdori ularning turi, yoshiga hamda to‘qimalarining tabiati va bajaradigan funksiyasiga bog‘liq.

Biologik suyuqliklar (qon, limfa, so‘lak, ovqat hazm qilish shiralari, daraxt shirasi, sut), shuningdek, suvo‘tlar, sabzavotlar, turli o‘simliklarning bargi va yosh novdalari 75—98% gacha suv tutadi. Suyak, yog‘ to‘qimasi, o‘simliklarning yog‘ochlangan qismlarining 20—40% gacha qismi suvga to‘g‘ri keladi. Organizmdagi umumiy suvning 2/3 qismi hujayralarda bo‘lib, organizm vaznining yarmiga to‘g‘ri keladi[6]. 1/3 qismi esa hujayradan tashqarida bo‘ladi, bunga hujayralararo bo‘shliqlardagi (ekstratsellyular suvning 3/4 qismini tashkil qiladi), turli biologik suyuqliklardagi suv kiradi. Suvning tirik mavjudotda bunday keng tarqalishi uning bajaradigan funksiyasi, fizik-ximiyaviy tuzilishining xarakteri bilan belgilanadi. Suv boshqa turli-tuman kimyoviy birikmalarga qaraganda nisbatan yuqori suyuqlanish va qaynash temperaturasiga ega. Odam tanasining ko‘pgina to‘qima va a’zolari kuchli suvlangan bo‘ladi va bunga qaramasdan u yetarli qatlam va meyoriy sharoitda o‘z shaklini saqlamaydi. Bu esa shuni ko‘rsatadiki, suvning bir qismi ularda bog‘langan holatda bo‘ladi[5].

Organizmning suvga bo‘lgan ehtiyoji atrof-muhitning haroratiga, faol ish faoliyatining xarakteriga va ovqat tarkibiga bog‘liq. Organizmda 20% suvning kamayishi hayot uchun xavflidir. Organizmning suvga bo‘lgan ehtiyoji ekzogen va endogen suvlarning manbalari hisobidan qondiriladi.

Endogen manba bo‘lib tana moddalarining oksidlanishidan parchalangan suv hisoblanadi. Endogen suvning miqdori parchalanadigan substrat xarakteriga bog‘liq bo‘ladi: 100 g yog‘ning oksidlanishidan 107 ml suv, 100 g oqsilning oksidlanishidan– 41 ml suv, 100 g

karbonsuvdan – 55 ml suv hosil bo‘ladi. Endogen suvning hosil bo‘lishi muskullarning ish faoliyati vaqtida va organizmni sovitishda ko‘payadi[5].

Ekzogen suvga bo‘lgan talab chanqoqlikni sezish bilan boshqariladi, bu esa qon zardobi va limfalarning osmotik bosimining ortishi, organizmdan suvning yuqori darajada chiqarilishi, ovqat mahsulotlari bilan suvning kirishi yoki mineral tuzlarni ko‘proq iste’mol qilish natijasida bo‘ladi. Ekzogen suvi 8-10 minutdan keyin so‘riladi, shuning uchun suv ichilgandan keyin chanqoq darrov qoniqmaydi[1].

Charchaganda, emotsional qo‘zg‘alganda og‘iz va tomoqlar suvsizlikni sezishi mumkin. Bunday paytda og‘izni ozgina kislotali suv bilan chayqash kerak. Organizmga kiradigan suv suyuq muhitli va tana hujayrasi orasidagi suvga bo‘linadi: 60% ga yaqin hujayra ichida tutiladi, 15% ga yaqin hujayra oralig‘i suyuqligi hisobiga o‘tadi, 8% ga yaqini qon va limfalar tarkibida bo‘ladi, qolganlari boshqa tana suyuqligi tarkibiga kiradi[7].

1-jadval

Odam tanasidagi har xil organ va to‘qimalarida suvning miqdori

0	**To‘qima va o‘rganlar**	**Suv, %**	0	**To‘qima va organlar**	**Suv, %**
	Miyaning kulrang moddasi	84		Muskul	76
	Miyyaning oq moddasi	70		Teri	72
	Buyrak	82		Jigar	70
	Yurak	79	0	Suyak	46
	O‘pka	79	1	Yog‘ to‘qimasi	25–30
	Qon	80–85	2	Tish emali	10

Hujayra membranasi teshiklari orqali suvning (o‘tishi) aylanishi passiv diffiziya yo‘li bilan tez o‘tadi. Bunda suv molekulasi qutbli moddalar bilan o‘zaro qo‘shilib, teshiklar devorini hosil qiladi. Ayrim organlarda 30—90 s da o‘sha yerda tutilgan suvning yarmi almashinadi. Organizmdagi barcha suv almashinishi taxminan 4 hafta davomida bo‘ladi. Suvning organ va to‘qimalarda taqsimlanishi osmos qonuniga bo‘ysunmaydi [3]. Bu esa metabolik reaksiyalar yordamida boshqarilib, ular tarkibidagi mineral ionlarga, oqsil zarralariga, shuningdek, qon oqishining o‘zgarishiga, kapillyar va hujayra membranasining o‘zkazuvchanligiga bog‘liq bo‘ladi.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Критовыч В.Л. Основы биохимии растений. Москва. 2004
2. Крью Ж. Биохимия Москва. 2010
3. Меньшиков В. В. Биохимия . Москва 2005
4. Рахматов Н.А. ва бошқалар. Биохимия. Т. 2009
5. Смирнова Г.Г. Основы биохимии Москва. 2004
6. Саврон Е.С. Биохимия животных. Москва 2002
7. Хасанов М. Ҳайвонлар биохимияси. Т. 2002

ARCHANING MANZARALI NAVLARI

M.Z.Xolmurotov, Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti, qishloq xo`jaligi fanlari bo`yicha falsafa doktori
X.M.Abdullaev, Toshkent davlat agrar universiteti magistranti
M.N.Turatov, Toshkent davlat agrar universiteti magistranti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada archa turlarida seleksiya o`tkazish, uning o`ziga xos xususiyatlari bo`yicha tanlash uslublari to`g`risida ma'lumotlar keltirilgan. Archaning musbat daraxtlarini tanlashda o`sish tezligi, daraxt shox-shabbasining shakli va sifati, yon shoxlarining tez o`sishi, qalin shox-shabbaga ega bo`lishi, zararkunanda va kasalliklar bilan zararlanmaganligiga e'tibor qaratiladi.*

***Kalit so`zlar:*** *archa navlari, seleksiya, musbat daraxt, qoya archasi, barglarining rangi, xushbo`y, sovuqqa chidamli, manzaraviyligi.*

Аннотация. *В статье представлена информация об отборе сортов можжевельника по ее специфических функциях. При выборе положительных деревьев можжевельника уделяется внимание на следующих: темпы роста, формы и быстрота роста ветвей, быстрый рост боковых побегов, иметь густых ветвей и не поврежденность вредителями и болезнями.*

Ключевые слова*: сорта можжевельника, селекция, плюсовое дерево, можжевельник скальный, цвет листья, ароматный, холодостойкий, декоративность.*

Annotation. *The article presents information on the selection of juniper varieties for its specific functions. When choosing positive trees of juniper, attention is paid to the following: growth rates, shapes and speed of growth of branches, the rapid growth of lateral shoots, have thick branches and not damage to pests and diseases.*

Keywords: *juniper varieties, selection, positive tree, juniper rock, color leaves, fragrant, cold-resistant, decorativeness.*

Mamlakatimizda ko'kalamzorlashtirish sohasi uchun ignabargli daraxtlar asosiy tur hisoblanadi. Ular O`zbekistonning tog` va tog` oldi hududlarida ustun mavqega ega. Ular asosan qiyaliklarni ko`chkidan, sel oqimidan va eroziya jarayonlarining kelib chiqishidan himoya qilish vazifasini bajaradi. Demak, ushbu turlarni tanlash daraxtlarning biologik, ekologik (chidamlilik) xususiyatlarini oshirishga qaratilishi kerak.

Archa turkumi (*Juniperus* L.) turlarida seleksiya o`tkazishning asosiy maqsadi doim yashil daraxt sifatida turli geometrik shaklga keltirish mumkin bo`lgan va bargi manzarali nav va shakllarni olishdir. Archaning seleksion shakllari aholi yashaydigan turli sharoitlardan: mavze va dahalar, zavod va korxonalar hududi, avtomobil yo`llari bo`yi va shu kabilardan tanlab olinadi.

Qoya archasi – Sarvidoshlar (*Cupressaceae*) oilasiga mansub ignabargli buta yoki kichik daraxt. Tabiatda Shimoliy Amerikaning tog`li hududlari hamda Meksikaning shimoliy mintaqalarida uchraydi. Turlari aholi yashash joylarini, shahar xiyobonlarini, davlat ma`muriy binolarini, xususiy hududlarni ko`kalamzorlashtirishda keng qo`llaniladi. Bu turning shakllari shakl berilgan bog`larda, rokariy, alpinariy va jonli devor hosil qilishda istiqbolli sanaladi.

Qoya archasining bir necha shakllari mavjud: Blue heaven, Chandler`s silver, Globe, Gray gleam, Holmes silver, Keyonii, Montana, O`Connor, Pathfinder, Platinun, Pepens, Silver beauty, Silver cord, Silver king, Steel blue, Tolleson`s weeping, Welchii, Wicnita blue.

Hilborn`s Silver Globe` – sekin o`suvchi, keng konussimon shaklli. 10 yoshligida 0,8×0,8 o`lchamga ega bo`ladi. Kurtaklarining yillik o`sishi 8 sm ni tashkil etadi. Ignabarglari och ko`k rangda.

"Medora" – sekin o`suvchi ingichka konussimon shaklli nav. Ignabarglari och ko`k rangda.

"Moffat Blue" (syn.: "Moffettii") – keng piramidasimon, zich shox-shabbali. Ignabarglari ko`k-yashil. 10 yoshli bo`lganda 3 m balandlikka, 1 m diametrga ega bo`ladi. Maksimal ko`rsatkichi: 6×1,3 m. Nam iqlim mintaqali sharoitga tavsiya etilmaydi. –35°C sovuqqa chidamli.

“Monam” (syn.: Blue Creeper [tm]) – kam tarqalgan shakl. 10 yoshli bo`lganda balandligi 0,6 m, shox-shabbasining diametri 2,4 m ni tashkil etadi. Ignabarglari yorqin ko`k rangda [2].

“Monwade” (syn.: Green Ice [tm]) – piramidal shaklda. 10 yoshli bo`lganda balandligi 4,5 m, shox-shabbasining diametri 3 m gacha bo`lgan ko`rsatkichni tashkil etadi. Ignabarglar yashil, yorqin kulrang kumush rangda.

“Moonglow” (syn.: Juniperus virginiana “Moonglow”). “Blue Heaven” ga o`xshash keng piramidal shaklda. 10 yoshli bo`lganda balandligi 2,5 m, shox-shabbasining diametri 1 m gacha bo`lgan ko`rsatkichni tashkil etadi. Ignabarglar yorqin kumush-ko`k rangda, qishda yanada jozibador bo`ladi.

“Moonglow Variegated” – shakli konussimon. Balandligi 3 m dan 5 metrgacha. Ignabarglari turli xil moviy–yashil va kulrang tusli. Sovuqqa chidamliligi – 28 °C gacha.

“Pathfinder” – shakli konussimon. 10 yoshli bo`lganda 2 m balandlikga, shox-shabbasining diametri 0,8 m gacha yetadi. Yakuniy balandligi 5 m bo`lib, shu balandlikda diametri 2 m atrofida bo`ladi [4].

“Skyrocket” – keng tarqalgan ingichka ustunsimon shakl hisoblanadi. Shoxlari yo`g`on. Nozik kurtaklar yuqoriga bir-biriga zich yopishgan holatda vertikal ravishda o`sadi. Asosan ignabarglari qipiqsimon, kumushsimon – ko`k-yashil rangda. 10 yoshli bo`lganda 2,5 m balandlikga, shox-shabbasining qalinligi esa 0,3 m gacha bo`lgan ko`rsatkichni tashkil etadi. Yakuniy balandligi 6 m atrofida. Kurtaklarni nobud qiluvchi zamburug`li kasalliklarga ta`sirchan hisoblanadi. Zararlangan kurtaklarni kesib olib, yoqib tashlash kerak.

“Silver King”– keng tarqalgan shakl. 10 yoshli bo`lganda 0,6 m balandlikga, shox-shabbasining qalinligi 2 m ni tashkil etadi. Ignabarglari qipiqsimon moviy rangda.

“Silver Star” – “Skyrocket” ga o`xshash, ammo ozgina zichroq va undan ham sekinroq o`suvchi nav. Ignabarglarining ma`lum bir qismida xlorofill mavjud bo`lmaganligi sababli oq-qaymoq rangda bo`ladi.

“Springbank” – ingichka ustunsimon shakl. 10 yoshli bo`lganda balandligi 2,2 m, shox-shabbasining diametri 0,7 m ni tashkil etadi. Shunday qilib, 4 m balandlikgacha va 1,2 m diametrgacha o`sib rivojlanadi. Kurtagining yuqorigi uchlari to`zg`igan ko`rinishga ega. Ignabarglari nozik kulrang ko`k rangda. Ochiq quyoshda yaxshi o`sadi [3].

“*Blue Arrow*” (syn.: *Juniperus virginiana* “Blue Arrow”). Ingichka ustunsimon shaklli. Balandligi 1,5-2,5 m, shox-shabba diametri 0,1-0,5 m. Qulay sharoitda 10 yoshli bo`lganda 3 m balandlikgacha o`sadi. Ignabarglari ninasimon va qipig`li, ko`k-yashil kumushrang tusli. “Skyrocket” shaklidan farqi uning shoxlari qisqaroq bo`lib, qalin qor ostida egilib qolmaydi. Ignabarglarga tekkanda o`ziga xos hid taratadi. Sovuqlikka chidamliligi –37°C gacha [1].

Archa turkumining manzarali navlari o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ulardan landshaft dizaynida o‘z o‘rnida foydalanish muhim ahamiyatga egadir. Archa turlari fitonsidlik xususiyatiga ega bo‘lgani uchun ham aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirishda havodagi zararli mikroorganizmlarni neytrallashtirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati:

1. Хомуротов М.З., Эргашева И. Қоя арчасининг (*Juniperus scopolurum*) истиқболли навлари селекцияси//“Генетика, геномика ва биотехнологиянинг замонавий муаммолари” Республика илмий анжумани. 18 май. - Тошкент, 2018 й. 186-188 б.
2. www. wikipedia.ru
3. www.udec.ru/derevo/mogevelnik-skalniy.php
4. http://wojciech2004.republika.pl/garden_scopulorum.htm

FARG'ONA VODIYSIDA KENG TARQALGAN OSIYO YALPIZINING (MENTHA ASIATICA) EFIR MOYLARI TARKIBI HAMDA UMUMIY FENOL BIRIKMALAR MIQDORINI O'RGANISH.

I. Jalolov, D. O'rmonov, M. Ashurova
Farg'ona Davlat Universiteti

Annotatsiya: *Farg'ona viloyatining turli hududlaridan to'plangan Mentha Asiatica o'simligi tarkibiga kiruvchi efir moylari o'rganildi. Efir moylari suv bug'i bilan ditillash orqali ajratib olindi, so'ngra Gaz xromatografiya-mass spektroskopiya usuli bilan analiz qilindi. Shu bilan birga, namunaldagi umumiy fenol birikmalar miqdori ham ma'lum usullar bo'yicha aniqlandi.*

Аннотация: *Образцы вида Mentha Asiatica, собранные с разных участков Ферганской области, были проанализированы на содержание эфирного масла. Эфирные масла экстрагировали путем гидродистилляции и затем анализировали с помощью газовой хроматографии-масс спектрометрии. Кроме того, общее содержание фенолов также определили по известной методике.*

Abstract: *Samples of Mentha Asiatica, collected from different sites in Fergana region were analyzed to determine essential oil content. Essential oils were extracted by hydrodistillation of the plants and subsequently analyzed by gas chromatography–mass spectrometry. Moreover, the total phenolic content was also determined according to the known method.*

Kalit so'zlar: *Mentha Asiatica, piperiton, GX-MS, Folin-Ciocalteu reaktivi*

Ключевые слова: *Mentha Asiatica, пиперитон, ГХ-МС, Реактив Фолина – Чиокальтеу*

Key words: *Mentha Asiatica, piperitone, GC-MS, Folin-Ciocalteu reagent*

Kirish. Yalpiz — labguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik hisoblanib, asosan nam hududlarda yaxshi o'sadi. Qadimdan insoniyatga oziq-ovqat sanoatida hushboylashtirgich sifatida ma'lum. Bundan tashqari xalq tabobatida asosan oshqozon-ichak kasalliklarini, ko'krak og'rig'ini davolash uchun dorivor o't sifatida keng ishlatilgan va odatda ovqat hazm qilishni yaxshilovchi sifatida uy sharoitida choy shaklida qo'llaniladi, shuningdek o't yo'llari kasalliklari, dispepsiya, enterit, gastrit, oshqozon kislotaliligi, aerofagiya, ichak sanchig'i va o't yo'llari, o't pufagi va oshqozon-ichak traktining spazmlarini ham davolash hususiyatiga ega ekanligi aniqlangan [1-3]. Yalpizning O'zbekiston hududida 4 ta turi keng tarqalgan: suv yalpizi, achchiq yalpiz, jingalak yalpiz va osiyo yalpizi. Yalpiz tarkibiy qismlari bo'yicha tadqiqotlarning aksariyati efir moylarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, ularning sanoatda turli soxalarda keng qo'llanilishi bilan bog'liq.

Ishning maqsadi: Osiyo yalpizi (Mentha Asiatica) guli va barglari tarkibiga kiruvchi efir moylari hamda umumiy fenol birikmalar miqdorini aniqlash

Olingan natijalar:

Osiyo yalpizi tarkibiga kiruvchi efir moylar miqdori va tarkibini aniqlash:

Namuna 2021-yilning may-iyun oylarida Farg'ona viloyatining bir nechta hududidan yig'ib olindi. So'ngra barglar, gullar poyadan ehtiyotkorlik bilan ajratilib, tozalanib hona xaroratida bir hafta davomida quritildi. So'ngra namuna gullari va barglarini alohida holda yaxshilab tugib, tolqon holiga keltirildi. Efir moylari suv bug'i bilan distillash orqali ajratib olindi va dietil efirda ekstraksiya qilindi. GX-MS anazil taxliliga ko'ra barg qismidan ajratib olingan efir moylarini asosiy qismini piperiton (65.4%), 1,8-sineol (9.8%), izomenton (6.2%) va cis-piperitol (5.3%) moylari tashkil qildi. Gul qismidan ajratib olingan efir moylarining asosiy tarkibiy qismini piperiton (52.6%), karvon (17.8%), 1,8-sineol (10.3%) hamda pulegon (3.2%) lar tashkil qilishi aniqlandi.

Namuna tarkibiga kiruvchi fenol birikmalar umumiy miqdorini aniqlash:

Umumiy fenol tarkibi Folin-Ciocalteu usuli bo'yicha aniqlandi [4]. Unga ko'ra, 10 ml distillangan suv va 0,5 ml yalpizning ekstrakti (gul va barglari birgalikda) 0,25 ml Folin-Ciocalteu reaktivi bilan 15 ml o'lchov kolbasida aralashtirildi. 5 daqiqadan so'ng o'lchov kolbasiga 2 ml 6%li natriy karbonat eritmasi qo'shildi. Eritma chayqatildi va xona haroratida 1 soat qorong'i joyda saqlandi. Namuna UB va ko'rinuvchi soha spektrofotometrida 750 nm da tekshirildi. Solishtirish uchun eritma distillangan suvdan tayyorlandi. Standard egri chiziq uchun gal kislotadan foydalanildi va umumiy fenol birikmalar miqdori quruq namunani bir gramiga to'g'ri keluvchi gal kislota ekvivalentini milligramlarida ifodalandi. Jarayonni 3 marta takrorlash orqali, umumiy miqdorda o'rtacha 4.6 mg/g fenol birikmalar ajratib olindi.

Xulosa: Farg'ona vodiysida keng tarqalgan tur Osiyo yalpizining barg va gullaridagi efir moylar tarkibi, miqdori GX-MS usulda hamda fenolli birikmilar umumiy miqdori Folin-Ciocalteu usuli bilan o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mkaddem M., Bouajila J., Ennajar M., Lebrihi A., Mathieu F., Romdhane M. Chemical composition and antimicrobial and antioxidant activities of Mentha (longifolia L. and viridis) essential oils. Journal of Food Science. 2009; 74: 358–363.

2. Kunnumakkara A.B., Chung J.G., Koca C., Dey S. Mint and its constituants. In Aggarwal B.B., Kunnumakkara A.B.: Molecular targets and therapeutic uses of spices. World Scientific, Singapore; Hackensack, NJ; 2009; pp.373–401.

3. Mikaili P., Mojaverrostami S., Moloudizargari M., Aghajanshakeri S. Pharmacological and therapeutic effects of Mentha Longifolia L. and its main constituent, menthol. Ancient Science of Life. 2013;33: 129–136.

4. Singleton, V. L.; Rossi, J. A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic - phosphotungstic acid reagents. Am. J. Enol. Vitic. 1965, 16, 144–158.

THE DEPARTMENT OF SCIENCE PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF OXYTROPIS *ROSEA* PLANT

Sulaymonov Sherali Abdupattayevich- a teacher of *NamSU*
Abdullayev Shavkat Vohidovich-a professor of *NamSU*

Annotation. *Parts of the Oxytropis rosea plant, such as leaves, stems, roots, and seeds, were extracted using various solvents (water, methanol, chloroform, petroleum ether and benzene). Phytochemical analysis showed the presence of alkaloids, flavonoids glycosides.*

Keywords: *Oxytropis rosea, phytochemical analysis, leaf, stem, root*

Аннотация. *Части растения Oxytropis rosea, такие как листья, стебли, корни и семена, экстрагировали с использованием различных растворителей (вода, метанол, хлороформ, петролейный эфир и бензол). Фитохимический анализ показал наличие алкалоидов, флавоноидов, гликозидов.*

Ключевые слова: *Oxytropis rosea, фитохимический анализ, лист, стебель, корень*

Annotatsiya. *Oxytropis rosea o'simligining bargi, poyasi, ildizi va urug'i kabi qismlarining turli xil erituvchilar (suv, metanol, xloroform, benzin va benzol) yordamida ekstraktsiya qilindi. Fitokimyoviy tahlillar natijasida alkaloidlar, flavonoidlar glikozidlar mavjudligini ko'rsatildi.*

Kalit so'zlar: *Oxytropis rosea, fitokimyoviy tahlil, bargi, poyasi, ildizi*

From ancient times the plants have been used by humans to treat various ailments. Nowadays, the variety of medicinal plants has increased and folk medicine has enriched it with medicinal plants.

To know the content of oxtropis *rosea*, one gram of dried parts of the plant such as roots, stems, leaves, flowers and seeds was taken and crushed. Each fraction of one gram of the plant was placed in 25 sterilized 25-30 ml flasks, each containing 20 ml of water, methanol, chloroform, gasoline and benzene, and a label was affixed. It was incubated for 72 hours. The resulting extracts were filtered through filter paper into separate containers, labeled with their names. Qualitative reactions were then performed to determine what physiological substances were present in the plant.

Qualitative reactions for alkaloids. 1) Dragendorff test: 3 drops of Dragendorff reagent were added to each test tube which stored samples of 10 drops. As a result, no changes were observed in the aqueous and chloroform extracts of the plant. A reddish-brown precipitate was observed in benzene extracts, a white-yellow precipitate was observed in alcoholic roots, stems, leaf extracts, and a reddish-brown precipitate was observed in the seeds.

2) Wagner test: a few drops of Wagner reagent (J_2 + KJ) were added to each of the samples, resulting in no change in benzene, chloroform, aqueous extracts. When J_2 + KJ was added to the alcohol extracts, there was no change at first. After a while, a Golden Rod solution was observed in the root part, a yellow-green solution in the stem part, and a Dark Golden Rod color solution in the seed and flower part.

3) Tanic acid test: a few ml of 10% tannic acid was added to each sample taken from 1 ml, resulting in a light yellow-brown precipitate indicating the presence of alkaloids in all extracts except chloroform extract.

Qualitative reactions for flavanoids. 1) Cyanide reaction: 10 drops of aqueous, alcoholic, chloroform, benzene extracts prepared from the plant were taken, then magnesium powder and concentrated hydrochloric acid were added to it. As a result, no sediment was deposited in the aqueous extract, the color of the solution changed, the flowering part was MistyRose (FFE4E1), the leaf and stem were PapayaWip (FFEFD5), the seed was Linen (FAF0E6), and the root was Snow (FFFAFA), the presence of flavanoids in the flower of was detected. 10 drops of 5 different alcohol extracts of the plant were added to 5 test tubes and magnesium powder was added to each of them. Then 5-6 drops of concentrated hydrochloric acid were added and heated in a water bath for 1-2 minutes. The result is an opaque solution of SandyBrown (sandy brown) in the root extract of the plant. A light green solution was formed in the stem extract of the plant, no sediment was formed. The leaf extract produced a dark blue color with light blue clots. As soon as hydrochloric acid was added to the flower extract, it turned pink. The color did not change after heating in a water bath. The seed extract produced an indistinct light green color. The color of the extracts was observed for 2 hours and the colors did not change. Magnesium + HCl was not mixed in benzene and chloroform extracts. No changes were observed.

Qualitative reactions for glycosides. 1) Bromine water test: When the samples were treated with brominate water, a yellowish-green precipitate was formed in the stem part of the alcohol, a white precipitate in the flowering part, a white fine in the root part, and a light yellow precipitate in the seed part. The rest of the extracts did not change.

2) Concentrated sulfuric acid test: When concentrated sulfuric acid was added to the samples, only the flower and seed extracts changed from aqueous extracts; yellowish-green, dark blue in the leaf part, light green solution and sediments in the seed part, dark pink in the leaf extract. When sulfuric acid was added to the chloroform extracts, the sulfuric acid precipitated on the bottom of the vessel and colored particles formed. The root and leaves were Saddle Brown, the stem was Sienna, the flower part was Peruvian, and the seed had a dark Dark Red substrate. Colored precipitates also appeared in gasoline extracts. In root and stem extracts, Saddle Brown, brown on the leaf, dark brown on the seed, and light pink precipitate formed on the flower.

Chemical analysis of the plant Oxytropis *rosea* led to the following conclusions. Qualitative reactions were performed for alkaloids, glycosides, and flavanoids, and the presence of alkaloids glycosides, and flavanoids, was determined in the plant.

References

1. Mao X. Li[1*], Zhi H. Lan[2], Li L. Wei[1,2], Wen J. Zhang[1,2], Ru X. Zhang[1,2] and Zheng P. Jia[1, 2] "Phytochemical and Biological Studies of Plants from the Genus Oxytropis" Rec. Nat. Prod. (2012) 6:1 1-20

2. Rajinikanth Marka, Samatha Talari, Srinivas Penchala, Shyamsundarachary Rudroju, Rama Swamy Nanna* "Preliminary Phytochemical Analysis of Leaf, Stem, Root and Seed Extracts of Arachis hypogaea L." International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research

3. http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:331824-2

ANOR MEVASINING KIMYOVIY TARKIBI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI

Ne'matjonova Ro'zixon Qurbonaliyevna
Andijon Davlat Universitetining Pedagogika Instituti
Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi fakulteti,
Kimyo yo'nalishi 1-bosqich talabasi
Tel: +998 (90) 545-68-02
Email: rozixonnematjonova11@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada mazali va shifobaxsh anor mevasining kimyoviy tarkibi, inson organizmiga ta'siri, foydali xususiyatlari va tabobatda qo'llanilishi to'g'risida foydali ma'lumotlar keltirilgan.*

Аннотация: *В статье дана полезная информация о химическом составе вкусных и целебных плодов граната, его влиянии на организм человека, его полезных свойствах и применении в медицине.*

Annotation: *This thesis provides useful information about the chemical composition of the delicious and healing pomegranate fruit, its effects on the human body, its beneficial properties and its use in medicine.*

Kalit so'zlar: *anor, anor po'stlog'i, anor sharbati, vitamin, askorbin kislota, dezinfeksiya, alkaloid, antioksidant, peleterin alkaloidi, pelifenol.*

Ключевые слова: *гранат, кожура граната, гранатовый сок, витамин, аскорбиновая кислота, дезинфицирующее средство, алкалоид, антиоксидант, пелтериновый алкалоид, пелифенол.*

Keywords: *pomegranate, pomegranate peel, pomegranate juice, vitamin, ascorbic acid, disinfectant, alkaloid, antioxidant, pelterin alkaloid, pelifenol.*

Hammamizga ma'lumki o'lkamizga kuz kirib kelishi bilan mevalarning qiroli anor pishib yetiladi. Demak, kuz fasli bu mevani iste'mol qilishning ayni vaqti. Bugun biz anor mevasining foydali xususiyatlari va uni iste'mol qilish nechog'lik foyda ekanligi to'g'risida to'xtalib o'tamiz.

Anor nafaqat mazali, balki vitaminlarga boy, shifobaxsh mevadir. Uning foydali ekanligi tan olingan. Unda organizmning yaxshi faoliyat ko'rsatishi uchun kerakli barcha vitaminlar mavjud. Anor mevasi tarkibida 80% suv, 12-15% qand, 19% askorbin kislota, sof holda kislotalar- limon, olma va shovil kislotasi mavjud. Undan tashqari S, R, B6, V12 vitaminlari, shuningdek K, Mg, Co, Fe, Ca, I, P kabi mineral moddalar mavjud[3]. Go'sht mahsulotli taomlarni

iste’mol qilishni yoqtirmaydiganlar va vegitarianlarning dasturxonida doimiy ravishda anor bo‘lishi kerak, chunki unda go‘sht mahsulotlarida mavjud 15 xil aminokislotalar bor[2].

Anor qonni ko‘paytiradi, tarkibida antioksidant moddalar borligi uchun organizmni yoshartirish xususiyatiga, askorbin kislota borligi uchun esa ishtaxa ochish xususiyatiga ega. Anor tarkibida dezinfeksiya ta’sirini ko‘rsatuvchi moddalar bo‘lib, u ichak buzilishlari, ich ketishiga qarshi kurashishda yordam beradi.

Anor sharbati juda ham foydali bo‘lib, uni qon kamlik kasalligida, aterosklerozda, bronxial astmada, anginada, diabet kasalliklarida iste’mol qilish tavsiya etiladi. Anor ovqat ratsioniga kiritilgan bo‘lsa va uni iste’mol qilib turilsa yurak xastaliklari yuzaga kelishini va ayollar ko‘krak raki oldi olingan bo‘lishi mumkin.

Shuni aytib o‘tish joizki, anorni nafaqat mevasi, balki po‘stlog‘i ham juda foydali xususiyatlarga ega. Uning po‘stini choyga qo‘shib ichilsa, uyqusizlik dardiga uchraganlarga, asab tizimi toliqqan va stres holatida yurgan insonlarga foydalidir.

Italiyalik va amerikalik olimlar anor mevasining irsiyatga ta’sirini o‘rganib chiqdilar. Ma’lum bo‘lishicha homilador ayollar bu mevani tanovul qilsalar, tug‘ilajak bolada uchrashi mumkin bo‘lgan yurak xastaliklari oldi olinar ekan[4].

Zamonaviy tabobatda anor po‘stining peleterin alkaloidi tanin hamda sulfat kislota bilan birikkan holda pelleterin sulfati ko‘rinishida, shuningdek anor po‘stidan olinadigan ekstrakt tasmasimon gijjaga qarshi ishlatiladi. Anor mevasi po‘stidan tayyorlanadigan pereparatlar esa gastiritlar, enteritlar va kolitlarda burishtiruvchi vosita tariqasida qo‘llaniladi [1. 22].

Hamma narsaning me’yori bo‘lganidek anorni ham me’yorida iste’mol qilish kerak. Anor po‘stlog‘ida alkaloid zaharli moddasi bo‘lganligi tufayli damlamalarni miqdorini ochirib bo‘lmaydi. Arterial qon bosmining ko‘tarilishi, bosh aylanishi, qayt qilish yuzaga kelishi mumkin. Shuning uchun anor sharbatiga ozroq qaynatilgan suv qo‘shib ichish kerak. Oshqozon yara kasaligi mavjud insonlarga anorni iste’mol qilish tavsiya etilmaydi. Chunki u juda ham nordon va kislotalidir.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, anor juda shifobaxsh meva. Uni me’yorida, muntazam iste’mol qilib turish sog‘ligimizga juda yaxshi foyda beradi va turli kasalliklarni oldini oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. M. Muxtorov, “1000 dardga 1000 davo”, Qarshi, “Nasaf” 2009. 21-23-betlar.
2. www.zamin.uz “Anor mevasining foydali xususiyatlari haqida”.
3. www.Avitsenna.uz “Anor tabiiy mo‘jiza”.
4. www.savol-javob.uz “Anor haqida ma’lumotlar”.

O’RIK MEVASI TARKIBIDAGI AYRIM BIOLOGIK FAOL BIRIKMALAR VA O’RIKNING SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI

Andijon davlat universiteti
Seksiya 2. Tabiiy fanlar fakulteti
F.S.Abdugaffarov – ADU., katta o’qituvchi (PhD);
M.M.Pozilova -ADU., kimyo yo’nalishi 1-kurs talabasi;
G.A.Ikromova-ADU., kimyo yo’nalishi 1-kurs talabasi;
A.A.Azimjinova – ADU., kimyo yo’nalishi 1-kurs talabasi.

Annotatsiya. *Maqolada shifobaxsh o’simliklardan biri bo’lgan o’rik mevasi va uning qoqisini xalq tabobatidagi ahamiyati to’g’risida qisqacha ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В статье представлена краткая информация об абрикосовом плоде, одном из целебных растений, и значении в народной медицине.*

Annotation. *The article provides brief information about apricot fruit, one of the medicinal plants, and its importance in folk medicine.*

Kalit so’zlar: *o’rik, shifobaxshlik, organik kislotalar, mikroelementlar.*

Ключевые слова: *абрикос, целебные свойства, органические кислоты, микроэлементы.*

Keywords: *apricot, medicinal properties, organic acids, trace elements.*

O’rik xalq tabobatida qadimdan turli kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi. O’rik – ra’nodoshlar oilasiga mansub daraxt turkumi. Vatani – O’rta Osiyo. Osiyoda 10 ta turi ma’lum. Oddiy o’rik (Armeniaca vulgaris), manchjuriya o’rigi (A mandshurica), sibir o’rigi (A sibirica), david o’rigi (A davidiana) va qora o’rik (A dasycarpa) turlari keng tarqalgan. O’zbekistonda asosan oddiy o’rik ekiladi. O’rik tarkibida uglevodlar, organik kislotalar, pektin kraxmal, oshlovchi kislotalar, karotin, vitaminlardan C, PP, mikroelementlardan kaliy, kalsiy, magniy, mis, temir, kaliy tuzlari va boshqa elementlar mavjud. O’rta Osiyoning buyuk tabibi Abu Ali ibn Sino o’rik va uning turshagidan me’da ichak faoliyatini yaxshilashda foydalangan bo’lsa, xalq tabobatida xafaqon va yurak xastaliklarini davolashda ishlatilgan. O’rikning turshak suvi juda foydalidir.Turshakni yurak sanchig’i, nafas yo’llari yallig’lanishi, ko’k yo’tal va isitmasi bor bemorlarga muntazam iste’mol qildirish lozim. O’rik kam qonlikni oldini oladi, qonda gemoglabinni oshiradi, tanani turli kasalliklarga qarshi kurasha olishini kuchaytiradi. O’rik qonda halistrinni kamaytiradi, qon tomir devorlarida halistrin to’planib qolishiga qarshilik ko’rsatadi. Organizmda zaharli moddalarni haydab chiqaradi.[1]

O’rik va turshak qabziyatda eng samarali vosita hisoblanadi. Bir nechta turshakni kechqurun qaynoq suvga solib qo’yib, ertalab och qoringa iste’mol qilsangiz qabziyatni davolash bilan birga, ichak faoliyatini tiklaydi. O’rik xotirani yaxshilaydi. Ilm bilan shug’ullanuvchi insonlar, talabalar, maktab o’quvchilari uchun miya faoliyatiga o’rik yaxshi ta’sir ko’rsatadi. Qadimdan o’rik sharbatini yurakni baquvvat qiluvchi hususiyati tufayli ham har doim qo’llab kelishgan. Ayniqsa qish kunlarida va vitaminlar yetishmaydigan bahor oylarida o’rikdan qilingan turshakdan sharbatlar qilib ichilganda va turshakni o’zidan iste’mol qilinganda ana shu vitaminlarni o’rnini bosa oladi [2].

O’rik qoqi tarkibida α-tokoferol, β-karotin, nikotin kislota, pantoten kislota bo’lishi bilan ajralib turadi. O’rik qoqi tarkibidagi minerallarning miqdori o’riklarga qaraganda 3-5 barobar yuqori. 100 g o’rik tarkibidagi purin asoslari miqdori kunlik normaning 25% ni tashkil qiladi. Shuni yodda tutish kerakki o’rik qoqi stronsiyning toksik mikroelementini konsentrasiyalashga qodir – 100 grammda uning maksimal kunlik normasining 70% ni tashkil etadi. O’rik qoqini kuniga kamida 1 marta iste’mol qilish tanadagi K vitaminni zahiralashga yordam beradi. Qoqi tarkibidagi kaliy metabolizmni, organlar va to’qimalarning funksiyasini yaxshilashga yordam beradi.Bu tananing normal o’sishini va mushaklarning kuchayishini, tanadagi kislota darajasini tartibga solish uchun foydalidir. O’rik qoqidagi kaliy banandagi kaliy miqdoridan 3 barobar ko’p. Bu qon bosimini pasaytirishga yordam beradi. Bir necha dona quritilgan o’rik iste’mol qilish nafas

olish buzilishlariga ijobiy ta’sir ko’rsatishi mumkin. Quritilgan o’rik ekespektoran vazifasini bajaradi. Bundan tashqari, u rag’batlantiruvchi ta’sirga ega. Bu astma hurujlarini oldini olishga yordam beradi. Quritilgan o’rik tarkibidagi temir va mis gemoglabin ishlab chiqaradi. Kamqon bemorning ratsioniga meva qo’shish ularning holatini yaxshilashga yordam beradi. Quritilgan o’rik tarkibidagi vitamin A kuchli antioksidant bo’lib, organizmga erkin radikallardan halos bo’lishga va yaxshi ko’rish uchun ham yordam beradi. Quritilgan mevalar sog’lom ko’zlar uchun ham foydali hisoblanadi, chunki uning tarkibida yorug’likni filtrlash funksiyalari uchun zarur bo’lgan antioksidant zeaksantin mavjud. Quritilga o’rik ovqat hazm qilish trakti uchun yengil laksatif vazifasini bajaradi. Laksatif vazifasida, bu kiruvchi chiqindilarni yuvishga yordam beradi. Quritilgan o’rikning laksatif sifatida yana bir foydasi shundaki, u ovqat hazm qilish sharbatlariga ta’sir qiladi.Uning reaksiyasi ovqat hazm qilish traktini tozalash uchun ishqoriy muhit hosil qiladi. Ovqatdan oldin quritilgan o’rik iste’mol qilish ovqat hazm qilishni rag’batlantirishga yordam beradi. [3].

O’rik shuningdek flovonoidlarning yaxshi manbai va antioksidant bo’lib yallig’lanish va yallig’lanish kasalliklaridan himoya qiladi, shuningdek semirish, diabet va yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi. O’rikni zararli tarafi oshqozonda oshqozon kizslotasi ko’p bo’lsa, gastritlarda, qantli diabetda, ich ketar kasalliklarda o’rikni iste’mol qilish mumkin emas [4].

Xulosa qilib aytganda o’rik va quritilga o’rik sog’liqni saqlash uchun foydasi kata. Qon ivishida, yuqori qon bosimni nazorat qilishda, teri jilosini oshirishda, astmada, gemoglobinni ishlab chiqarishni oshirishda, yurak urishini tartibga solishda, homiladorlikda, ovqat hazm qilish traktini tozalashda, teri foydalarida, isitmani tushirishda, ovqat hazm qilishni yaxshilashda, ich qotishini davolashda, anemiya bilan kurashish va suyuqlik darajasini boshqarishda foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Польология Узбекистана. Т.,1983; Mirzayev M.M. Культура абрикосов Узбекистане. T 2002

2.Жунгиету Г.И.Хранение пишевых продуктов и кормов с применениемконсертов. Справ. – Кишинев.: Изд. «КартяМолдовеняске»ю.

3. И.М.Скурихин «Химический состав пишевых продуктов» М – 2009г.

4. Health Bytes “ Health benefits of Apricot”

OSHQOVOQNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI VA KIMYOVIY TARKIBI

Andijon davlat universiteti
N.B.ATAKULOVA – ADU., kimyo kafedrasi o’qituvchisi;
M.M.MAXMUDOVA- ADU., kimyo kafedrasi o’qituvchisi;
G.A.IKROMOVA – ADU., kimyo yo’nalishi 1-kurs talabasi;
O.X.ALIJONOVA – ADU., kimyo yo’nalishi 1-kurs talabasi;
M.A.SOBIRJONOVA – ADU., kimyo yo’nalishi 1-kurs talabasi.

Annotatsiya: *Ushbu tezisda oshqovoqning turli kasaliklarda qo’llanilishi, ozuqaviy qiymati, kimyoviy, kaloriya va vitamin tarkibi, hamda kunlik iste’mol qilish miqdori keltirilgan.*

Аннотация: *В данной тезис представлены применение тыквы при различных заболеваниях, пищевая ценность, химическая, калорийность и витаминность, а также количество суточного потребления.*

Annotation: *This thesis presents the use of pumpkin in various diseases, nutritional value, chemical, caloric and vitamin content, as well as the amount of daily consumtion.*

Kalit so’zlar: *Oshqovoq, kaloriya, vitaminlar, mineral, suv, mis, kaliy.*

Ключевые слова: *Тыква, калории, вытамины, минерал, вода, медь, калий.*

Keywords: *Pumpkin, calories, vitamins, mineral, water, copper, potassium.*

Qovoq o’simligining dunyoga kelishini bilishimiz uchun 3ming yil oldingi tariximiz bilan yuzlashamiz. Ma’lumotlarga ko’ra, qovoq Amerika qit’asida paydo bo’lgan bo’lib, u tezlik bilan Yevropa mamlakatlarida tarqalgan. Qovoq Meksikada madaniylashtirilgan bo’lib, jahonning barcha davlatlarida uchraydi. Hozirda o’simlikning 900ga yaqin turi bizga ma’lum bo’lib, bulardan 400tasini iste’molga tavsiya etishimiz mumkin. Qovoq mevalaridan oziq-ovqat mahsulotlari, parxez taom ko’rinishida, shuningdek, ko’plak kasalliklarni davolash maqsadida keng foydalanamiz [1].

1-jadval. Kaloriya tarkibi

Oziqlanish qiymati	**Tarkibi [100 gramm uchun]**
Kaloriya	22 kkal
Proteinlar	1s
Yog’lar	0.1 gr
Uglevodlar	4.4 gr
Suv	91.8 gr
Tola	2 gr
Organik kislotalar	0.1 gr
Glisemik indeks	25

2-jadval. Vitaminlar

Vitaminlar	**Kimyoviy nomi**	**100 grammdagi tarkibi**	**Kundalik ehtiyojning ulushi**
Vitamin A	Retional ekvivalent	250 mkg	25%
Vitamin B1	Tiamin	0.05 mg	3%
Vitamin B2	Riboflavin	0.06 mg	3%
Vitamin C	Askorbin kislotasi	8 mg	11%
Vitamin E	Tokoferol	0.4 mg	4%
B3 vitamini [PP]	Niasin	0.7 mg	4%
Vitamin B5	Pantotenik kislotasi	0.4 mg	8%
Vitamin B6	Piridoksin	0.13 mg	7%
Vitamin B9	Foliy kislotasi	14 mkg	4%

3-jadval. Mineral tarkib

Minerallar	**100 grammdagi tarkibi**	**Kundalik ehtiyojning ulushi**
Kaliy	204 mg	8%
Kalsiy	25 mg	3%
Magniy	14 mg	4%

Fosfor	25 mg	3%
Natriy	4 mg	0%
Temir	0.4 mg	3%
Yod	1 igg	1%
Rux	0.24 mg	2%
Mis	180 mkg	18%
Oltingugurt	18 mkg	2%
Ftorid	86 mkg	2%
Marganes	0.04 mg	2%

Oshqovoq eng ko'p tarqalgan poliz ekinlaridan biri hisoblanadi. Yuqoridagi jadvallardan bizga ma'lumki oshqovoq juda ham foydali vitamin va minerallarga boy [2].

Oshqovoq tarkibidagi vitamin va minerallar inson hayotida muhim ahamiyatga ega ekanligini quyidagi satrlarda bayon qilamiz [3].

- Vitamin A – antioksidant xususiyatga ega bo'lib, u organizmning normal ishlashini ta'minlaydi, hamda ko'z kasalliklarida ham samarali hisoblanadi. Reproduktiv tizimni yaxshilaydi va teri kasalliklarida ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.
- Vitamin E – terining qarishida, ya'ni, terining tarangligini yaxshilash va teri hujayralarini qayta tiklash, hamda endokrin tizimning faoliyatida foydali xususiyatga ega. U tromb hosil bo'lishining oldini oladi
- Vitamin 5 – buyrak usti bezlari yallig'lanishida assimilatsiya sususiyatiga ega.
- Vitamin 6 – homiladorlik paytida taksikozga chalingan va ko'ngil aynishi kuchli bo'lgan holatlarni kamaytiradi.
- Kaliy – tanadagi oqsil almashinuvini, hujarlardagi suv muvozanatini va qondagi gemoglabin tarkibini, hamda yurak muskullarining ish faoliyatini barqarorlashtiradi. Kaliyning tanada kamayishi terini quruqlashtiradi.
- Mis – organizimdagi metabolizm jarayonini normallashtiradi.

Xulosa: Yurtimizda keng tarqalgan foydali oshqovoqning kimyoviy tarkibi bilan tanishib, uning shifobaxsh xususiyatlaridan bir qisminigina yuqorida sanab o'tdik. Va shuni tavsiya qilamizki, kundalik is'temolingizga oshqovoq o'simligini albatta kiriting [4].

Foydalanilgan adabiyotlar:

4. I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Mumtoz so'z. Toshkent – 2019.
5. I.R.Asqarov. Sirli tabobat. – T: Fan va texnologiya uyi – 2021.
6. uz.healthy – food – near – me. com (oshqovoq kaloriya tarkibi).

ОШҚОВОҚНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ШИФБАХШ ХУСУСИЯТЛАРИ

АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
М.М.Махмудова – Андижон давлат университети кимё кафедраси ўқитувчиси.
Н.Б. Атакулова – Андижон давлат университети кимё кафедраси ўқитувчиси.
М.А.Худойбердиева - Андижон давлат университети кимё йўналиши 2 -курс талабаси

Аннотация: *Ушбу тезисда ошқовоқнинг турли касаликларда қўлланилиши, озуқавий қиймати, кимёвий, калория ва витамин таркиби, ҳамда кунлик истеъмол қилиш миқдори келтирилган.*

Аннотация: *В данной тезис представлены применение тыквы при различных заболеваниях, пищевая ценность, химическая, калорийность и витаминность, а также количество суточного потребления.*

Annotation: *This thesis presents the use of pumpkin in various diseases, nutritional value, chemical, caloric and vitamin content, as well as the amount of daily consumtion.*

Калит сўзлар: *Ошқовоқ, калория, углевод, витаминлар, mineral, сув, мис, калий.*

Ключевые слова: *Тыква, калории, углеводы, вытамины, минералы, вода, медь, калий.*

Keywords: *Pumpkin, calories, carbohydrates, vitamins, minerals, water, copper, potassium.*

Қовоқ - юмалоқ бир оз пўстлоғи қовурғали, кўпинча чуқур ранги сариқдан тўқ сариқ ранггача бўлади .Қовоқ гажаклари ёрдамида осилиб ёки ётиб ўсувчи, дағал тукли, қиррали пояга эга, узунлиги 4-6м га етадиган бир йиллик хўжалик аҳамиятига эга ўт ўсимлик. Унинг барглари йирик юраксимон ёки чуқур беш бўлакли даъғал тукли бўлиб, бандлари узун тур ва навларига қараб шакли, ранги ва турланиши ҳар хил бўлади. Узун банди ёрдамида поя ва шохларида кетма-кет ўрнашган.

Ўсимлик мевасининг ичида бўшлиқ уя бўлиб, у ердаги уруғлар ипчалар ёрдамида уруғдонга бириккан бўлади. Меваси турли шаклли, рангли ва катта кичикликдаги, кўп уруғли, серет ва ширали ҳўл мева. Июн- сентабр ойларида гуллайди, меваси август- октабр ойларида пишади. Қовоқ меваси таркибида 15-18% қуруқ моддалар, 4-11% қанд, каротин, А, B_1, B_2, С, Е, РР витаминлари уруғида 50% гача мой учрайди. Қовоқ таркибидаги мойлар, оқсиллар витаминлар, ферментлар осон ҳазм бўлади, шунинг учун энг пархезбоп таомлар тайёрлашда ва халқ табобатида кенг қўлланилади. Ушбу ўсимлик таркибидаги микроелементлар, макроелементлар ва органик моддалар инсон саломатлиги учун дориворлик аҳамияти катта бўлиб, улар қуйидагича тақсимланган: Na, K- 0,5%, Zn-3%, Fe, K, Cu-10%токсик моддалар-1%, пектин-1%, каротин-1%, сув-80%,оқсил-28%, мой-50%, қанд -4-11%,қуруқ модда-15-18%, витаминлар-20-30%.

Қовоқдошлар Ер юзининг деярли барча минтақаларида тарқалган ва 800турни ўз ичига олади. Ўзбекистон флорасида ушбу оиланинг табиий ҳолда ўсувчи 18тури мавжуд. Қовоқ навлари эса 900га яқин бўлиб уларнинг 400нави истеъмолга яроқли ҳисобланади.

Ўзбекистон шароити учун қовоқ ўсимлигининг турлари ва навлари асосан тупроқ танламайди, аммо мезофит шароитида яхши ўсади. Хусусан суғориладиган ҳамда қаровсиз ерларда қовоқ туркуми турлари ва навлари истиқболли озиқ -овқат, доривор, мойли, ем ҳашак ўсимликлари ҳисобланади.

Кўпчиликни, айниқса ёш болаларни қийнайдиган касалликлардан бири бу -гижжа ҳисобланади. Ошқовоқ танадаги токсинларни олиб ташлайди,гемоглобин миқдорини оширади, моддалар алмашинуви жараёнини яхшилаб, юрак фаолиятини нормаллаштиради. Хусусан, қовоқ уруғи ёғи таркибида омега-3 ёғ кислотари, К, Са, Mg ва Fe кўп бўлиб, бир

қанча жиддий касалликларнинг олдини олишда самарали ҳисобланади. Ошқовоқ уруғини саримсоқпиёз ва қайнатилган сут билан истеъмол қилса гижжани туширади. Шахсан ўзим бу усулни қўллаб кўрганман ва бу менда яхши самара бера олган. Яна бундан ташқари кун давомида 50гр қовоқ уруғи билан нонушта қилинса ҳам яхши самара беради.

Ошқовоқ дориворлик хусусияти бўйича биринчи ўринда турувчи маҳсулотлардан биридир. Ҳозир мен сизларга ошқовоқнинг дориворлик хусусиятлари ҳақида бирма-бир санаб ўтсам:

Шунингдек, бу табиий шифобахш неъмат таркибидаги рух уруғ ҳужайралар фаоллигини орттириб, бепуштликни даволаш соҳасида ҳам кенг қўлланилади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш лозимки, ошқовоқ шифобахшлик хусусияти жиҳатидан биринчи ўринда турувчи маҳсулотлардан биридир. Биз ҳам оиламиздаги кундалик истеъмолимизга ошқовоқ маҳсулотини қўшганмиз. Энг муҳим жиҳатларидан яна бири ошқовоқ ширасининг тинчлантирувчи таъсир кўрсатади ва уйқуни яхшилайди. Биламизки, бугунги кунда дунё аҳолиси организмда учровчи турли касалликлар туфайли ҳар хил кимёвий дори дармонлардан фойдаланиб, ўша касалликни олдини олиш ва даволаш мобайнида янада янги касалликлар ва хасталикларни орттириб олиш ёки иммунитетнинг сусайиши каби нохуш ҳолатларга дучор бўлмоқдалар. Биз эса мана шундай ҳолатлардан тўғри хулоса чиқаришимиз керак, яъни кимёвий препаратлардан камроқ фойдаланиб, касалликларни даволашда табиий доривор воситалардан фойдаланиш самаралироқ деб ўйлайман. Мана шундай табиий доривор воситалардан бири биз юқорида фойдалилик хусусиятларини санаб ўтган ошқовоқ ўсимлигидир. Шундай экан ошқовоқ маҳсулотини кундалик истеъмол овқатларингизга қўшиб тановул қилиб туришингизни тавсия қилган бўлардим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.Р.Асқаров. Табобат қомуси. Тошкент. Мумтоз сўз-2019.

2. И.Р.Асқаров. Сирли табобат. Тошкент. Фан ва технологиялар нашриёт -матбаа уйи-2021.

3.Пратов Ў. П. Набиев М.М Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими. Тошкент. Ўқитувчи -2007. 11-18б.

POLIMERLAR VA ULARNING ISHLATILISH SOHALARI

Rozimamatova G.S katta o`qituvchi,
Andijon davlat universiteti

Annotasiya: *Ushbu maqolada yuqori molekulali birikmalar, ularning turlari, kelib chiqishi haqida so`z boradi. Shuningdek polimerlarning fizik xususiyatlari va qo`llanilish sohalari haqida ham ma`lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so`zlar****: polimer, plastmassa, monomer, sintetik va sun`iy polimerlar, tabiiy kauchuk, sellyuloid, polisiloksanlar, ipak, ingradient.*

Аннотация: *В этой статье речь пойдет о высокомолекулярных соединениях, их видах, происхождении. Также приводятся сведения о физических свойствах и областях применения полимеров.*

Ключевые слова*: полимер, пластик, мономеры, синтетические и искусственные полимеры, натуральный каучук, целлулоид, полисилоксаны, шелк, инградиент.*

Annotation*: In this article we will talk about high-molecular compounds, their types, origin. Information about the physical properties and applications of polymers is also provided.*

Key words*: polymer, plastic, monomers, synthetic and artificial polymers, natural rubber, celluloid, polysaccharides, silk, ingredient.*

Mutaxassislar tomonidan biz yashayotgan XXI asr plastiklar asri bo`lishi ta`kidlangan. Chunki, hozirga kelib, bu asrda plastmassalar asosiy materialga aylanib ulgurdi. Hozirgi vaqtda sanoatda yog`och va metallar bilan birgalikda plasmassalar ham keng ko`lamda ishlatilmoqda. Chunki, yog`och va metallarga nisbatan plasmassalarning tannarxi arzon hisoblanadi, shuningdek, bu material yog`och kabi chirimaydi va metal kabi zanglamaydi. Polimer – deganda, molekulalari yuzlab va minglab atomlarning o`zaro valent bog`lanishidan hosil bo`lgan yuqori molekuli birikma tushuniladi.

Kimyoviy tabiatiga ko'ra polimerlar organik polimerlarga (monomer asosida - organik moddalar - barcha sintetik polimerlar), noorganik (Si, Ge, S va boshqa noorganik elementlarga asoslangan - polisilanlar, polisilik kislotalar) va organoelementlar (aralashma)ga bo'linadi. Tabiatning organik va noorganik polimerlari - polisloksanlar). Kelib chiqish nuqtai nazaridan barcha polimerlar tabiiyatiga qarab bo'linadi, ular tarkibiga nuklein kislotalar, oqsillar, sellyuloza, tabiiy kauchuk kabilar kiradi; poliuretan, poliviniliden ftorid, fenol-formaldegid qatronlari va boshqalarni o'z ichiga oladi. Tabiiy usulda shakllangan polimerlarga misol qilib: ipak, tabiiy kauchuklarni ko`rish mumkin.

Bundan tashqari, sintetik va sun`iy polimerlar ham mavjud bo`lib,ular laboratoriya sharoitida ishlab chiqariladi va tabiiy ingradientlarni o'z ichiga olmaydi, misol ucnun, polivinilxlorid, polipropilen, poliuretan va laboratoriya sharoitida ishlab chiqarilgan, lekin ular tabiiy ingradientlarga asoslangan monomerlardan iboratdir. Ularga misol qilib, sellyuloid, nitroselloza va boshqalarni olish mumkin.

Polimerlarning turlari va ularning qo'llanilishi juda xilma - xildur. Insonni o'rab turgan olamning aksariyati shu materiallar yordamida yaratilgan. Turiga qarab, ular turli xil xususiyatlarga ega bo'lib, ular qo'llanilish doirasini aniqlaydi.

Tabiatda eng keng tarqalgan tabiiy kauchuk bo'lib, u juda foydali va insoniyat tomonidan bir necha ming yillar davomida ishlatilib kelinmoqda. Kauchuk mukammal egiluvchanlikka ega bo`lib, bu molekuladagi molekulyar zanjirlar nihoyatda uzun bo'lishining natijasidir. Albatta, barcha turdagi polimerlar egiluvchanlik xususiyatlariga ega, biroq ular bu xususiyatlar bilan bir qatorda qo'shimcha foydali xususiyatlarning keng doirasini namoyish eta oladilar. Maqsadga qarab, polimerlarning qo`llanilish sohasiga qarab, o'ziga xos xususiyatlaridan eng qulay va foydali foydalanish uchun nozik sintez qilish mumkin. Hatto oddiy neylon tolalari ham polimer komponentlardan yasalgan. Shuning uchun polimerlar kundalik hayotda tabiiy materiallarga qaraganda tez-tez ishlatiladi. Ular sifat jihatidan ulardan ancha ustun turadi va mahsulotning arzon narxini ta'minlaydi.

Polimerlarning asosiy fizik xususiyatlari:

- Ta'sirga qarshilik
- Qattiqlik,mustaxkamligi
- Shaffoflik
- Moslashuvchanlik
- Elastiklik

Kimyogarlar uzoq vaqtdan buyon, polimerlar bilan bog'liq bir qiziq xususiyatni aniqlaganlar: agar siz mikroskop ostida polimer zanjiriga qarasangiz, zanjir molekulasining vizual tuzilishi va fizik xususiyatlari polimerning haqiqiy fizik xususiyatlariga taqlid qilishini ko'rishingiz mumkin. Agar polimer zanjiri iplar orasiga mahkam o'ralgan monomerlardan iborat bo'lsa va ularni ajratish qiyin bo'lsa, ehtimol bu polimer kuchli va elastik bo'ladi. Yoki, agar polimer zanjiri molekulyar darajada egiluvchanlikni namoyon qilsa, ehtimol polimer ham egiluvchan xususiyatlarga ega bo'ladi.

Tibbiyotda polimerlar 1788 - yildan beri ishlatilgan, lekin cheklangan miqdorda ishlatiladi. 1895 yilda ular operatsiyadan keyin keng tarqaldi, bunda suyak nuqsoni sellyuloid asosli polimer bilan yopildi.

Ushbu turdagi barcha materiallarni qo'llanilishiga ko'ra uch guruhga bo'lish mumkin:

1-guruh - tanaga kiritish uchun. Bular sun'iy organlar, protezlar, qon o'rnini bosuvchi moddalar, yopishtiruvchi moddalar, dorilar.

2-guruh - to'qimalar bilan aloqa qiladigan polimerlar, shuningdek tanaga kiritish uchun mo'ljallangan moddalar. Bu tibbiy asbob - uskunalarni tashkil etuvchi qon va plazma, stomatologik materiallar, shpritslar va jarrohlik asboblarini saqlash uchun mo'ljallangan idishlar.

3-guruh - to'qimalar bilan aloqa qilmaydigan va tanaga kiritilmagan materiallar. Bu asbob-uskunalar va asboblar, shisha idishlar, laboratoriya buyumlari, inventarizatsiya, shifoxonalar uchun materiallar, ko'rpa-to'shaklar, ko'zoynak ramkalari va linzalar.

Polipropilendan xossalari jihatidan eng pishiq, sintetik tolalardan qolishmaydigan kimyoviy tola ishlab chiqarish mumkinligin isbotlangan. Ammo polipropilendan pishiq tola olish uchun uning moleklyar massasi 40000 –50000 va kristallik darajasi 80%-90% foiz atrofida bo'lishi shart. Polipropilen tolalari yengil va arzon bo'lganligi uchun boshqa sintetik tolalar o'rnida ham ishlatilishi mumkin.

Hozirgi kunda, polimer materiallaridan tayyorlangan maxsulotlar turmushimizning barcha soxalarida keng ko`lamda qo`llanilib kelinmoqda va polimerlar o`zining mustaxkamligi jixatidan barqaror maxsulotlar sarasidan hisoblanmoqda. Shuningdek, polimer materiallaridan tayyorlangan maxsulotlar o`zining tannarhi jihatidan hamynbopligi bilan ham qulaydir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аскаров М.А., Ёриев М., Ёдгоров Н. Полимерлар физикаси ва химияси. Тошкент 1993

2. Щур А.М. Высокомолекулярное соединения. Учебник, М.: ВШ. 1981.

3. Оудиан Дж. Основы химии полимеров. М. 1978. изд. Химия

4. Мусаев У.Н., Бабаев Т.М., Курбанов Ш.А., Хакимжонов Б.Ш., Мухамедиев М.Г. Полимерлар кимёсидан практикум. Тошк. Университет, 2001.

5. Мусаев У.Н., Бобоев Т.М., Хакимжонов Б.Ш., Мухамедиев М.Г. Полимерларнинг физик кимёси. Тошкент. ТошДУ. 1994.

6. Курбонов Ш.А., Мусаев У.Н., Киличев С. Полимерларнинг кимёвий хоссалари ва деструкцияси. ТошДУ.1998

QOVOQ URUG'INING KIMYOVIY TARKIBI VA SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI.

N.B.Atakulova – ADU, kimyo kafedrasi o`qituvchisi
M.M.Maxmudova- ADU, kimyo kafedrasi o`qituvchisi
G.D.Axmadjonova– ADU, kimyo yo`nalishi 3-kurs talabasi

Anostatsiya. *Ushbu maqolada qovoq urug'ining kimyoviy tarkibi hamda xalq tabobatida ishlatilishi bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.*

Kalit so'zlar. *Qovoq urug'i, yog' kislotalari, xalq tabobati, aminokislota, arteroskleroz, antioksidant, oqsil.*

Аннотация. *В этой статье представлен химический состав тыквенных семечек, а также рекомендации по применению в народной медицине*

Ключевые слова. *Тыквенные семечки, жирные кислоты, народная медицина, аминокислота, атеросклероз, антиоксидант, белок.*

Anostation. *In this article, the chemical composition of pumpkin seeds and recommendations for its use in folk medicine are presented.*

Keywords. *Pumpkin seeds, fatty acids, folk medicine, amino acids, arterosclerosis, antioxidant, protein.*

1- jadval.

Qovoq urug'i tarkibidagi vitaminlar miqdori.

T/r	Vitamin nomi	Kimyoviy formulasi	100 gr qovoq urug'ida - gi vitaminlar miqdori
1	Vitamin B_6	$C_8H_{11}NO_3$	0.23 mg
2	Vitamin B_1	$C_{12}H_{17}CN_4OS$	0.2 mg
3	Vitamin C	$C_6H_8O_6$	1.9 mg
4	Vitamin E	$C_{29}H_{50}O_2$	10.9 mg
5	Vitamin B_2	$C_{20}H_{30}O$	0.32 mg
6	Vitamin PP	$C_6H_5NO_2$	14.59 mg

Diyorimizdagi ko'plab qishloq xo'jalik maxsulotlari inson organizmi uchun shifobaxsh hususiyatlarga ega. Masalan kuzda pishib yetiladigan qovoqdoshlar oilasiga mansub, poliz ekinlaridan biri oddiy qovoq. Qovoqning inson organizmiga ijobiy ta'siri juda ko'p. Uning urug'i esa qovoqdan ham foydaliroq.

Qovoq urug'lari asosan 2 xil korinishda mavjud xom va qovurulgan. Xom qovoq urug'lari qovurilgan urug'larga nisbatan foydaliroq. Sababi qovurulganda tarkibidagi ayrim elementlar o'zgaradi. Vitaminlar sezilarli darajada kamayadi. Xom qovoq urug'lari toza havoda tabiiy quyosh issiqligi bilan quritilishi, so'ng istemol qilinishi kerak. Qovoq urug'lari hajmi kichik bo'lsada juda to'yimli va foydali. Qovoq urug'i tarkibida inson organizmi uchun foydali moddalar va vitaminlardan PP, vitamin D**,** vitamin B_1, B_2, B_6 va vitamin C lar mavjud[1].

Shuningdek qovoq urug'i tarkibida to'yinmagan kislotalar, pektin, omega 3, aminokislotalardan lizin, arginin, izoleysin, valinlar ham uchraydi. Bulardan tashqari kaliy (K-807 mg), magniy (Mg-535 mg), natriy (Na-18 mg), fosfor (P-1174 mg), mis (Cu-1.39 mg), rux (Zn-7.45 mg), kalsiy (Ca-43 mg) kabi inson organizmi uchun zarur bo'lgan moddalar ham mavjud.

2-jadval.

100 gr qovoq urug'ining kaloriya va ozuqaviy qiymati miqdori.

T/r	Qovoq urug'i nomi	Oqsil	Yog'lar	Uglevod	Kaloriya
1	**Xom**	24.50 mg	45.80 mg	4.70 mg	538 k.kal
2	**Quritilgan**	24.54 mg	45.85 mg	13.91 mg	541 k.kal
3	**Qovurilgan**	28.00 mg	46.70 mg	15.70 mg	600 k.kal

Olimlar tomonidan qovoq urugidan yog' ajratib olingan va amalda qo'llanilgan. Tabiiy yog' kislotalari tanadan ortiqcha xolesterinni chiqarib tashlaydi. Uning yog'i tarkibida olein kislota $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$ hujayralarda foydali ta'sir ko'rsatib, yoshartiruvchi ta'sirga ega. Linolein kislota- $CH_3(CH2CH=CH)_3(CH_2)_7COOH$ toyinmagan omega 6 yog' kislotasi. Yurak qon

tomir kasalliklari, revmatoid artrit, kabi kasalliklarni davolashda foydali hisoblanadi. Stearin kislota- CH_3 $(CH_2)_{16}COOH$ bu uzun zanjirli toyingan yog' kislotasi guruhiga kiradi. Ko'plab biokimyoviy jarayonlarda muhim ro'l o'ynaydi[2].

Qovoq urug'i xalq tabobati amaliyotida ko'plab kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Qovoq urug'ini istemol qilish yurak ritmining buzilishi va teri kasalliklariga moyil bo'lgan bemorlar uchun hamda jaroxatlarni davolashda foydalidir. Qovoq urug'lari buyrakdagi shamollash va yallig'lanish kasalliklarini davolashda keng foydalaniladi.

Qovoq urug'idagi - rux (Zn) imunitet tizimi yaxshi ishlashida, soch va tirnoqlar xolatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Urug'larni muntazam ravishda iste'mol qilish organizmning har qanday virus va shamollashlarga chidamliligini oshiradi.

Oshqozon ichak faoliyatida tozalovchi ta'sir ko'rsatadi, organizmdan toksinlarni chiqarib tashlashga yordam beradi. Qabziyatda ham juda samarali hisoblanadi. Qon aylanish tizimining holatini yaxshilash va qon tomirlarini arteroskleroz rivojlanishidan himoya qilish vazifasini bajaradi. Qovoq urug'i organizmdan gijjalar, askaridalarni tushirishda yaxshi vosita sifatida qo'llanilib kelingan. Chunki qovoq urugi tarkibidagi toksik moddalar gijjalarni falajlaydi. Buning uchun 3 kun 50 gramm qovoq urug'i istemol qilish va ortidan suv ichish kerak[3]. Semirish istagida bo'lgan insonlarga ovqatdan so'ng tabga ko'ra oshqovoq sharbatidan (100-200ml) istemol qilish hamda oshqovoq urug'i mag'zidan 25-50 donadan yaxshi chaynab tanavul qilish tavsiya qilingan[4].

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, organizmda kasallik kelib chiqqunga qadar uni oldini olish turli vitaminlar bilan boyitish uchun tabiiy mahsulotlardan foydalanish ancha qulay va foydaliroqdir. Qovoq urug'ini ko'plab kasalliklarni oldini olishda va davolashda qo'llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Pangalo. K.I. Poliz ekinlarining kelib chiqishi va taraqqiyoq yo'li. T.1969
2. Xamdamova. Z. Xalq tabobatida mevalar bilan davolash. T.2013.
3. Asqarov I.R. Sirli tabobat. T.2021
4. Asqarov I.R.Tabobat qomusi, T., 2019 y. 1014-1015 bet.

QOVUNNING KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOBATIDA QO`LLANILISHI

N.X.Abdurahimova, N.B.Atakulova – Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchisi

M.O.Ibroximova, G.X.Xakimova - Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo'nalishi talabalari

Annotatsiya. *Qovun mevasinig kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlari: *qovun, qovoq, suv, kaliy, glyukoza, magniy.*

Аннотация. *Информация о химическом составе и целебных свойствах плодов дыни.*

Ключевые слова: *дыня, кабачки, вода, калий, глюкоза, магний.*

Annotation. *Information on the chemical composition and healing properties of melon fruit.*

Keywords: *melon, squash, water, potassium, glucose, magnesium.*

Qovun- Qovoqdoshlar oilasi bodring turkumiga mansub bir yillik o`t-o`simliklar turi, poliz ekini. Ayrim hollarda mustaqil turkumga ajratiladi. Yovvoyi holda Janubi-g`arbiy Osiyo va Afrikada uchraydi. Madaniy navlarining vatani

Kichik va O`rta Osiyo. Qovun Janubiy Yevropada, Shimoliy Amerika va boshqalarda yetishtiriladi. Markaziy Osiyoda qovunlar ekiladigan maydon jihatidan poliz ekinlar orasida birinchi o`rinda turadi. Ularning madaniy turlari O`rta Osiyo, Kickik Osiyo qovunlari, yarim madaniy kenja turlari: ilonsimon Xitoy, yovvoyi va itqovunlar bor. Ildiz o`qi 1 m ga boradi. Palagi ingichka, yotib o`sadi, juda ko`plab yon shoxlar chiqaradi. Po`sti qalin, 1.5-2 sm. Eti juda yumshoq, sersuv. Rangi oq-qizil, yashilroq. Urug`i oq, och sariq. 1000 dona urug` vazni 30-45 gr. Naviga qarab vazni eti 63-84. Po`sti 10-30 urug`i 3.1-7.7 % ni tashkil etadi. Mevasi tarkibida 8-20 % quruq modda, 18 % qand(saxaroza), 0.1-0.7 kletchatka, 0.2-35.2 mg RR vitaminlar, fosfat kislota, K, Na, Ca, Mg, P, S va boshqa mikroelementlar bor.

Odatda qovun palakdan uzilganidan keyin iste`mol qilinishi kerak. Qovunda 13 % gacha qand moddasi, C, PP vitaminlarga, karotin moddasi, foliy kislotasi, temir moddasi mavjud. 100 gr qovun tarkibida bor-yo`g`i 35 kkal mavjud bo`lib, yog` moddalari deyarli yo`q. Shuningdek, qovundagi suv miqdori iste`molchining tana ehtiyojlarini to`liq qondirish xususuiyatiga ega. Shuning uchun qovunni parxez mahsulotlari turiga kiritish mumkin. Bundan tashqari qovun tarkibida mavjud bo`lgan yuqori miqdordagi karatonidlar saraton rivojlanishining oldini olishi va to`xtatishga yordam beradi. Qovun tarkibidagi adenazin antikoagulyanti qon parchalanishini faollashtirib, yurak va qon-tomir kasalliklari, ya`ni insultni oldini oladi.

Kaliy moddasi ham yurak va qon-tomir faoliyati tizimini yaxshilab, gipertoniya kasalligi-hafaqonlik kelib chiqishini to`xtatadi. Shuningdek, qovun buyrak kasalliklarini davolash xususiyatiga ega. Agar qovun har kuni ertalab iste`mol qilinsa, buyrak faoliyatida hech qanday muammo bo`lmaydi. Qovun va limon sharbati birgalikda iste`mol qilinsa, podagra kasalligini davolaydi. Qovun tarkibidagi vitaminlar teri tarangligini ta`minlaydi va uning qarishiga qarshi kurashadi.

Tibbiyotda bod, belangi, sil, kamqonlik, ziqnafas, jigar va buyrak kasalliklarini davolashda tavsiya etiladi. Sepkil dog` va boshdagi qayzg`oqni yo`qotidshda foyda qiladi. Xalq tabobatida podagraga davo, peshob haydovchi, qabziyatdan holi qiluvchi, asabni tinchlantiruvchi omil sifatida qo`llaniladi. Qovununning mag`zida ham urug`ida ham iste`mol qilish to`liq yaroqli bo`lgan 30 % gacha yog` moddalari mavjud. Bundan tashqari qovun ovqat hazm qilish jarayonida ijobiy ta`sir ko`rsatadi, undago foliy kislotasi qon hosilm qilishda faol ishtirok etadi. Qovun arterosklerozda, kamqonlikda, yurak qon-tomir kasalliklariga foydalidir.

Qovunni iste`mol qilish qadimdan kasalliklarni davolashda keng tavsiya etib kelingan. Uni sil, oshqozon kasalliklari, turli ruhiy hastaliklarda, revmotizm, podagra, shamollash va yo`talga qarshi kasalliklarni davolashda, shuningdek, gijjani haydab tushirishda tavsiya etilgan. Qovun sharbati qabziyat va bavosilda foyda qiladi. Qovun chanqoqni bosib, asab tizimini tinchlantiradi. Uning shifobaxsh xususiyati tarkibida B_9 va C vitaminlari, temir moddasi va kaliy tuziga boyligi bilan bog`liq. Qovun o`zida antioksidantlarni saqlaydi. Antioksidantlar o`zida ko`z va terini quyoshning zararli ta`sirlaridan saqlaydi. Qovun qon tarkibini yaxshilaydi.

O`rtacha ushbu mahsulot tarkibida 100 gram uchun 34 dan 38 kkal mavjud. Agar qovun tarkibida ko`p miqdordagi shakar bo`lsa, unda unchalik suvli bo`lmaydi. Ularda glyukoza miqdori tarvuzga qaraganda ancha yuqori. Ularning ovqatini juda ehtiyotkorlik bilan iste`mol qilish kerak, qovun oshqozon uchun og`ir ovqatdir. Bundan tashqari ortiqcha vaznga ega bo`lganlar uchun qovunlarni parxezidan chiqarib tashlash kerak.

Meva massasidan ko`p miqdorda shakar karotin $B_9$, C, P vitaminlari, A provitamini, ko`p miqdorda foliy kislotasi vat emir, pektinlar yog`lar va mineral tuzlar mavjud. Askorbin kislota

miqdori bo`yicha qovun qovunlar orasida yetakchi o`rinda turadi. 100gram qovun pulpasida quyidagi vitamin va mineral tarkibi mavjud.

Vitaminlar	100 gr tarkibida	100 grammdagi ehtiyojlar %
Vitamin B_9	21 mg	5%
Vitamin PP	0,734 mg	4,5%
Vitamin B_6	0,072 mg	5,5%
Vitamin B_5	0,105 mg	2%
Vitamin B_2	0,026 mg	2%
Vitamin B_1	0,017 mg	1%
A vitamini	33,82 mg	11,2%
C vitamini	36,7 mg	61%
E vitamini	0,05 mg	0,5%
K vitamini	2,5 mg	2%

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, qovun inson organizmi uchun bir qator ijobiy xususiyatlarga ega. Uni me`yorida iste`mol qilish ayrim hastaliklarni oldini olishda yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. V.N.Yermoxin, A.K.Karimov, “O`zbekiston qovunlari”, Toshkent-1962.
2. T.E.Ostonaqulov, “O`zbekiston qovunlari”, Toshkent-1969.
3. X.CH.No`riyev, O.A.Ashurmatov, “Sabzavot ekinlari biologiyasi va o`stirish texnalogiyasi”, Toshkent-1997.

KOBALTNING INSON HAYOTIDAGI O`RNI

Rozimamatova G.S[1] katta o’qituvchi, Inomov I.M[2] talaba.
ANDIJON DALAT UNIVERSITETI[1]

Annotasiya: *Bu maqolada kobalt va uning birikmalarini tibbiyotda qo`lanilishi va axamyati haqida ma`lumotlar keltirilgan.*

Kalit so`zlar*: kobalt, insulin, akabaltoz, elementlar, fermentlar, metabolitik jarayonlar, qon plazmasi, gulikoza, miqdor, suyak iligi.*

Аннотация: *В этой статье представлена информация об использовании и значении кобальта и его соединений в медицине.*

Ключевые слова*: кобальт, инсулин, акабальтоза, элементы, ферменты, метаболические процессы, плазма крови, гликоза, количество, костный мозг.*

Annotation: *This article provides information about the use and significance of cobalt and its compounds in medicine.*

Key words*: cobalt, insulin, acobaltose, elements, enzymes, metabolic processes, blood plasma, glucose, quantity, bone marrow.*

Kobalt – organizm uchun o‘ta zarur bo‘lgan mikroelemntlardan biridir. U vitamin B_{12} – (kobalamin) tarkibiga kiradi. Kobalt elementi organizmdagi qon hosil bo‘lishida, asab tizimi faoliyatida, hamda jigar faoliyatida, shuningdek, ferment reaksiyalarida ishtirok etadi. Odam tanasining kundalik kobalt ehtiyoji 0,007-0,015 mg ni tashkil etadi. Inson tanasi vaznining har bir kilogramm ulushiga o‘rtacha 0.2 mg kobalt miqdori to‘g‘ri keladi. Organizmda kobalt yetishmasligidan akobaltoz nomli va kam qonlikning og`ir formalalari kabi kasalliklar kelib chiqadi.

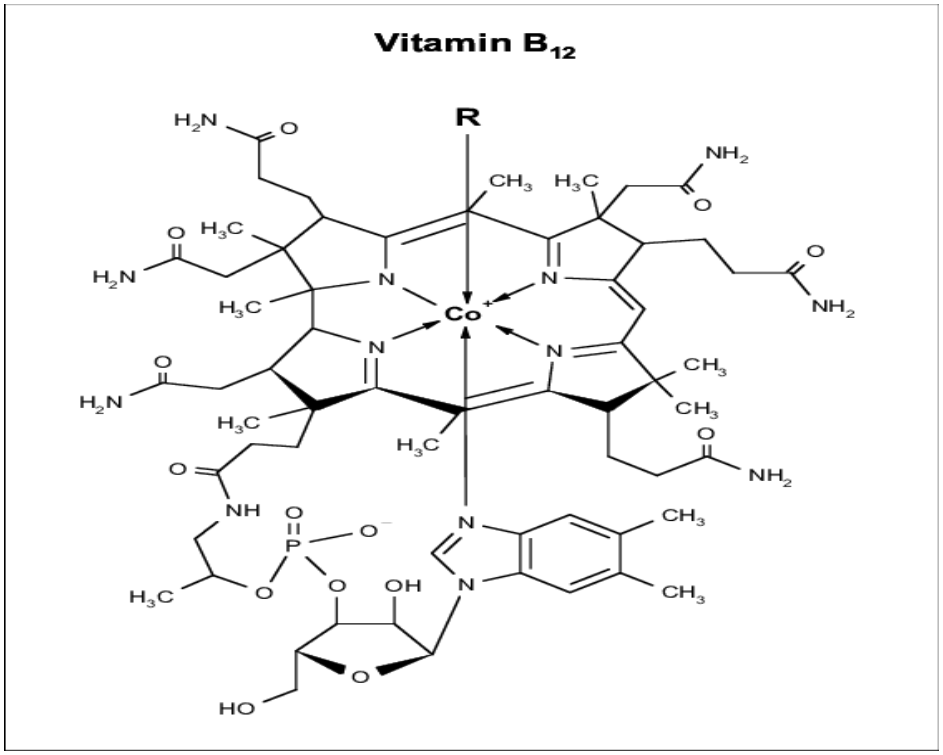
Shuningdek, organizmda kobaltning me’yoridan ortib ketishi ham xavflidir. XX-asrning 60-yillarida sharob (pivo) ishlab chiqaruvchi ba’zi korxonalar, quyish, to‘kish jarayonlarida yuzaga keladigan ko‘piklashish holatini barqarorlashtirish uchun kobalt tuzlaridan foydalanishar edi. Natijada esa, bunday usul yordamida tayyorlangan sharob mahsulotlarini muntazam iste’mol qilgan kishilarda, yurak va jigar sohalarida jiddiy nojo‘ya ta’sirlar kuzatildi va ularning aksariyati iste’molchining o‘limi bilan yakunlandi. Shu tufayli, kobalt moddasidan ichimlik ishlab chiqarishda foydalanish ko‘plab mamlakatlarda qonun bilan ta’qiqlangan. Kobalt changining havodagi ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyasi 0,5 mg/m³ . ichimlik suvi tarkibidagi kobalt tuzlarining ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyasi 0,01 mg/l ni tashkil etadi.

Kobalt Co^{2+} kationi muhim oqsillarning molekulasiga kiradi va ayrim fermentlarning faolligini oshiradi. Co^{2+} ioni kompleks birikma xolatida B_{12} vitamini tarkibida bo’ladi.

Kobaltning kunlik ehtiyoji juda kichik, katta yoshdagi sog'lom inson uchun 0,1 - 0,8 mg va odatda odam kobaltning kunlik miqdorini oziq-ovqatdan oladi. Kobaltning asosiy manbalari: yog'li baliq, yashil bargli sabzavotlar, nonning ayrim turlari va pishloqlardir.

Inson tanasida kobalt etishmasligining belgilari qon aylanish tizimi va endokrin tizim kasalliklari tez -tez uchraydi. Ovqat hazm qilish tizimining surunkali kasalliklari (gastrit, o'n ikki barmoqli ichak yarasi) - kobalt etishmasligining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi.

Kobalt hayotiy iz elementlardan biridir, uning inson tanasida bo'lishi shart. Kobalt DNK va aminokislotalarning bir qismidir, oqsillar, yog'lar va uglevodlarning parchalanishida ishtirok etadi. U organizmdagi metabolik jarayonlarga faol ta'sir qiladi, gemopoezda alohida rol o'ynaydi - bu eritrotsitlarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantiradi. Kobalt oshqozon osti bezining normal ishlashini va adrenalin faolligini tartibga solishdamuhim rol o`ynaydi.



Koblt tabiatda juda kam tarqalgandir faqat 0,004% - bu uning er qobig'idagi tarkibi. Biroq bu metall va uning birikmalari metallurgiya, qishloq xo'jaligi va tibbiyotda faol ishlatiladi. Inson tanasidagi kobalt qalqonsimon bez tomonidan ishlab chiqariladigan va metabolik jarayonlarni boshqaruvchi tiroksin molekulalarida bo'ladi. Qon plazmasidagi glyukoza miqdorini tartibga

soluvchi yana bir muhim gormon - bu insulin. U oshqozon osti bezidagi Langerhans orollarining b-hujayralari tomonidan chiqariladi va kobalt birikmalarini ham o'z ichiga oladi. Inson tana hujayralari va organlariga elementning etarli darajada kirmasligi, aralash oziqlanishdan vegetarianizmga o'tish davrida, gelmintik invaziyalar va ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari kuzatiladi. Ko'rib turganingizdek, kobalt - inson organizmidagi gomeostaz darajasiga jiddiy ta'sir ko'rsatadigan iz element hisoblanadi.

Qizil suyak iligi tomonidan amalga oshiriladigan gematopoez, kobalt o'z ichiga olgan moddalar - tegishli fermentlar faollashtiruvchilari ishtirokida sodir bo'ladi. B guruhining asosiy vitaminlaridan biri - gematopoetik organlarda qizil qon tanachalari hosil bo'lishida ishtirok etadigan siyankobolamin ($B_{12)}$ organizmni kamqonlikdan himoya qiladi. Jigar, mol go'shti, dengiz mahsulotlari, quritilgan o'rik, lavlagi va boshqa bir qator vitaminlarni o'z ichiga olgan mahsulotlar - to'g'ri va muvozanatli ovqatlanish, inson tanasida zarur bo'lgan kobalt miqdorini ta'minlaydi (kuniga 10 mg) va uni immunitet, yurak - qon tomir va endokrin tizim kasalliklaridan himoya qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bolshakov K, Ximiya i texnologiya kobalta, Kobalt,
2. Karapetyants M.X., Drakin S.I. Umumiy va noorganik kimyo. - M.: Kimyo, 1993.- 590 b.
3. Axmetov N.S. Umumiy va noorganik kimyo. Universitetlar uchun darslik. - M.: Yuqori. shk., 2001.- 679 p.
4. Ugay Ya.A. Umumiy va noorganik kimyo.-M.:Yuqori. shk., 1997. - 527 b.
5. WWW. Ziyouz.com

MUQOBIL ENERGIYA MANBALARINING BUGUNGI KUNDA QISHLOQ XO‘JALIGI AGROTEXNOLOGIYALARIDATUTGAN AXAMIYATI VA AFZALLIGI

Andijon mashinasozlik instituti tayanch doktoranti: S.S A’zamov +998909403133
Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalash instituti (Ilmiy tatqiqot universitetu): A.M.Denmuxammadiyev

Anotatsiya: *Ushbu maqolada bugungi kunda dolizarb bo‘lgan oziq-ovqat yetishtirish va qishloq xo‘jaligidagining kamchiliklari, va ekologik xayotni ximoyalashda elektrotexnologik usullardan foydalanish samarali ekenligini yoritadi.*

Аннотация: *В данной статье освещены недостатки производства продуктов питания и сельского хозяйства, которые востребованы сегодня, и эффективность использования электротехнологических методов в защите окружающей среды.*

Abstract: *This article highlights the shortcomings of food production and agriculture, which are in demand today, and the effectiveness of the use of electrotechnological methods in protecting the environment.*

Kalit so‘zlar: *Gidravlik energiya, yig‘im—terim, elektr uchqun, Elektr impulslarining, suyuqlik oqimi, razryad, o‘rnatish, Suv g‘ildiragi.*

Ключевые слова: *Гидравлическая энергия, урожай, электрическая искра, электрические импульсы, поток жидкости, расход, установка, водяное колесо***.**

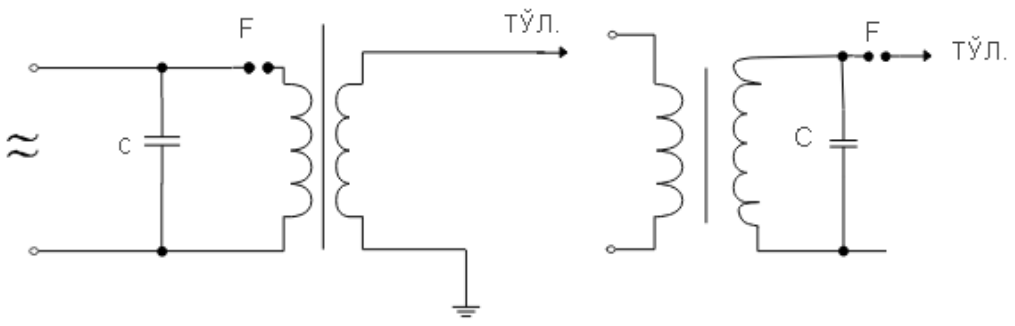
Key words: *Hydraulic energy, crop, electrical spark, electrical impulses, fluid flow, flow rate, installation, water wheel.*

Mikro GESlar qishloqlar, fermer xo‘jaliklari, dam olish qishloqlari uchun ishonchli, ekologik toza, ixcham, tez qaytariladigan elektr energiyasi manbalaridir. fermer xo‘jaliklari, shuningdek tegirmonlar, nonvoyxonalar, kichik sanoat tarmoqlari olis tog'li va borish qiyin

bo‘lgan, yaqin atrofda elektr uzatish liniyalari mavjud bo‘lmagan joylarda va bunday liniyalarni hozir qurish mikro GESlarni sotib olish va o'rnatishdan ko‘ra uzoqroq va qimmatroq. Yetkazib berish to‘plamiga quyidagilar kiradi: quvvat bloki, suv olish moslamasi va avtomatik boshqaruv moslamasi. Sanoat korxonalari va kommunal xo‘jalik inshootlari, tozalash inshootlari, sug‘orish tizimlari va ichimlik quvurlari uchun mavjud to‘g‘onlar, kanallar, suv ta’minoti, kanalizatsiya tizimlarining tomchilarida uskunalarni ishlatish bo‘yicha muvaffaqiyatli tajriba to‘plangan. Rossiyaning turli hududlari, MDH davlatlari, shuningdek, Yaponiya, Braziliya, Gvatemala, Shvetsiya va Latviyadagi mijozlarga 150 dan ortiq jihozlar to‘plami yetkazib berildi, bizning mamalakatimizda ham ayni uslublarda foydalanish biroz oqsamoqda, mikro HPS 10 kVt; 15 kVt shartnoma imzolangandan keyin 3 oy ichida yetkazib beriladi. Mikro GES 50 kVt; shartnoma imzolangandan keyin 6 oy ichida yetkazib beriladi. Mikro GES 100 kVt; shartnoma imzolangandan keyin 8 oy ichida yetkazib beriladi. Gidroagregatlar shartnoma imzolangandan keyin 6 oydan 12 oygacha yetkazib beriladi. Kompaniyaning mutaxassislari sizni aniqlashda yordam berishga tayyor eng yaxshi variant mikro va kichik gidroelektrostansiyalarni o‘rnatish, ular uchun uskunalar tanlash, gidroelektrostansiyalarni o‘rnatish va ishga tushirishda ko‘maklashish, shuningdek, uskunalarni sotishdan keyingi xizmat ko‘rsatish.

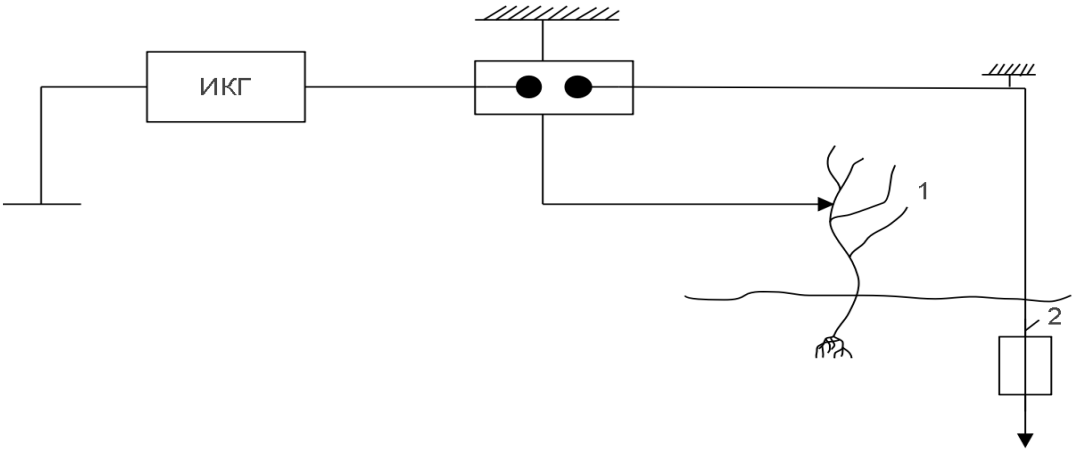
Mikro GES ishlab chiqarilgan elektr energiyasini energiya tizimiga keyingi o'tkazish uchun suyuqlik oqimining gidravlik energiyasini elektr energiyasiga aylantirish uchun mo'ljallangan. Mikro atamasi ushbu gidroelektrostantsiyaning kichik suv havzalarida - kichik daryolar yoki hatto oqimlarda, texnologik kanallarda yoki suv tozalash tizimlarining balandliklarida o‘rnatilganligini va gidroelektr blokining quvvati 10 kVt dan oshmasligini anglatadi. SHPPlar ikki sinfga bo‘linadi: bular mikro GESlar (200 kVt gacha) va mini GESlar (3000 kVtgacha). Birinchisi, asosan, uy xo‘jaliklari va kichik korxonalarda, ikkinchisi esa yirikroq ob'ektlarda qo‘llaniladi. Qishloq uyining egasi uchun yoki kichik biznes, shubhasiz, birinchisi ko‘proq qiziqish uyg'otadi. Mikro GESlar ishlash printsipiga ko'ra quyidagi turlarga bo‘linadi: Suv g‘ildiragi. Bu suv yuzasiga perpendikulyar o‘rnatilgan va unga yarmi botirilgan pichoqli g'ildirak. Ish paytida suv pichoqlarni bosadi va g‘ildirakning aylanishiga olib keladi. Ishlab chiqarish qulayligi va minimal xarajatlar bilan maksimal samaradorlikka erishish nuqtai nazaridan, ushbu dizayn yaxshi ishlaydi. Shuning uchun u ko'pincha amalda qo‘llaniladi.

Bugungi galobalshgan va tezkor zamonamizda qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat yetishtirishda va ularni himoyalashda bir qancha usullardan foydalanib kelinmoqda biroq yer zaminimizda ochlikdan qiynalyotgan import maxsulotlari sotib olish uchun sarfbo‘layotgan mag‘lar ham kata summani tashkil qiladi, bizning mamalakatimizda ham birmuncha imkoniyatlar bo’la turib foydalanmasligimiz esa kamchiligimiz xisoblanadi.



(1—rasm). Induktivlik, sig‘im, yerlatgich, va o‘zal elementlar joylashgan

Bizning koʻzlangan maqsadimiz ushbu sxemada koʻrsatilgan sxemadan foydalanib bizning mintaqamizda mavjud yer maydonlari ni sugʻorish uchun oqyotgan suvdan samarali foydalanib olingan elektr energiyani zararli oʻtlarni yoʻq qolish koʻzda tutilgan, kichik gidro eketrostansiya qurib hosil boʻlgan energiyasini qishloq xoʻjaligi agrotexnologiyada qoʻllash ijobiy natija koʼrsatishi maʼlum, elektr impulslarining xususiy koʻrinishi elektr uchqunlari oʻsimlikning biologik obyektlarga halokatli taʼsir koʻrsatishi mumkin. Bu tajriba zarali oʻsimlikning urugʻlashidan oldin qoʻllash ayni samarasini oshiradi, bunga asosiy sabab albatta zararli chirmovuq urugʻi yana kelasi navbatdagi mavsumdagi oʻsimlikga yana zarar yetkazishini ham himoya qilinadi, yana elektr impulsining samarali jihatidan biri, yigʻim—terim oldidan oʻsimliklarning yetilishini tezlatish uchun qoʻllash ham ayni samarali usul boʻlib hizmat qiladi. Yana bu effekt quritishni tezlatishga, begona oʻtlarni batamom yoʻqotishga va hokazolarga (masalan, Kungaboqarni yigʻib olish oldidan ishlov berish, oʻtlarga quritishdan oldin ishlov berish)



2-rasm. Oʻsimlik hisobiga yashayotgan zararli begona oʻtni quritish sxemasi 1-oʻsimlik; 2-elektrod. ИПК- impuls kuchlanish generatori.

Kungaboqarni misolida qaralganda uni yigʻib olish oldidan elektr uchqunli ishlov berilganda razryad toki oʻtgan joyda tromb (tiqin) hosil boʻladi, kungaboqar boshlariga ozuqa qisqaradi va donlari bilan birgalikda 10 -15 kun oʻtgach maʼlum boʻladi. Hozirgi vaqtda yana shunisi ham foydaliki uchqunli razryaddan begona oʻtlarni yoʻqotishda, oʻsimliklarni yaganalashda, vilt kasalligi bilan kurashda ayni samara beradi.

Adabiyotlar

[1].Aktam Denmukhammadiyev, Almardon Mustafoqulov, imalokhon Valikhonova, Erkin Sobirov and Temur Raimov // Electricity metering and backup power supply for multi-storey buildings: CONMECHYDRO – 2021, E3S Web of Conferences 264, 05051 (2021)

[2].Denmukhammadiyev AM, Jalilov AU 2018 Journal of Problems of Energy and Resource 3-4 166

[3].Denmukhammadiev AM, Begmatov MT, Erkinov RSh 2018 Effects of electric spark current on a pure gummosis culture, Collektion of reports international scientific and practical conference "Problems of improving efficiency of electrical energy use in agricultural industry I 53-57.

[4].А.Раджабов, Ҳ.М.Муратов «Э л е к т р о т е х н о л о г и я»-2001

[5]. С.Аъзамов«Улучшение механической прочности электрических проводов высокого напряжения»// Universum: технические науки 2021.05, 46-50 б

UDK: 58.2.633

ARTISHOK NAVLARI ONTOGENEZINING SUG'ORISH SHAROITLARIGA BOG'LIQLIGI

Isomov Eldor Erxonovich[1]
Djumayeva Gulnoza Rizayevna [2]
Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali o'qituvchisi[1]
Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistr[2]
eldor_isomov@mail.ru

Annotasiya: *Artishok navlari O'zbekiston uchun noan'anaviy bo'lgan istiqbolli qimmatbaho o'simlik bo'lib, undan yashil holida silos, senaj, quruq yem-xashak, oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.*

Аннотация: *Артишок - перспективное ценное растение, нетрадиционное для Узбекистана, и в своей зеленой форме он важен как силос, сенаж, сухой корм, сырье для пищевой и фармацевтической промышленности, а также как корм для скота.*

Abstract: *The artichoke is a promising valuable plant, unconventional for Uzbekistan, and in its green form it is important as silage, haylage, dry fodder, raw material for the food and pharmaceutical industries, as well as livestock feed.*

Kalit so'zlar: *introduksiya, mikroelementlar, vegetasiya, g'unchalash, gullash, mevalash, urug', dorivor, yem-xashak, o'sish, rivojlanish, hosildorlik.*

Ключевые слова: *интродукция, микроэлементы, вегетация, бутонизация, цветение, плодоношение, семя, лекарственное, корм, рост, развитие, урожай.*

Keywords: *introduction, micronutrients, vegetation, budding, flowering, fruiting, seed, medicinal, fodder, growth, development, yield.*

Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati sharoitida Artishok "Imperial, Violetto, Green gold", navlarini o'rganishga bag'ishlangan. Artishok "Imperial, Violetto, Green gold", navlarining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqich), generativ (yosh, o'rta va qari) davirlarni o'z ichiga oladi. Biz o'rganayotgan artishok o'simligining navlari bargi va to'pguli ko`p miqdorda mikroelement, aminokislotalar, vitaminlar va boshqa foydali moddalar mavjud. Keyingi yillarda dori-darmon vositalariga bo'lgan talabni mahalliy xom-ashyo hisobiga qondirish davri vositalarini respublikamizda ishlab chiqarishni hukumat darajasida e`tibor berilmoqda. Samarqand viloyatining turli iqlim sharoitlarida artishokning navlarining o'sish va rivojlanish xususiyatlarini o`rganish muhim ahamiyatga ega.

Artishok navlarining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari), generativ (yosh, o'rta va qari), davrlarni o'z ichiga oladi.

Samarqand viloyati sharoitida introduksiya qilinayotgan artishok "Imperial, Violetto, Green gold" navlarini yer ustki organlarining ontogenezini o'rganish maqsadida Samarqand viloyati Payariq tumanining sug'orilmaydigan va sug'oriladigan sharoyitlarda tajribalar olib borildi. Tuprog'i tipik bo'z tuproq. Sug`orilmaydigan maydonlardagi tajribalar Payariq tumanining o`tloqi bo`z tuptoqlari olib borildi. Tajribalarda shudgorlangan yer uchastkalari tanlanib, 0,10 ga maydonda olib borildi. Tayyorlangan urug'lar 2020 yilning 5-7 mart kunlari ekildi. Tikanli

artishokning ontogenezini o'rganishda T.A. Rabotnov [4-5], L.A. Jukova [6], Ye.L. Nuximovskiylar [7] tavsiya etgan usullardan foydalanildi.

Tajriba maydonchalariga ekilgan urug'lar unib chiqqach sug'oriladigan va sug'orilmaydigan sharoitlarda bir xilda ishlov berildi.

Virginil davri (*V*). *Maysa bosqichi***.** Artishok "Imperial, Violetto, Green gold" navlari urug'larining unishi yer ustki bo'lib, asosiy ildizchaning paydo bo'lishidan boshlanadi. Bu ildiz 5-6 sm chuqurlikka yetganda gipokotil urug'palla barglarni yer ustiga olib chiqadi. Urug'palla barglar 2 ta etli, bo'yiga cho'zilgan, teskari tuxumsimon, to'q yashil rangli, silliq. Urug'palla barglar sug'oriladigan sharoitda 52-56, sug'orilmaydigan sharoitda 42-49 kunni tashkil etib, bargning uzunligi sug'oriladigan sharoitda 4,8±1,2 sm, sug'orilmaydigan sharoitda 3,6±1,3 sm, barg eni mos ravishda 2,4±0,6; 1,7±0,6 sm ga yetdi. Birinchi barg uzunchoq nashtarsimon bo'lib, chetlari tekis qirqilgan, kumushsimon rangli tukchalar bilan qoplangan. O'simlikning o'sish davrida keyingi paydo bo'lgan barg yaprog'ining chetlari tishsimon qirqilgan. Barglarning paydo bo'lishi o'rtacha 5-6 kunga to'g'ri kelib, bu tur xususiyatlariga bog'liq, lekin o'sish sharoitiga ko'ra ham o'zgaruvchandir. Kuzatishlar natijasida ma'lum bo'ldiki, o'rganilayotgan o'simliklarda har bir navbatdagi barglar, sug'oriladigan sharoitda 2-4 kunga va sug'orilmaydigan sharoitda 5-6 kunda yuzaga keladi. Sug'oriladigan sharoitdagi o'simliklarning 4-5 barglarining uzunligi 18,3±2,7 sm, eni 9,5±0,7 sm, sug'orilmaydigan sharoitdagi o'simliklarning 3-4 barglarining uzunligi 15,4±2,3 sm, eni 7,6±1,2 sm bo'lganda, urug'palla barglari qurib to'kiladi va maysa bosqichi nihoyasiga yetadi.

Yuvenil bosqichi (J). Bu bosqichga o'tishda artishok navlarining yer ustki va yer ostki organlarida morfologik o'zgarishlar yuz beradi. Dastlab o'simlik barglarining uzunligi sug'oriladigan sharoitda 28,7±2,3,sm sug'orilmaydigan sharoitda 25,1±2,1 sm, barg eni mos ravishda 12,7±1,8; 10,3±2,4 sm ni tashkil etdi.Yuvenil, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari bir-biridan barg plastinkasining qirqilganlik darajasini murakkablashuvi bilan farq qiladi. Sug'oriladigan sharoitda o'sgan o'simlikda barglar soni 11,2±1,0 ta sug'orilmaydigan sharoitlarda 9,3±1,2 ta barglar hosil qilib, barg plastinkasining chetlari chuqurroq tishsimon qirqilgan. Har bir tishchaning uchida tikanchalar paydo bo'ladi.

Immatur bosqich (*Im*). Bu bosqichda o'simlikning barglar soni sug'oriladigan sharoitda 27,4±2,7 ta, sug'orilmaydigan sharoitda 23,4±2,4 ta bo'lib, uzunligi sug'oriladigan sharoitda 52,7±2,6 sm sug'orilmaydigan sharoitda 47,2±3,1 sm, barg eni esa mos ravishda 19,3±1,4 sm, va 16,7±2,2 sm ga yetdi. Barg plastinkasi sug'oriladigan sharoitda 12,5±0,4 ta sug'orilmaydigan sharoitda 16,3±1,0 ta bo'lakkacha qirqiladi, bunda qirqilganlik darajasi bargning asosiy tomirigacha yetib boradi. Bu bosqich sug'oriladigan sharoitda 50-55 kun, sug'orilmaydigan sharoitda 45-50 kungacha davom etadi.

Voyaga yetgan vegetativ bosqich (G_1). Bu bosqichda artishok navlari barglarining soni sug'oriladigan sharoitda 60,7±5,1 sm sug'orilmaydigan sharoitda 51±6,7 ta bo'lib, uzunligi sug'oriladigan sharoitda 100,1±1,7 sm sug'orilmaydigan sharoitda 75,7±9,3 sm gacha, barg eni mos ravishda 38,4±2,3; 28,3±3,1 sm gacha yetdi. Barg plastinkalari sug'oriladigan sharoitda 23,6±2,4ta sug'orilmaydigan sharoitda 28,3±3,1 ta gacha bo'lakchalargacha qirqiladi. Bu bo'lakchalarning ham chetlari turli daraja va shakllarda qirqilgan bo'ladi. Demak, barglar ikki karra tishsimon qirqilgan. Barg plastinkasi ko'pincha, kumushrang mayda tukchalar bilan qoplangan. Barg plastinkasini barg bandi asosidagi bo'lakchalarining uzunligi sug'oriladigan sharoitda 9,3±2,2 sm sug'orilmaydigan sharoitda 7,7±2,7 sm, o'rta qismidagilari mos ravishda 38,8±3,0; 30,4±2,1 sm, uchki qismidagilari 22,7±2,7 va 14,8±4,3 sm.

Generativ davr (G_2). *Yosh generativ bosqichda*. Artishok “Imperial, Violetto, Green gold” navlarning ikkinchi vegetatsiya yilida o’simliklarning kaudeksidagi 5-6 ta kurtaklardan generativ novdalar shakllanadi. Asosiy generativ novda ortotrop holatda o’sib, birinchi bo’g’imlar oralig’i juda qisqa bo’lganligidan, to’pbarglarni hosil qiladi [3]. May oyining ikkinchi o’n kunligida asosiy novdaning yuqorigi bo’g’imlari tezroq o’sadi, natijada birinchi tartibli novdaning uzunligi sug’oriladigan sharoitda 48,2±1,9 sm sug’orilmaydigan sharoitda 40,4±3,1 sm gacha yetdi. Har bir novdaning yuqorigi yarusidagi barg qo’ltiqlarida yon novdalar paydo bo’lib, ularning har biri savatcha to’pguli bilan tugallanadi. Artishok navlarining gullash fazasida gul a’zolarining yetilib, gullarning ochilishi, changlanish va urug’lanish jarayonlari bo’lib o’tgandan keyin savatchada urug’lar yetila boshlaydi. Mana shu paytda poya asosidagi to’pbarglari birin-ketin qurib to’kila boshlaydi. Bu vaqtda o’sgan o’simliklar novdalarining uzunligi sug’oriladigan sharoitda 1,8-2 m, sug’orilmaydigan sharoitlarda 1,5-1,8 m bo’lib, 50-60 donagacha II-III-IV-tartibdagi yon novdalarni hosil qiladi.

Qari generativ bosqich (G_3). Bu o’simlikning 8-9- yiliga to’g’ri kelib, bu vaqtda kaudeksdagi kurtaklardan paydo bo’ladigan generativ novdalar soni sug’oriladigan sharoitda 1-2, sug’orilmaydigan sharoitda esa generativ novdalar xosil bo’lmaydi. Sug’orilmaydigan sharoitga artishok navlari o’simligini qari generativ bosqichga o’tishi 5-6 yillari kuzatiladi.

Artishok “Imperial, Violetto, Green gold” navlarining yer ustki organlarining o’sish va rivojlanishi turli sug’orish sharoitlarida bir-biridan keskin farq qilishi kuzatildi. Ikki xil sharoitda o’sgan o’simliklarni kuzatish natijasida ko’pchilik ko’rsatkichlar bo’yicha sug’oriladigan maydonlarda o’sgan o’simlik o’sishligi ko’rindi. Faqat immatur bosqichdagi o’simlikning barg plastinkasini bo’lakchalarga qirqilganlik darajasi yuqori bo’ldi. Bu xolatni o’simlikni qurg’oqchilikka maslanish xususiyati deb izoxlash mumkin. Bundan tashqari, Artishok navlari o’simligini sug’orilmaydigan maydonlari o’sgan. Artishok navlari o’simligini qari vegetativ bosqichga o’tish davri sug’oriladigan maydonda o’sgan.

Adabiyotlar

1. Бутник А.А. Адаптация анатомического строения видов семейства Chenopodiaceae Vent. к аридным условиям: Автореф. дисс... докт. биол. наук. – Ташкент, 1984. - С. 41-45.
2. Шамсувалиева Л.А. Формирование структуры вегетативных и генеративных органов видов родов *Glycyrriza L*. и *Meristotropis* Fisch.et Mey. В онтогенеза растений и в связи с галофактором: дисс…докт. Биол. Наук.-Ташкент.1999.-С.84-92.
3. Номозова З.Б., Нормуродов Х.Н. *Cynara scolymus* гулининг морфологияси ва очилиш механизми. Современные проблемы структурной ботаника: Материалы республиканской научной конференции.- Тошкент, 2010.-С.91-93
4. Работнов Т.А. Род *Cynara* L.- Артишок // Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. – М.-Л.: 1956. Т.3. – С.626-627
5. Работнов Т.А. Методы определения возраста и длительности жизни у травянистых растений. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1960. – С. 240-262.
6. Жукова Л.А. Некоторые аспекты изучения онтогенеза семенных растений //Вопросы онтогенеза растений. Изд. Йошкар-Ола, 1988. – С.3-14.
7. Нухимовский Е.Л. Экологическая морфология некоторых лекарственных в естественных условиях их произрастания // Раст. ресурсы. – Л.: 1976. Т.12. вып.1. - С.3-15.

УДК 541/545: 663.4 + 337.02

Пивони сертификатлашда озуқавий қўшилмаларнинг роли

Д.Т.Хасанова., И.А.Мирзабеков, З.Г.Зухридинова.
Андижон давлат университети

Мақолада озуқавий қўшилмаларнинг турлари, синфланиши, кимёвий таркиби ҳамда пивонинг сертификатлашда уларнинг роли хақида мулоҳазалар келтирилган.

В данной статье изучены типы, классификация, химический состав пищевых добавок и роль пищевых добавок в сертификации пива.

In this article the types, classification, chemical composition of food additives and the role of food additives in beer certification.

Калит сўзлар: *озуқавий қўшилмалар, сертификатлаш, Е – синфига кирувчи озуқавий қўшилмалар.*

Озуқавий қўшилмалар одатда, таъм, ҳид, ранг бериш, иштаха очиш, турли бузилиш ва айнишларни бартараф этиш мақсадларида қўлланилади.[1].

Биологларнинг аниқлашича, қатор озуқавий қўшилмалар қондаги алкоголни парчаланишини сусайтиради, ҳазм тизимини бузади ва кўпгина минерал моддаларни сўрилишига ҳалақит бериб, юрак-қон томир касалликларини келиб чиқишига сабаб бўлади.[1]

Уларни инсон организмига зарарли таъсирига кўра қуйидагича тақсимлаш мумкин[2]:

- Ман қилинган озуқавий маҳсулотлар: Е103 (алканин), Е105 (кислотали АВ сариқ ранг берувчи), Е111 (зарғалдоқ альфа нафтол), Е125 (понсо SX), Е126 (понсо 6 R), Е130 (кўк индантрен RS), Е152 (қора 7984).

- Ҳавфли озуқавий қўшилмалар: Е102 (тартразин), Е110 (қуёш шафағи), Е120 (кармин), Е124 (понсо R4), Е127 (эритрозин).

- Рак касалини чақирувчи консервантлар ва эмульгаторлар: Е103 (алканин), Е105 (кислотали АВ сариқ ранг берувчи), Е130 (кўк индантрен RS), Е131 (патентланган кўк ранг V), Е142 (яшил ранг берувчи кислота), Е210 (бензой кислота), Е211 (натрий бензоат), Е212 (калий бензоат), Е213 (кальций бензоат), Е214 (этилпарабен), Е215 (натрий этилпарабен), Е216 (пропилпарабен), Е217 (натрий пропилпарабен), Е240 (чумоли альдегид), Е330 (лимон кислота), Е447 (алканет).

- Рак чақирувчи озуқавий қўшилмалар: Е311, Е312, Е313

- Терига салбий таъсир қилувчи эмульгаторлар: Е230 (дифенил), Е231 (ортофенилфенол), Е232 (ортофенилфенолнинг натрийли тузи), Е238 (кальций формиат).

- Ошқозонга салбий таъсир қилувчи консервантлар ва эмульгаторлар: Е322 (лецитин), Е338 (фосфат кислота H_3PO_4), Е339 (натрий фосфат Na_3PO_4), Е340 (калий фосфат K_3PO_4), Е341 (кальций фосфат $Ca_3(PO_4)_2$), Е450 (пирофосфат кислота $H_4P_2O_7$), Е461 (метил целлюлоза), Е462 (этил целлюлоза), Е463 (гидроксипропилцеллюлоза), Е464

[1]Асқаров И.Р., Хасанова Д.Т. Баъзи озиқ – овқат маҳсулотларини сертификатлаш муаммолари. “Кимё фани ва уни ўқитиш самарадорлигини оширишнинг долзарб муаммолари” мавзусидаги минтақавий илмий – услубий анжуман. Андижон – 2005.121б

[2] Асқаров И.Р., Хасанова Д.Т.,Тўхтабоев Н.Х. Пиво маҳсулотларини ТИФ ТН бўйича синфлаш ва кодлашнинг инсон саломатлигини сақлашда аҳамияти // - Илмий хабарнома. АДУ. – Андижон, 2009. - № 3. - 35-бет.

(гидроксипропилметилцеллюлоза), Е465 (метилэтилцелюллоза), Е466 (натрий карбоксиметилцеллюлоза)

- Ичакларга салбий таъсир қилувчи консервантлар ва эмульгаторлар: Е320 (изобутилен, *р*-метоксифенол, $C_{11}H_{16}O_2$), Е221 (натрий сульфит Na_2SO_3), Е222 (натрий гидросульфит $NaHSO_3$), Е223 (натрий тиосульфат $Na_2S_2O_3$), Е224 (калий тиосульфат $K_2S_2O_3$), Е225 (калий сульфит K_2SO_3), Е226 (кальций сульфит $CaSO_3$)

- Қон босимини оширувчи озуқавий қўшилмалар: Е250 (натрий нитрит $NaNO_2$), Е251 (натрий нитрат $NaNO_3$)

- Қонда холестерин миқдорини оширувчи озуқавий қўшилмалар: Е320 ва Е321.

- Аллергия чақирувчи озуқавий қўшилмалар: Е230 (дифенил), Е231 (ортофенилфенол), Е232 (ортофенилфенолнинг натрийли тузи), Е239 (уротропин), Е311, Е312, Е313 (этилгаллат).

- Жигар ва буйракга салбий таъсир этувчи озуқавий қўшилмалар: Е171 (TiO_2), Е172 (Fe_3O_4), Е173 (Al), Е320, Е321 ($C_{15}H_{24}O$), Е322 ($C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S$)

- Шубҳали озуқавий қўшилмалар: Е104 ($C_{18}H_9NO_8S_2Na_2$), Е122 ($C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$), Е141 ($C_{34}H_{31}CuN_4Na_3O$), Е150, Е171 NN [3].

Хулоса қилиб айтганда, пиво маҳсулотларини сертификатлаш жараёнларида озуқавий қўшилмаларни назорат қилиш тўлиқ йўлга қўйилмаган. Бу эса ўз навбатида пиво маҳсулотларини тўғри сертификатлаштириш жараёнини таъминлаб бера олмайди. Ушбу жараённи бугунги кун талабларига мос келишини таъминлаш учун биз озуқавий қўшилмаларнинг истеъмол учун меъёрий кўрсаткичлари аниқланиши ва белгиланиши орқали уларни кимёвий назорат қилишни таклиф этамиз. [4].

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, озуқавий қўшилмаларни ишлатилаётганлигини инобатга олсак, пиво маҳсулотларининг экспорт-импорт жараёнида, айнан озуқавий қўшилмаларнинг санитария қоидалари ва меъёрлари бўйича изчил назорат қилишни таклиф этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ю.А.Серов. Опасные пищевые Е-добавки. 8-11-25 стр.
2. В.П.Нужный. Пиво: химический состав, пищевая ценность, биологическое действие и потребление. 2-7 стр.
3. Л.А.Сарафанова. Пищевые добавки. 22-30 стр.
4. Асқаров И.Р., Тўхтабоев Н.Х., Хасанова Д.Т. «Баркамол» пиво навидаги кислота ва карбонат ангидрид миқдорини аниқлаш. // «Ўзбекистон табиий ресурсларидан оқилона фойдаланиш» мавзусидаги илмий – амалий анжуман. Андижон — 2001.

ISHLAB CHIQARILGAN SHISHA MAHSULOTLARINING ТНВЭД BO`YICHA TASNIFLANISHI.

M.Yo.Imomova Farg‘ona davlat universiteti k.f.b.f.d (PhD) katta oqituvchi,
N.O.O‘rinboyeva Farg‘ona davlat universiteti magistranti(tadqiqotchi)

Annotatsiya:*Silliqlangan shisha ishlab chiqarish usullarining tashqi iqtisodiy faoliyat tovar nomenklaturasi (ТНВЭД) bo`yicha kodlash ko`rsatilgan. “Lodochka” va orqali vertikal holda oyna ishlab chiqarish jarayoni yoritilgan.*

Kalit so`zlar:*Shisha, oyna,ladochka,vertikal usul,float usuli*

Аннотация: *Кодирование способов производства полированного стекла по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД). Описан процесс изготовления окон по вертикали методом «Лодочка».*

Ключевые слова: *Стекло, зеркало, ладочка, вертикальный метод,флоат метод*

Annotatation: *The coding of polished glass production methods according to the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity (TNVED) is shown. The process of making windows vertically by the method of "Lodochka" is described*

Key words: *Glass, mirror, ladochka, vertical method, float method*

Shisha - o'ziga xos shaffof qurilish materiali bo'lib, uning chegaralari va imkoniyatlari shisha bozorining yangi talablariga muvofiq doimiy ravishda kengayib bormoqda. Shishani hech qanday qo'shimchalarsiz SiO_2, P_2O_5 va B_2O_3 oyna hosil qiluvchi oksidlardan olsa bo`ladi. Biroq, aksariyat hollarda, shisha ishlab chiqarish uchun xom ashyo shisha hosil qiluvchi oksidga qo'shimcha ravishda, turli xil qo'shimchalarni o'z ichiga olgan ko'p komponentli aralashdan foydalanialadi.{3,35}Qurilishda ular deyarli faqat silikat oynasidan foydalanadilar, uning asosiy komponenti silikon dioksid SiO_2.Shishaning ommaviy ishlab chiqarilishi 19-asr oxirida Siemens-Martin pechining ixtiro qilinishi va sodaning sanoat miqyosida ishlab chiqarilishi bilan boshlangan.Shisha ishlab chiqarish usullari xususan,silliqlangan oyna, ularning tashqi iqtisodiy faoliyat tovar nomenklaturasi (ТНВЭД) bo'yicha keyingi tasnifiga bevosita ta'sir qiladi.Quyida ularning ayrimlarini ko`rib chiqamiz.{2,15}

1.“Lodochka” usuli orqali vertikal holda oyna ishlab chiqarish.O'z navbatida, vertikal quyish usuli bilan ishlab chiqarilgan tekis shishalar 7004-pozitsiyaga kiritilgan.{1,10}Sovutilgan oyna massasiga namatdan tayyorlangan, o‘rtasi teshik ariqchasi bo‘lgan to‘g‘ri burchakli parallellipiped shaklidagi “lodochka” tushiriladi. “Lodochka”ni massaga botirish jarayonida uning ariqchasidan yuqoriga oyna massasi chiqa boshlaydi. Bu chiqayotgan massani asbest valiklar yordamida yuqoriga lenta shaklida tortib olinadi. Bunda chiqayotgan oyna lentasi suvli sovutgichlar yordamida sovutiladi.

“Lodochka”. Oyna lentasini shakllashdagi asosiy qism bu “lodochka” hisoblanadi.

“Lodochka” yuqori sifatli mayda donali massadan quruq trambovka usuli bilan tayyorlanadi. Kengligi 400-420mm, uzunligi esa mashina uzunligiga bog‘liq bo‘ladi. “Lodochka” ning eng ahamiyatli qismi bu yoriqchasi hisoblanadi. Yoriqchaning uch tomonlari konussimon qilib tayyorlanadi. Bu oyna lentasi qalinligi bir xilligini ta’minlaydi. Konus uzunligi tortish tezligiga bog‘liq, ya’ni tezlik qancha katta bo‘lsa, konus ham shunga qarab uzun bo‘ladi. Masalan: hozirgi kunda 70 kg m/soat da konus uzunligi 300-400 mmga teng.Konus kengligi ishlab chiqarish temperatura rejimiga qarab tanlanadi.Harorat qancha baland bo‘lsa, konus kengligi kichik bo‘lishi kerak. Amalda bu 27-33 mmga teng. Lodochkani yoriqchasini kengligi 65-70mm.Sovutgichlar oyna lentasini shakllash jarayonida uni sovutish uchun xizmat qiladi. Ularni lentaning ikki tomonidan 40-50 mm masofada o‘rnatiladi. Sovutish suyuqligi sifatida suv ishlatiladi.

Vertikal tortish mashinasi korpusi uzunligi bo‘yicha 4 ta seksiyadan tashkil topgan cho‘yan shaxtadan iborat. Shaxta uzunligi bo‘yicha 13 juft asbest valiklar o‘rnatilgan. Bu valiklar oyna lentasini transportirovka qilish uchun xizmat qiladi.Oyna lentasini kuydirish bevosita vertikal tortish mashinasida olib boriladi. Oyna 900 C^0 dan 90-100 C^0 gacha sovutiladi. Sovutish davri, lenta tezligi 60 pog m/soatda – 7 min, 120 pog m/soatda – 3,5 minut davom etadi.{4,3}

2."Float" usuli yordamida ishlab chiqarilgan tekis shisha 7005 tovar pozitsiyasiga kiritilgan. {1,10} Float shisha ishlab chiqarish texnologiyasi eng zamonaviy hisoblanadi, chunki u yuqori mahsuldorlik va mahsulot sifatini ta'minlaydi. Bozor talablaridan kelib chiqib, soha korxonalari PVX oyna-eshik va alyuminiy profil ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan yuqori sifatli shisha turlarini ishlab chiqarishga o‘tmoqda. Float usulida shisha ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagicha tashkillanadi.Qalay bilan qoplangan yuzaga orqali listli shisha olish usuli hozirda jahon shisha sanoatida etakchi hisoblanadi. U quyidagilardan iborat - eritilgan shisha qalay bilan to'la keng vannaga kiritiladi, azot va vodorod gazlari aralashmasi bilan tashqi muhitdan himoyalanadi. Shishaning suyuq massasi sirt tarangligi va tortishish ta'sirida erigan qalay yuzasini to'liq qoplaydi. Natijada bir-biriga parallel sirtlari bo'lgan deyarli mukammal tekis listli shisha hosil bo’ladi. Agar yupqa shisha olish kerak bo'lsa, shisha lenta cho'ziladi, agar u qalin bo'lsa, shisha eritmasining tarqalishi cheklangan. Odatda, float usuli qalinligi 3-15 mm bo'lgan shisha ishlab chiqaradi - undan yupqaroq (1-2 mm), shuningdek qalinroq (16-25 mm) shisha plitalar ishlab chiqarish mumkin, ammo qurilish qoidalariga ko'ra, aniq 3 mm shisha talab qilinadi. .{4,3}

Hozirgi vaqtda listli shisha ishlab chiqarishning bitta davlatlararo GOST 111-2001 standarti hech qanday qo'shimcha sirt ishlovisiz suzuvchi va vertikal cho'zish orqali tayyorlangan rangsiz, shaffof silliqlangan oynalariga qo'llaniladi. Shunday qilib, yuqorida aytilganlarning maqsadlari uchun 7004-pozitsiyaga cho`zish yoki puflash yo'li bilan olingan va silliqlash va parlatish kabi boshqa ishlarga yoki 7006 va 7009 tovarlarga kiritib bo'lmagan tekis oynalar kiradi.Termal jilolangan oynaga (Float shisha) kelsak, uning tasnifi ТНВЭД ning 7005-pozitsiyasida ko'rib chiqilishi kerak. Shunday qilib, 7005-pozitsiyaning birinchi qismi nomidan kelib chiqib, bu erda "suzuvchi jarayon" orqali olingan oyna listlari tasniflanadi. Plitalar shishasini ishlab chiqarishning ushbu usulidan foydalangan holda (aks holda bu usul "olovli parlatish yoki termal abraziv" deb ataladi), shisha mutlaqo tekis yuzaga ega va qoida tariqasida, bunday shisha silliqlash va parlatishga muhtoj emas.

1.Lex.uz(PQ-3438) 28.12.2017

2. А.И. Борисенко. Л. В. Николаева “Тонкослойные стекломалевые и стеклокерамические покрытия” Л. “Наука”. 1970

3. Ю.М. Бутт. Г. Н. Дудеров. М. А. Матвеев “Общая технология силикатов” М. “Стройиздат” 1976

4. http://www.hozir.org

YOSHLAR ONGIDA ATROF-MUHIT MUHOFAZASI TUSHUNCHASINI SHAKLLANTIRISH.

Razzaqov J.E. I.Karimov nomidagi TDTU OF 2-kurs talabasi
Jumayev M.Sh. I.Karimov nomidagi TDTU OF 2-kurs talabasi
Inamova I.A. I.Karimov nomidagi TDTU OF 2-kurs talabasi
Mirusmanova F. B.Karimov nomidagi TDTU OF 2-kurs talabasi
Madusmanova N.K. I.Karimov nomidagi TDTU OF o`qituvchisi

Аннотация: *Atrof – muhitning ifloslanishi barcha davrlarning eng ko'p muhokama qilinadigan mavzularidan biri hisoblanadi. Bugungi kunda ekologiya va atrof-muhit muhofazasi bilan bog'liq muammolar umum sayyoraviy ko'rinish kasb etib, ma'lum bir sharoitga moslashgan butun bir ekotizim yo'qolib ketishiga olib kelayotgani va bunga, birinchi navbatda, antropogen omillar sabab bo'layotgani dunyo olimlarini tashvishga solmoqda.*

Аннотация: *Загрязнение окружающей среды является одной из самых обсуждаемых тем всех времен. На сегодняшний день мировые ученые обеспокоены тем, что проблемы экологии и охраны окружающей среды приобретают общепланетарный характер, приводят к исчезновению целой экосистемы, приспособленной к определенным условиям, и это вызвано, прежде всего, антропогенными факторами.*

Annotation: *Environmental pollution is one of the most discussed topics of all time. Today, world scientists are concerned that the problems of ecology and environmental protection are becoming planetary in nature, leading to the disappearance of an entire ecosystem adapted to certain conditions, and this is caused primarily by anthropogenic factors.*

Kalit so`zlar: *Atrof-muhit, ekologiya, ekotizim,tejamkorlik, sanoat chiqindilari.*

Ключевые слова: *окружающая среда, экология, экосистема,экономия, промышленные отходы.*

Keywords: *environment, ecology, ecosystem,economy, industrial waste.*

Hozirgi kunda chiqindilarning ko'payishi tufayli har kuni ifloslanish tobora kuchayib bormoqda. Bu havo ifloslanishi, suv ifloslanishi, yerning ifloslanishi va boshqalar kabi turli toifalarga bo'linishi mumkin. Har qanday ifloslanish hayotimizga juda ko'p salbiy ta'sirlarni keltirib chiqaradi. Masalan: inson umrini qisqartirish, tsunami kabi tabiiy ofatlarning ko'tarilishi, tornado, zilzilalar va hokazo. Ishlab chiqarish, texnika va texnologiya, sanoat yuqori darajada rivojlangan XXI asrda ekologiya, bioxilmaxillikni asrash, tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq muammolar bir mintaqa yoki mamlakatgagina emas, balki butun dunyoga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Agar ifloslanish hozirgi sur'atda davom etsa, biz nafas oladigan toza havo va dehqonchilik uchun yerlar maydoni qisqaradi.

Rivojlangan davlatlarda atrof-muhitni muhofaza qilish uchun keng ko'lamda e'tibor berilmoqda. Ya`ni chet el olimlarining yuqori texnologiya yaratishayotgani buning yaqqol misoli[1].

Hozirgi kunda O'zbekistonda atrof-muhit muhofazasiga katta e'tibor qaratilmoqda, shuningdek davlat ekologiya qo'mitasi qoshida O'zbekiston ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish ilmiy-tekshirish instituti, O'zbekiston ekologik qo'mitasi, "Eko-energiya" ilmiy-innavatsion markazi, ilmiy axborot markazi kabi bo'limlar faoliyat ko'rsatmoqda. O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish siyosati mamlakat ekologik xavfsizligini va atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik vaziyatni yaxshilash, chiqindilarning atrof muhitga zararli ta'sirini oldini olish, aholi turmush darajasi va sifatini yaxshilash uchun qulay shart-sharoitlarni

yaratish, chiqindilarni yig‘ish, saqlash, tashish, qayta ishlash va utilizatsiya qilishga yo‘naltirilgan[2].

Garchi hozirgi kunda ifloslanish darajasini pasaytirish qiyin bo'lsada, agar har bir inson yomon odatlarni o'zgartirishga harakat qilsa, menimcha, ifloslanish tezligi sezilarli darajada kamayishi mumkin. Yaqinda o'tkazilgan so'rov natijalariga ko'ra, odamlarning 74 foizi atrof-muhitni muhofaza qilishni xohlaydi, lekin ular qanday boshlashni bilishmaydi. Shuning uchun, bugungi maqolada men atrof-muhitni himoya qilish bo'yicha eng yaxshi 5-tashabbusni taklif qilmoqchiman va bu bizga tabiatni hamda atrof-muhitni saqlashga yordam beradi deb hisoblayman. Ushbu 5 tashabbus quyidagi yo’nalishlardan iborat.

1. Taklifning birinchi yo’nalishi: “Green Nature” ya’ni “Yashil tabiat”. Hammaga ma’lumki daraxtlarni insoniyat uchun foydasi katta. Shuning uchun 5 tashbbusning 1-yo’nalishi fuqarolar orasida yashil tabiat uchun hissani yanada oshirish.

2.Uyingizga quyosh panellarini o’rnating. Bilamizki, inson uchun eng zararsiz energiyalardan biri quyosh energiyasi hisoblanadi. Chunki AES va IES larda elektr energiyasini olish jarayonlarida atrof-muhitga ko’plab zararli moddalar ajraladi. Shuning uchun har bir fuqaro o’z uyiga quyosh panellarini o’rnatsa ancha ob-havoga uchadigan gazlar miqdori kamaygan bo’lardi.

3.Suvni tejang. Hozirgi kunda global suv tanqisligi kuzatilmoqda, shuning uchun har bir fuqaroning suv tanqisligiga e’tibor berishi va suvni tejab ishlatishi talab qilinadi.

4.Elektr jihozlaridan unumli foydalaning. Albatta elektr energiyasi hozirgi kungi muammolardan hisoblanadi. Aholi ko’paygan sari elektir energiyaga bo’lgan talab ham ortmoqda shuning hisobiga AES va IESlar yanada ko’proq ishlamoqda shu sababdan tabiatga ko’plab zararli moddalar havoga tarqalmoqda va ob-havoning zararlanishi kuzatilyapti. Buning oldini olish uchun elekti jihozlaridan oqilona foydalanish zarur.

5.Boshqalardan o’rganing va o’rgating. Bizga ushbu 5 tashabbusni ommaga keng tatbiq etishimiz uchun fuqarolarning ko’magi kerak buladi. Nega deganda har bir shaxs o’zi o’rgangan yaxshi narsalarni boshqalarga ham o’rgatishi zarur[3].

Xulosa: Ushbu 5 tashabbusni jamoatchilikka keng yoyish, har bir fuqaro va har bir shaxsning ushbu loyihada ishtirokini taminlay olsak atrof-muhit ifloslanishini oldini ancha olgan bo’lamiz. Chunki bunday ishga bir kishining harakat qilgani yetarli emas, shuning uchun ham har bir inson bir yoqadan qo`l chiqarib birlashmog’i lozim . Shu bilan biz atrof-muhitni muhofazasini yetarli darajada ta`minlagan bo’lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Atrof-muhitni muhofaza qilish lug'atining ta'rifi | atrof-muhitni muhofaza qilish ta'rifi" .
2. O’.E.Xo’janiyazarov, D.Muxamedjanovna Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent-2016
3. O’zbekiston respublikasi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo’mitasi.www.uznature.uz

ТАРВУЗНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ШИФОБАХШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Н.Б.Атакулова– АДУ, кимё кафедраси ўқитувчиси
З.К.Собиров, А.Қ.Алимов, Х.М.Умматов, М.О.Иброхимова, Г.Х.Хакимова – АДУ, кимё йўналиши 1 -курс талабалари

Анотация. *Тарвуз мевасининг кунлик истеъмол қилиш меъёрлари ва бундан организмга керакли моддаларни қанча қисмини тўлдириш мумкинлиги келтирилган.*

Аннотация. *Вот правила ежедневного употребления арбуза и сколько его может восполнить организм.*

Annotation. *Here are the rules of daily consumption of watermelon and how much of it can replenish the body.*

Калит сўзлар: *тарвуз, ёғ, оқсил, углевод, сув, калий, магний.*

Ключевые слова: *арбуз, жиры, белки, углеводы, вода, калий, магний.*

Keywords: *watermelon, total lipid, protein, iron, water, potassium, magnesium.*

Тарвуз (Ситруллус) — қовоқдошлар оиласига мансуб бир ва кўп йиллик ўт ўсимликлар туркуми, полиз экини. Ватани — Африка (Миср). Ҳиндистонда 3 минг йилдан бери экилади. Ҳиндистон, Америка, Европа, Хитой, Туркия, Эрон, Япония ва Австралияда кенг тарқалган.

Тарвуз пўсти қалин (1,5 см), ўртача (1,1,5 см), юпқа, қаттиқ бўлади. Қизил рангли мева эти эса юмшоқ, серсув, сершира, қумоқ, ба’зан толали. Этининг ранги қизил, айрим навлари малинасимон. Уруғи, оқ сариқ, қора, қизил, кулранг. 1000 дона уруғи вазни 40-120 г. Меваси таркибида 8,0-13,5% қуруқ модда, 5,8-11% қанд (фруктоза; хашаки тарвузда 3,2-5% қуруқ модда, 1,2-3% қанд, 1 кг ида 0,09 озуқа бирлиги), 90% дан кўпроқ сув, турли витаминлар (B_1, B_2, РР) ва минерал тузлар, уруғида 25-30% мой, фитин кислотаси бор. Тарвуз иссиқсевар, ёруғсевар ўсимлик, қурғоқчиликка чидамли, уруғи тупроқ ҳарорати 14-16° да уна бошлайди (қулай шароит 20°). Экилгандан кейин 5-6 кунда униб чиқади. Тарвузнинг эртапишар, ўртапишар ва кечпишар навлари бор. Эртапишар навлари 80-90, ўртапишарлари 90-100 ва кечпишарлари 110-120 кунда пишади[1,2,3].

Тарвуз - бу катталар ва болалар учун севимли ёзги таом. Шу билан бирга, нафақат тарвузнинг эт қисми, балки пўстлоғи ва уруғини ҳам истеъмол қилиш мумкин.

Хитойда тарвуз уруғлари кунгабоқар ёки ошқовоқ уруғлари сингари кўп истеъмол қилинади . Ва беҳуда эмас, чунки улар антигелминтик таъсирга эга бўлиб, қон томир тизимини яхшилашга, юрак ишини кучайтиришга ёрдам беради. Тарвуз уруғларининг тўртдан бир қисми ёғли бўлиб, баъзи мамлакатларда озиқ-овқатда ишлатилади.

Тарвузлар овқат ҳазм қилиш жараёнини сезиларли даражада яхшилайди. Тарвуз мева толаси - фойдали ичак микрофлорасининг ажойиб стимулятори. Тарвуз - ишқорий маҳсулот, у тухум, гўшт, нон, балиқ кислоталарнинг салбий таъсирини зарарсизлантиради. Тарвуз таркибида фолий кислотаси кўп, бу ҳар бир инсоннинг нормал ишлаши учун зарур, чунки у гематопоезда, шунингдек аминокислоталар синтезида иштирок этади. Фоли кислота ёғ алмашинувининг стимулятори, аниқ склеротик таъсирга эга. Фоли кислотанинг таъсири С, Р, холин витаминлари билан сезиларли даражада кучаяди.

Тарвуз дори-дармон билан даволашнинг, шунингдек беҳушликнинг салбий таъсирини камайтиради, уни операциядан кейин ва узоқ давом этган касалликдан кейин исътемол қилиш фойдалидир[3].

Томоқ оғриғи ва сил касаллигини даволашда янги тарвуз қобиғини олинади ва қалин пўстини кесиб олинади. Уларни майдалагичда майдалаб, сўнгра шарбатини сиқиб олинади ва ундан ҳар соатда томоқни чайиш учун фойдаланилади.

Колитда - тарвуз қобиғини (100 г) қайноқ сувга (500 мл) қўшинг, уни пиширилади ва кунига 4-5 марта ичилади.

Тарвуз пўстлоғидан мазали шакарли мураббо тайёрлашимиз мумкин. Тарвуз пўстлоғидан тайёрланган мураббо - шамоллаш ва сийдик йўллари касалликларига қарши мукаммал профилактик восита ҳисобланади[1,2].

Антимикробиял ва антифунгал таъсир - тарвуз уруғи ёғи бактериялар ва замбуруғларга, хусусан, ичак таёқчасига қарши курашиш воситаси ҳисобланади.

Антиоксидант таъсир - тарвуз уруғи ёғининг кучли антиоксидант ҳисобланади. Одам иммунитетини оширади.

Қандли диабетга қарши таъсир - тарвуз уруғи ёғлари ошқозон ости бези ҳужайраларига таъсир қилади ва уларнинг касалланиши олдини олади. Шу сабабли, улар 1-тоифа диабетни даволашда муҳим аҳамиятга эга. Улар қон глюкоза миқдорини пасайтириш ва инсулин миқдорини оширишга таъсир қилади.

Тарвуз уруғининг ошқозон-ичак ярасини даволашга таъсири - каламушларда олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ушбу уруғлардан олинган экстракт меъда яраларини даволашда стандарт дорилар билан солиштирганда самарали бўлади.

Хулоса қилиб айтганда, тарвуз таркибида кўплаб витамин ва минерал моддаларга бой бўлиб, одамни иммунитетини оширади. Тарвуздан кўплаб касалликларни олдини олишда ва даволашда фойдаланиш мумкин.

Фойдаланилган адбиётлар

1. I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Mumtoz so’z. Toshkent – 2019. – 1590 b.
2. I.R.Asqarov. Sirli tabobat. – T: Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi. 2021. – 1084 b.
3. Ostonaqulov T.E., Sabzavot ekinlari biologiyasi va o’stirish texnologiyasi, T., 1997;

“BO‘YOQLARGA SEZGIR BO‘LGAN QUYOSH PANELLAR UCHUN $[Co(bpy)_2(SCN)_2]^{2+}$ KOMPLEKSINING SINTEZI”

D.T.Toshpulatov[1], A.M.Nasimov[2], X.Sh.Tashpulatov[3], Sh.M.Magdiyev[4]
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Tayanch doktorant[1], texnika fanlari doktori proffesor[2], kimyo fanlari nomzodi dotsent[3], kimyo fakulteti magistr[4]

Annotatsiya: *Keyingi paytlarda barqaror energiya manbalariga talab oshib borganligidan samaradorligi yuqori va barqaror sensitayzerlar sintez qilish juda muhim hisoblanadi.*

Kalit so‘zlar: *kobalt-kompleks, bo‘yoqqa sezgir quyosh panellari (DSSC), rekombinatsiya, noorganik bo’yoqlar*

Abstract: *As the demand for sustainable energy sources has increased in recent times, it is very important to synthesize high-efficiency and sustainable sensitizer.*

Keywords: cobalt complex, *Dye sensitized solar cells (DSSC), recombination, inorganic dyes*

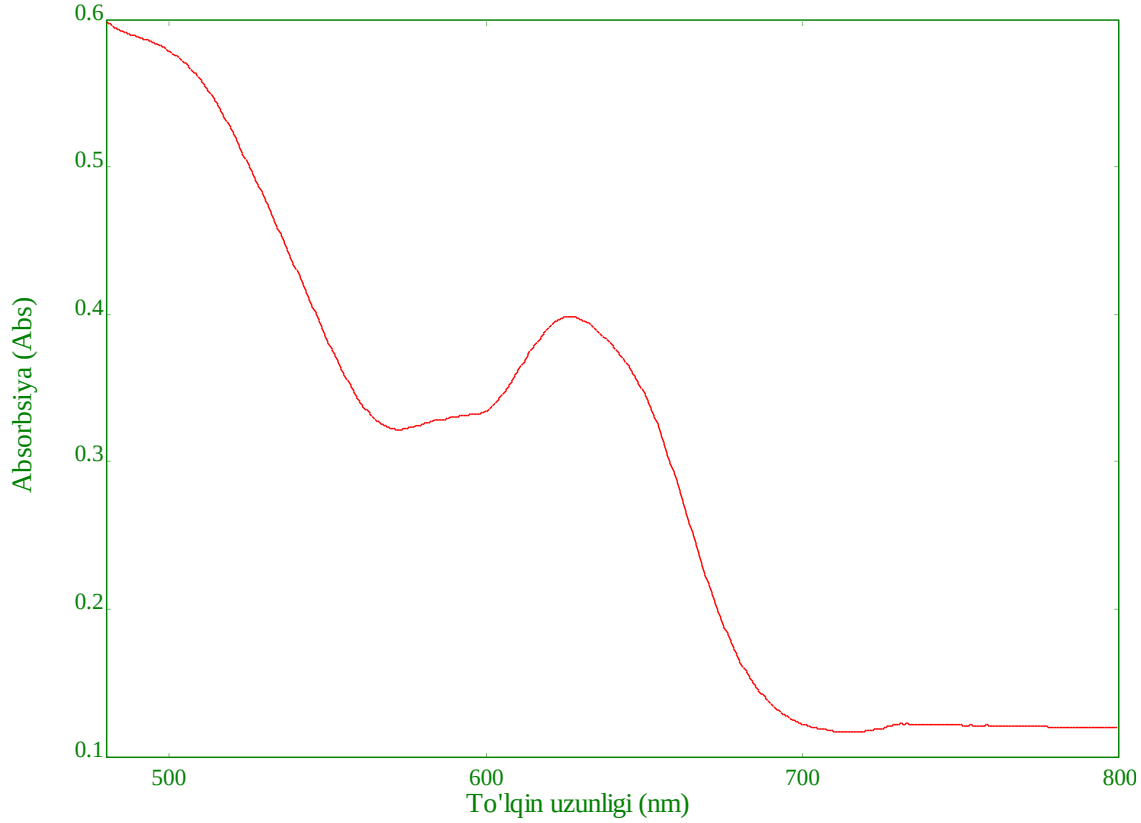
Аннотация: *Поскольку в последнее время спрос на устойчивые источники энергии увеличился, очень важно синтезировать высокоэффективный и устойчивый сенсибилизатор.*

Ключевые слова: *комплекс кобальта, сенсибилизированные красителем солнечные элементы (DSSC), рекомбинация, неорганические красители.*

So‘nggi yillikda bo‘yoqqa sezgir quyosh panellari (DSSC) intensiv ravishda o‘rganildi. Shunga qaramay, ularning ishlashini yanada yaxshilash uchun hali ko‘p jihatlarni o‘rganish kerak. Yaxshiroq ishlash uchun bo‘yoq molekulalari cheksiz o‘zgartirilishi mumkin. Masalan, rekombinatsiya reaktsiyalarini sekinlashtirish va noqulay agregatsiyani oldini olish uchun sterik guruhlar kiritilishi mumkin [1,3].

Yer yuzidagi hayot uchun zarur bo‘lgan energiya talabining eksponentsial o‘sishini qazib olinadigan yoqilg‘ilarni etkazib berish orqali qondirish dolzarb masalalardan biri bo’lib kelmoqda. Shu nuqtai nazardan, quyosh energiyasi toza, xavfsiz, arzon va issiqxona gazlarini chiqarmasdan ishonchli energiya manbai hisoblanadi. Quyosh energiyasi eng kuchli subsidiyalangan bitmas-tuganmas manbalardan biri bo‘lib qolsa ham, quyosh energiyasi iste’moli umumiy quvvat iste’molining atigi 0,37% ni tashkil qiladi. Quyosh energiyasi energiyaning muhim manbai bo‘lganligi sababli, agar tegishli texnologiyalarni ishlab chiqish orqali samarali foydalanilsa, biz duch kelayotgan energiya inqiroziga sezilarli darajada yechim bo‘ladi. Yuqori unumli quyosh bataeryalaridan eng muimlaridan biri bu yuqori molyar ekstinksiya koeffitsientiga ega noorganik kompleks tutgan DSSC lar hisoblanadi. Shuning uchun ishda yuqori molyar ekstinksiya koeffitsiyentiga ega ligandlar sintez qilindi va eng yaxshilari kelgusi tadqiqotlar uchun tanlandi [1,3]. Kobalt komplekslarining sintezi quydagicha amalga oshirildi. Reaksiya natijalari shuni ko’rsatdiki eng maqbul mol nisbat quydagicha tayyorlandi. 1 ekv **$CoCl_2 \cdot 6H_2O$** tuzi va 2 ekv 2,2-bipiridin (**$C_{10}H_8N_2$**) kukuni hamda 2 ekv ammoniy rodanid (**NH_4SNC**) tuzilaridan foydalanildi. Eng maqbul mol nisbatlar asosida moddalarni juda aniqlikda analitik tarozida quydagi massalarda tortib olindi. **$CoCl_2 \cdot 6H_2O$** tuzidan 2,3793 g, 2,2-bipiridin (**$C_{10}H_8N_2$**) kukuni 3,1238 g ammoniy rodanid (**NH_4SNC**) tuzidan 1,5224 g olib har bir moddlarni alohida-alohida 96% li etanol eritmasida eritib olindi. So‘ngra etanolda eritilgan $CoCl_2 \cdot 6H_2O_{etanol}$ namunani kolbaga solib *(kolbaning pastki qismida magnitli aralashtirgich o‘rnatilgan bo‘lib vasifasi ham namunani 70 ºC qizdirish va bir miyorda 600 RPM aralashtirib turishni taminlaydi)* uning ustiga etanolda eritilgan $C_{10}H_8N_{2/etanol}$ va NH_4SNC_{etanol} qo‘shib aralashtirib reaksiya 3 soat davomida qaytar oqim bilan

aralastirib reaksiya olib borildi. Reaksiya davomida haroratni asta sekinlik bilan ko‘tarib borilib so‘ngra 70 ºC haroratda reaksiya davomoyligi ta’minlandi. Reaksiya 3 soatdan so‘ng tugatildi *(reaksiya ketayotgan vaqtda hamda to‘xtatilgan vaqtlarda cho’kma tushishi deyarli kam edi)*. Hosil bo‘lgan namunani xona haroratida 12 soat sovutildi *(cho‘kma reaksiya to’xtatilgan vaqtga nisbatan ko‘p hosil bulganni ko‘rish mumkin)*. Sovutilgan namunani vakuum yordamida filtrlab olindi. So‘ngra namuna 96% li etanol bilan bir necha marta dekantasiya qilindi. Dekantasiya qilib tozalab olingan namunani 12 soat hona haroratida so‘ngra quritish shkafda 4 soat davomida 80 ºC da quritildi va namunaning spektral xossalari o’rganildi. Olingan kompleks birikmalarning fotokimyoviy xossalari UV-vis spektrda turli erituvchilar ishtrokida o‘rganildi.



Olingan $[Co(bpy)_2(SCN)_2]^{2+}$ kompleksining dimetilformamid eritmasidagi UV-vis spektri

Yuqoridagi spektrdan shuni ko‘rish mumkinki 626 nm da bitta intensiv yutilish maksimumiga ega bo‘ladi ya’ni dastlabki moddlarning yutulish maksimumlarga nisbatan yutilish polasasining uzun to’lqinli sohaga siljishi kuzatildi(Batoxirom siljish). Ushbu tadqiqotda turli xil erituvchilarda kuchli yutuvchi ligandlarga ega bo’lgan yangi geteroleptik kobalt (II) komplekslarida barqaror holatdagi yutilish o‘lchovlari o‘tkazildi.

Adabiyotlar

1. Hao, Y., Yang, W. X., Zhang, L., Jiang, R., Mijangos, E., Saygili, Y., et al. (2016b). A small electron donor in cobalt complex electrolyte significantly improves efficiency in dye-sensitized solar cells. Nat. Commun. 7:13934. doi: 10.1038/ncomms13934

2. Boschloo, G., and Hagfeldt, A. (2009). Characteristics of the iodide/triiodide redox mediator in dye-sensitized solar cells. Acc. Chem. Res. 42, 1819–1826. doi: 10.1021/ar900138m

3. Kay, A., and Grätzel, M. (2002). Dye-sensitized core-shell nanocrystals: improved efficiency of mesoporous tin oxide electrodes coated with a thin layer of an insulating oxide. Chem. Mater. 14, 2930–2935. doi: 10.1021/cm0115968

MONOETANOLAMIN VA KARBAMID ASOSIDA MODIFIKATSIYALANGAN SILIKAGELLARNING OLINISHI

TerDu tayanch doktoranti Geldiyev Y.A.
TerDU professori, k.f.d.To'rayev X.X.

Annotatsiya. *Tezisda silikgelning monoetanolamin va karbamiddan olingan gidroksietilkarbamat yordamida modifikatsiyalanishi keltirilgan. Olingan namunalarning SEM va IQ-spektroskopik tahlillari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: silikagel, monoetanolamin, karbamid, IQ-spektr, SEM-tahlili.

Аннотация. *Тезис включает модификацию силикагеля с использованием гидроксиэтилкарбамата на основе моноэтаноламина и мочевины. Приведены СЭМ и ИК-спектроскопические анализы полученных образцов.*

Ключевые слова: *силикагель, моноэтаноламин, мочевина, ИК-спектр, СЭМ-анализ.*

Annotation. *The thesis includes the modification of silica gel using hydroxyethylcarbamate based on monoethanolamine and urea.SEM and IR spectroscopic analyzes of the obtained samples are presented.*

Keywords: *silica gel, monoethanolamine, urea, IR spectrum, SEM analysis.*

Hozirgi kunda havodagi karbonat angidrid midqorining ortishi natijasida ro'y berayotgan global isish natijasida iqlimning o'zgarishi bilan bog'liq tadqiqotlar soni ortib bormoqda. Shu bilan birga kimyoviy tadqiqotlarda ham karbonat angidridni bog'lash bilan bogliq bo'lgan tadqiqotlar soni mutanosib ortib bormoqda. Bunday tadqiqotlarda asosan turli modifikatsiyalangan polimerlar va nanoquvurlar yaratishga qaratilgandir [1]. Sanoatda katta miqdorda yoqolg'ilarni yoqish jarayonida hosil bo'ladigan CO_2 ni ushlash uchun yaratiladigan texnologiyalar ham katta miqdordagi gazni yig'ish uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak. Shu sababdan qattiq sorbentlardan bunday maqsadlarda foydalanish ulardan juda yuqori samaradorlikni talab qiladi [2].

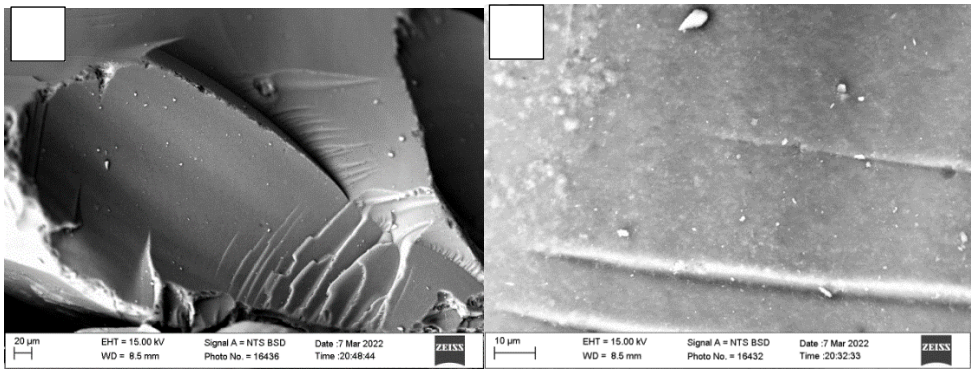
Gidroksietil karbamat (GEC) ning olinishi. 1:1 mol nisbatda karbamid va monoetanolamin aralshmasi 110°C da gaz chiqishi tugagunga qadar qizdirildi. Natijada GEC hosil bo'ldi. Bu modda och sariq rangli 150°C da qaynab parchalandi.

Silikagelni modifikatsiyalash. GEC ning absolyut etil spirtdagi 10, 20, 30% li eritmalari tayyorlandi. 2 soat davomida 10,0 gr eritmalarga 5,0 g silikagelni shimdirib qo'yildi. So'ngra 80°C da faqat quruq massa qolguncha quritildi. Olingan sorbentlar SGEC-10, SGEC-20, SGEC-30 sifatida belgilandi.

Modifikatsiyalanish darajasi silikagel massasining ortishiga nisbatan hisoblandi. Olingan namunalarning massalarining o'zgarishi natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Modifikatsiyalash natijalari

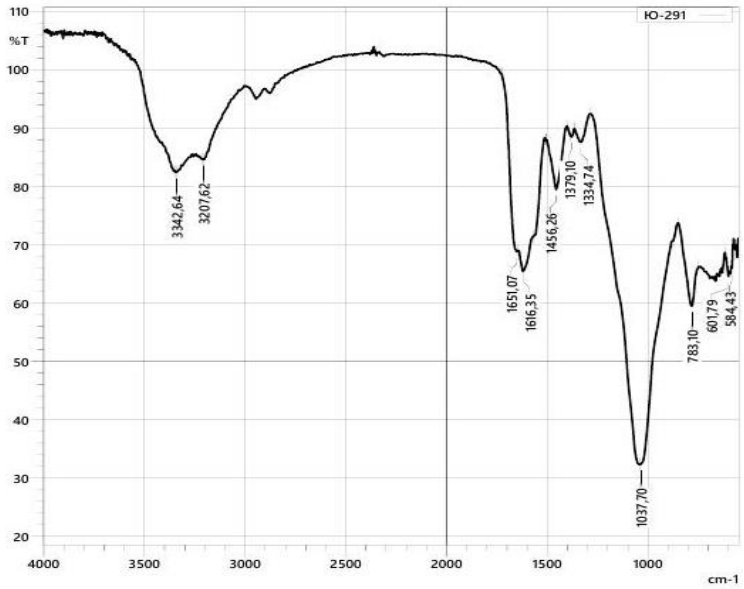
Boshlang'ich silikagel massasi, g	Modifikatsiyalash uchun eritma tarkibi	Oxirgi massa
5,0	10% GEC 90% EtOH	6,08
5,0	20% GEC 80% EtOH	7,12
5,0	30% GEC 70% EtOH	7,76
5,0	40% GEC 60% EtOH	7,78



1-Rasm. SGEC-30 namunasining 20 mkm (a) va 10 mkm (b) masshtabdagi SEM tasvirlari.

Bunda eng yaxshi namunalar 30% li eritmaning shimdirilishidan olingan deb topildi, undan yuqori % larda modifikatsiyalanish darajasi sezilarli ortmadi.

1-rasmda keltirilgan SEM tahlili natijalari. Sorbent yuzasi SEM yordamida o'rganilganda uning faqat yuza qatlamlari o'zgarganligi aniqlandi. Bunda sorbentning yorqin oq rangli kristallari yuzasi yorqinligini yo'qotdi.



2-Rasm. SGEC-30 namunasining IQ-spektri

IQ-spektrining 3000-3500 sm-1 sohadagi keng tebranishi OH guruhlarining valent tebranishi, 3342 va 3207 sm-1 da ikkilamchi aminning NH guruhlarining valent tebranishi, 2900-3000 sm-1 oralig'ida metilen guruhlarining valent tebranishlari kuzatiladi. 1651 sm-1 sohada C=O bog'larining tebranishlari, 1037 sm-1 sohada esa intensiv Si-O bog'larining valent tebranishlari namoyon bo'ladi.

Adabiyotlar

1. Chen S. et al. CO2Adsorption Behavior of 3-Aminopropyltrimethoxysilane-Functionalized Attapulgite with the Grafting Modification Method // Ind. Eng. Chem. Res. American Chemical Society, 2021. Vol. 60, № 47. P. 17150–17161.
2. Li Q. et al. Monoethanolamine-Modified Attapulgite-Based Amorphous Silica for the Selective Adsorption of CO2 from Simulated Biogas // Energy and Fuels. American Chemical Society, 2020. Vol. 34, № 2. P. 2097–2106.

LOVIYA O‘SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI VIRUSLAR MONITORINGI VA ULARNING XUSUSIYATLARINI ANIQLASH

[1]Fayziyeva Nazira Baxramovna., [2]Vahobov Abdurasul Hakimovich, [3]Normurodova Qunduz Tog‘ayevna
[1]ChDPI Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya kafedrasi magistranti, [2,3]O‘zMU Mikrobiologiya va biotexnologiya kafedrasi mudiri, b.f.d., prof
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti, Chirchiq sh.
nazirafayziyeva886@gmail.com.

Annotatsiya: *Loviya o‘simligini ham so‘ngi yillarda qator viruslar kasallantirib, hosildorlikni pasaytirish bilan bir qatorda mahsulot sifatini ham yomonlashuviga olib keldi. Bu viruslar o‘ziga xos kasallik alomatlarini keltirib chiqarib, ayniqsa loviya o‘simligini navi , ekologik sharoiti kabi bioekologik xususiyatlarga qarab farqlanadi. Ushbu maqolada loviya o‘simligini kasallantiruvchi loviya oddiy mazaika virusining (Bean common mazaica virus) umumiy xarakteristikasi va sistematikasi haqidagi fikr yuritilgan.*

Kalit so‘zlar*: fitopatogen viruslar, mozaika, nekroz, xloroz, xlorofilning yemirilishi, Ph. vulgaris, virus kasalliklari, loviya oddiy mazaika virusi,sistematika.*

(rus tilida)

В последние годы растение фасоли также было заражено рядом вирусов, что привело к снижению урожайности, а также к ухудшению качества продукции. Эти вирусы дифференцируются в зависимости от биоэкологических характеристик, таких как сорт, условия окружающей среды и т. д., вызывая специфические симптомы заболевания. В этой статье рассматривается общая характеристика и систематика вируса обыкновенной мазаики фасоля (Bean common mazaica virus), который поражает растение фасоли.

Ключевые слова: *фитопатогенные вирусы, мозаика, некроз, хлороз, разложение хлорофилла, Ph. vulgaris, вирусные заболевания, вирус фасоли, обыкновенной мазаика, систематика.*

In recent years, the bean plant has also been infected with a number of viruses, resulting in lower yields as well as poorer product quality. These viruses differentiate based on bioecological characteristics such as cultivar, environmental conditions, etc., causing specific disease symptoms. This article discusses the general characteristics and systematics of the Bean common mazaica virus, which infects the bean plant.

Keywords: *phytopathogenic viruses, mosaic, necrosis, chlorosis, chlorophyll decomposition, Ph. vulgaris, viral diseases, bean virus, common masaic, taxonomy.*

Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori hosil olishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Hosildorlikni oshirishning asosiy tamoyillaridan biri virusli kasalliklarga chidamli bo‘lgan navlarni yaratishdir. Buning uchun avvalo kasallik keltirib chiqaruvchi viruslarni belgi va xususiyatlarini ilmiy jihatdan o‘rganish maqsadga muvofiqdir.

Shu jumladan mamlakatimizda so‘ngi yillarda loviya o‘simligini ham bir qator viruslar kasallantirib, hosildorlikni sezilarli darajada pasayishiga olib keldi. Tatqiqot uchun Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti tajriba maydonida ekilgan loviya o‘simligida tabiiy holda uchraydigan virusga xos kasalliklar monitoringi amalga oshirildi. Olib borilgan kuzatishlar natijasida loviya o‘simligida bog‘ning sarg‘ayishi va buralishi, bargning bujmayishi va yashil mozaika, sariq mozaika kabi qator bir-birdan tafovut qiladigan kasallik alomatlari aniqlandi (rasm). Ularning ichidan eng qiziqarli belgi sifatida aniqlangan bargning buralishi va to‘q yashil mozaika alomatlari eng ko‘p hollarda kuzatildi (rasm, a,b,d). Bunday kasallik alomatlari mavjud o‘simliklar sog‘lom o‘simliklarga nisbatan barg rangining to‘qlashishi, bog‘imlar orasining

qisqarishi, hosil miqdorining kichrayishi kabi yaqqol alomatlarni namoyon qildi. Olib borilgan fenologik kuzatishlar va adabiyot ma‘lumotlari asosida bu alomatlar loviya oddiy mozaikasiga xos ekanligi aniqlandi [4]. Uning quydagi alomatlari adabiyotlarda keltirilgan: loviya oddiy mozaika belgilari va loviya umumiy mozaik nekrozi virusi (BCMNV) belgilarining paydo bo‘lishi ma‘lum virusga va loviya navi dominant I geniga ega yoki yo‘qligiga bog‘liq. Agar nav dominant I genga ega bo‘lsa, u loviya oddiy mozaika virusi shtammlariga chidamli, ammo loviya umumiy mozaika virusi shtammlariga o‘ta sezgir [3]. Loviya oddiy mozaika virusi ikkita patogendan ko‘proq tarqalgan, chunki u urug‘ va shira bilan tarqaladi. Loviya keng tarqalgan loviya oddiy mozaika virusi sezgir navlarga yuqtirganda, sariq va yashil mozaikaning aralashib kelishi kabi kasallik alomatlarini namoyon qiladi. Barglarning rangi o‘zgarishi, odatda, burishish, qabariq, buzilish, pastga qarab burishish va bargning buralishi kabilar bilan keladi (rasm).



Rasm. Oddiy loviya mozaika virusining loviya o‘simligidagi kasallik alomatlari: *a , b, d - loviya o‘simligi bargidagi burishish, qabariq, buzilish, pastga qarab burishish va bargning buralishi; c-loviya barglarning rangi o‘zgarishi, sariq va yashil mozaikaning aralashib kelishi*

Simptomlarning intensivligi va yuqumliligi virusi shtammiga, loviya naviga va kasallangan o‘simlikning yoshiga bog‘liq. Yoshligida virus bilan chalinga o‘simliklar o‘sishdan to‘xtaydi [1].

Bu virus hozirda Xalqaro Viruslar Taksonomiyasi Qo‘mitasi tomonidan Potyviridae oilasiga kirgan sakkiz avlodning eng kattasi hisoblanadi. Potivirus o‘simliklarni yuqtiruvchi musbat zanjirli RNK viruslarining hozirda tan olingan eng yirik avlodi bo‘lib, 146 virus turini o‘z ichiga oladi . Potyviridae oilasi taxminan 6600 yil oldin o‘simliklarni xonakilashtirish paytida to‘g‘ri keladigan asosiy turlanish hodisasini boshdan kechirganligini taxmin qildi.

Darhaqiqat, keyinchalik odamlarning yangi ekin maydonlariga ko‘chishi va savdo yo‘llarining o‘rnatilishi ushbu viruslarni tarqatuvchi va viruslar oilasining evolyutsion nurlanishi uchun sharoit yaratganligini ishonchli ta‘kidlaydi.

Bundan tashqari, ikkita superguruh mavjud: *Kartoshka virusi Y (PVY) superguruhi va Loviya oddiy mazaika virusi (BCMV)* superguruhiga bo‘linadi. Loviya virusi-1, loviya oddiy mozaik virusi va Phaseolus virusi 1- deb turlicha nomlangan [2].

Umuman olganda olib borilgan fenologik kuzatish va monitoringlar natijasida Toshkent viloyati iqlim sharoitida loviya o‘simligini, loviya bargaining sarg‘ayishi va buralishi, bargning to‘q yashil rangdagi mozaika bilan qoplanishi hamda bujmayish kabi alomatlarning paydo bo‘lishi kuzatildi. Adabiyotlar ma‘lumoti natijasida bu loviya oddiy mozaikasi virusiga xos ekanligi

aniqlandi. Bu alomatlarni yanada aniq diagnostika qilinishi uchun immunofermant analizi, PZR kabi sezgir usullar yordamida tekshirish ishlarini olib borishni taqozo etadi[4].

Foydalanilgan adaboyotlar ro‘yxati

1. Aminjonova, G.K., & Fayziev V.B. Gilos (prunis avium) o‘simligini kasallantiruvchi viruslar va ularning qisqacha tavsifi//Academic Research in Educational Sciences, 2021. 2(12), 26-32 b.

2. Elizabeth A., Worrall, Francis O., Gerardine M., Jagger, J.W. Harvey.,

Bean Common Mosaic Virus and ,Bean Common Mosaic Necrosis Virus: Relationships, Biology and Prospects for Control //Virus Res. 2018, 257, pp 75-77.

3. Beatrice Mwaipopo, Susan Nchimbi-Msolla, Paul Njau, Fred Tairo1, Magdalena William,Papias Binagwa, Elisiana Kweka1, Michael Kilango and Deusdedith Mbanzibwa.Viruses infecting common bean(Phaseolus vulgaris L.)in Tanzania:A review on molecular characterization,detection and disease management options //African Journal of Agricultural Research,.Vol. 12(18), pp. 1486-1500, 4 May, 2017

4. Fayziyeva N.B., & Normurodova Q.T., Phaseolus vulgaris o‘simligini kasallantiruvchi viruslar va ularning umumiy xususiyatlari// Academic Research in Educational Sciences, 2022y (2) 599-605 b

5. Okada R, Alcalá-Briseño RI, Escalante C, Sabanadzovic S, Valverde RA. Genomic sequence of a novel endornavirus from Phaseolus vulgaris and occurrence in mixed infections with two other endornaviruses. //Virus Res. 2018, 257,. pp 63-67

SUYAK KASALLIKLARINI DAVOLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY DORI VOSITALARINING KIMYOVIY TARKIBI

G.B.Usmonova ADU kimyo kafedrasi 1-bosqich magistranti
N.Q. To‘lakov ADU kimyo kafedrasi dotsenti (phD)

Annotatsiya: *ushbu tezisda suyak kasalliklarida ishlatiladigan dori vositalarining kimyoviy tarkibi va ulardan samarali foydalanish, shuningdek zamonaviy tibbiyotda ishlatiladigan ayrim sintetik dori vositalarining kimyoviy tarkibi haqida bayon qilingan.*

Аннотация. *В данной тезисе представлена информация о химическом составе и эффективном применении препаратов, применяемых при заболеваниях костей, а также о химическом составе некоторых синтетических препаратов, применяемых в современной медицине.*

Annotation. *This thesis provides information on the chemical composition and effective use of drugs used in bone diseases, as well as the chemical composition of some synthetic drugs used in modern medicine.*

Kalit so’zlar. *Suyak kasalligi, suyak kasalliklari turlari, glukozamin sulfat va uning kimyoviy tarkibi, xondroitin sulfat.*

Ключевые слова. *Заболевания костей, виды заболеваний костей, глюкозамина сульфат и его химический состав, хондроитин сульфат.*

Key words. *Bone disease, types of bone diseases, glucosamine sulfate and its chemical composition, chondroitin sulfate.*

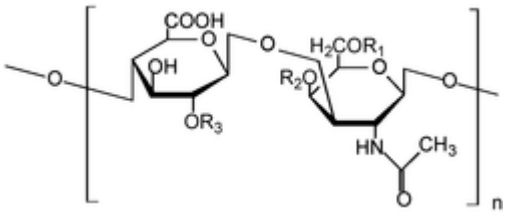
Suyak — odam va umurtqali hayvonlar skeletining asosiy qismi. Suyak to‘qimasi biriktiruvchi to‘qimaning bir xili. Suyak bo‘g‘imlar, boylamlar, muskullar va o‘ziga birikkan paylar bilan birga tayanch harakat apparatini hosil qiladi. Suyak hujayralar (osteotsitlar, osteoklastlar) va hujayralar oralig‘i mineral moddalardan tarkib topgan.

Suyak kasalliklarini davolashda quyida berilgan dori vositalarini qollash samarali natija beradi:

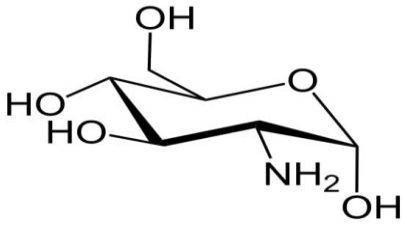
Suyak kasalliklarida ishlatiladigan ayrim sintetilk dori vositaslari

№	Dori vositasi	Ta’sir etuvchi asosiy komponent
1	Sinarta	Glyukozamin sulfati natriyli tuzi
2	Terafleks	Glyukozamin sulfati kaliyxloridi, Xondroitin sulfati , Ibuprofen
3	Alflutop	0.1 ml Biofaol konsentrat
4	Xondro-rits	Xondroiton sulfat ,Glukozamin sulfat

Ushbu dori vositalaining ta’sir etuvchi asosiy kompomentlari tarkibi Glukozamin sulfat va Xondroitindan iborat bo’lib, quydagi kimyoviy tzulishga egadir.



Xondroitin sulfat



Glyukozamin sulfatning kimyoviy tuzilishi

Doimiy ravishda sintetik kimyoviy dori priparatlarni qabul qilib yurish natijasida organizm zaxarlanishi mumkin. Shu sababli xalq tabobatida suyak kasalliklarini oldini olish va davolashda bir qancha tavsiyalar samarali natija berib kelmoqda.

Suyak kasalliklarini davolashda sintetik dori vositalarini ham o’rni kattadir. Dori vositalarining faol modda tarkibi glyukozamin sulfat , xondroitin hamda qo’shimcha moddalar sifatida aspartame, sorbit, suvsiz limon kislotasi, polietilenglikol, marganes stearat, mikrokristal sellyuloza, makkajo’xori kraxmali, steorin kislotasi kabi kimyoviy moddalar tashkil etadi.

Tanamizda tayanch harakatlanishda ishtirok etuvchi 206 ta suyak mavjud bo’lib bu suyaklar o’zaro harakatli va harakatsiz birikib skelet sistemasini tashkil etadi.

Turli hil suyak kasalliklari, suyak moddasiga va tegishli suyak og’rig’ga olib kelishi mumkin, bunda osteoporos va osteomalaziya eng yaxshi ma’lum. Suyak kasalliklari , masalan aseptik suyak nekrozi, osteodistrofiya defomanlari va Enngelman sindromi kamroq tarqalgan. Bunday kasalliklarda og’riq tufayli bemorlar himoya holatini qabul qilishadi. Bu esa o’z navbatida bog’inlar mushaklar va ligamentlarni notog’ri yuklashga olib keladi. Shu tarzda suyak og’rig’dan kelib chiqqan holda, mushak –skelet tizimidagi keying og’riqlar paydo bo’lishi mumkin.

Suyak kasalliklarini xalq tabobati orqali ham davolash usullari bugungi kunda ham qo’llanilib kelinmoqda. Jumladan Kaltsiy yoki D vitamin yetishmovchigi bilan bog’liqligi bo’lsa standart terapiya dietani kaltsiy o’z ichiga olgan ovqatlarga (masalan, sut, pishloq, qalampir yoki brokkolli). Quyosh bilan yetarlicha aloqa qilish D vitamin yetishmovchiligini oldini oladi.

Shu jumladan xalq tabobati yo’li bilan suyak kasalliklarini davolashda bir qancha samarali usullardan foydalanib kelinmoqda.

O’zbekistonda xizmat ko’rsatgan ixtirochi va rasionalizator, kimyo fanlari doktori, professor, O’zbekiston “ Tabobat” akademiyasi raisi I.R.Asqarov tomonidan tavsiya etilgan “Askalsiy” oziq- ovqat qo’shilmasi suyak kasalliklarini davolashda qollanilib, ko’pgina bemorlarni davo topishida ijobiy natijalarga erishilmoqda.

Sintetik dori vositalarini inson organizmiga ta`siri bilan birga zarari ham bolishi mumkin. Shuning uchun kasalliklarni davolashda Xalq tabobati usullaridan kengroqfoydalanilsa maqsadga muvofiq bo`lar edi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI.

1. Асқаров И.Р. “Табобат қомуси”. – Т.: Мумтоз сўз, 2020.- 1598 б
2. Асқаров И.Р, Исаев Ю.Т., Махсумов А.Г., Қирғизов Ш.М. “Органик кимё”- Т.: Ғ.Ғулом, 2012-608 б.
3. Машковский М. “Лекарственный средства” М. 1979 г.

ТУРЛИ МАРКАЛАРДАГИ МЕЛАМИН ВА УНИНГ БИРИКМАЛАРИНИ ФИЗИК-КИМЁВИЙ ТАВСИФИ

А.А.Хамзахўжаев, Н.В.Валиев, Ғ.М.Очилов

Муқимий номидаги Қўқон Давлат педагогик институти,

Қўқон шаҳри, Турон кўчаси, 23

Аннотация. *Мақолада кимё саноати маҳсулоти ҳисобланган товар меламинини ишлаб чиқариш амалиётида қўлланилувчи турли сифат ва навларга эга бўлган меламин ҳамда унинг ҳосилаларига тавсиф берилган.*

Калит сўзлар: *меламин, меламин цианурати, меламин полифосфати, кимё саноати, юқори дисперслик, ламинат материаллар.*

Аннотация. *В статье приведены характеристика меламина и его производных, имеющие различные качества и разновидности, используемые в производстве товарного меламина, являющегося продуктом химической промышленности.*

Ключевые слова: *меламин, цианурат меламин, полифосфат меламина, химическая промышленность, высокодисперсность, ламинатные материалы.*

Annotation. *The article describes melamine and its derivatives of different qualities and varieties used in the production of melamine, which is a product of the chemical industry.*

Keywords: *melamine, melamine cyanate, melamine polyphosphate, chemical industry, high dispersion, laminate materials.*

Сўнгги йилларда органик кимё, жумладан оғир органик синтез соҳасидаги эришилган ютуқлар натижасида саноат ва маиший турмушга турли синтетик воситалар асосида материаллар қўлланилиш ҳажми тобора ортиб бормоқда. Шундан моддалардан бири меламин ҳисобланади. Симметрик триазиннинг аминоҳосиласи бўлиб, систематика бўйича 1,3,5-триазин-2,4,6-триамин деб номланади.

Меламин моддаси турли истеъмол материалларига киритилганида уларга бир қатор ижобий хоссаларни беради. Масалан, иссиққа, очиқ оловга, сувга бошқа таъсирларга бардошлилик каби хоссаларни беради. Айнан шу ижобий хоссалари туфайли, меламин саноатнинг деярли барча тармоқларида, жумладан маиший турмушда қўлланилувчи буюмлардан тортиб, йирик қурилиш соҳасигача бўлган халқ хўжалигининг турли соҳаларида ўзининг мустаҳкам ўрнига эга бўлди. Булардан ташқари, меламин материалларга оригинал декоратив тус бериб, уларни мустаҳкам ва турли механик таъсирларга бардошли қилади ҳамда қўллаш муддатини узайтиради [1].

Қуйида меламиннинг ташқи фаолият товар номенклатурасига кирган маркалари ва уларнинг қўлланилиш соҳалари келтирилган.

–METOPAC MMSCC99 Меламин – юқори сифатли майда дисперс ҳолатидаги меламин. Хитой Халқ Республикасида ишлаб чиқарилади.

–METOPAC MMCYC99 Меламин – сифат жиҳатдан юқоридаги маркага жуда яқин. Хитойда ишлаб чиқарилади.

–BASF Меламин – Германиянинг Basf компанияси томонидан ишлаб чиқарилади. Европа бозорида энг оммалашган марка ҳисобланади.

–METOPAC MCA Меламин цианурати – меламин асосидаги маҳсулот бўлиб, антипирен восита сифатида ишлатилади. Меламиндан фарқи ўлароқ, юқори иссиқбардошликка эга бўлиб, полимерлар ва полимер композицияларнинг физик-механик хоссаларини яхшилайди. Шу хусусиятлари учун юқори ҳароратда ишлов бериладиган полимерларни олишда ишлатилади.

–METOPAC MMRU99 Меламин полифосфати – юқори сифатли майда дисперс ҳолатдаги меламин. Россия Федарациясида ишлаб чиқарилади.

–METOPAC MPP Меламин полифосфати – меламин асосийдаги бирикма бўлиб, меламинга нисбатан юқори даражадаги термик барқарорликка эга. Мазкур бирикма ёнғиндан сақловчи ва оловга чидамли материалларни олишда самарали фойдаланилади. Шунингдек, оловбардош термопластларни олишда ҳам қўлланилади.

Ўзбекистонда меламиннинг асосан Хитойда ишлаб чиқарилган маркалари кенг қўлланилади.

Қуйидаги жадвалда эса турли маркадаги меламинларнинг физик-кимёвий ва органолептик тавсифлари келтирилган [2].

Жадвал

Турли маркадаги меламинларнинг физик-кимёвий ва органолептик тавсифлари

№	Кўрсаткичлар	Меламин маркалари			
		METOPAC MMSCC99	**METOPAC MMCYC99**	**METOPAC MMRU99**	**METOPAC MCA**
1	Брутто формуласи	$C_3H_6N_6$	$C_3H_6N_6$	$C_3H_6N_6$	$C_3H_6N_6$
2	Миқдори, %	≥99,8	≥99,8	≥99,8	≥99,8
3	Ранги (Pf-Co)	max 20	max 20	14,51	–
4	Намлиги, %	max 0,1	max 0,1	max 0,1	≤0,15
5	Зичлиги, кг/см^3	1,573	1,573	1,573	1500-1600
6	Сочма зичлиги, кг/см^3	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,45-0,55
7	Қолдиқ кул миқдори, %	max 0,03	max 0,03	max 0,03	–
8	Суюқланиш ҳарорати, ºС	354	354	354	–
9	25ºС ҳароратда сувда эрувчанлиги, г/100 см^3	0,035	0,035	0,035	0,001
10	10% ли суспензиянинг 25ºС даги pH қиймати	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	5,5-6,5

11	Заррачалар ўлчами, мкм	max 40	max 40	max 40	≤3

Майда дисперслик – меламинга қўйилган асосий сифат талаби ҳисобланди. Юқори сифатли, олий навли, майда дисперс кўринишидаги меламиннинг асосий истеъмолчилари – юқори ҳароратларга ва ёнғинга чидамли бўёқлар ҳамда ламинат метариаллар ишлаб чиқариш соҳалари ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Hodgson, A. T.; Beal, D.; McIlvaine, J. E. R. (1 December 2002). "Sources of formaldehyde, other aldehydes and terpenes in a new manufactured house". Indoor Air. 12 (4): 235–242.
2. Jang, Y.H., Hwang, S., Chang, S.B., Ku, J. and Chung, D.S. (2009). "Acid Dissociation Constants of Melamine Derivatives from Density Functional Theory Calculations". The Journal of Physical Chemistry A. 113 (46): 13036–13040.

TARKIBIDA AZOT VA OLTINGUGURT BO'LGAN SORBENT SINTEZI

kimyo fakulteti dekani, k.f.d., prof. To'rayev X.X.,
fizik va kolloid kimyo kafedrasi mudiri, k.f.d. prof. v.b. Kasimov Sh.A., kimyo mutaxasisligi magistranti Yaqubova D.T.
kimyo fakulteti II bosqich talabasi O'rozova O'.F.
Termiz davlat universiteti

Annotatsiya: *Karbamid-formaldegid smolasining ditizon bilan modifikatsiyalash va olingan sorbentlar yordamida metall ionlari sorbsiyasi jarayonini o'rganishdan iborat.*

Kalit so'zlar*: metall ionlari, karbamid-formaldegid, ditizon, sorbent, smola, kordinatsion birikma.*

Аннотация: *Модификация карбамидоформальдегидной смолы дитизоном и изучение процесса сорбции ионов металлов с использованием полученных сорбентов.*

Ключевые слова*: ионы металлов, карбамидоформальдегид, дитизон, сорбент, смола, координационное соединение.*

Abstract: *Modification of urea-formaldehyde resin with dithizone and study of the process of sorption of metal ions using the obtained sorbents.*

Key words*: metal ions, urea-formaldehyde, dithizone, sorbent, resin, coordination compound.*

Polimer matritsaga immobillangan ligandlar gidrometallurgiyada turli metall ionlarini kontsentrlashda, tarkibida og'ir metall ionlari bo'lgan chiqindi eritmalarni zararsizlantirishda sorbent sifatida keng qo'llaniladi. Hozirda ion almashinuvchi, kompleks hosil qiluvchi polimerlar va polimer matritsalarning katta assortimenti ishlab chiqilgan. Ma'lumki, bu kabi polimer ligandlarni olishning sanoat usullari turli funksional guruh tutgan monomerlarni polikondensatsiyalash, polimerlash va sopolimerlash hisoblanadi. [1; 25-b.].

Polimer ligandlarning koordinatsion xossalari va ularning amaliyotda qo'llanilishi tarkibidagi funksional guruhlarning bir jinsli bo'lishiga sezilarli darajada bog'liq. Polifunksional polimer ligandlar aralash ligandli komplekslarni hosil qilishi mumkin, ularning barqarorligi monofunksional smolalar hosil qilgan birikmalar barqarorligidan yuqori bo'ladi. [2; 58-b.].

Elementlarning mikromiqdorlarini kontsentrlash va ajratish uchun xelat hosil qiluvchi polimer sorbentlar keng qo'llaniladi. Ular qo'llanilishining kelajakda rivojlanishi elementlar ionlarini murakkab kimyoviy tarkibli eritmalardan kontsenrlashda yuqori tanlovchanligi va samarali ta'siri bilan bog'liq. Sorbentlar zaharli emas, uzoq saqlashga turg'un va tashish uchun qulay hisoblanadi. Xelat hosil qiluvchi sorbentlar tarkibida eritmadagi elementlar ionlari bilan xelatli komplekslar hosil qilib ta'sirlashish qobiliyatiga ega bo'lgan kimyoviy faol funksional analitik guruhlar borligi bilan alohida ahamiyatga ega. [3; 23-b.].

Tabiiy mineral ob'ektlardan mikrokontsentratsiyaga ega bo'lgan turli metallar ionlarini kontsentrlash va ajratish uchun sodda, qulay, kompleks hosil qiluvchi polimer sorbentlarni qo'llashning tezkor usullarini ishlab chiqish zarur. Bu usullar esa mikroelementlarni ajratishda yaxshi tanlovchanlikka ega bo'lishi va keng tarqalgan instrumental analiz usullaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Shuningdek, qulay, arzon va zaharli bo'lmagan preparatlardan foydalanib, yangi sorbentlarning yo'naltirilgan sintezini yaratish, sintez jarayonlarida begona elementlardan tozalash darajasini nazorat qilish va olingan sorbentlardan foydalanishning murakkab bo'lmagan, eng samarador usullarini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. . [4; 18-b.].

Sorbsion qobiliyati yuqori bo‘lgan sintez qilingan kompleks hosil qiluvchi sorbentlar respublikamiz gidrometallurgiya korxonalari chiqindi eritmalari tarkibidagi juda kam miqdordagi rangli metallar ionlarini ajratib olish hamda sanoat oqava suvlarini tozalash muammolarini hal qilishga xizmat qiladi. Modda elementar kimyoviy tarkibining murakkablashuvi uning izomerlanish sonini geometrik progressiya bo’yicha oshirib yuboradi. Agar stereoizomerlar molekula konformatsiyasining o’zgarishi ham hisobga olinsa, yuqori molekulyar birikmalarning son-sanoqsiz turlari bo’lishini ko’z oldimizga keltirishimiz mumkin. Tirik tabiatdagi xilma-xil hodisalar ham, asosan, tabiiy polimerlarning hosil bo’lishi, bir turdan ikkinchi turga o’tishi va parchalanishi natijasida sodir bo’ladi.

Tajribaviy qism: 5g karbamid o’lchab olinib qaytar sovutgich va avtomatik aralashtirgich o’rnatilgan uch og’izli kolbaga solindi va 13,2 sm^3 formalin hamda 2-3 sm3 ammiakning 25% li suvli eritmasi hamda 0,5g ditizon qo’shildi. Xosil bo’lgan aralashma yaxshilab aralashtirilib turgan xolda 160-170 ^{0}C haroratgacha qizdirildi. Natijada, 1,5-2 soat vaqtdan so’ng smolasimon massa hosil bo’ldi. Hosil bo’lgan smolasimon massa oldindan o’lchab olingan chinni kosachaga quyib olinib, quritish shkafida 24 soat davomida 70-80 ^{0} C haroratda quritildi. Quritilgan modda chinni kosacha bilan birgalikda o’lchovdan o’tkazildi. Olingan moddaning sof miqdori 15,334 g ni tashkil qildi. Quritilgan polimer hovonchada maydalandi va quyi molekulyar birikmalar dastlab 5% li NaOH eritmasida, so’ngra distillangan suv bilan bir necha marta yuvildi. Olingan mahsulot mayda, g’ovak, och sarg’ish rangli donachalardan iborat bo’lib, 82 % reaksiya unumiga erishildi.

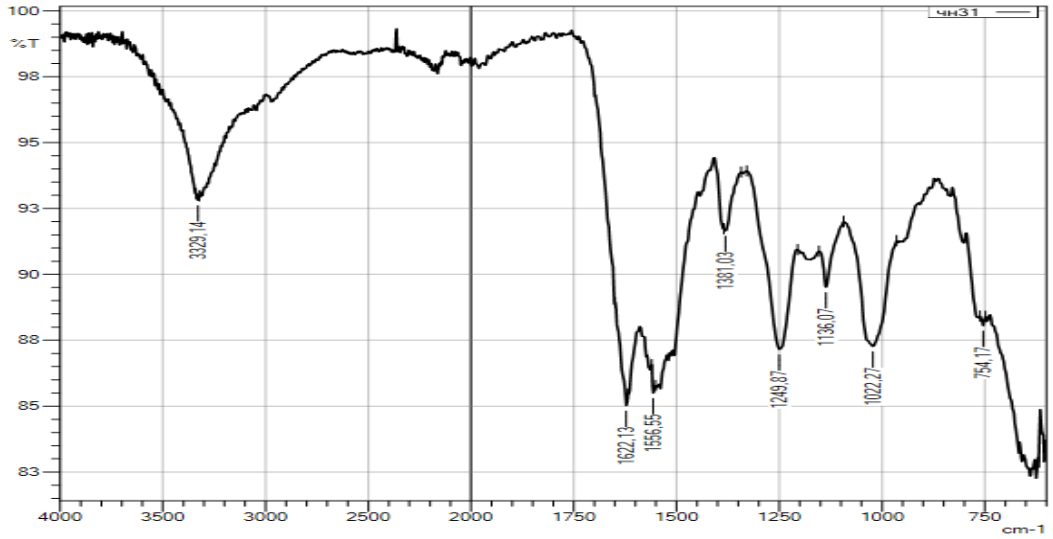
1-jadval

Karbamid, formaldegid va ditizon mol nisbatlarining polimer ligand xossalariga ta’siri

Ko‘rsatkichlarning nomlanishi	O‘lchov birligi	Karbamid, formaldegid va ditizon nisbatlari, mol		
		1:2:1	1:2.5:1	1:3:1
Suvda bo‘kkan OH-shakldagi ionitning solishtirma hajmi	ml/g	2,0	1,8	1,5
Sochma og‘irlik	g/ml	0,68	0,6	0,5
0,1 N eritmalar bo‘yicha SAS	mg-ekv/g			
NaOH	-//-	2,3-2,5	3-3,5	2,7-3,0

NaC1	-//-	0,7-0,78	1-1,2	0,5-0,57
HC1	-//-	4,0-4,2	4,8-5,0	3,5-3,9
H_2SO_4	-//-	5,9-5,95	6,5	4,5-4,7
HNO_3	-//-	3,1	4,5-4,6	2,6
$CuSO_4$	-//-	2,2	2,8	1,85

Formaldegid karbamid va ditizon bilan o‘zaro ta’sirlashishida nafaqat kondensirlovchi agent, balki choklovchi agent ham hisoblanadi. Uning konsentratsiyasi olinadigan ionitning asosiy fizik-kimyoviy va sorbsion xossalariga ta’sir etadi. Choklanish darajasi turlicha bo‘lgan ionitlar olish uchun ularning turli namunalari sintez qilindi.



1-Rasm. karbamid formaldegid va ditizon bilan modifikatsiyalangan olingan sorbentning IQ-spektrlari

Karbamid, formaldegid va ditizonning polikondensatlanish reaktsiyasi asosida azot, kislorod va oltingugurt tutuvchi sorbent olindi. Sorbentni sintez qilishning maqbul sharoitlari aniqlandi va boshlang'ich moddalarning mol nisbatlarining sintez qilingan sorbentning tarkibi va fizik-kimyoviy xususiyatlariga ta'siri tekshirildi. Formaldegid miqdorining nisbiy tarkibining oshishi va ditizon miqdorining pasayishi bilan almashinish qobiliyati asta-sekin kamayib borishi aniqlandi. Eng yaxshi ko'rsatkichga ega sorbentlar karbamid, formaldegid va ditizonning 1: 2: 0,5 nisbatida olingan. Xelat hosil qiluvchi sorbentning tuzilishi va hosil bo'lish reaktsiyalari taklif etildi.

Foydalangan adabiyotlar ro’yxati

1.Исмаилов И.И., Джалилов А.Т., Аскаров М.А. Химически активные полимеры и олигомеры. – Ташкент: -Фан, -1993. -232 с.

2.Копылова В.Д. Энтальпия и термокинетика сорбции ионов 3d-металлов иминодиуксусными полиамфолитами / В.Д. Копылова, В.Б. Каргман, А.И. Вальдман, Д.И. Вальдман // Теория и практика сорбционных процессов. -Воронеж. -1991. –Изд. АН Россия. Вып. 21. -С. 58

3.Оскотская Э.Р., Басаргин Н.Н., Карпушина Г.И. Теоретические и практические аспекты применения полимерных хелатообразующих сорбентов с о-окси-карбокси функциональной группой в анализе объектов окружающей среды на содержание Pb, Zn, Cd, Cu, Co, Ni, V, Cr, Mn. Монография. Т.2. – Орел: ОГУ, Полиграф. фирма «Картуш», -2006.

4.X.X. To’raev, Sh.A. Qosimov, A.T. Djalilov, F.B. Eshqurbonov Gidrazo-, fosfo- va ditiofosfoguruhli kompleks hosil qiluvchi sorbentlar. Toshkent «Unversitet» 2019.

VARIKOZ KASALLIGINI DAVOLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY DORI VOSITALARINI KIMYOVIY TARKIBI.

Asqarov Ibrohim Rahmonovich,
Andijon davlat universiteti, kimyo kafedrasi professori, k.f.d.
Xojiqulov Azizbek Sobirovich
Andijon davlat universiteti, kimyo kafedrasi katta o`qituvchisi, k.f.f.d.(PhD)
Madaminova Gulassal Abdurauf qizi
Andijon davlat universiteti, kimyo kafedrasi 1- kurs magistranti

Anotatsiya: *Maqolada varikoz kasalligini davolashda ishlatiladigan zamonaviy dori vositalarini kimyoviy tarkibi haqidagi ma`lumotlar keltirilgan.*

Kalit so`zlar: *venalar varikoz kassalligi, kelib chiqish sabablari, davolash, detraleks, diosmin, gesperidin.*

Аннотация: *В статье приведены сведения о химическом составе современных препаратов, применяемых при лечении варикозной болезни.*

Ключевые слова: *варикоз, причины, лечение, детралекс, диосмин, гесперидин.*

Annotation: *The article provides information on the chemical composition of modern drugs used in the treatment of varicose veins.*

Key words: *varicose veins, causes, treatment, detralex, diosmin, hesperidin.*

Venalarning kengayib cho`zilishi va tugun – tugun bo`lib qolish holatiga venalarning varikozi deyiladi. Kundalik turmush tarzida insonlarning og`ir yuk ko`tarishi, oyoqni siqib turuvchi poyabzallarni kiyishi, ortiqcha vazni hamda o`troq hayot tarzi yoki oyoqlarda uzoq muddat tikka turib ishlashi ularda venalarining varikoz kengayishiga olib kelishi mumkin.

Inson organizimining qon tomirlarida qonning normal oqmasligi tufayli qon tomirlari kengaya boshlaydi. Buning natijasida qon tomirlarining devorlari yupqa-lashib, teri yuzasida ko`kimtir bo`lib shishib qoladi.

Shuningdek, me`yordan ortiq spirtli ichimliklar qabul qilish varikoz kasal-ligini keltirib chiqaradi. Spirtli ichimliklar va ular tarkibidagi zaharli maddalar qon tomirlariga gipotonik ta`sir ko`rsatadi. Shu bilan birga, ayollardagi endokrin gormanal buzilishlar ham varikoz kasalligini keltirib chiqaradi[1, 112].

Kasallik asta sekin paydo bo`ladi. Kengaygan venalar oyoqda bo`lsa, bemor tik turganda yaqqol ko`zga tashlanadi. Ushbu kasallik oyoq og`rish, bemordagi tez charchoq, ayniqsa, uzoq turib qolganda yoki kechga borib zo`rayishlar, oyoq shishib, yurish qiyinlashishi kabi alomatlari bilan namayon bo`ladi. Bu kasallikda venalar juda kengayib, ularda qon oqishi qiyinlashishi, turli yalig`lanishlar va tromblar paydo bo`lishi mumkin.

Bu kasallik tez tibbiy yordam ko`rsatishni talab qiladi. Agarda jiddiy e`tibor berib, kasallik davolanmasa inson uchun hayoti uchun xavfli kasalliklarni jumladan, surunkali venoz yetishmovchiligini, yuzaki venalardagi tromboflebitlarni va trofik yaralarni keltirib chiqaradi.

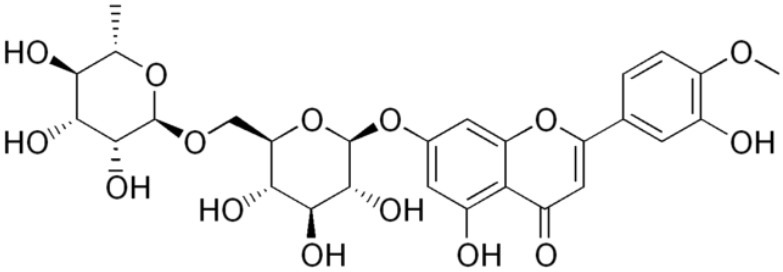
Venelarning varikoz kengayishi bo`yicha flebolog, nevrolog va jarroxga murojat qilib varikoz tomirlarini tashxishlash uchun UTT yoki flebografiya tekshiruvi o`tkaziladi. Shifokorlar tavsiyasi bilan varikozni davolovchi zamonaviy dori vositalari buyuriladi[1, 113].

Hozirgi kunda zamonaviy tibbiyotda varikoz kasalligini davolashda “Detraleks”, “Venarus”, “Flebodiya 600”, “Troksevazin” kabi dori vositalaridan foydalanilmoqda[3].

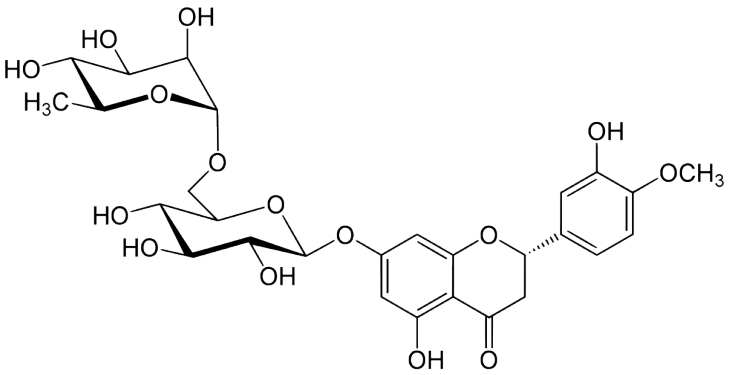
***Tadqiqot ob`ekti:*** Tadqiqot ishimiz Varikoz kasalligini davolashda ishlatiladigan zamonaviy “Detraleks” dori vositasini kimyoviy tarkibini o`rganish-ga qaratilgan.

Detraleks kimyoviy tarkibi: 500 mg mikronlashtirilgan tozalangan flova-noidli fraksiyadan olingan faol modda bo`lib uning tarkibida 450 mg diosmin, 50 mg gesperidin ko`rinishidagi flavonoidlar mavjud.

Inson organizmiga diosminli pereparat qabul qilingandan keyin venalarni cho`ziluvchanligi va venalarda dimlanishni kamayishi kabi ijobiy o`zgarishlar namoyan bo`ladi. Kapilyarlardagi o`tkazuvchanlikni normallashtiradi va ulardagi rezistentlikni oshiradi[4].



Diosmin



Gesperidin

Bu dori vositasini foydali jixati bilan birga zararli tomonlari ham bor. Uni organizmga qabul qilingandan so`ng 14% i siydik bilan ajralib chiqariladi. Qolgan 86% i organizmda o`zlashtirilishi natijasida oshqozan va ovqat hazm qilish organlariga zarari ta`siri mavjud. Shuning uchun vrach tavsiyasiga ko`ra ovqatlanishdan so`ng iste`mol qilishga to`g`ri keladi[2, 442].

Xulasa qilib aytganda bu dori vositalari varikozni davolagani bilan ayrim hollarda organizmga zarar beradi. Shu sababli o`zida diosmin hamda gesperedin saqlagan dorivor o`simliklardan foydalanish kerak. Bu o`simliklar organizmga yaxshi so`rilib xech qanday zarar bermaydi.

Foydalanilgan adabyotlar

7. I.R.Asqarov. Sirli tabobat. “Fan va texnologiyalar nashriyoti-matba uyi”. Toshkent-2021 y. 112-113 b.
8. М.Д.Машковский. Лекарственные средства. Новая волна. Москва-2012.-442 б.
9. https;//www.kp.ru/pereparaty.
10. Diosmin (англ.) // Wikipedia. — 2017-07-21

FOSFOGIPS CHIQINDISI ASOSIDA O‘G‘ITLI PRESIPITAT OLISH

Boltaboyev Umarali Ummatali o‘g‘li – Qo‘qon davlat pedagogika instituti magistranti
Nu’monov Baxtiyorjon Omonjonovich – texnika fanlari falsafa doktori, Qo‘qon davlat pedagogika instituti katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: *ushbu tadqiqot ishida ammoniylashtirilgan ekstraksion fosfat kislotasini fosfogips bilan konversiya jarayoni o‘rganilgan. Konversiya jarayonining maqbul sharoitlari aniqlangan. Tarkibida 35,53% $P_2O_{5um.}$ tutgan pesipitat hamda 25,27% $(NH_4)_2SO_4$ saqlagan suyuq o‘g‘itlar olingan.*

Kalit so‘zlar: *ekstraksion fosfat kislota, ammiak, fosfogips, konversiya, kimyoviy tarkib, presipitat, sulfat ammoniy.*

Аннотация: *В данной исследовательской работе изучен процесс конверсии аммонизированной экстракционной фосфорной кислоты фосфогипсом. Определены оптимальные условии конверсионного процесса. Получены жидкие удобрения, содержащие 35,53% $P_2O_{5общ.}$ преципитата и 25,27% $(NH_4)_2SO_4$.*

Ключевые слова: *экстракционнная фосфорная кислота, аммиак, фосфогипс, конверсия, химический состав, преципитат, сульфат аммония.*

Annotation: *In this research work, the process of conversion of ammoniated extractive phosphoric acid with phosphogypsum was studied. The optimal conditions for the conversion process are determined. Liquid fertilizers containing 35,53% $P_2O_{5tot.}$ precipitate and 25,27% $(NH_4)_2SO_4$.*

Key words: *extraction phosphoric acid, ammonia, phosphogypsum, conversion, chemical composition, precipitate, ammonium sulfate.*

Ma’lumki, sanoat miqiyosida ekstraksion fosfat kislota(EFK) ishlab chiqarish ko‘lami ortishi bilan unga to‘g‘ri proporsional ravishda fosfogips chiqindisi hajmi ortishiga olib keladi. Jahonda 50 dan ortiq davlatlarda EFK ishlab chiqariladi va uning natijasida har yili o‘rtacha 180-200 mln. tonna fosfogipsni chiqindi sifatida to‘planishiga olib keladi. Bugungi kunda global fosfogips miqdori 2006 yildan 2020 yilga kelib 6 mlrd. tonnadan oshib ketdi [1,2].

Yurtimizda mavjud ayrim yirik sanoat korxonalari chiqindixonalarida umumiy hisobda 100 mln. tonnadan ortiq (“Ammofos-Maksam” AJ 80 mln. tonnadan ortiq, “Samarqandkimyo” AJ 20 mln. tonnaga yaqin) fosfogips sanoat chiqindilari to‘planib qolgan. Bu esa hamma davlatlar qatori bizning mamlakatimizda ham atrof-muhit ekologiyasiga qolaversa, korxonaning moliyaviy, iqtisodiy ko‘rsatkichlariga salbiy ta’sir ko‘rsatmasdan qolmaydi. Shunday bo‘lishiga qaramay fosfogipsni sanoat miqiyosida qayta ishlash texnologiyasi yetarlicha yo‘lga qo‘yilmagan.

Ushbu tadqiqod ishining asosiy maqsadi yuqoridagi muammolarni inobatga olgan holda EFK ishlab chiqarish chiqindisi hisoblanuvchi fosfogipsni qayta ishlash orqali kam chiqindili presipitat va ammoniy sulfat olishdan iborat.

Tajribalar laboratoriya sharoitida maxsus reaktorda o‘tkazilib, tadqiqot ishlari uchun “Ammofos-Maksam” OAJda ishlab chiqarilgan kimyoviy tarkibi (og‘ir.%) 16,46 P_2O_5; 0,052 CaO; 1,11 MgO; 0,41 Al_2O_3; 0,28 Fe_2O_3; 2,98 SO_3; 0,99 F bo‘lgan ekstraksion fosfat kislotasi va uni ishlab chiqarish chiqindisi hisoblangan, kimyoviy tarkibi (og‘ir.%): 0,70 P_2O_5; 33,28 CaO; 0,14 Al_2O_3; 0,05 Fe_2O_3; 47,60 SO_3 bo‘lgan quruq, yuvilgan fosfogips tanlab olindi.

Tanlab olingan ekstraksion fosfat kislotasini ammiak yordamida pH=7,5 gacha ammoniylashtirildi va unga fosfogips qo‘shib suyuq-qattiq qismlarning massa nisbati 2,5 : 1 bo‘lgan asosiy suspenziya tayyorlanib konversiya qilindi. Konversiya jarayoni 30-50 °C haroratda va 30-180 daqiqalar oralig‘ida doimiy aralashtirib turilgan holatda o‘rganildi. Hosil bo‘lgan

ammoniylashgan suprefos bo‘tqasi qattiq va suyuq qismlarga ajratilib ularning kimyoviy tarkiblari aniqlandi[3]. Konversiya darajasiga harorat va jarayon davomiyligining ta’siri o‘rganilib, harorat qanchalik yuqori va ta’sirlashuv vaqti uzoq bo‘lishi gipsning $(NH_4)_2HPO_4$ da eruvchanligi shunchalik katta bo‘lishi aniqlandi.

Natijada harorat - 50 °C va aralashtirish vaqti - 120 daqiqada olib borilgan laboratoriya tajribalari asosida quritilgan qoldiqning tarkibi quyidagicha (og‘ir.%): umumiy P_2O_{5um} – 35,53%, limon kislotaning 2%li eritmasida $P_2O_{5o‘zl.}$ – 27,91%, 0,2 M Trilon B eritmasida – $P_2O_{5o‘zl.}$ 26,84%, suvda eruvchan $P_2O_{5suv.er.}$ – 4,11%, umumiy $CaO_{um.}$ – 35,76%, limon kislotaning 2%li eritmasida $CaO_{o‘zl.}$ – 25,13%, $SO_{3um.}$ – 2,23%, N bo‘lgan dikalsiy fosfat o‘g‘iti olindi. Bunda gipsning konversiyalanish darajasi 94,56% ni tashkil etdi. Ajratib olingan suyuq qismning kimyoviy tarkibi asosan 25,27% $(NH_4)_2SO_4$ va 4,58% $(NH_4)_2HPO_4$ tuzlaridan iborat ekanligi kimyoviy tahlillar asosida tasdiqlandi.

Shunday qilib fosfogipsni fosfor kislotasida ammiakli konversiyasi asosida presipitat o‘g‘iti bilan bir vaqtning o‘zida fosfor saqlagan ammoniy sulfat eritmasini olish imkonini beradi. Bu esa fosfogips hajmini qisqartirish, qishloq xo‘jaligida kuzgi shudgorda solinadigan birlamchi fosforli o‘g‘itlar, tomchilatib sug‘orish uchun suyuq o‘g‘itlar olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. El-Didamony, H., Ali, M.M., Awwad, N.S., Fawzy, M.M., Attallah, M.F. Treatment of phosphogypsum waste using suitable organic extractants // Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. 2012. - 291(3). - pp. 907-914.
2. Hammas-Nasri I., Horchani-Naifer K., Férid M., Barca D. Production of a rare earths concentrate after phosphogypsum treatment with dietary NaCl and Na_2CO_3 solutions // Minerals Engineering. 132 2019. – pp. 169-174.
3. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов // М.М.Винник, Л.Н.Ербанова, П.М.Зайцев и др. – М.: Химия, 1975. - 218 с.

“VILSON-KONOVALOV” KASALLIGI VA UNING MUHIM OMILLARI

N. U. Xaydarova[1], M. Sh. Bosimov[2], I. G’. Amanturdiyev[3]
[1]Mirzo Ulug’bek nomidagi O’zbekiston Milliy Universiteti
[2]Toshkent Pediatriya tibbiyot instituti
melikovshaha@gmail.com

Annotatsiya: *Keyingi yillarda bolalar o’rtasida irsiy kasalliklar bosh miya degenerasiyasi va jigar sirrozi natijasida nogironlik va o’lim ko’rsatkichlarini oshib borishi kuzatilmoqda. 15-20 yil avval, asosan 30 yoshdan keyin Vilson-Konovalov kasalligi uchragan bo’lsa, hozirgi kunda 2-3 yoshda ham kuzatilmoqda, asosiy kasallikni aniqlanish davri 11-15 yoshni tashkil qilmoqda.*

Kasallik 8-16 yoshida namoyon bo’ladi, ammo nevrologik alomatlar faqat 19-20 yilda to’g’ri keladi. Vilson-Konovalov kasalligi natijasida jigar, buyrak yetishmovchiligi va gemorragik asoratlar natijasida taxminan 30 yoshida inson hayotdan ko’z yumishiga olib keladi. Fulminant jigar yetishmovchiligi bo’lgan bemorlarda o’lim ko’rsatkichi 70%ni tashkil qiladi.

Kalit so’zlar: *ATR7B, seruloplazmin, orfan, degenerasiya.*

Аннотация. *Последние годы среди детей с наследственными заболеваниями наблюдается повышенный уровень инвалидности и смертности в результате дегенерации головного мозга и цирроза печени.*

15-20 лет назад болезнь Вильсона-Коновалова наблюдалась в основном после 30 лет, то сейчас она наблюдается и в 2-3 года, период выявления основного заболевания составляет 11-15 лет. Заболевание проявляется в возрасте 8-16 лет, но неврологические симптомы проявляются только в 19-20 лет. Болезнь Вильсона-Коновалова в результате печеночной, почечной недостаточности и геморрагических осложнений приводит к тому, что человек умирает примерно в 30 лет. Смертность у больных с печеночной недостаточностью составляет 70%.

Ключевые слова: *ATR7B, церулоплазмин, орфан, дегенерация.*

Annotation. *In the following years, there has been an increase in the indicators of disability and death among children as a result of hereditary diseases brain degeneration and cirrhosis of the liver. If before 15-20 years, mainly after the age of 30, Wilson-Konovalov's disease was diagnosed, now it is observed even at 2-3 years old, the period of detection of the underlying disease is 11-15 years old. The disease manifests itself at the age of 8-16 years, but neurological symptoms occur only in 19-20 years. Wilson-Konovalov's disease, as a result of liver, kidney failure and hemorrhagic complications, leads to a person's loss of life at the age of about 30 years. In patients with Fulminant hepatic insufficiency, the mortality rate is 70%.*

Key words: *ATR7B, ceruloplasmin, orphan, degeneration.*

Kirish. Vilson-Konovalov kasalligi–misning toksik ta’siridan kelib chiqqan og’ir autosom retsessiv kasallikdir. Mis hujayra ichidagi transport buzilishiga olib keladi va mis kontsentratsiyasining ortishi natijasida turli organlar va to’qimalarda ya’ni birinchi navbatda jigar, miya, buyrak va ko’z shox pardasiga salbiy ta’sir ko’rsatadi.

Kasallikni oxirgi yillarda ko’payishiga asosiy sabab atrof muhitni zararli mis birikmalari bilan ifloslanishi bo’lsada, respublikamizda ushbu kasallikni eng muhim omillaridan biri retsessiv kasalliklarni gomozigota holatiga o’tishi va kasallikni fenotipik nomoyon bo’lishiga olib keluvchi sabab, yaqin qarindoshlar o’rtasidagi nikohlarni ko’p uchrashi hisoblanadi. Vilson-Konovalov kasalligi progressiv xususiyatga ega va hayot sifatining jiddiy yomonlashuvi bilan birga keladi.

Vilson-Konovalov kasalligi-autosom retsessiv holatda o’tadigan irsiy kasallikdir. Bu ATR7B genida mutatsiyalar sharoitida paydo bo’ladi va jigar oqsilini kodlaydi va seruloplazmin oqsiliga mis ionlarini va bu funktsiyani buzadigan gen mutatsiyalarini Vilson - Konovalov kasalligiga olib keladi.

Vilson-Konovalov kasalligining o’ziga xos xususiyati-turli organlarda va to’qimalarda, asosan jigarda misning to’planishiga olib keladi. Inson organizmida 50-100 mg mis mavjud. Inson uchun misning kunlik ehtiyoji-1-2 mg.

Orfan va boshqa irsiy-genetik kasalliklarga chalingan bolalarga tibbiy va ijtimoiy yordam ko’rsatishni yanada yaxshilash to’g’risida O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 7-sentabrdagi **PQ-4440**-sonli **Qarori** qabul qilindi. Qarorda «Kam uchraydigan (orfan) va boshqa irsiy-genetik kasalliklarga chalingan bolalarga tibbiy va ijtimoiy yordam ko’rsatishni yanada yaxshilash chora-tadbirlari to’g’risida» bemorlar registri tashkil etilishi ta’kidlandi. Shuningdek, 2019−2024 yillarda ushbu bolalarga tibbiy va ijtimoiy yordam ko’rsatishni tashkil etish bo’yicha chora-tadbirlari dasturi tasdiqlandi [1].

Adabiyotlar tahlili. Adabiyot ma’lumotlariga ko’ra, turli etnik guruhlarda kasallikning tarqalishi har 100000 aholiga 1-9 tani tashkil qiladi, o’rtacha 25000 taga 1. Yevropada kasallik chastotasi 1,2-2:100000 va AQShda kasallikning aniqlash chastotasi 1:30000 ga yetadi [2]. 1-dan 30000-dan 1-ga yangi holatlarni aniqlashning yillik chastotasi:100000 aholi (30 million bemor mavjudligi). Dunyodagi o’rtacha Vilson-Konovalov kasalligining tashuvchisi har bir 90-100 kishi

(1%). Kasallikning yuqori darajasi yaqin qarindoshlar o’rtasidagi nikohlar (Eron, Yaman, Irlandiya), shuningdek, Yaponiya va Sardiniyadir [3].

Vilson-Konovalov kasalligi kamdan-kam uchraydigan irsiy kasallikdir (Orphanet). 1912 yilda ingliz nevrologi Samuel Vilson yangi kasallikning klinik va patologik rasmlarini batafsil bayon etib, ishni nashr etgan. Shuningdek, S.Vilsonning ta’kidlashicha, barcha holatlarda kasallik jigar sirrozi bilan birga kelishini takidlagan va kasallik “lentikulyar degeneratsiya” (lot. *lenticularis*-o'tish, harakatlanish, qidiruv) keyinchalik, kasallik Samuel Vilsonning nomi bilan atalgan [4].

Rossiyada kasallik bo’yicha nevrolog Nikolay Vasilevich Konovalov tadqiqot olib borgan. U ko'p yillar davomida o’z talabalari bilan birgalikda ushbu kasallik klinikasini o'rganib chiqdi va oxir-oqibat kasallikning batafsil tasnifini yaratdi. Shuningdek, 500 ta tahlil natijasidan so’ng, u miyada o’zgarishlar bo’lishini takidlagan. Shuning uchun, N.V.Konovalov kasallikning yangi nomini “Hepatoserebral distrofiya”si deb nomlagan. Ushbu nom haligacha "Vilson-Konovalov kasalligi" atamasi bilan birga ishlatiladi [4].

O’zbekistonda Vilson-Konovalov kasalligi haqida ma’lumotlar yo’q, biroq sobiq ittifoq davrida epidemiologik ma’lumotlar turli hududlarda turlicha tarqalgan bo’lib, uchrashishi 0,29 dan 2,6-100000 aholiga to’g’ri kelishi aytilgan.

Xulosa. Molekulyar tibbiyotning jadal rivojlanishi davrida tug’ma va irsiy kasalliklarni erta aniqlash masalalari tobora dolzarb bo’lib bormoqda. Genetik diagnostika sohasidagi zamonaviy yutuqlar, gen terapiyasi va kasalliklarni modifikatsiyalovchi dori vositalarining rivojlanishi ilgari o’limga olib keladigan irsiy kasalliklarni davolash, prognoz qilish va oldini olish taktikasini o’zgartirmoqda.

Kasallikni oxirgi yillarda ko’payishiga asosiy sabab atrof muhitni zararli mis birikmalari bilan ifloslanishi bolsada, respublikamizda ushbu kasallikni eng muxim omillaridan biri resesiv kasalliklarni gomozigota xolatiga o’tishi va kasallikni fenotipik nomoyon bolishiga olib keluvchi sabab, yaqin yaqin qarindoshlar o’rtasidagi nikohlarni ko’p uchrashi hisoblanadi.

Qarindoshlar nikohidan yuz foiz hollarda bola nogiron tug’ilmasligi mumkin. Bunda genlar hali kasallik belgilarini takrorlashga ulgurmagan bo’lishi ham mumkin.

Keyingi yillarda bolalar o’rtasida irsiy kasalliklar bosh miya degenerasiyasi va jigar sirrozi natijasida nogironlik va o’lim ko’rsatkichlarini oshib borishi kuzatilmoqda. 15-20 yil avval, asosan 30 yoshdan keyin Vilson-Konovalov kasalligi uchragan bo’lsa, hozirgi kunda 2-3 yoshda ham kuzatilmoqda, asosiy kasallikni aniqlanish davri 11-15 yoshni tashkil qilmoqda.

Hozirgi kunda Respublika skrining markazi va Pediatriya ilmiy tekshirish instituti bilan hamkorlikda Vilson-Konovalov kasalligi ustida tadqiqotlar olib borilmoqda.

Adabiyotlar ro’yxati

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 7-sentabrdagi PQ-4440-sonli Qarori. https://lex.uz/docs/-4503026?ONDATE=11.02.2020.
2. Poujois A., Woimant F. Wilson's disease: A 2017 update // Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2018, Vol. 42(6). - P. 512-520.
3. Козлова Н.М., Гвак К.В., Гаджибалалева Л.Ш. Болезнь Вильсона-Коновалова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2011. - Т.5. - №14.
4. https://med-gen.ru/docs/diser-bayazutdinova.pdf. Москва - 2019

NO'XAT (*CICER ARIENTINUM*)NI LUTEOVIRUS KASALLIGINI ANIQLASH

Abdikarimov B.Q, Qodirova Z.N. Maxmudov T.X,
Genetika va o'simliklar eksprimental biologiyasi instituti Tayanch doktarant
Genetika va o'simliklar eksprimental biologiyasi instituti katta ilmiy xodim b.f.n
Genetika va o'simliklar eksprimental biologiyasi instituti kichik ilmiy xodim

Annotatsiya: *Yer yuzida aholi sonining ortib borishi oqsilga boy tabiiy oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning oshishiga sabab bo'ladi. Hayot uchun oqsil, uglevod, yog', vitaminlar eng zarur moddalardan hisoblanadi. Rivojlanib borayotgan davlatlar aholisining asosiy oziq-ovqatlar qatoriga no'xat o'simligi ham kiritiladi. No'xat tarkibida inson salomatligi uchun foydali oqsil, vitaminlar, uglevodlar mavjud. No'xatni kasallantiruvchi viruslar Bean leafroll virus, Beet western yellows virus, Chickpea chlorotik stunt virus, No'xot xlorotik pakanalik virusi, kabi viruslar o'simlikni kasallantirib hosildorlikni, hosil sifatini pasaytirishi aniqlangan.*

Kalit so'zlar: *BLRV, CLRDV, CpCSDV, shira (aphid), pakanalik*

Аннотация: *По мере роста населения мира будет расти и спрос на богатые белком натуральные продукты. Белки, углеводы, жиры и витамины являются важнейшими веществами для жизни. Горох является одним из основных продуктов питания в развивающихся странах. Горох содержит белки, витамины и углеводы, полезные для здоровья человека. Было обнаружено, что вирусы, такие как вирус скручивания листьев фасоли, вирус западной желтости свеклы, вирус хлоротической задержки роста нута, вирус хлоротической задержки роста гороха, вызывают заболевания и снижают урожайность сельскохозяйственных культур.*

Ключевые слова*: BLRV, CLRDV, CpCSDV, тля, низкорослость.*

Annotation: *As the world's population grows, so will the demand for protein-rich natural foods. Proteins, carbohydrates, fats and vitamins are essential substances for life. Peas are one of the staple foods in developing countries. Peas contain proteins, vitamins and carbohydrates that are beneficial to human health. Viruses such as bean leafroll virus, beet western yellow virus, chickpea chlorotic stunting virus, pea chlorotic stunting virus have been found to cause diseases and reduce crop yields.*

Key words: *BLRV, CLRDV, CpCSDV, aphids, stunt.*

Material va metodlar: No'xot mevasi tarkibida 20-30 % *(vinisilin, ferritin, konvitsilin)* kabi oqsillar, B guruh vitaminlari ko'p to'planganligi bois Evropa va Osiyo aholisining asosiy ozuqasiga aylangan. No'xat Hindiston, Italiya, Ukraina, Qozog'iston, O'rta osiyo, Gretsiya, Bolgariya, Misr, Jazoir, Turkiya, va Eronda kabi davlatlarda keng maydonlarga ekiladi [1,7]. O'zbekistonning Jizzax, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida katta maydonlarda "Zimistoniy'' "Lazzat'' "O'zbekiston-32'' "Yudduz'' "Malxotra'' navlari ekiladi [7]. No'xot o'simligini kasallantiruvchi bir qancha zararkunanda va kasalliklar ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan bo'lib, viruslar hosildorlikni pasaytirib katta iqtisodiy zarar yetkazishi tufayli asosiy patogenlardan biri hisoblanadi. Shu bois dukkakli o'simliklarni jumladan virus kasalliklardan ximoya qilish orqali hosildorlik sifatini saqlab qolish dolzarb masalalardandir. Yer yuzida *Leguminosae* oilasi vakillarini 168 ta virus kasallantirishi aniqlangan [4], bolib shulardan 13 tasi luteoviruslar oilasiga mansub. O'zbekistonda luteoviruslarga mansub viruslar Go'za barglarini buralishi pakanalik virusi (CLRDV), hamda No'xot xlorotik pakanalik virusi (CpCSDV) aniqlangan [6]. Kasallangan o'simliklardagi alomatlari asosan barglarning sarg'ayishi, va barglarini qayrilib qolishi, o'simliklarni bo'yini past bo'lib qolishi (*pakanalik*), so'ng qurish kabi alomatlarni kuzatiladi. Luteoviruslar virioni izometrik shaklli 24-30 nm diametri, genomi bir halqali +RNK tutuvchi, kapsidi 180 ta subbirlikdan iborat, qobiq hosil qiluvchi oqsillar 22 kDa,

qobiq tarkibida qo’shimcha 50-53 kDa og’irlikga ega oqsillar ham ishtirok mavjud, shuningdek qobiq tarkibida virus hashoratlar organizmiga tushganida hashorat so’lagi tarkibidagi fermentlar tasirida parchalanmaydigan oqsillar ham mavjud, bu oqsil virusni tarqalishini taminlaydi. Hashoratlar (shira bitlari) da ko’paymaydi ammo virus shiralarning butun umri davomida saqlanib qoladi. Luteoviruslar mexanik usulda va urug’lar orqali yuqmaydi. Ular tabiatda shiralar (*aphid*) orqali tarqaladi. Quyidagi jadvalda no’xot o’simligini kasallantiruvchi asosiy luteoviruslar va ularni tashuvchi shiralar nomi keltirilgan.

1-jadval

No’xot o’simligini kasallantiruvchi asosiy luteoviruslar va ularning shiralar

	Patogen viruslar		**Virus bilan kasallanadigan o’simlik, virusni tashuvchi hashoratlar**	
№	**O’zbekcha**	**Virus nomi lotincha**	**Shiralar nomi**	**O’simliklar**
1	*Loviy barglarini buralishi virusi*	*Bean leafroll virus*	*Myzus persicae,…,*	*No’xat, mosh, loviya*
2	*Lavlagi g'arbiy sariq virusi*	*Beet western yellows virus*	*Myzus persicae*	*Lavlagi, no’xat*
3	*Don sariq pakanalik virusi*	*Cereal yellow dwarf virus*	*Schizaphis graminum*	*Bug’doy, no’xat,*
4	*Loviya sariq mozaikasi virusi*	*Bean yellows mosaic virus*	*Myzus persicae*	*Loviya, soya*
5	*Soyaning pakanalik virusi*	*Soybean dwarf virusi*	*Aphis craccivora*	*Soya, no’xot, mosh*
6	*Loviya barglarini buralishi virusi*	*Bean leafroll virus*	*Myzus persicae*	*Lavlagi, no’xat*
7	*No’xot xlorotik so’lish virusi*	*Chickpea chlorotic stunt virus*	*Orosius albicinctus*	*No’xot, soya*
8	*No’xot urug’i orqali yuqadigan mozaika virus*	*Pea seed borne mosaic virus*	*Orosius albicinctus*	*No’xat, loviya*
9	*Go’za barglarini buralishi virusi*	*Cotton leaf roll virus*	*Aphis gissipii*	*G’o’za*
10	*No’xot pakanlik virus*	*Chickpea stunt accociated virus*	*Myzus persicae*	*No’xat, mosh*

Jadvaldan ko’rinadiki, shaftoli shirasi (*Myzus persicae*) asosiy vector bolib, bir nechta luteovirusni tashuvchisidir. Shaftoli shirasi polifag bo’lib daraxtlar va manzarali ekinlarga zarar etkazadi va ularda qishlaydi. Shiralarning kasal o‘simlikda 30 daqiqa oziqlanishi, ularning virus tashuvchanlik qobiliyatiga ega bo‘lishiga yetarlidir, latent vaqti 4 kunni tashkil etib, so‘ngra sog‘ o‘simlikka virus yuqtiradi. Virus shira organizmida butun umr saqlanadi, bu virus yuqish usuli «persistent» viruslarga xosdir



Toshkent viloyati Qibray tumani dala sharotida luteoviruslarga xos alomatlar

Xulosa: Toshkent viloyati Qibray tumani yetishtirilayotgan no’xat o’simliklari vizual kuzatuvlar olib borilganda barglarning sarg’ayishi, o’sishdan orqada qolish kabi luteoviruslarga xos alomatlari kuzatildi. Patogen viruslar bilan kasallangan o’simliklarda dastlab kasallik alomatlari (so’lish, xloroz, pakanalik, barglarning buralib qolishi, hosildorlikni pasayishi) kuzatilib, so’ng o’simlikning qurib qolishi no’xot yetishtiradigan davlatlarga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Viruslar o’simliklarni sistemali zararlagani bois unga qarshi kurashishni yanada qiyinlashtiradi. Viruslarga qarshi kurashning eng samarali usuli erta tashxis qilish, bu orqali virusni dalada tarqalishini oldini olish va hosilni saqlab qolish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Elisavet K. An Annotated List of Legume Infecting Viruses in the Light of Metogenomics pp 6 : Plants: doi.org/10.3390/plants10071413 2019-y.

2. Masarapu Hema*, Pothur Sreenivasulu†, Basavaprabhu L. Patil{, P. Lava Kumar}, Dodla V.R. Reddy},1Tropical Food Legumes: Virus Diseases of Economic Importance and Their Control pp-9, 2004-y.

3. T. S. Davis,1,2 Y. Wu,3 and S. D. Eigenbrode3: The Effects of Bean Leafroll Virus on Life History Traits and Host Selection Behavior of Specialized Pea Aphid (Acyrthosiphon pisum, Hemiptera: Aphididae) Genotypes: Environmental Entomology Advance Access published 2013-y pp-4.

4. R M Welsh: Lymphocytic Choriomeningitis Virus: General Features: doi.org/10.1016/B978-012374410-4.00438-6 2008-y.

5. W Allen Miller, Department of Plant Pathology, Iowa State University, Ames, Iowa, USA Copyright © 1999 Academic Presspp-8, 2004-y.

6. Safaa G. Kumari, Murray Sharman, Abdulrahman Moukahel, Zafar Ziyaev, and *Seid Ahmed First Report of Cotton Leafroll Dwarf Virus Affecting Chickpea (Cicer arietinum) in Uzbekistan 2012-y pp-1.*

7. Matkarimov F.I., Boboyev C.K., Davronov K.D., Kulmamatova D.E., Tohirbayeva D.U., No’xot yetishtirih texnologiyasi: Tavsiyanoma- <<Navruz>> nashriyoti Toshkent, O’zbekiston, 2020 y, b-8.

SCUTELLARIA ANGRENIKA O‘SIMLIGINING BIOLOGIK FAOL MODDALARINI O‘RGANISH

Nabiyeva Muxtasar Shamshitdin qizi
Namangan Davlat Universiteti Kimyo fakulteti magistranti
Abdullayev Shavkat Vohidovich
“Organik kimyo” kafedrasi professori
PhD Siddiqov G‘ofurjon Usmanovich
NamDU “Organik kimyo” kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya*:O‘zbekiston hududida farmakologiyasohasini rivojlantirish maqsadida o‘simliklar tarkibidagi biologik faol moddalarni fitokimyoviy o‘rganish va sintez qilish ustuvor yo‘nalishlaridan biri.Hozirda Scutellaria avlodi vakillariga kimyogar olimlar tomonidan katta qiziqish bildirmoqda sababi ushbu o‘simlik tarkibidagi biologik faol moddalardir.Ushbu maqolada kimyoviy xususiyatlari kam o‘rganilgan Scutellaria Angrenika turining biologik faol moddalari va ularning sifat miqdori sintez qilish yo‘llari va dorivor xususiyatlariga batafsil to‘xtalib o‘tamiz.*

Kalit so‘zlar*:Scutellaria, Scutellaria Angrenika, biologik faol moddalar, flavanoidlar, polifenol,efir moylari,organik kislotalar,sintez usullari.Study of the biologically active substances of the plant Scutellaria angrenica*

Аннотация*: Фитохимическое изучение и синтез биологически активных веществ в растениях является одним из приоритетных направлений развития фармакологии Узбекистана.Вещества и их качественные количества, пути синтеза и лечебные свойства.*

Ключевые слова: *шлемник, Scutellaria angrenica, биологически активные вещества, флавоноиды, полифенолы, эфирные масла, органические кислоты, методы синтеза Изучение биологически активных веществ растения Scutellaria angrenica*

Abstract*: Phytochemical study and synthesis of biologically active substances in plants is one of the priorities for the development of pharmacology in Uzbekistan. substances and their qualitative quantities, methods of synthesis and medicinal properties.*

Keywords*: Scutellaria, Scutellaria Angrenica, biologically active substances, flavanoids, polyphenols, essential oils, organic acids, synthesis methods. Study of the biologically active substances of the plant Scutellaria angrenica*

Kirish ***Mavzu dolzarbligi:***Bugungi kungacha O‘zbekistonda Scutellaria turiga mansub o‘simliklarga qiziqish asosan ulardagi faol biologik moddalarga qaratilgan. Bunday tadqiqotning maqsadi esa O‘zbekiston hududidagi Scutellaria turlarining tarkibi haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilish,uning polifenolik tarkib, hamda mono-, oligosaxaridlar va organik kislotalari kabi birlamchi metobolitik nuqtai nazaridan o‘rganish va tadqiq qilish bo‘lgan. Bugungi qisqacha nazariy jihatdan o‘rgangan tadqiqotlarimiz natijalari va adabiyotlar tahlili tarkibida biologik faol moddalar saqlovchi Scutellaria Angrenika o‘simligining kimyoviy tarkibi qismi haqida ma’lumot berib o‘tamiz.

Tadqiqot davomida o‘rganilgan adabiyotlar.O‘zbekistoning to‘rtta past tog‘li hududida o‘sadigan uchta Scutellaria turining ustki qismidan foydalanilgan holda o‘zbek olimlaridan A.M. Karimov (2017) [2] va G.U. Siddiqov (2018) [3]lar tomonidan O‘zbekiston florasida tarqalgan S. Sordifrons Juz., S. Phyllostachya Juz., S. Comosa Juz., S. Haematochlora Juz., S. Immaculata , Scutellaria L. Ning ayrim turlaridan biologik faol moddalarni ajratib olish o‘rganganilgan. Ushbu vakillari ichida eng kam o‘rganilgani bu *Scutellaria Angrenika* bo‘lib,,S.Angrenikaning faqatgina tarkibida uchrovchi efir moylarning sifat ko‘rsatkichlari Namangan Davlat Universiteti

A.Ashurmatov,R, Ermatov,Sh. Abdullaevlar tomonidan o‘rganilgan. Ular tomonidan o‘rganilgan tadqiqotda S.Angrenika tarkibidagi efir moylarini olish o‘rganish uchun, yer usti qismining gullash davrida O‘zbekiston Respublikasining Surxondaryo va Toshkent viloyatlari bir qismi yig‘ilgan.Jarayonning borishda S.Angrenika turining yer usti qismi yaxshilab maydalab olinib 3,4 soat davomida gidrodistillash yo‘li bilan yog‘ tarkibidagi efir moylari ajratilib olingan. Natija sifatida Scutellaria comosa va S. Angrenikaning efir moylari och sariq rangga ega o‘ziga xos hidli suyuqlik ekanligi ta’kidlab o‘tildi. Olingan ekstraktlar va efir moylarini tahlil qilish mass-spektrometriya o‘tkazildi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari:Ushbu tadqiqotning maqsadi S.Angrenika turlarining tarkibi to‘g‘risidagi ma’lumotlarni umumiy polifenol va flavonoid tarkibi efir moylari, shuningdek, mono- va oligosaxaridlar va organik kislotalar kabi birlamchi metabolitlari haqidagi ma’lumotlarni boyitishdir.

Tadqiqot davomida qo‘lanilgan metodlar.Scutellaria Angrenika turiga oid barcha ma’lumotlarni o‘rganib chiqdik bundan tashqari botanik olimlar tomonidan o‘rganilayotgan Scutellaria Angrenika xususiyatlarini tugallanmagan tadqiqotning ayrim xulosalarini ilmiy tahlil qildik.Scutellaria Angrenika tarkibini baholash maqsadida uning S.comosa metanol va etanol ekstraktlari tarkibini qiyosiy o‘rganish o‘tkazildi. Scutellaria turlariga xos ham aniqlangan va ekstraktlarning antioksidant faolligi uchta usul bilan baholangan: kislorod radikalini yutish qobiliyati,gidroksil radikalini olish qobiliyati va elektrokimyoviy usuli.

Tadqiqotdan olingan asosiy natijalar: Ushbu tadqiqotda O‘zbekistonning hududida o‘sadigan Scutellaria Angrenikaning yer usti qismidag olingan ikkilamchi (polifenollar va flavonoidlar) va birlamchi (organik kislotalar va uglevodlar) metabolitlari miqdori bo‘yicha qiyosiy tadqiqot o‘tkazildi. Scutellaria Angrenika turi Toshkent viloyati(Angren tuman)va Farg‘ona tumanlarida uchraydigan endemik tur hisoblanadi .Ma’lumki, bu turdagi o‘simliklarning biologik faolligi asosan ular tomonidan sintez qilingan fenolik birikmalar bilan bog‘liq bo‘lib, olingan umumiy polifenollar va umumiy flavonoidlar miqdori o‘rtasida korrelyatsiya (r = 0,96) mavjudligini ko‘rsatadigan natijalar keltirilgan. Umumiy polifenol miqdori S. Angrenikada 1353,1 ± 33,6 dan S. Cosmosadada 3498,5 ± 61,6 mg GAE/100 g quruq og‘irligigacha, flavonoidlarning umumiy miqdori 162,0 ± 4,3 mg dan ± 74,0 mg gacha. S. Albida(A) va S. Galericulata(P) da mos ravishda /100 g quruq og‘irligining shuncha qismini tashkil etadi.

Scutellaria turkumiga xos bo‘lgan xos bo‘lgan turli erituvchilar S.Angrenika ekstraksiya qilinganda individual flavonoidlarini aniqlash mumkin. Ushbu ekstraktsiya suv, 70% etanol, 96% etanol va metanol bilan amalga oshirildi, to‘liq flavonoidlarning ekstraktsiyasiga 70% etanol bilan erishish mumkin.

Umuman olganda Scutellaria Angrenika tarkibida :sirka kislotasi (1,27%), kariofillen (34,57%), d-

Kadinen (25,04%) va aromadendren (11,69%) dir.

Scuterllaria vakili		Glacial aceticacid	1,3-Dimethyl-8-(1-Methylethyl)-dec-3-ene	1H-nafto [2 ", 3": 4 ', 5] tiyeno [2 ', 3': 4,5] pirrolo [3,2,1-ij] xinolon	Kariofillen	δ-Kadinen	Aromadendren
Scuterllaria Angrenika		1366	1391	1418	1153	0.32	1851
		1,27%	0,54%	0,65%	34,57 %	25,04%	11,69%

1-jadval . Scutellaria Angrenika tarkibidagi ayrim moddalar % ulushi.

Scutellaria Angrenika tarkibda ayrim mono-, disaxaridlar va organik kislotalar kabi birlamchi metabolitlarning miqdori ham aniqlangan bo'lib, fruktoza, glyukoza, galaktoza, ramnoz, ksiloza, fukoza, saxaroza, maltoza va sellobioza.

O'rganilayotgan Scutellaria turidan olingan ekstraktlarning sifat ko'rsatkichlari miqdorini aniqlash uchun uchta usul, ya'ni ORAC, HORAC va elektrokimyoviy usul qo'llanildi. Ma'lumki, o'simlik ekstraktlarining fenolik birikmalar va ayniqsa o'simlik materialidagi flavonoidlar bilan bog'liq. Biz o'rgangan S. Angrenika polifenollar va flavonoidlarga eng boy skutellarin turlariga mos ravishda eng yuqori ORAC tahlili AOA ni ko'rsatadi. Ushbu tahlil vodorod atomini antioksidantdan peroksid radikaliga o'tkazishga asoslangan. HORAC tahlili antioksidantning xelatlash qobiliyatini hisobga oladi . S.Angrenika juda kuchli antioksidantlardir, chunki A yadrosida 6-o'rin va B yadrosida 4', molekulalarida OH-guruhlari mavjud bo'lib, ular radikallarni tozalash qobiliyatiga hissa qo'shadi .

Yakuniy xulosalar:Bizga ma'lum bo'lishicha , Scutellaria turkumi o'simliklaridagi ikkilamchi metabolitlar haqida ko'p ma'lumotlar mavjud bo'lsa-da, ulardagi birlamchi metabolitlar haqida ko'p ma'lumotlar mavjud emas. S. Comosoning yer usti qismidan Ashurmatov,R, Ermatov,.Sh.Abdullaevlar efir moylarni ajratib olingan va xarakterlagani ularda galaktoza, arabinoza va glyukoza borligini isbotlaydi . Bundan tashqari ayrim tadqiqotchilar, antioksidant faolligini ikkita usul bilan aniqlaydilar – b-karotinni oqartirish tahlili va DPPH usuli bilan olib borgan ishlari mavjud.Mavjud ilmiy adabiyotlarda zamburug'lar, o'simliklar va suv o'tlaridan polisaxaridlarning erkin radikallarni tozalash qobiliyati haqida ma'lumotlar aniqlansan. Scutellaria turkumi o'simliklaridagi organik kislotalarning tarkibiga kelsak, ma'lumotlar faqat S. Baicalensisga tegishli. Shuni ta'kidlash kerakki, flavonoidlar skutellarin, baykalin, bayalein, vogonin, vogonizid va kofeol feniletanoid glikozid – verbaskozid, Scutellaria Angrenikaning davolovchi ta'siri uchun asos bo'ladigan biologik faol moddalardir. O'rganilayotgan Scutellaria turlarining to'liqroq fitokimyoviy profilini olish uchun ular tarkibidagi ikkilamchi metabolitlar miqdorini aniqlashdan tashqari, organik kislotalar va uglevodlar kabi ba'zi birlamchi metabolitlarni qiyosiy o'rganish o'tkazilishi kerak. Buning uchun bir gramm kukun aniq tortildi va 30 ml 3% meta-fosfor kislotasi bilan distillangan suvda 1 soat davomida 30 ° C haroratda va termostatik suv hammomida chayqatiladi. Keyinchalik, namunalar sentrafuga qilinadi (6000 × g) va supernatantlar shakar va organik kislotalarning HPLC tahlili uchun ishlatiladi.

REFERENCES
1. “COM'ONENT COMPOSITION OF ESSENTIAL OILS OF Scutellaria comosa AND S. Angrenika GROWING IN UZBEKISTAN “
Abdukharim Ashurmatov ,Rustam Ermatov ,Shavkat Abdullayev
Scientific Bulletin of Namangan State University 2019.
11. А.М.Каримов, Э.Х.Ботиров, А.У.Маматханов, Ш.Ш.Сагдуллаев
“Флавоноиды растений рода Scutellaria L”
Toshkent-2016
3. dikov G.U., Iuldashev M.P., Botirov E.Kh., Abdullaev Sh.V. Khimiia prirodnykh soedinenii, 2006, no. 3,
pp. 293. (in Russ.).
4 Kikuchi Y., Miyaichi Y., Tomimori T. Chem. Pharm. Bull., 1991, vol. 39, pp. 1466–1472.
5 Popova T.P., Litvinenko V.I., Gordienko V.G., Pakaln D.A. Khimiia prirodnykh soedinenii, 1976, no. 6,
pp. 730–735.
6. Karimov A., Iuldashev M.P., Botirov E.Kh. Khimiia rastitel'nogo syr'ia, 2012, no. 3, pp. 101–105.
7. Long H.L., Guo I.S., Den A.J., Lee J.H., Lin M., Lu Y., Zhang H. Zh., Feng W. F. Journal of Asian Natural
Products Research, 2015, vol. 17, no. 7, pp. 756–760.
8. Wang M.-H., Li L.-Zh., Sun J.-B., Liang J.-Y., Wu F.-H. Nat. Prod. Res., 2014, vol. 28(20), pp. 1772–1776.

APELSINNING KIMYOVIY TARKIBI VA SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

M.M.Mamurova, N.B.Atakulova – Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o`qituvchilari
U.R. Parpiboyeva, G.M.Raxmonova- Andijon Davlat Universiteti, kimyo yo’nalishi talabalari

Anotatsiya. *Apelsinning kimyoviy tarkibi va shivobaxsh xususiyatlari haqida ma’lumotlar keltirilgan.*
Kalit so’zlari: *apelsin, mandarin, efir moy, limon lislota, vitamin.*
Аннотация. *Информация о химическом составе и целебных свойствах апельсинов.*
Ключевые слова: *апельсин, мандарин, эфирное масло, цедра лимона, витамин.*
Annotation. *Information on the chemical composition and healing properties of oranges.*
Keywords: *orange, mandarin, essential oil, lemon zest, vitamin.*

Apelsin o`simligi Sitrus o`simliklar rutadoshlar oilasining sitrus turkumig mansub doim yashil o`simliklar ekiladigan mevalari daraxtlar. Apelsin xitoyda miloddan avvalgi 2.5 ming yil ichida yetishtirilgan. Mevaning sharqiy kelib chiqishi uning nomi bilan ko`rsatilgan – golland apelsindan tarjiba qilingan ‘’ Xitoy olma ‘’ degan ma’noni anglatadi. Mevaning vatani hali ham Osiyoning janubi - sharqiy hududlari hisoblanadi. Apelsinning kelib chiqishi mandarin va pameloga bog`liq bo`lib kesishish natijasida paydo bo`lgan. Chetdan va o`zidan changlanadi . Bo`yi 6- 12 m Shox va novdalari ingichka tikonlari bor . Bargalari silliq va tuxum shaklida terisi porloq quyuq yashil ranga ega. Odatda barg chetida to`lqinli -aromatik bezlar bu yerda joylashgan

.Ular xushboy efir moylarini chiqaradilar . Mevasi xushxo`r parhez va dorivor xususiyatlariga ega mevasi ko`p uyali rezavor segmenlarga hisoblanadi dumaloq yoki tuxumsimon, sarg`ish yoxud qizg`ish , vazni 300-400 gramm , ta'mi nordon tarkibida 12% qand , 1- 2% limon lislota . 09% oqsil A. B. C vitaminlar va efir moylari (po`stida ) bor . apelsin ho`l meva holida iste`mol qilinadi ; undan sharbat , kompot qiyom va murabbolar tayorlanadi, po`stidan oloninadigan moy atir upa va konditer sanoatida qo`llaniladi.Hosildorligi 200- 250 santimetrgacha boradi. 300 ga yaqin navi bor. Vashington navel Silliqpo`st , Korolyok 100 va boshqa navlari kop ekiladi . Ekilganadan so`ng 3-4 yilda hosilga kiradi issiqsevar va namsevar. Qulay sharoitda 75 yildan ortiq yashaydi va hosil beradi. Trifoliat , Bigarduya , 576 mahaliy navlar urug`laridan vhiqqan nihollarda payvand qilinadi 4x2.5 m sxemada ekiladi.teperatura -10 C da yer usti qismi butunlay nobud bo`ladi. Apelsin O`zbekiston va Tojikiston usti yopiladigan maxsus issiqxonalarda yetishtiriladi.Ushbu meva tarkibida organik kislotalar, shakar, askarbin kislotasi,tiaming,rutin,va fitonsidlar,molik,salitsil,gal kislota mavjud. Po`stlog`ida katta miqdorda efir moyi bor. Apelsinning to`yimlilik darajasi 53kkal,

1 apelsinda qancha kaloriya bor

Meva hajmining katta qismini suv tashkil qiladi. Taxminan 100 g og'irlikdagi bitta meva 80-85 g o'z ichiga olishi mumkin Va apelsinda qancha kaloriya borligi undagi boshqa moddalar, xususan, uglevodlar mavjudligi bilan belgilanadi. U 8 g dan bir oz ko'proq bunday birikmalarni o'z ichiga oladi.Apelsinda deyarli yog' yo'q - atigi 0,2 g, oqsillar ham kichik - 0,9 g.Ammo uning tarkibida xun tolasi - tola - taxminan 2,2 g. Shuning uchun kaloriya tarkibi o'rta meva juda kam - 50-60 kkal.

100 g pishgan sitrus mevalaridagi vitaminlar:

Vitaminlarga qo'shimcha ravishda apelsinlar mikroelementlarga boy - temir, kaliy, fosfor, magniy, kaltsiy, yod, mis, ftor va boshqalar. Qonni tozalashga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

№	vitminlar	Milligramm	Mikroele mentlar	Milligramm		
1	C	60 mg	K	197 mkg	Zn	0.2mg
2	E	0,2 mg	P	23 mkg	F	17mkg
3	PP	0,2 mg	Na	13 mg,	Ca	34mg
4	A	8 mg	Mg	13 mg,	H_2O	86800mg
5	B1	0,04 mg	S	9 mg	I	2mkg
6	B2	0,03 mg	Cr	1 mg	Cu	67mkg
7	B5	0,3 mg	Co	1 mg		
8	B6	0,06 mg	Mn	0,03 mg		
9	B9	5 mg	B	180mg		
10	H	1 mg	Fe	0.3mg		

Aksariyat mevalar singari, apelsin ham ushbu mahsulotni ishlatish uchun bir qator kontrendikatsiyaga ega. Ovqat hazm qilish tizimi bilan bog'liq muammolarga duch kelganlar uchun, shuningdek, yuqori kislotali gastrit uchun eng ko'p o'rganilgan va taniqli kontrendikatsiya dan tashqari apelsin qobig'i va sharbati ham ,suyaklar uchun ishlatiladi.Kuniga bir nechta apelsin iste'mol qilish ovqat hazm qilish tizimiga foydali ta'sir ko'rsatadi va ich qotishini davolashda yordam beradi. Apelsindan foydalanish jigar va o'pka kasalliklarini davolash uchun zarurdir, bu anemiya (anemiya) uchun ajoyib vositadir.

Qandli diabet bilan og'rigan odamlar uchun apelsin va sharbat foydali bo'ladi, chunki apelsin tarkibida tabiiy antioksidantlar ko'p bo'lib, bemorning tanasini A, C va E vitaminlari bilan

to'yintirishga yordam beradi. Tarkibida antioksidantlar mavjud. apelsin yurak-qon tomir kasalliklari va qon tomirlari darajasini pasaytiradi. Ushbu mevalarda yog'ni tezroq yoqishga yordam beradigan sog'lom uglevodlar mavjud. Ushbu mevadagi tolaning yuqori miqdori shakarning qon oqimiga sekin so'rilishiga yordam beradi, bu diabet bilan og'rigan odamlar uchun shubhasiz ortiqcha. apelsinlar tanadan Tarkibi tufayli, apelsinlar sog'liq uchun juda ko'p foyda keltiradi.

Ular antiseptik, diuretik xususiyatlarga va gemostatik ega; pishgan apelsinlar oshqozon kasalliklari, sariqlik va gipertenziya uchun ishlatiladi; mast yangi siqilgan sharbat ishtahani va metabolizmni yaxshilaydi; immunitetni oshiradi, asab tizimini mustahkamlaydi va tinchlantiradi;tananing barcha tizimlarini tonlaydi; hayotiyli va kuch beradi,toksinlarni yo'q qilishga hissa qo'shadi. Apelsin saraton hujayralari rivojlanishining oldini olishga qodir S vitaminining yuqori miqdori hujayralarni erkin radikallarning zararlanishidan himoya qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M. T. Sagdiyev, R.A. Alimova" O`simliklar fiziyologiyasi"
2. X.X.Xolmatov Z.X. Xabibov '' O`bekistonning shifobaxsh o`simliklari''
3. A.A.Ribakov ''Mevachilik'' Toshkent- 1959

ISHLAB CHIQARILGAN SHISHA MAHSULOTLARINING TIFTN BO`YICHA TASNIFLANISHI

M.Yo.Imomova Farg'ona davlat universiteti k.f.b.f.d (PhD) katta oqituvchi,
N.O.O'rinboyeva Farg'ona davlat universiteti magistranti(tadqiqotchi)

Annotatsiya:*Silliqlangan shisha ishlab chiqarish usullarining tashqi iqtisodiy faoliyat tovar nomenklaturasi (TIFTN) bo`yicha kodlash ko`rsatilgan. "Lodochka" usuli orqali vertikal holda oyna ishlab chiqarish jarayoni yoritilgan.*

Kalit so`zlar:*Shisha, oyna,ladochka,vertikal usul,float usuli*

Аннотация: *Кодирование способов производства полированного стекла по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД). Описан процесс изготовления окон по вертикали методом «Лодочка».*

Ключевые слова: *Стекло, зеркало, ладочка, вертикальный метод,флоат метод*

Annotatation: *The coding of polished glass production methods according to the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity (CNFEA) is shown. The process of making windows vertically by the method of "Lodochka" is described*

Key words: *glass, mirror, ladochka, vertical method, float method*

Shisha - o'ziga xos shaffof qurilish materiali bo'lib, uning chegaralari va imkoniyatlari shisha bozorining yangi talablariga muvofiq doimiy ravishda kengayib bormoqda. Shishani hech qanday qo'shimchalarsiz SiO_2, P_2O_5 va B_2O_3 oyna hosil qiluvchi oksidlardan olsa bo`ladi. Biroq, aksariyat hollarda, shisha ishlab chiqarish uchun xom ashyo shisha hosil qiluvchi oksidga qo'shimcha ravishda, turli xil qo'shimchalarni o'z ichiga olgan ko'p komponentli aralashdan foydalanialadi.{3,35}Qurilishda ular deyarli faqat silikat oynasidan foydalanadilar, uning asosiy komponenti silikon dioksid SiO_2.Shishaning ommaviy ishlab chiqarilishi 19-asr oxirida Siemens-Martin pechining ixtiro qilinishi va sodaning sanoat miqyosida ishlab chiqarilishi bilan

boshlangan.Shisha ishlab chiqarish usullari xususan,silliqlangan oyna, ularning tashqi iqtisodiy faoliyat tovar nomenklaturasi (TIFTN) bo'yicha keyingi tasnifiga bevosita ta'sir qiladi.Quyida ularning ayrimlarini ko`rib chiqamiz.{2,15}

1.“Lodochka” usuli orqali vertikal holda oyna ishlab chiqarish.O'z navbatida, vertikal quyish usuli bilan ishlab chiqarilgan tekis shishalar 7004-pozitsiyaga kiritilgan.{1,10}Sovutilgan oyna massasiga namatdan tayyorlangan, o‘rtasi teshik ariqchasi bo‘lgan to‘g‘ri burchakli parallellipiped shaklidagi “lodochka” tushiriladi. “Lodochka”ni massaga botirish jarayonida uning ariqchasidan yuqoriga oyna massasi chiqa boshlaydi. Bu chiqayotgan massani asbest valiklar yordamida yuqoriga lenta shaklida tortib olinadi. Bunda chiqayotgan oyna lentasi suvli sovutgichlar yordamida sovutiladi.

“Lodochka”. Oyna lentasini shakllashdagi asosiy qism bu “lodochka” hisoblanadi.

“Lodochka” yuqori sifatli mayda donali massadan quruq trambovka usuli bilan tayyorlanadi. Kengligi 400-420mm, uzunligi esa mashina uzunligiga bog‘liq bo‘ladi. “Lodochka” ning eng ahamiyatli qismi bu yoriqchasi hisoblanadi. Yoriqchaning uch tomonlari konussimon qilib tayyorlanadi. Bu oyna lentasi qalinligi bir xilligini ta’minlaydi. Konus uzunligi tortish tezligiga bog‘liq, ya’ni tezlik qancha katta bo‘lsa, konus ham shunga qarab uzun bo‘ladi. Masalan: hozirgi kunda 70 kg m/soat da konus uzunligi 300-400 mmga teng.Konus kengligi ishlab chiqarish temperatura rejimiga qarab tanlanadi.Harorat qancha baland bo‘lsa, konus kengligi kichik bo‘lishi kerak. Amalda bu 27-33 mmga teng. Lodochkani yoriqchasini kengligi 65-70mm.Sovutgichlar oyna lentasini shakllash jarayonida uni sovutish uchun xizmat qiladi. Ularni lentaning ikki tomonidan 40-50 mm masofada o‘rnatiladi. Sovutish suyuqligi sifatida suv ishlatiladi. Vertikal tortish mashinasi korpusi uzunligi bo‘yicha 4 ta seksiyadan tashkil topgan cho‘yan shaxtadan iborat. Shaxta uzunligi bo‘yicha 13 juft asbest valiklar o‘rnatilgan. Bu valiklar oyna lentasini transportirovka qilish uchun xizmat qiladi.Oyna lentasini kuydirish bevosita vertikal tortish mashinasida olib boriladi. Oyna 900 C^0 dan 90-100 C^0 gacha sovutiladi. Sovutish davri, lenta tezligi 60 pog m/soatda – 7 min, 120 pog m/soatda – 3,5 minut davom etadi.{4,3}

2."Float" usuli yordamida ishlab chiqarilgan tekis shisha 7005 tovar pozitsiyasiga kiritilgan. {1,10} Float shisha ishlab chiqarish texnologiyasi eng zamonaviy hisoblanadi, chunki u yuqori mahsuldorlik va mahsulot sifatini ta'minlaydi. Bozor talablaridan kelib chiqib, soha korxonalari PVX oyna-eshik va alyuminiy profil ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan yuqori sifatli shisha turlarini ishlab chiqarishga o‘tmoqda. Float usulida shisha ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagicha tashkillanadi.Qalay bilan qoplangan yuzaga orqali listli shisha olish usuli hozirda jahon shisha sanoatida etakchi hisoblanadi. U quyidagilardan iborat - eritilgan shisha qalay bilan to'la keng vannaga kiritiladi, azot va vodorod gazlari aralashmasi bilan tashqi muhitdan himoyalanadi. Shishaning suyuq massasi sirt tarangligi va tortishish ta'sirida erigan qalay yuzasini to'liq qoplaydi. Natijada bir-biriga parallel sirtlari bo'lgan deyarli mukammal tekis listli shisha hosil bo’ladi. Agar yupqa shisha olish kerak bo'lsa, shisha lenta cho'ziladi, agar u qalin bo'lsa, shisha eritmasining tarqalishi cheklangan. Odatda, float usuli qalinligi 3-15 mm bo'lgan shisha ishlab chiqaradi - undan yupqaroq (1-2 mm), shuningdek qalinroq (16-25 mm) shisha plitalar ishlab chiqarish mumkin, ammo qurilish qoidalariga ko'ra, aniq 3 mm shisha talab qilinadi. .{4,3}

Hozirgi vaqtda listli shisha ishlab chiqarishning bitta davlatlararo GOST 111-2001 standarti hech qanday qo'shimcha sirt ishlovisiz suzuvchi va vertikal cho'zish orqali tayyorlangan rangsiz, shaffof silliqlangan oynalariga qo'llaniladi. Shunday qilib, yuqorida aytilganlarning maqsadlari uchun 7004-pozitsiyaga cho`zish yoki puflash yo'li bilan olingan va silliqlash va parlatish kabi boshqa ishlarga yoki 7006 va 7009 tovarlarga kiritib bo'lmagan tekis oynalar kiradi.Termal

jilolangan oynaga (Float shisha) kelsak, uning tasnifi ТНВЭД ning 7005-pozitsiyasida ko'rib chiqilishi kerak. Shunday qilib, 7005-pozitsiyaning birinchi qismi nomidan kelib chiqib, bu erda "suzuvchi jarayon" orqali olingan oyna listlari tasniflanadi. Plitalar shishasini ishlab chiqarishning ushbu usulidan foydalangan holda (aks holda bu usul "olovli parlatish yoki termal abraziv" deb ataladi), shisha mutlaqo tekis yuzaga ega va qoida tariqasida, bunday shisha silliqlash va parlatishga muhtoj emas.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Lex.uz(PQ-3438) 28.12.2017

2. А.И. Борисенко. Л. В. Николаева “Тонкослойные стекломалевые и стеклокерамические покрытия” Л. “Наука”. 1970

3. Ю.М. Бутт. Г. Н. Дудеров. М. А. Матвеев “Общая технология силикатов” М. “Стройиздат” 19764. http://www.hozir.org

NEFT TARKIBIDAGI NAFTEN KISLOTALARINING FIZIK, FIZIOLOGIK XOSSALARI VA TARKIBI

[1]Ismoilov Mo’minjon Ysupovich, [2]Xatamova Maftunaxon Saminjon qizi.
[1]Farg’ona Davlat Universiteti kimyo kafedrasi dotsenti, t.f.n.
[2]Farg‘ona Davlat Universiteti Kimyo yo‘nalishi I bosqich magistranti.
mismoilov1971@gmail.com +998912833020

Annotatsiya: *Naften kislotalar xossalarini chuqurroq o‘rganish, ular asosida zarur mahsulotlar ishlab chiqarishni ta’minlaydi.*

Kalit so‘zlar: *Neft, naften kislotalari, yog‘ kislotalari, fraksiya, alifatik, sikloalifatik, aromatik, yod soni, haydash.*

Аннотация: *Углубленное изучение свойств нафтеновых кислот для обеспечения производства необходимых продуктов на их основе.*

Ключевые слова: *нефть, нафтеновые кислоты, жирные кислоты, фракции, алифатические, циклоалифатические, ароматические, йодное число, драйв.*

Abstract: *An in-depth study of the properties of naphthenic acids to ensure the production of the necessary products based on them.*

Keywords: *oil, naphthenic acids, fatty acids, fractions, aliphatic, cycloaliphatic, aromatic, iodine number, drive.*

Naften kislotalari rangsizdan jigarranggacha bo'lgan yopishqoq yog'li suyuqliklardir, suvda deyarli erimaydi, lekin uglevodorodlar va boshqa ko'plab organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Yuqori qaynash temperaturasiga ega vakillaridan ajratib olingan qaynash temperaturasi past bo’lgan kislotalar yoqimsiz hidga ega. Turli konlarning neftlaridan va turli neft mahsulotlaridan ajratilgan naften kislotalarning fizik-kimyoviy xossalari doim ma'lum bir qonuniyatlarga bo'ysunadi. Shu bilan birga, ma’lum bir mintaqaning yog'laridan ajratilgan naften kislotalari uchun qaynash harorati, molekulyar og'irligi, kislotalarning tuzilishi va boshqa xossalariga qarab ularning aniq ifodalangan qonuniyatlari kuzatiladi. Naften kislotalari molekulyar massalari mutanosib bo‘lgan yog' kislotalariga qaraganda yuqori haroratda qaynaydi. Yengil naften kislotalari atmosfera bosimida parchalanmasdan haydaladi. O'rta va yuqori molekulyar og'irlikdagi naften kislotalari atmosfera bosimi ostida haydash paytida qisman parchalanadi, shuning uchun ularni vakuum ostida haydash kerak. Naften kislotalari yog 'kislotalari kabi suv bug'lari bilan qisman uchuvchandir. 250 °C gacha bo'lgan haroratda naften kislotalari amalda

parchalanmaydi, lekin yuqori haroratlarda ularning ancha intensiv parchalanishi sodir bo'ladi. Metallar ularning parchalanishi uchun katalizator hisoblanadi [1, 307]

Bokuning texnik distillangan neftidan ajratib olingan naften kislotalarning xossalari

Distillat	O'rtacha molekulyar massa	15^0C dagi zichligi (g/sm^3)	Kislotaliligi mg KOH/g	Yod soni g I_2 / 100
Kerosin	244	0,950	230	2,62
Yengil solyarka moyi	349	0,951	170	2,42
Vazelin moyi	369	0,944	152	-
Og‘ir solyarka moyi	411	0,942	136	2,50
Mashina moyi	518	0,936	108	6,17
Silindr moyi	1717	0,929	32	11,36

Zichlikning molekulyar massaga bog'liqligi xususiyati naften kislotalarining ehtiyotkorlik bilan tozalangan ba'zi kichik fraksiyalarida ham kuzatiladi. Ushbu kislotalarda dastlab molekulyar massaning oshishi bilan zichlik oshadi, keyin esa ma'lum bir chegaraga yetib pasayishni boshlaydi.[2, 799]

Shu bilan birga, tozalangan naften kislotalarning bir qator fraksiyalari ma'lum bo'lib, ularning zichligi molekulyar massa ortishi bilan doimiy ravishda ortadi. Naften kislotalari yuqori sirt faolligiga ega va suv bilan chegaradagi sirt tarangligini sezilarli darajada kamaytiradi. Kislotalarning molekulyar massasi oshishi bilan ularning suv bilan chegaradagi sirt tarangligi pasayadi. Neft-distillangan suv, neft-tuzning suvdagi eritmasi, neft-havo chegaralarida sirt tarangligi 10% naften kislotalari qo'shilishi bilan deyarli 4 marta kamayadi. Ushbu fazalar chegarasida sirt tarangligining eng katta pasayishi 0,1-0,2% naften sovuni qo'shilishi bilan kuzatiladi. [3,448]

Ularning tuzilishida naften uglevodorodlari kabi naften kislotalari to'yingan birikmalardir. Izolyatsiya qilingan kislotalarning molekulyar massasi oshishi bilan ularda kichik yod miqdori topiladi. Bu, shubhasiz, ularning termik parchalanishining natijasidir. Naften kislotalarning suvda eruvchanligi past bo'lib, molekulyar og'irlik ortishi bilan kamayadi.

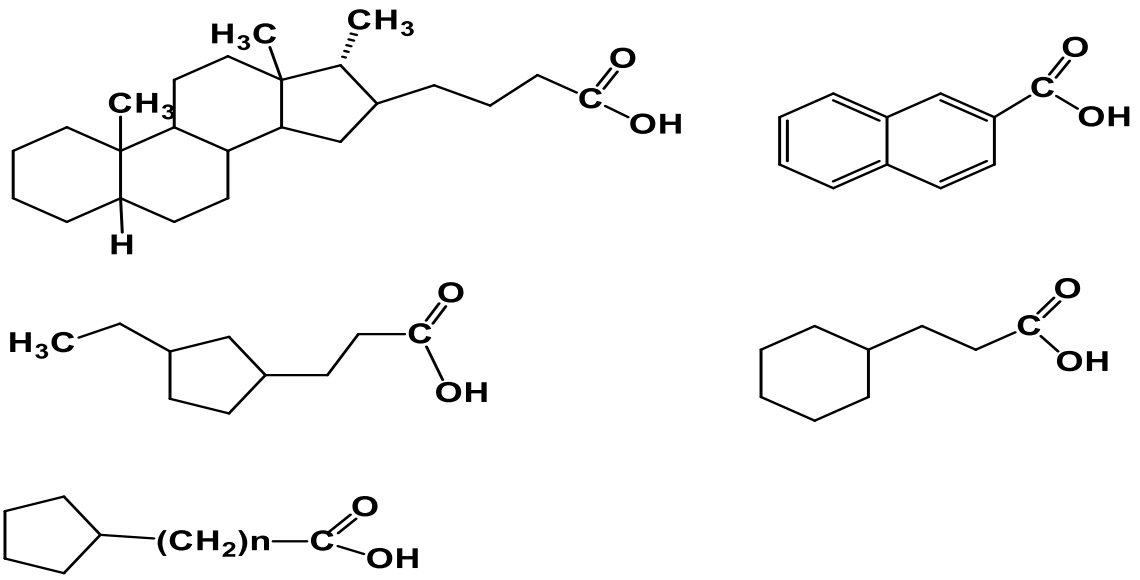
Naften kislotalari antiseptik xususiyatga ega va patogen organizmlarga ta'sir qiladi, naften kislotalarning 1% li eritmasi patogen organizmlarga 3% fenol eritmasi kabi ta'sir qiladi Naften kislotalari mis, temir, rux va alyuminiy tuzlari ta‘sirida ularning samaradorligi pasayadi. Biroq, naften kislotalari issiq qonli hayvonlar uchun zaharli hisoblanadi. Hozirgi vaqtda naften kislotalarini parchalovchi mikroorganizmlarning topilgan va ajratib olingan Mikroorganizmlarning naften kislotalarini oksidlanish jarayoni 10 kun davomida nisbatan tez kechadi: parchalangan kislotalar miqdori 90% ga etadi. Oqava suvga tushgan naften kislotalari ham mikroorganizmlar tomonidan yo'q qilinadi. [4, 196]

Neftdagi naften kislotalarning miqdori 100 % ning ichida 2% gacha, kamdan-kam hollarda 3% ga yetadi. Venesuela, Ruminiya, AQSH neftlarining ba’zilari naften kislotalarga boy.

Neftdagi naften kislotalari va boshqa birikmalar guruhlari o'rtasida ba'zi bog'liqliklar kuzatiladi. Demak, kerosinli uglevodorodlarga boy va smola miqdori nisbatan past bo‘lgan deyarli barcha neft naften kislotalarga kam.

Metan moylari tarkibidagi naften kislotalari neft mahsulotlari tarkibidagi naften kislotasidan 20-30 baravar kam Neftni haydashda naften kislotalari deyarli benzin fraksiyalariga tushmaydi yoki ularga juda kam kiradi. Fraksiyalarning qaynash temperaturasi ortishi bilan ulardagi naften kislotalarning miqdori birinchi navbatda ortadi, quyi va o'rta neft fraksiyalarida maksimal darajaga yetadi, keyin esa asta-sekin kamayadi. Ushbu bog'liqlik matsen moyi (Avstriya) fraktsiyalaridan ajratilgan naften kislotalarida batafsil o'rganilgan

Neft tarkibidagi ba'zi naften kislotalari



Xulosa. qilib aytganda, naften kislotalarni ajratib olishning asosiy manbai kerosin-gaz va neftning moy fraksiyalari hisoblanadi. Qoidaga ko'ra, jami tonnaning 60% dan ortig'i neftlarning moy fraksiyalarida to'plangan.Ammo hozirgi kunga qadar naften kislotalari asosan kerosin-gaz neft va yengil moy fraksiyalaridan ajratilgan.

Foydalanildan adabiyotlar

12. Rudzinski, W. E.; Oehlers, L.; Zhang, Y.; Najera, B. Tandem mass spectrometric characterization of commercial naphthenic acids and a Maya crude oil. Energy Fuels 2002, 16, 1178−1185.)

13. Brient, J. A.; Wessner, P. J.; Doyle, M. N. Naphthenic acids. Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology; John Wiley & Sons, Inc.:Hoboken, NJ, 1995.

14. Dettman, H. D.; Li, N.; Luo, J. Refinery corrosion organic acid structure and Athabasca bitumen. CORROSION 2009; Atlanta, GA, March 22−26, 2009.

15. Alvisi, P. P.; Lins, V. F. C. An overview of naphthenic acid corrosion in a vacuum distillation plant. Eng. Failure Anal. 2011, 18, 1403−1406. (8) Qu, D.; Z)

LAVLAGINING KIMYOVIY TARKIBi VA SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI

M.M.Xojimatov- Andijon Davlat Universiteti, Kimyo fanlari bo'yicha fan doktori (PhD)
N.B.Atakulova- Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi o'qituvchisi
F.O.Xaydarova Kimyo yo'nalishi 103-guruh talabasi

Annotatsiya*. Ushbu maqolada lavlagi o'simligi, uning turlari, kimyoviy tarkibi hamda inson organizmiga ijobiy va salbiy ta'sirlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье представлена информация о растении свекла, его видах, химическом составе, а также о положительном и отрицательном воздействии на организм человека.*

Annotation. *This article provides information about the plant of beets, its species, chemical composition and its positive and negative effects on the human body.*

Kalit so'zlar: *lavlagi, glyukoza, saxaroza, aminokislotalar, mineral tuzlar.*

Ключевые слова: *свекла, глюкоза, сахароза , аминокислоты, минеральные соли.*

Key words: *beets, glucose, sucrose, amino acids, mineral salts.*

Dastlab lavlagi O'rta Yer dengizi markazi Misr, Suriya, Falastin, Gretsiya, Italiya va O'rta Yer dengizi sohillarida joylashgan davlatlarda yetishtirilgan va u eng keng tarqalgan va mazali sabzavotlardan biri bo'lgan. Ushbu sabzavotni yetishtirish milloddan avvalgi 1000-yillarda boshlangan. O'zbekistonda qand sanoati va lavlagi yetishtirish mustaqillikka erishgandan keyin keskin rivojlana boshladi. Lavlagi 1 yoki 2 yillik o'simlik, iyundan sentabrgacha gullaydi.Birinchi yili unib o'sadi, ildizmeva va bargini hosil qiladi, ikkinchi yili gullaydi va meva hosil qiladi. Lavlagi urug'lari $2\ ^\circ C$ haroratda ko'kara oladi. Urug'larning unib chiqishi uchun $100-125\ ^\circ C$ harorat talab qilinadi. Voyaga yetgan o'simliklar hosilni yig'ishtirish davrida $-3-5\ ^\circ C$ sovuqqa bardosh beradi. Yuqori harorat barglarini yaxshi rivojlantiradi, lekin ildiziga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Sabzavotlarga yorug'likning yetishmasligi hosilini hamda sifatini pasaytiradi. Lavlagining don flat-367, bordo-237, Qishlash A-474 kabi navlari mavjud.

Lavlagi tarkibida 25 % gacha tabiiy shakar, saxaroza, fruktoza, glyukoza, shuningdek, aminokislotalar, olma, limon, oksalat, pektin, foliy kislotalari mavjud, yaraga qarshi-U vitamini, temir, fosfor, kobalt, kaliy, yod va magniy moddalari bor. Bundan tashqari sabzavotda kuchli antioksidant – betasiyanin mavjud, bu esa lavlagiga qizil rang beradi. Ovqat hazm qilishni yaxshilaydigan tolaga va mikroelementlar (temir, sink, mis) ga ega. Lavlagining tarkibida shakar- 8-10 %, oqsil- 1,7 % gacha, tola- 1 % gacha, pektinlar, yog'- 0,1 % uchraydi.

Qand lavlagi Old Osiyo, Markaziy Osiyoda eramizdan avvalgi 1500-2500- yillarda ekila boshlangan. Kristall qand 1747- yilda kash etilgan. Qand lavlagidan saxaroza olishni Axard 1799-yil isbot etgan.. Dunyodagi ekiladigan qand lavlagining 80 % i Yevropada joylashgan. Astro, Ariana, Gina, Klavdiya, Marna, KWS UZB 7291 navlari boshqa navlari O'zbekistonda Davlat reyestiriga kiritilgan. Bu navlar serhosil , kasalliklarga chidamli.

Lavlagi shifobaxsh sabzavotdir. Asabiylik, arteriya qon tomirlari torayib, faoliyati buzilganda, bosh aylanishida, bo'g'imlar yallig'lanishida, vitaminlar yetishmasligida, darmonsizlik, jigar yallig'lanishi, o'pka yallig'lanishida, kamqonlik, kuyish, soch to'kilishi va juda ko'plab kasalliklarga davo sifatida qo'llaniladi. Lavlagi shirasi bosh terisiga 3-4 mahal surtilsa, soch to'kilishini oldini olishga yordam beradi. Lavlagi , anor va sabzidan alohida- alohida sharbatlar tayyorlanadi, so'ng hammasini aralashtirib, ovqatdan yarim soat oldin, kuniga 3 mahal ichiladi, bosh aylanishiga davo bo'ladi. Ildizi suvini asal bilan aralashtirib, burunga tomizilsa, darmonsizlikka davo bo'ladi. Barglari toshmalarni bartaraf etadi. Lavlagi tarkibidagi askorbin

kislotasi yosh bolalar organizmi uchun juda foydali bo'lib, immunitetni mustahkamlaydi, vitamin va minerallar qiymatini oshiradi, tanani uzoq vaqt energiya bilan ta'minlaydi. Barglari ezib, tanadagi jaroxatlar, turli yaralarga qo'yilsa, yaxshi foyda beradi. Bargidan olingan suvni ilitib, asal bilan qo'shib, quloqqa tomizilsa, quloq og'rig'ining barham topishiga ijobiy ta'sir etadi. Vazn yo'qotmoqchi bo'lgan insonlar uchun lavlagi iste'mol qilish dietologlar tomonidan tavsiya etiladi. Xolesterinni miqdorini kamaytiradi, tana toliqqanda, kuchini tiklaydi, o't pufagi, jigar va buyrakni tozalashga yordam beradi. A va P vitaminlari yurak qon tomir kasalikklari va giportoniya rivojlanishini oldini oladi. Qaynatilgan lavlagi va uning bulyoni qon aylanishini me'yorlashtiradi.

Lavlagi ildizmevasi foydali moddalarga boy bo'lib, 9 % gacha qand, 4 % gacha oqsil moddalar, gemitselluloza, kletchatka, organic kislotalar, mineral tuzlar mavjud, undan tashqari E, C, B1, B2, B6, P, PP vitaminlarni saqlaydi.

Qizil lavlagi sharbati hazm jarayonini yaxshilaydi, moddalar almashinuvida faol ishtirok etadi. Eshitish, ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi, qondagi qizil qon hujayralari tarkibini oshiradi, limfa tizimini rag'batlantiradi. Lavlagi sharbatini shifokor tavsiyasiga ko'ra cheklangan miqdorda iste'mol qilish kerak. Ushbu sharbat o'n ikki barmoqli ichak va buyraklar kasalliklari bilan kasallangan bemorlar uchun ichish tavsiya etilmaydi, salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.R.Asqarov. " Tabobat qomusi ". Mumtoz so'z. Toshkent- 2019
2. I.R.Asqarov. " Sirli tabobat ". Toshkent. Fan va texnologiyalar nashriyot- matbaa uyi. 2021.
3. R.O.Oripov, N.K.Xalilov. "O`simlikshunoslik". Toshkent - 2007

ZIG'IR O'SIMLIGINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI VA YER YUZIDA KENG TARQALISHI

N.B.Atakulova – Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasi oqituvchisi
O.I.Qobiljonov- Andijon Davlat Universiteti, 1-kurs talabasi
M.M.Xudoyberdiyev - Andijon Davlat Universiteti, 1-kurs talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zig'ir o'simligi haqida umumiy ma'lumot, uning turlari, kimyoviy tarkibi hamda inson organizmiga ijobiy va salbiy ta'sirlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *zig'ir, tola, moy, urug', mineral tuzlar.*

Аннотация. *В данной статье представлен обзор льняного семени, его видов, химического состава, а также его положительного и отрицательного воздействия на организм человека.*

Ключевые слова: *лен, клетчатка, масло, семена, минеральные соли.*

Annotation. *This article provides an overview of flaxseed, its types, chemical composition, and its positive and negative effects on the human body.*

Keywords: *flax, fiber, oil, seeds, mineral salts.*

Zig'ir (Linum) — zig'irdoshlarga mansub bir yillik va ko'p yillik o'simliklar turkumi, tola va moy olish uchun ekiladigan ekin. Motadil va subtropik mintaqalarda tarqalgan. Yer yuzida 230 dan ortiq turi mavjud. Tolasi va moyi uchun ekiladigan madaniy (L.usitatissimum) turi xo'jalik ahamiyatiga ega. Jahon bo'yicha umumiy maydonlari 3.4 mln. ga dan ortiq, urug'i bo'yicha yalpi hosili 2.9 mln. t (1999). Tolali asosan, Rossiyaning Yevropa qismi, Ukraina, Polsha, Ruminiya, Fransiya, Chexiya, Slovakiyada ekiladi (jahon miqyosida tolali maydonlari umumiy ekin maydonining 1/4 qismini tashkil etadi). Tolali zig'ir tola olish uchun ekiladigan bir yillik o'simlik.

Moyli zig‘ir issiqlikka talabchan, urug‘i 12° da unib chiqadi. Gullash — yetilishi davrida harorat 20-22° bo‘lgani ma’qul. Foydali harorat yig‘indisi 1600-1800° talab qilinadi. Vegetatsiya davri 150 kungacha borishi mumkin. Bo‘yi 40-70 sm. Urug‘ida 52% gacha moy bor. Moyli zig‘ir unumdor va begona o‘tlardan toza yerlarga ekiladi, sho‘rlangan, og‘ir tuproqlar yaramaydi.

Zigirdan yuqori sifatli tola va moy olinadi. Tolasi pishiq, mustahkam, egiluvchan. Zigir tolasidan kiyimlik gazlamalar (batist), brezent, paxta va kimyoviy tolaga qo‘shib dekorativ gazlamalar, arqonlar ishlab chiqariladi. Oziq ovqatda, lok bo‘yoq sanoatida, tabobatda qo‘llanadi. Kunjarasi chorvachilikda sifatli ozuqa hisoblanadi. Tola hosili 0,4—1,6 t/ga (poyadan chiqishi 10—15%), urug‘ hosili 2,5—21 s/ga. Bir ekilgan dalaga zig‘ir 5—7 yildan keyin ekiladi, yaxshi o‘‘tmishdosh — beda, no‘xat, poliz ekinlari, shudgor qilishdan oldin dalaga har ga hisobiga 8—15 t go‘ng , 20–45 kg N, 40–60 kg P_2O_5, 40–60 kg K_2O solinadi. Azotli o‘g‘it ekishdan oldin, o‘sish davrida (20–30 kg/ga) beriladi. Urug‘lik kasalliklarga qarshi ekishdan oldin dorilanadi.

Zigir erta bahorda yoppasiga qatorlab ekiladi. Lalmi yerlarda har gektarga 20–22 kg (moyli Zigir 50–60 kg/ga), tog‘li mintaqalarda 25–30 kg (yoki 4—6 mln. dona urug‘) sarflanadi. 3-5 sm chuqurlikda seyalkalarda ekiladi.

Turkiy urug‘lar, zig‘ir, ko‘knori va otquloqning uchta urug‘i ularning yaqin, yog‘ kislotalari, tokollari (tokoferollar va tokotrienollar) va umumiy fenolik tarkibi, yog‘ining oksidlanish barqarorligi bo‘yicha tahlil qilindi. Zig‘ir yog‘idagi asosiy yog‘ kislotasi a-linolenik kislota bo‘lib, umumiy yog‘ kislotalarining 58,3% ni tashkil qiladi. Umumiy tokollarning miqdori 14,6 mg / 100 g zig‘ir, 11,0 mg / 100 g ko‘knori va 12,1 mg / 100 g otquloq urug‘ini tashkil etdi. Zig‘ir va ko‘knori moyi g-tokoferolga 79,4 mg / 100 g moy va 30,9 mg / 100 g moyga boy bo‘lsa, safor yog‘ida a-tokoferol (44,1 g / 100 g moy) ustunlik qildi. Moylarda faqat a- va g-tokotrienol topilgan. Yog‘ kislotalarining oksidlanish barqarorligi va to‘yinmaganlik darajasi va yog‘larning tokol darajalari o‘rtasida hech qanday bog‘liqlik yo‘q edi. Tekshirilayotgan barcha urug‘lar sog‘lom yog‘ profilini ta‘minlaydi va tijorat miqyosida maxsus moylar manbai sifatida potentsialga ega bo‘lishi mumkin.

Turk kelib chiqishi bo‘lgan uchta urug‘, zig‘ir, ko‘knori va otquloq urug‘lari ularning yaqin, yog‘ kislotalari, tokollari (tokoferollar va tokoferollar) bo‘yicha tahlil qilindi.

Zig‘ir yog‘idagi asosiy yog‘ kislotasi a-linolenik kislota, bu umumiy yog‘ kislotalarining 58,3% ni tashkil qiladi, ko‘knori va otquloq moylari esa mos ravishda 74,5% va 70,5% darajasida linoleik kislotaga boy. Umumiy tokol miqdori 14,6 mg/100 g zig‘ir, 11,0 mg/100 g ko‘knori va 12,1 mg/100 g otquloq urug‘ini tashkil etdi.

c-tokoferol mos ravishda 79,4 mg/100 g moy va 30,9 mg/100 g moy sifatida, safora moyida esa a-tokoferol (44,1 g/100 g moy) ustunlik qilgan.

Moylarda faqat a- va c-tokotrienol topilgan. Yog‘larning oksidlanish barqarorligi 110 ° C da 20 l / soat havo oqimi tezligida o‘lchandi va

Zig‘ir urug‘ining asosiy foydali xususiyatlari ularning noyob tarkibi bilan bog‘liq bo‘lib, u ko‘plab kasalliklarning - gormonga bog‘liq saraton, yurak-qon tomir tizimi va II turdagi diabet, bo‘g‘imlardagi og‘riqlar, charchoq va tushkunlik, soch, tirnoq va terining oldini olish va davolashga yordam beradi. Zigir, astma, diabet, artrit, demans va boshqalar, shuningdek, toksinlar tanasini tozalaydi.

Zig‘ir urug‘i yog‘i o‘zining biologik qiymati bo‘yicha o‘simlik moylari orasida birinchi o‘rinda turadi, ko‘p to‘yinmagan yog‘ kislotalari tarkibiga ko‘ra, u odatdagi dietamiz mahsulotlaridan bir necha baravar ko‘pdir. Tananing ularga bo‘lgan kundalik ehtiyojini qondirish uchun kuniga 1-2 osh qoshiq zig‘ir urug‘i yog‘ini iste‘mol qilish kifoya.

Xulosa qilib aytganda zigir inson hayotida juda kerakli, undagi yog kislotalari soglom ovqatlanish uchun asos bolishi mumkin, va zigirda oz miqdorda juda kam energiya beradigan yog kislotalari bolib semirishga qarshi qollasa boladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

4. I.R.Asqarov. “Tabobat qomusi”, Mumtoz soz. Toshkent-2019.

5. I.R.Asqarov. “Sirli tabobat”, Toshkent: Fan va texnalogiyalar nashriyot-matbaa uyi. 2021.
6. R.O.Oripov, N.K.Xalilov. “Osimlikshunoslik”, Ozbekiston faylasuflari milliy jamiyat nashriyoti. 2007-y.

ZN ELEMENTINING INSON ORGANIZIMIDAGI O’RNI

Guloyim Dilshodbek qizi Olimjonova, Andijon davlat universiteti, Kimyo yo’nalishi magistranti, guloyimolimjon@gmail.com.
Matamirova Sharifa Akramovna, Toshkent Tibbiyot Akademiyasi.

Anotatsiya: *Mazkur maqolada organizmdagi rux moddasining tavsiflari, xalq tabobati uslublari bilan rux moddasini organizmga singdirish usullari, bu mikroelement uchraydigan meva-sabzavotlar, organizmning immun tizimini tiklash, yetishmasligi oqibatida moddalar almashinuvi buzilib, saratonning boshlanishiga turtki bo’lishi haqida ba’zi tavsiflar keltirilgan.*

Kalit so’zlar: *Xalq tabobati, rux, mikroelementlar, moddalar almashinuvi, saraton kasalligi, ko’krak bezi saratoni, kunjut, pishloq, kundalik ratsion.*

Аннотация: *В этой статье описывается вещество Zn в организме, методы усвоения Zn в организме народной медициной, фрукты и овощи, в которых содержится этот микроэлемент, восстановитъ иммунную систему организма, нарушения обмена веществ из-за недостатка, даны некоторые описания триггеров возникновения рака.*

Ключевые слова: *Народная медицина, цинк, микроэлементы, обмен веществ, рак, рак молочной железы, кунжут, сыр, дневной райион.*

Annotation: *This article describes the substance Zn in the body, methods of absorption of zinc in the body by folk medicine, fruits and vegetables in which this microelement is found, restore the body’s immune system, metabolic disorders due to lack of, some descriptions are given of the triggers for the onset of cancer.*

Keywords: *folk medicine, zinc, micronutrients, metabolism, cancer, breast cancer, sesame, cheese, daily ration.*

Voyaga yetgan odam organizimida taxminan 2 gr atrofida rux moddasi mavjud. Odam organizmda rux zaxirasining 20% i suyak to’qimasida joylashgan bo’lib, ruxning suyak to’qimasiga kirish tezligi kalsiyga nisbatan yuqori bo’ladi va suyak to’qimasida mushak to’qimasiga nisbatan uzoq saqlanadi. Ruxning organ va to’qimalardagi miqdori shu a’zolarning faoliyatida qanchalik ahamiyatga ega ekanligini bildiradi. Mikroelementlar inson organizmning asosiy organlar ish faoliyati jarayonida kerak bo’ladi: miya qutisining ponasimon suyagi ichidagi turk egarchasida joylashgan gipofiz bezida, oshqozon osti bezida, ko’zning to’r pardasida, jigar, buyrak, mushak, soch hamda suyakda 100 mgdan ortiq uchraydi. Bosh miyadagi uchraydigan elementlar ichida esa rux va temir organizmning ish faoliyatida o’rni beqiyos[1].

Rux kationi bilan boradigan organizmdagi moddalar almashinuvi jarayoni muhim hisoblanib: uglevodlar, yog’lar, oqsillar va nuklein kislotalar sintezi va parchalanishi organizmdagi ruxning miqdoriga bog’liqdir. Bundan tashqari rux kationi boshqa organlarning moddalar almashinuvi jarayonlarida ham ishtrok etib muhim funksiyalarni bajaradi: DNK, RNK sintezida, hujayrani bo’linishi, o’sishi va regeneratsiya jarayonlarida, teri,tirnoq va sochlarning me’yorida o’sishini ta’minlashda, yaralarni tez bitishida, tana va skeletning vaznini oshishida hamda alkogolni organizmdan chiqarib tashlashda, karbonat angidridning orgnizmdan chiqarilishiga, E vitaminining organizmga singdirilishida muhim ro’l o’ynaydi[2].

Rux yetishmasligiga uchragan odam juda tez-tez asabiylashadi, tez charchashi, xotira susayishi, ko'z nurining xiralanishi, insulin miqdorining pasayishi, hidlash, ta'm bilish izdan chiqishi bu esa o'z navbatida ishtaha yo'qolishiga, ovqat-hazm qilishning buzilishiga, shapko'rlik kabi kasalliklarga olib kelishi mumkin. Tushkun kayfiyat, charchoq, insonning hayotga bo'lgan qiziqishining so'nishi rux yetishmasligining asosiy belgi va xususiyatlari hisoblanadi. Bundan tashqari, sochlarning to'kilishi, tirnoqlarda oq dog'larning paydo bo'lishi, yaralarning sekin bitishi, suyaklarning mo'rt bo'lib, revmatizm va artrit kasalliklari kelib chiqishi ham rux yetishmasligi tufaylidir. Bundan tashqari, rux yetishmaganda yangi hujayralar sodir bo'lish jarayoni ham sekinlashadi. Shikastlangan hujayralar esa qayta tiklanmaydi. Shu sababli yoshi katta insonlarda qarish tezlashib, yosharish jarayoni juda sust kechadi[3].

Mikroelement yetishmasligi organizmdagi moddalar almashinuvini buzib, boshqa organlar ish faoliyatiga zarar yetkazgan holda, bu jarayon natijasida boshlang'ich saraton kasalligini keltirishda sababchi bo'ladi. Shuning uchun bugungi kunda Saratonning davosi topilgani yo'q deb qaralmoqda. Har bir tuzalib ketilmagan kasallikning oxiri saraton boshlanishiga sabab bo'ladi. Saraton kasalligi boshlanganda og'riqni sezmasligi mumkin. Bu vaqtda esa saraton kasalligi kuchayib ketishiga zamin bo'ladi[4].

Bugungi kunda ayollar o'rtasida ko'krak bezi saratoni avj olmoqda. Bu holatlar moddalar almashinuvi buzilishi tufayli bo'lib, har bir bemorda kelib chiqqan saraton kasalligining boshlanish sabablari ma'lum emas. Bu vaqtda esa zamonaviy tibbiyot bilan xalq tabobatini uyg'unlashtirgan holda yechim topish bu bugungi kunning dolzarbligidir[5].

Organizmda rux yetishmasligini oldini olish uchun tabiiy yo'l bilan muolajalar olib borish lozim. Tarkibida rux moddasi ko'p uchraydigan mahsulotlardan iste'mol qilish lozim[6].

Muhtaram Prezidentimiz tabobatni rivojlantirish haqida fikrlarini bayon etib, bu borada tabib uchun katta imkoniyatlar eshigini ochib berdi. Sintetik dori-darmonlardan ko'p foydalanish organizmda qo'shimcha kasalliklarni keltirib chiqaradi. Tabiiy yo'l bilan davolash ham arzon, ham samarali usullardan biri bo'lib qolmoqda. Mikroelementni arzon va tabiiy mahsulotlardan iste'mol qilish maqsadga muvofiq. Jumladan: kunjut va kungaboqar pistasi, qovoq urug'ining mag'zi, go'sht, pishloq, dukkakli don mahsulotlari hamda shokolad tarkibida, uzum va tut shinnisi, o'rik va achchiq bodom danagi, sumalak, kartoshka, pomidor, no'xat va sut mahsulotlari tarkibida ham rux ko'p uchraydi[7].

Mikroelementlar qatoriga kiruvchi rux elementini odam organizimidagi miqdorini normada tutish juda muhim hisoblanadi. Bu uchun tabiiy mahsulotlarni kundalik ratsionga kiritish muhim hisoblanadi[8].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. https://chemich.uz>rux haqida ma'lumot. 2021y.13-mart.
2. И.Р.Аскʻаров "Сирли табобат" Тошкент. 2021г. 571-б.
3. I.R.Asqarov. "Tabobat qomusi" Toshkent 2019y. 5-b.
4. I.R.Asqarov. Saratonning davosi bor. "Sharq tabobati" jurnali. 2001, №4-14b.
5. https://qomus.info>rux haqida.
6. I.R.Asqarov. "Tabobat qomusi" Toshkent 2019y. 5-b.
7. https://daryo.uz-2016/10/17. Inson organizmdagi ruxning ahamiyati.
8. https://avitsenna.uz>ruhning ahamiyati.

QO`NG`IROT SODA CHIQINDISI DISTELLER SUYUQLIGINING INFRAQIZIL SPEKTROSKOPIK ANALIZI TAHLILI

Abiyeva Firuza Iskandarovna O`zbekiston Milliy Universiteti 1- bosqich tayanch doktoranti.

Nabiyev Abduraxim Abduxamidovich Toshkent kimyo - texnologiya instituti, "Noorganik , analitik, fizikaviy va kolloid kimyo" kafedrasi mudiri, t.f.(PhD), dotsent.

Annotatsiya: *Bizga ma`lumki hozirgi kunda sanoat chiqindilarini qayta ishlash va tayyor mahsulotlarga aylantirish hozirgi zamon kimyogar texnologlari oldidagi eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Tezisda distiller suyuqligining IQ tahlili zamonaviy usullar orqali o`rganilganligi keltirilgan. Bunda tarkib o`rganilib, ekologiyaga keltirayotgan salbiy ta`siri to`g`risida ilmiy xulosa keltirildi.*

***Kalit so`zlar:*** *Distiller suyuqligi, Soda, Infraqizil spektroskopiya, fil`trlash, ajratish, chiqindi moddalar.*

Аннотация: *Известно, что переработка промышленных отходов и превращение их в готовую продукцию является одной из важнейших задач для современных химиков-технологов. В диссертации утверждается, что ИК-анализ жидкости Disteller изучался с использованием современных методов. При этом был изучен состав и сделано научное заключение о негативном влиянии на окружающую среду.*

Ключевые слова: *дистиллятная жидкость, сода, инфракрасная спектроскопия, фильтрация, разделение, отходы.*

Annotation: *We know that the processing of industrial waste and its conversion into finished products is one of the most important tasks for modern chemical technologists. The thesis states that the IR analysis of Disteller liquid were studied using modern methods. At the same time, the composition was studied and a scientific conclusion was made about the negative impact on the environment.*

Keywords: *Distiller liquid, Soda, Infrared spectroscopy, filtration, separation, waste.*

Respublikamizning shimoliy qismida joylashgan Qo`ng`irot soda zavodda chiqindilarini qayta ishlash va uni tayyor mahsulotlarga aylantirish hozirgi kunda muhim vazifa hisoblanadi. Ilmiy tadqiqot ishimizning asosiy maqsadi soda zavod chiqindisi distiller suyuqligini dastavval kimyoviy tarkibini, fizik - mexanik xossalarini o`rganib uni yaroqli mahsulotga aylantirish uchun barcha xususiyatlari bo`yicha ilmiy xulosalar keltirishdan iborat.

Hozirgi vaqtda sanoatda soda ishlab chiqarishning asosan to'rtta usuli mavjud: ammiak (Solve usuli), tabiiy sodali xom ashyolardan, nefelinlardan va natriy gidroksidni karbonlashtirish. 1970-yillarda jadal o'sishga qaramay tabiiy sodali xomashyodan soda ishlab chiqarish, soda olishning asosiy usullaridan biri haligacha Solve usuli hisoblanadi[1]. Ammiakli usulda soda ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan xom ashyo arzon, keng tarqalgan b`olishi kerak ya`ni (NaCI, $CaCO_3$). Reaksiyalar past haroratlarda va atmosfera bosimiga yaqin sharoitda amalga oshiriladi. Usul yaxshi o'rganilgan, texnologik jarayonlar tuzatilgan va barqaror. Olingan soda nisbatan arzon narxda yuqori sifatga ega. Bir qator asosiy afzalliklarga ega bo'lib, ammiak usuli bilan soda chiqarish jiddiy kamchiliklarga ham ega. Bu energiya resurslarining sezilarli iste'moli va ishlab chiqarishni yaratish uchun zarur bo'lgan katta o'ziga xos kapital qo'yilmalardir.

Ammo Solvay usulining asosiy kamchiliklari distillash suyuqligi deb ataladigan ko'p miqdordagi suyuq chiqindilarning paydo bo'lishidir, bu asl tabiiy xom ashyodan yetarli darajada samarali foydalanilmaganligini ko'rsatadi. Ishlab chiqarilgan 1 tonna sodadan, taxminan 9–10 m^3

distiller suyuqligi tushadi [2]. Hozirgi vaqtda ushbu ammiak usul yordamida soda ishlab chiqaradigan barcha mamlakatlarda chiqindilarini yo'q qilish muammosi mavjud. Distiller suyuqligini qayta ishlash taklif etiladigan yangi turdagi texnologiyalar katta miqdordagi chqindi muammolarini hamda ekologik ifloslanishni oldini oladi. Chiqindi suv ya`ni distiller suyuqligi loy suv havzalariga, mavjud ishlab chiqarish ob'yektlari yaqinida joylashgan suv havzalariga tashlanadi. Loy suv havzalarida distiller suyuqligining to'planishi ishlab chiqarish quvvatini oshirishiga salbiy ta`sir qiladi. Binobarin, loy suv havzalarini cho'kma holatda tushirib chiqindini bartaraf qilish, hozirgi ekologik muammoni hal qila olmaydi.

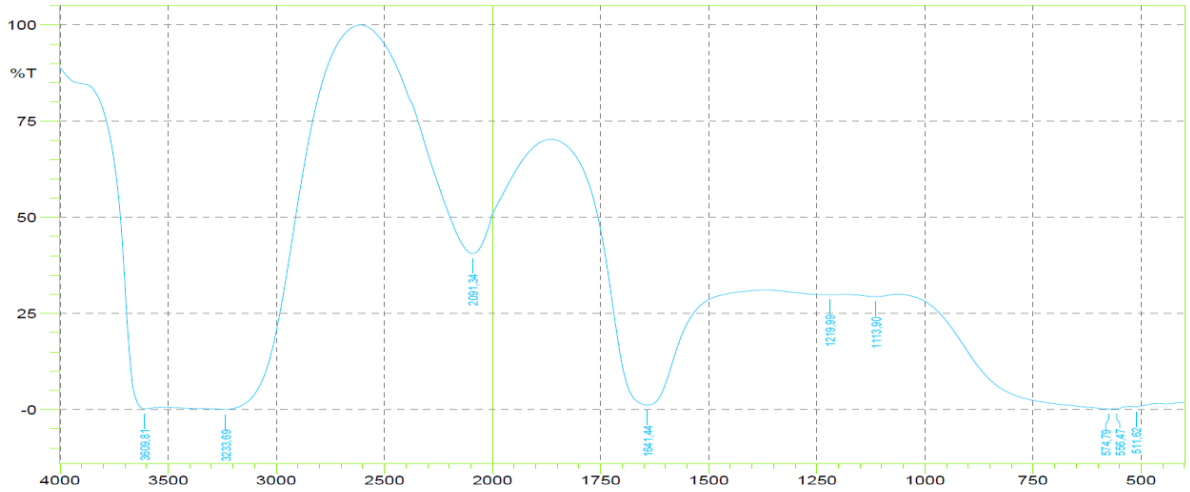
Distiller suyuqligining oqizilishi tabiiy suv omborlarining muqarrar minerallashuviga, suv havzalarining biologik holatini sezilarli o'zgarishiga olib keladi. Natijada, suv omborining ifloslanishi insonga bevosita yoki bilvosita ta'sir qilishi, sanoat suv ta'minoti manfaatlariga zarar etkazishi mumkin. Soda ishlab chiqarishning ekologik xavfsizligini oshirishning asosiy vazifasi distiller suyuqlikni qayta ishlash usulini ishlab chiqish va tozalangan suvni qayta jarayonga qaytarish. Shunday qilib, ilmiy-texnik vazifa ishlab chiqarish hajmining oshishi bilan soda ishlab chiqarishning asosiy chiqindilarini qayta ishlash dolzarb vazifa hisoblanadi.

Parrandachilik, baliqchilik va chorvachilik uchun boshqa turdagi mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun qayta ishlangan chiqindilardan soda zavodlarining oqava suvlaridan distiller suyuqligini karbonat va fosfat tuzlariga aylantirish orqali kaltsiy va magniy tuzlariga aylantirish ilmiy va amaliy qiziqish uyg'otadi[3].

Ob'ekti va metodi: Distiller suyuqligining IQ tahlili hamda kimyoviy tarkibi zamonaviy usullar orqali o`rganilganligi keltirilgan. Bunda tarkib o`rganilib, ekologiyaga keltirayotgan salbiy ta`siri to`g`risida ilmiy xulosa keltirildi.

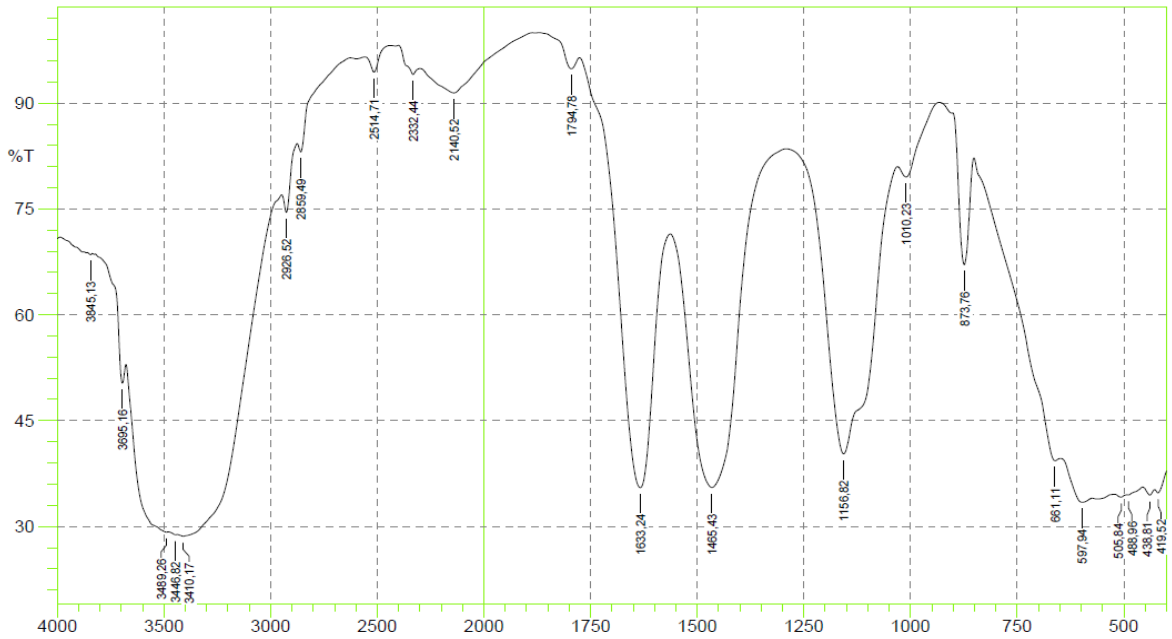
Tadqiqot uchun biz Yaponiyaning IR-Fourier spektrometridan, Shimadzu “IRAffinity-1” va Qo'ng'irot soda Distiller suyuqligi (filtrat), Qo'ng'irot soda distiller suyuqligi cho'kmasi, distiller suyuqligi bilan shimdirilgan Qo'ng'irod tuprog'i.

Natijalar: 1 -rasm



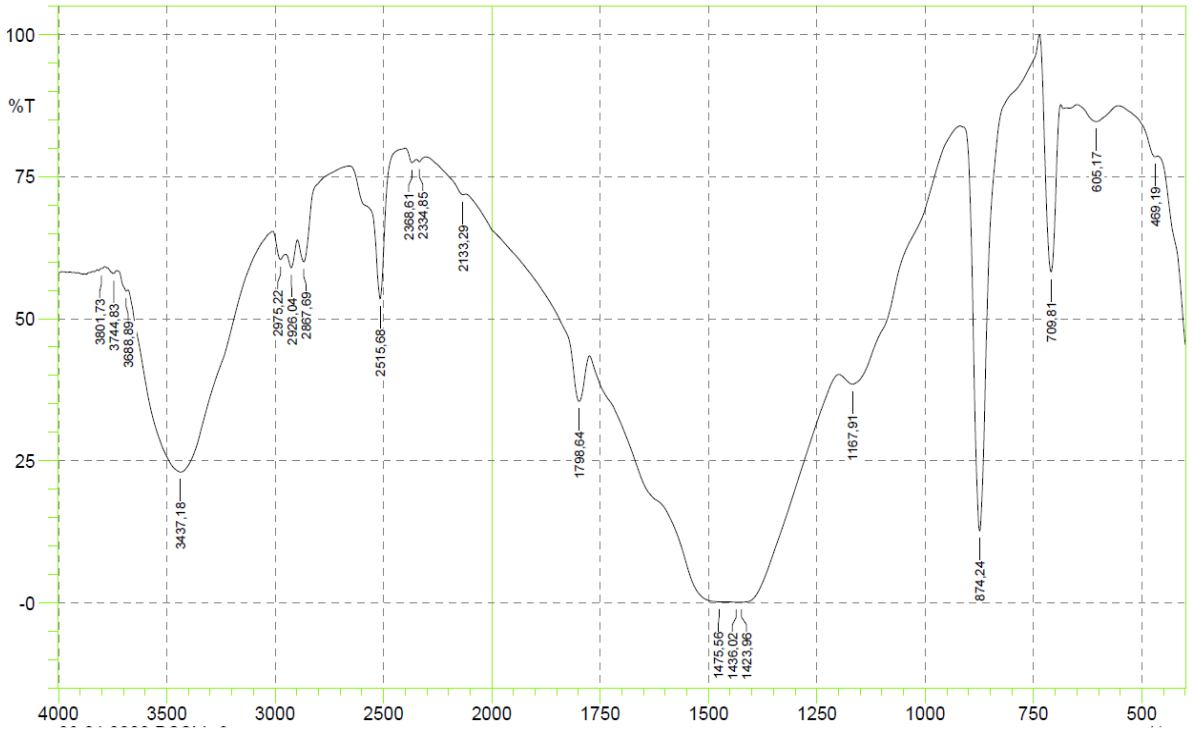
1-rasmda , Disteller suyuqligining fil`trat qismining IQ spektroskopik analizida 3609,81$sm^{-1}$ sohada OH- ionlarini, 3233,88$sm^{-1}$ sohada N-H bog`larini, 1210sm^{-1} sohada Ca^{+2} ionini, 1113,90sm^{-1} sohada Fe^{+3} ionlarini va 574,7-511,62sm^{-1} sohada sulfat ionlari ko`zatish mumkin.

2-rasm



2-rasmda , disteller suyuqligi cho`kma qismining IQ spektroskopik analizida 3489,26-3410,17 $sm^{-1}$ sohalarida OH- ionlarini, 2926,52$sm^{-1}$ sohada CI- ionlarini, 1010,23$sm^{-1}$ sohada $Ca^{+2}$ ionini va 419,52$sm^{-1}$ sohada AgCI molekulasini ko`zatish mumkin.

3-rasm



3-rasmda , distiller suyuqligi cho`kma qismining IQ spektroskopik analizi

Xulosa: Distiller suyuqligining tarkibi ikkita mavsum bo`yicha o`rganildi. O`rgalish natijasida quyidagicha ilmiy xulosa keltirilildi:

Soda zavod chiqindisini qayta ishlashdan maqsad, zavod xududi ekologik holatini ijobiy holatda saqlab qolish. Chiqindi suvni qayta ishlab tayyor mahsulot holatda qayta ishlash usullarini taklif qilib, kimyoviy asoslarini o'rganish.

Adabiyotlar:

1. Материалы конференции «WORLD SODA ASH»: Тез. докл.– Riviera: 2007.– 272 с.

2. Ткач Г. А., Шапорев В. П., Титов В. М. Производство соды по малоотходной технологии.–Харьков: ХГПУ, 1998.– 429 с.

3.Abdieva F.I., & Nabiev A.A. (2022). STUDY OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF LIQUID WASTE FROM THE PRODUCTION OF SODA ASH. Conference Zone, 256–258. Retrieved from http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/403

Уруғлик она тутзорларни ташкил қилишда оталик-оналик дарахтларининг аҳамияти.

Солиева Мадинахон Ботировна Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти "Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари кафедраси катта ўқитувчиси, Солиева Хосиятхон Иноятулла қизи талаба.

Аннотация. *Уруғлик тутзор ташкил қилишда оталик-оналик дарахтлари селекция ишида дастлабки материал ҳисобланади. Синтетик селекцияда дурагайларнинг қай тарзда муваффақиятли чиқиши кўп жиҳатдан ана шу материалга боғлиқдир. Оталик-оналик дарахтларининг ҳарактерини тўла бўлгандагина селекционер ўз олдига қўйган мақсадга эриша олади.*

Аннотация. *Родительские деревья являются исходным материалом в селекционной работе при организации семеноводства шелковицы. Насколько успешны гибриды в синтетической селекции, во многом зависит от этого материала. Только когда характер родительских деревьев завершен, селекционер может достичь цели, которую он перед собой поставил.*

Annotation*. Parental trees are the starting material in the selection work in the organization of seed mulberry. How successful hybrids are in synthetic selection largely depends on this material. Only when the character of the parent trees is complete can the breeder achieve the goal he has set for himself.*

Калит сўзлар: *тут дарахти, уруғлик тутзор, селекция, барг, ниҳол, кўчат, дурагай, ёруғлик.*

Ключевые слова: *тутовое дерево, тутовое семя, селекция, лист, сеянец, сеянец, гибрид, свет.*

Keywords: *mulberry tree, mulberry seed, selection, leaf, seedling, seedling, hybrid, light.*

Оталик-оналик навлари сифатида танланган дарахтлар қуйидаги мажбурий талабларга жавоб бериши керак: Ҳамма селекция ишларида қатнашадиган оталик-оналик дарахтлари мутлақо соғлом бўлиши; Уларнинг фенологияси ва барг ҳосили баргининг тўйимлилиги касалликларга ҳамда совуққа чидамлилиги каби белгилари ўрганилган бўлиши керак; Бу белгиларни яхши билиш селекционерга тасодифий дурагай эмас, балки маълум мақсад йўлидаги дурагай олишга имкон беради. Бундан ташқари оталик-оналик дарахтлари юқори агротехника шароитда ўстирилиши керак.

Тут дарахтининг етарли миқдорда юқори сифатли уруғини олиш учун, албатта, уруғ етиштириладиган махсус тутзорлар барпо этиш керак. Бундай тутзорларни барпо этишнинг асосида оталик-оналик дарахтларини танлаш ётади. Хўжалик аҳамиятига эга бўлган белгилари бўйича танланган оталик-оналик дурахт дурагайлари ҳар томонлама текширилади. Дурагайнинг хусусиятига қараб оталик-оналик дарахтларига баҳо берилади. Барг пластинкасининг бутунлигини текшириш учун оналик дарахт кертик баргли чанглатувчи тут билан чанглатилади, ёки унинг аксини қилиб оталик дарахт билан кертик баргли оналик дарахт чанглатилади. Дарахтлардан йиғилгаи уруғдан ниҳол ва кўчатлар етиштирилади. Улар вегетация давринининг охирига қадар яхлит баргли бўлса, бундай оталик-оналик дарахтлардан уруғчиликда фойдаланиш мумкин. Оталик-оналик дарахтларининг бутун барглилиги мустаҳкам эканлигини қайта текшириш учун етиштирилган кўчатлардан бута тутзорлар барпо этилади. Агар барги учун бир марта кесилгандан кейин бутун барглари кертикли баргга айланиб қолса, бундай оталик-оналик дарахтлар уруғчилик учун яроқсиз ҳисобланади, агар ўзгармаса кейинчалик яна уруғчиликда ишлатилади.

Ҳозирги вақтда оталик-оналик дарахтларининг дастлабки материали сифатида селекция ютуқлари ва дурагайлаш усулларини қўллаб етиштирилган навлар ва танланган табиий формалар ишлатилмоқда. Уруғчилик тутзорларда оталик-оналик дарахтларини тўғри жойлаштириш ва уларнинг жойланиш нисбати уруғлик тутзорлардан фойдаланиш учун кенг йўл очиб берадиган асосий омиллардандир.Оналик дарахтларнинг мева бериши ва ҳар бир мевадаи уруғ чиқиш миқдори кўпгина факторларга боғлиқ. Масалан, оналик дарахтлар зич қилиб экилганда, уларга соя тушиб мева қилиши камаяди. Бу фақат мевани катта-кичик бўлиб қолишига таъсир этибгина қолмай, уруғнинг сифатига ҳам таъсир этади. И. В. Мичуриннинг кўрсатишича, оналик дарахтлари томонида ҳосил бўлган уруғдан чиққан дурагайлар офтоб томонда пайдо бўлган уруғдан чиққан дурагайлар сифатидан паст бўлади.Бундан кўриниб турибдики, оналик дарахт эркин, ёруғлик яхши тушадиган қилиб экилганда мева бериши ҳам яхшиланар экан.

Уруғ олинадиган она дарахтлар ташқаридан табиий равишда чангланганда улардан кучли ривожланган, ҳаётчанлиги юқори бўлган дурагайлар олиш мумкин. Уруғчилик тутзорлардан олинадиган уруғларнинг сифати яхши бўлиш учун уруғлик тутзорлар атрофини, бошқа кераксиз навларнинг чанги билан чангланиб қолмаслиги мақсадида изоляция қилинади.

Янги ташкил этилган уруғлик тутзорлар эски табиий тутлардан камида 1 км нарига экилиши керак. Агар тутзорлар атрофида 1—2 км масофада Хасак тутлари бўлса, уларни шу тутзорлардаги эркак дарахтларининг нави билан қаламча пайванд қилиш ёки ҳар йили ёзги-кузги қурт боқиш даврида кесиб олиш лозим. Ундан ташқари тутзор чегарасига, шу тутзорларда бор оталик тутлардан экилса, тутзорни мўл чанг билан таъминлайди ҳамда тутзорга ташқаридан шамол ёрдамида келтириладиган бошқа тут навлари чангларидан сақлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдурахмонов А, Рождественский К.М. «Ипак қурти наслчилиги ва уруғчилиги». Тошкент, 1991 й.

2. Ахмедов Н, Муродов С – Ипакчилик асослари, Тошкент, 1998 й

3. Абдуллаев У.А. – «Тутчилик», Тошкент, «Мехнат», 1991.

4. Беккамов Ч.И., Данияров У.Т., Абдикаюмова Н.К., Ражабов Н.О. Ипакчилик ва тутчилик. Дарслик, 2017 й., 232 бет

ГЎШТЛИ ПИРОГЛАР УЧУН ОШҚОВОҚЛИ НАЧИНКАЛАР ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

И.Р.Асқаров -Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси профессори, к.ф.д.
А.С.Хожиқулов -Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси катта ўқитувчиси, к.ф.ф.д.(PhD)
Қ.Қ.Отахонов -Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси доценти, к.ф.ф.д.(PhD)
Ш.А.Матамирова -Тошкент Тиббиёт Академияси

Аннотация: *Мақолада озиқ-овқат саноатида қўлланилиши мумкин бўлган гўштли пироглар учун ошқовоқли начинкалар ишлаб чиқариш бўйича технологик маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: ошқовоқ бўтқаси, майдаланган гўшт (ёки парранда гўшти), пиёз қириндиси, туз, зираворлар, ўсимлик мойи.

Аннотация: *В статье приведена технологическая информация по производству тыквенных начинок для пирогов с мясом, которые могут быть использованы в пищевой промышленности.*

Ключевые слова: *тыквенная каша, фарш из мяса (или птицы), луковая шелуха, соль, специи, растительное масло.*

Annotation: *The article provides technological information on the production of pumpkin fillings for meat pies, which can be used in the food industry.*

Key words: *pumpkin porridge, minced meat (or poultry), onion peel, salt, spices, vegetable oil.*

Консерва саноатида ошқовоқ бўтқаси мураббо, макарон, майдаланган гўшт, тузланган бодринг, шарбат тайёрлаш учун ишлатилиши мумкин. Айни пайтда биз томонимиздан болалар овқатлари учун ошқовоқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича комплекслар ишлаб чиқилган[1, 193-194].

Ошқовоқ бўтқасини тайёрлаш: ошқовоқ меваси асосида озиқ-овқат қўшилмаси тайёрлашда ошқовоқ меваси маҳсус технологик жараёнлар ёрдамида қуюқ масса, яъни бўтқа кўринишига келтирилади. Ошқовоқ бўтқаси мармеладга ўҳшаш массани олган ярим тайёр маҳсулот бўлиб, уни оммавий овқатлантиришда пиширилган ун маҳсулотлари учун, шунингдек, ширин таомлар (желе, мусса) тайёрлаш учун асос сифатида ишлатиш мумкин. Ошқовоқ бўтқаси учун мўлжалланган ошқовоқ мевалари олдиндан сараланиб ювилади кейин, куйдирилади. Бунда мева таркибидаги протопектиннинг парчаланиши ҳисобига юмшоқ ҳолатга келиб қолади[2, 95-101].

Қайноқ сувли сув хаммомида ошқовоқ 7-10 дақиқа давомида қайноқ сувга ботирилади. Кейин сув дренажланади ва ошқовоқ янчилади. Қолган сув таркибида фойдали сувда эрувчан моддалар бўлганлиги учун улар қисман ошқовоқдан олинсада, асосий чўкинди қисми ошқовоқ бўтқасига қўшилади. Сув хаммомида буғлатиш усули билан ошқовоқ 5-7 дақиқа буғда пиширилади. Тўлиқ бўтқа хосил бўлгунга қадар ошқовоқ 80°С гача бўлган ҳароратда қиздирилади [2, 95-101].

Қайнатилган ошқовоқ суви билан янчилади ва янчилган масса диаметри 1,5-2,0 мм бўлган элакда сузиб олинади. Сузиб олинган намунага консервант сифатида 65-70°С ҳароратда узлуксиз аралаштириб турилган ҳолда натрий бензоат ёки калий сорбат, йодланган туз ва биойод концентрати қўшилади. Кейин олинган ошқовоқ бўтқаси совутилади, ёпилади ва 2-4°С ҳароратда сақланади. Идишдаги бўтқа 0-20°С да сақланиши керак[3, 352-354].

Начинка тайёрлаш технологияси: Гўштли пироглар учун ошқовоқли начинкалар таркиби 0,3 кг ошқовоқ бўтқаси, 0,3 кг майдаланган гўшт (ёки парранда гўшти), 150 г пиёз, туз, зираворлар - таъмга кўра, 50-100 мл атрофида ўсимлик мойидан иборат.

Гўштли пироглар учун ошқовоқли начинкалар тайёрлашда махсус технологик жараёнлар ёрдамида қуюқ масса, яъни бўтқа кўринишига келтирил ошқовоқ пулпаси олиниб унга қобиғидан тозаланиб, ошқовоқ сингари майдаланган пиёз қўшилади. Идишда ёғни қиздириб, ичига гўштли қийма солинади ва кулранг бўлгунча қовурилади. Қиймага туз ва мурч солиниб, унга пиёз ва майдаланган ошқовоқ пулпаси қўшилади. Ҳосил қилинган аралашмани аралаштириб турилган ҳолда, паст оловда қуюқ ҳолатга келгунча қайнатиб олинади. Хосил бўлган начинкани совутиб олиниб, кўрсатмаларга мувофиқ фойдаланилади.

Хулоса қилиб айтганда “Гўштли пироглар учун ошқовоқли начинкалар” тайёрлашга ишлатиладиган махсулотлар махаллий шароитда етиш-тирилишини ҳисобга олинган ҳолда улар асосида янги озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш иқтисодий жиҳатидан юқори самарадорликка эга деб ҳисоблаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати:

1. А.С.Хожиқулов, С.А.Алимбоев, И.Р.Асқаров “Ошқовоқ асосида шифобахш озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш”. // “Кимё ва озиқ-овқат маҳ-сулотларининг сифати ва ҳавфсизлигини таъминлашда инновацион технологиялар” мавзусидаги халқаро илмий-техникавий конферен-ция материаллари тўплами Тошкент, 2021 й. 193-194 б.

2. Askarov I.R., Khozhikulov A.S. Preparation of pumpkin food additives and their classification by chemical composition. // НамДУ Илмий хабарномаси. –Наманган - 2020 й. № 10 сон 95-101 б.

3. Асқаров И.Р., Хожиқулов А.С. Ошқовоқдан шифобаҳш озиқ-овқат қўшилмалари тайёрлаш ва уларни синфлаш // “Товарлар кимёси ҳамда халқ табобати муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги VII-халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами Андижон, 2020 й. 352-354 б.

ОШҚОВОҚ ВА ОЛМАЛИ НАЧИНКАЛАР ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

И.Р.Асқаров -Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси профессори, к.ф.д.
Қ.Қ.Отахонов -Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси доценти, к.ф.ф.д.(PhD)
А.С.Хожиқулов -Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси катта ўқитувчиси, к.ф.ф.д.(PhD)
Ш.А.Матамирова -Тошкент Тиббиёт Академияси

Аннотация: *Мақолада озиқ-овқат саноатида қўлланилиши мумкин бўлган турли пиширикlар учун ошқовоқ ва олма начинкалар ишлаб чиқариш бўйича технологик маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *ошқовоқ бўтқаси, тозаланган олма, шакар, сариёғ, долчин меваси, лимон меваси.*

Аннотация: *В статье представлена технологическая информация по производству тыквенных и яблочных начинок для различных кондитерских изделий, которые могут быть использованы в пищевой промышленности.*

Ключевые слова: *тыквенная каша, очищенное яблоко, сахар, масло, корица, лимон.*

Annotation: *The article presents technological information on the production of pumpkin and apple fillings for various confectionery products that can be used in the food industry.*

Key words: *pumpkin porridge, peeled apple, sugar, butter, cinnamon, lemon.*

Саноатда ошқовоқ мева экстракти ва бўтқаси асосида озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш ўзаро кетма кетликда амалга оширилади. Бунинг учун пўчоғидан тозаланган ошқовоқ мевасини гўштли қисми пресдан ўтказилиб суюқ шарбати ажратиб олинади, қолган қаттиқ пулпа (мева эти) қисмидан ошқовоқ бўтқаси тайёрланади[1, 193-194].

Ошқовоқ бўтқасини тайёрлашда ошқовоқ мева эти(пулпа) маҳсус технологик жараёнлар ёрдамида қуюқ масса, яъни бўтқа кўринишига келтирилади. Ошқовоқ бўтқаси мармеладга ўҳшаш массани олган ярим тайёр маҳсулот бўлиб, уни оммавий овқатлантиришда пиширилган ун маҳсулотлари учун, шунингдек, ширин таомлар (желе, мусса) тайёрлаш учун асос сифатида ишлатиш мумкин[2, 95-101].

Ошқовоқ бўтқаси учун мўлжалланган ошқовоқ мевалари олдиндан сараланади. Саралашнинг мақсади самарасиз меваларни олиб ташлашдир. Саралашдан сўнг, қовоқ ювилади. Қовоқни ювиш орқали мева пўстидаги чанг ва лойдан тозаланади. Ювиб бўлгандан кейин, қовоқ мева эти(пулпа) куйдирилади. Бунда улар таркибидаги протопектиннинг парчаланиши ҳисобига юмшоқ ҳолатга келиб қолади. Куйдирилганда, қовоқ массасининг бактериал ифлосланиши ҳам камаяди[3, 352-354].

Начинка тайёрлаш технологияси: Қайноқ сувли сув хаммомида ошқовоқ 7-10 дақиқа давомида қайноқ сувга ботирилади. Кейин сув дренажланади ва ошқовоқ янчилади. Қолган сув таркибида фойдали сувда эрувчан моддалар бўлганлиги учун улар қисман ошқовоқдан олинсада, асосий чўкинди қисми ошқовоқ бўтқасига қўшилади. Сув хаммомида буғлатиш усули билан ошқовоқ 5-7 дақиқа буғда пиширилади. Тўлиқ бўтқа хосил қилиш учун ошқовоқ 80°С гача бўлган ҳароратда қиздирилиши керак. Пиширикlар учун ошқовоқ ва олма начинкасини таркиби 0,5 кг ошқовоқ пулпаси, 0,5 кг тозаланган олма, 0,2 кг шакар, 100 г сариёғ, долчин - таъмга кўра, 0,5 дона лимондан иборат. Бу начинка қуйидагича тайёрланади:

1. Ювилган ва қуритилган олмани уруғ ва пўстини кесиб олиб тозаланади.

2. Олма пулпасини қирғичда майдаланади. Ярим бўлак кесилган лимон шарбатини майдаланган олма пулпасига сиқиб олинади ва аралаштирилади.

3. Ошқовоқни қобиғи ва уруғидан бўшатилиб, ўртача тешикли майдалагичнинг четидан фойдаланилган ҳолда пулпани майдаланади.

4. Майдаланган ошқовоқни олма билан аралаштирилади.

5. Сариёғни чуқур идишда эритиб олинади.

6. Очиқ идишдаги ўртача оловда эритилган сариёғ ёрдамида ошқовоқ пулпаси 10 дақиқа давомида қайнатиб олинади.

7. Шакар ва долчин сепилиб, аралаштирилади. Иссиқликни озгина камайтириб, идишни қопқоқ билан ёпилади ва ошқовоқ, ҳамда олмаларни яна 5 дақиқа қайнатиб олинади.

8. Начинкани идишга солиниб, агар суви ортиқча бўлса суюқликни тўкиб ташланади.

Хулоса қилиб айтганда “Пиширикқлар учун ошқовоқ ва олма начинкаси” тайёрлашга ишлатиладиган махсулотлар махаллий шароитда етиш-тирилишини ҳисобга олинган ҳолда улар асосида янги озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш иқтисодий жиҳатидан юқори самарадорликка эга деб ҳисоблаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати:

1. А.С.Хожиқулов, С.А.Алимбоев, И.Р.Асқаров “Ошқовоқ асосида шифобахш озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш”. // “Кимё ва озиқ-овқат маҳ-сулотларининг сифати ва ҳавфсизлигини таъминлашда инновацион технологиялар” мавзусидаги халқаро илмий-техникавий конферен-ция материаллари тўплами Тошкент, 2021 й. 193-194 б.

2. Askarov I.R., Khozhikulov A.S. Preparation of pumpkin food additives and their classification by chemical composition. // НамДУ Илмий хабарномаси. –Наманган - 2020 й. № 10 сон 95-101 б.

3. Асқаров И.Р., Хожиқулов А.С. Ошқовоқдан шифобаҳш озиқ-овқат қўшилмалари тайёрлаш ва уларни синфлаш // “Товарлар кимёси ҳамда халқ табобати муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги VII-халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами Андижон, 2020 й. 352-354 б.

1`-КАРБОКСИФЕРРОЦЕН-N-МЕТИЛОЛ КАРБОКСАМИДНИНГ СУВДА ЭРУВЧАН ҲОСИЛАСИ СИНТЕЗИ

З.Х. Абдураимов
АДУ кимё кафедраси ўқитувчиси

Аннотация: *Ушбу тезисда ферроцен ва унинг айрим бирикмаларининг биостимуляторлик хоссаси, ферроценкарбон кислотанинг монометилолмочевина билан хосиласи ва ушбу моддани сувда эрувчан натрийли бирикмаси синтез қилинганилиги ҳамда унинг фойдали хусусиятлари ҳақида баён қилинган.*

Калит сўзлар: *биологик фаол модда, ферроцен, ферроценкарбон кислота, монометилолмочевина, ферроценилбензой кислота.*

Аннотация: *В диссертации описаны биостимулирующие свойства ферроцена и некоторых его соединений, получение ферроценкарбоновой кислоты с монометилолмочевином и синтез водорастворимого натриевого соединения этого вещества.*

Ключевые слова: *биологически активное вещество, ферроцен, ферроценкарбоновая кислота, монометилоловаямочевина, ферроценилбензойная кислота.*

Annotation: *The thesis describes the biostimulatory properties of ferrocene and some of its compounds, the derivation of ferrocencarboxylic acid with monomethylolurea and the synthesis of a water-soluble sodium compound of this substance.*

Keywords: *biologically active substance, ferrocene, ferrocencarboxylic acid, monomethylolurea, ferrocenylbenzoic acid.*

Халқ ҳўжалигининг бирор тармоғи йўққи, унга кимё фани кириб бормаган. Масалан кўплаб сохаларда ишлатилаётган полиэтилен қувурлар, плёнкалар, экинларни хосилдорлигини оширишда қўлланиладиган ўғитлар, ўсимликларни касалликлардан ҳамда ҳар хил зараркунандалардан ҳимоя қиладиган препаратлар, ўсимликларни ўсиш ва ривожланишига таъсир этувчи биостимуляторлар ва бошқа кимёвий моддаларнинг аксарияти органик моддалардир. Ана шундай биологик фаол моддаларни олишда ферроцен ҳосилаларнинг аҳамияти беқиёсдир.

Ферроцен ҳосилаларининг кўпчилиги маълум биологик фаолликка эга. Таркибида темир сақловчи биостимуляторларни ўсимликларни ўсиши ва ривожланишида тутган ўрнини янада кўпроқ ўрганиш мақсадида уларнинг турли бирикмаларини ўсимликларда бевосита синаб кўриш эътиборни ўзига жалб этади.

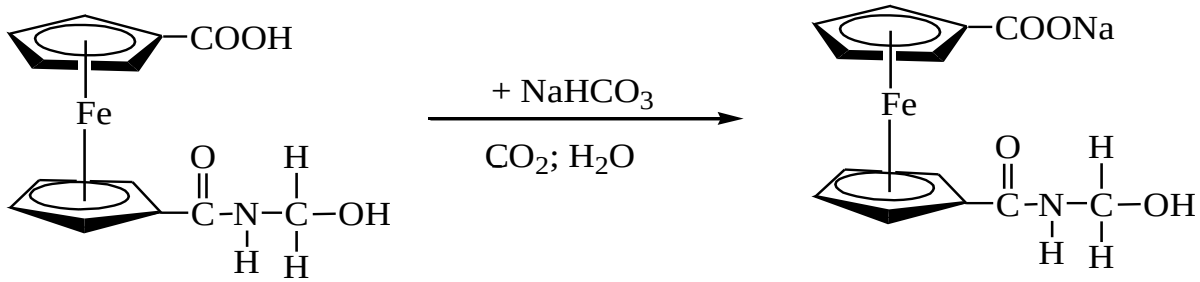
Андижон давлат университетинин кимё кафедраси профессорлари Ферроценилбензой кислотани монометилолмочевина билан реакцияси натижасида 1`-(3-карбоксифенил) 1-N-оксиметилферроцениламид синтез қилиб, уларни биостимуляторлик хоссалари аниқланиб ижобий натижаларга эришган.

Биз томонимиздан ферроценкарбон кислотани монометилолмочевина билан олинган бирикмаларининг сувда эрувчан тузлари синтез қилинди ва лаборатория ва дала шароитида ўруғларни унувчанилиги ҳамда ҳосилдорлигини оширишга таъсири ўрганилмоқда.

1`-карбоксиферроцен-N-метилол карбоксамиднинг моноалмашинган натрийли тузи синтези

0,0303 г (0,0001моль) 1`-карбоксиферроцен-N-метилол карбоксамид тортиб олиб чинни косачага солинди. 0,0084 г (0,0001 моль) натрий гидрокарбонат 15 мл сувда эритиб олиб чинни косачадаги модда устига оз-оздан томчилатиб қўшиб тўлиқ эритилди. Эриш жараёнида газ ажралиб чиқди. Газ ажралиши тўхтагандан сўнг иссиқ холатда фильтрлаб конуссимон колбага ўтказилди. Сўнгра сув хаммомига қўйиб аста секин аралаштириб турган ҳолда буғлатилди. Сувнинг бир қисми буғланиб бўлгандан сўнг олиб совутилди ва бир кун қолдирилди. Натижада сариқ рангли кристалл модда олинди.

Синтез қуйидаги схема бўйича олиб борилди:



Олинган суада эрувчан ҳосилани лаборатория ва дала синовларида ғўза чигитини эрта униб чиқиши ва ҳосилдорлигини оширишга ижобий таъсир этиши аниқландию

Адабиётлар:

1. Асқаров И.Р. Производные ферроцена.- Фергана. 1999. С.7-8.

2. Н.Қ.Тўлаков, И.Р.Асқаров, М.Қ.Расулов., 2-карбокси-(*n*-ферроценил) бензой кислотанинг сувда эрувчан ҳосилаларини биостимуляторлик хоссасини ўрганиш**. Илмий хабарнома** серия: кимё тадқиқотлари 2021 / №3 (55). 42-б

АЙРИМ БУЙРАК КАСАЛЛИКЛАРДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН СИНТЕТИК ПРЕПАРАТЛАР ВА УЛАРНИ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ АСОСИДА СИНФЛАШ

Ф.С.Абдугаппаров, Р.О.Валиева, Ж.М.Муҳаммедова
Андижон давлат университети

Аннотация. *Ушбу мақолада айрим буйрак касалликларида қўлланилувчи синтетик препаратларни салбий таъсири ва кимёвий таркиби бўйича синфлашнинг аҳамияти тўғрисида қисқача маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *буйрак, гломерулопатия, тубулопатия, синтетик препаратлар.*

Аннотация. *В этой статье представлен краткий обзор негативных последствий синтетических препаратов, используемых при некоторых заболеваниях почек, и важность классификации по химическому составу.*

Ключевые слова: *почки, гломерулопатия, тубулопатия, синтетические препараты.*

Annotation. *This article provides a brief overview of the negative effects of synthetic drugs used in some kidney diseases and the importance of classification by chemical composition.*

Keywords: *kidneys, glomerulopathy, tubulopathy, synthetic drugs.*

Бугунги кунда дунёнинг кўплаб мамлакатларида ишлаб чиқариш жараёнларининг жадаллашуви ва бунинг натижасида атроф-муҳитнинг турли зарарли бирикмалар билан ифлосланиши оқибатида инсон саломатлигига путур етиши ҳолатларининг ортиши кузатилмоқда. Экологик ҳолатларнинг бундай кескинлашиши натижасида инсон организмида кўплаб зарурий органларида салбий ўзгаришлар кузатилмоқда.

Ҳозирда дунёнинг кўплаб мамлакатларида касалликларни даволашда, гигиенасида ёки уларни профилактикасида замонавий тиббиёт ва халқ табобати усулларидан кенг фойдаланилади [1].

Қадимдан касалликларни даволашда аждодларимиз ўсимлик, ҳайвонлар ва шифобахш минераллардан халқ табобати усуллари ёрдамида кенг фойдаланиб келишган.

Ҳозирги кунда ҳам дунёнинг кўплаб минтақаларида касалликларни даволашда замонавий медицина ва халқ табобатидан уйғунлашган ҳолда фойдаланилмоқда.

Маълумки, кўплаб органлар қатори организмда қатор фаолиятларни бошқаришда буйракнинг аҳамияти жуда катта бўлиб, у организмдан иккиламчи метаболитлар, ортиқча сув ва тузлар, баъзи дори препаратларни парчаланиш маҳсулотларини чиқариб ташлашда муҳим роль ўйнайди [2].

Келиб чиқишига кўра буйрак касалликлари ирсий ва орттирилган турларига синфланса, структур-функционал принципи бўйича эса – гломеруло- ва тубулопатияларга синфланади.

Гломерулопатияларда касалликларида буйракни коптокча аппарати шикастланиши натижасида, уни фильтрация жараёнини бузилиши ётади.

Тубулопатияларда буйрак каналча аппаратини шикастланиши натижасида, уларнинг концентрацион, реабсорбцион ҳамда секретор функцияларини бузилишлари кузатилади. Пиелонефритлар ва интерстициал нефрит каби касалликлар буйрак жомчаси, косачаси ва оралик тўқимасининг йирингли ҳосил қилган яллиғланиши натижасида елиб чиқади. Поликистозлар, агенезия ва гипоплазия каби касалликлар эса буйрак паренхимасини ривожланиш нуқсонлари натижасида пайдо бўлади [3].

Бугунги кунда замонавий тиббиётда буйрак касалликларни даволашда инфекцияларини ва яллиғланишларни бартараф этишда антибиотиклардан кенг фойдаланиб келинади. Антибиотикларга аминогликозидлар, ансамцинлар, макролидлар, азалидлар, монобактамлар, пенициллинлар, тетрациклинлар ва цефалоспоринларнинг барча вакилларини киритиш мумкин. Уларга Тикарциллин, Аугментин, Тиментин, Кламосар, Хиконцил, Флемоксин солютаб, Оспамокс, Амоксиклав, Грюнамокс каби

препаратлар, буйрак инфекцияси касалликларида Цефуроксим, Цефотаксим, Цефтриаксон, Цефалексин, Кефлекс, Оспексин, каби цефалоспорин антибиотиклар ва Ципромед, Офлоксацин, Ципрофлоксацин, Левофлоксацин каби антибиотикларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Ушбу препаратлар касалликни даволашда ижобий самара бериши билан бирга организмда нохуш ҳолатларни келтириб чиқариши мумкин. Масалан, Цефалексин препаратини қабул қилиш организмда касалликни бартараф этиш билан бирга бош оғриғи, уйқучанлик, галлюцинация каби асаб тизими ҳолатларини келтириб чиқарса, лейкопения, нейтропения, тромбоцитопения ва эозинофилия ҳолатлари юрак қон-томир тизимида кузатилади [4].

Ушбу препаратларни имкон қадар чеклаш ва касалликни даволашда организм учун безарар табиий манбалардан фойдаланиш ҳамда халқ табобати усулларидан кенг фойдаланиш бугунги кундаги долзарб масалалардан ҳисобланади. Шунингдек, буйрак касалликларини даволашда қўлланиладиган дори воситаларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва ташқи иқтисодий товарлар номенклатурасида шу кимёвий таркиб асосида товар кодларини белгилаш божхона импорт-экспорт амалиётида бож ставкаларини тўғри белгилаш ҳамда иқтисодий жиноятларни олдини олишда муҳим аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.Р.Асқаров. Табобат қомуси. Тошкент. "MUMTOZ SO'Z". 2019.1142 б.
2. Острое повреждение почек / А. В. Смирнов, В. А. Добронравов, А. Ш. Румянцев, И. Г. Каюков. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2015. – 484 с.
3. Даников Н. Заболевания почек и мочевыводящих путей. Лечение и профилактика / Н. Даников. - Москва: СИНТЕГ, 2009. - 320 с
4. О. С. Чурина Л. В. Шукиль. Характеристика побочных действий антибактериальных препаратов. Омский научный вестник № 2 (114) 2012. С. 86-89

ГИБРИД ДИАЦЕТАТЦЕЛЛЮЛОЗА-КРЕМНЕЗЕМ БИОНАНОКОМПОЗИЦИЯСИНИ АДСОРБЦИЯЛАНИШ ТЕРМОДИНАМИКАСИ

ўқит. Умаров Бахром Сманович, магистрант Собитов Миразим Азиз ўғли, доцент Яркулов Ахрор Юлдашевич, проф. кафедра мудири Акбаров Хамдам Икрамович
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети,

Аннотация: *Ушбу ишда гибрид (ДАЦ)диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозициясини прецизион адсорбцион-калориметрик тадқиқотлар ёрдамида унинг сув ҳамда бензол буғидаги адсорбцияланишини термодинамик хоссалари: жумладан дифференциал иссиқликги ва энтропиялари аниқланди.*

Калит сўзлар: *адсорбция, диацетатцеллюлоза-кремнезем, бионанокомпозиция, сув, бензол, термодинамика*

Аннотация: *В данной работе прецизионно адсорбционно-калориметрическим исследованием гибридных бионанокомпозиций диацетателцеллюлоза-кремнезем определены термодинамические свойства в том числе дифференциальная теплота и энтропия адсорбции паров воды и бензола.*

Ключевые слова: *адсорбция, диацетатцеллюлоза-кремнезем, бионанокомпозиция, вода, бензол, термодинамика*

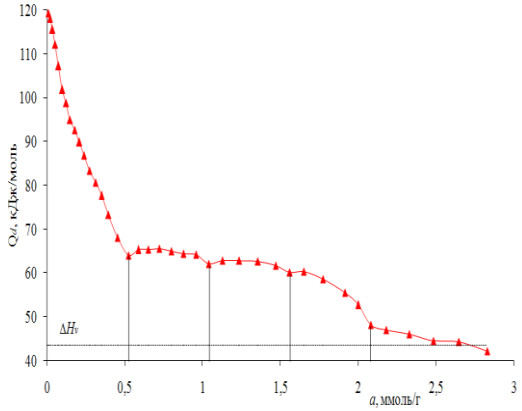
Annotation: *In this work, by precision adsorption-calorimetrical investigation of hybrid bionanocompositions of diacetatecellulose-silica some thermodynamical properties including of differential heat and entropy of adsorption of steams of water and benzene vapor have been determined.*

Keywords: *adsorption, diacetatecellulose-silica, bionanocomposition, water, benzene, thermodynamics*

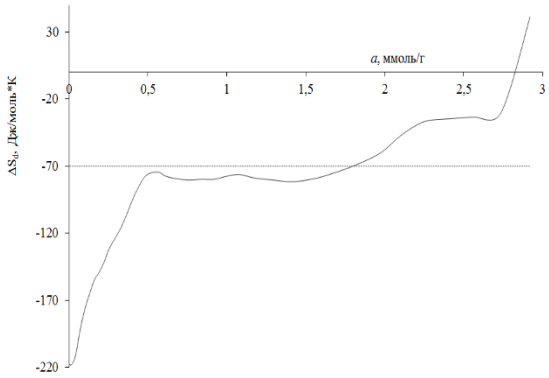
Жаҳонда мультикомпонент бионаноматериаллар синтезининг турли усуллари ишлаб чиқилган, золь-гель реакцияларида турли металл алкоголятларининг қўлланилиши аҳамиятли бўлиб, фрактал тузилишли ёки аниқ ўлчамдаги бионанокомпозитлар олиш ва уларнинг тузилишини бошқариш учун темплатли синтез, ноёб хоссали ғовак бионаноматериаллар, кўп функцияли бионанокомпозицион сорбентлар, турли бионаномембраналар олиш, «тўр ичида тўр» ва «меҳмон-мезбон» ва «таркиб-тузилиш-хосса» ларни ўзаро боғлиқлиги ва бионаноматериалларнинг синтез қилиш бўйича муҳим аҳамиятга эга [1-4].

Ушбу тадқиқотнинг мақсади гибрид диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозициясини сув ҳамда бензол буғи билан прецизион адсорбцион-калориметрик тадқиқотлар ёрдамида адсорбцияланишининг термодинамик хоссаларини ўрганишдан иборат.

Гибрид ДАЦ-кремнезем бионанокомпозитига сувни адсорбцияланиш дифференциал иссиқликлари билан адсорбция изотермаси тўлиқ мос келади, худди 1-расмда кўрсатилганидек. Адсорбция иссиқлигини аниқлаш бўйича тажрибавий маълумотлар шуни кўрсатадики, бу системада жуда кучли энергетика мавжуд экан.



1-Расм. 303 К да гибрид диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозицион материалга сувни адсорбциясининг дифференциал иссиқликлари: горизонтал штрихланган чизиқ - сувни конденсация иссиқлиги.



2-Расм. 303 К да гибрид диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозицион материалга сувни адсорбциясининг энтропияси: горизонтал штрихланган чизиқ - ўртача моляр интеграл энтропия. Суюқ сувнинг энтропияси нолга тенг.

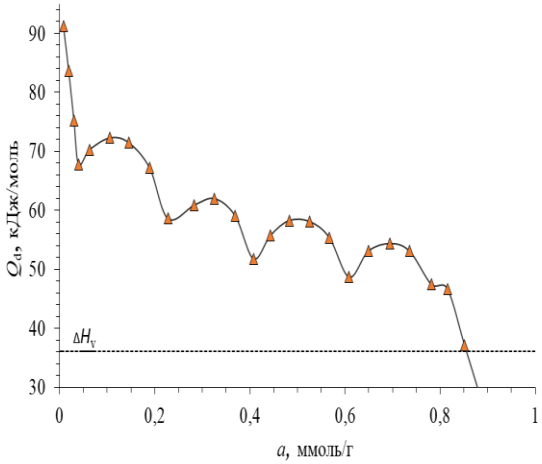
Сувни ДАЦ-кремнезем материалларда адсорбцияланиш иссиқлигини эгриси зинасимон кўринишга эга, унда миқдори 0,52 ммоль/г га тенг булган гидрофиль марказлар бор экан, унга сув жуда юқори 120 кЖ/моль га тенг бўлган иссиқлик билан адсорбцияланади. Адсорбциянинг дифференциал энтропияси адсорбат молекулаларининг адсорбентга ютилиш давомидаги ҳаракатини ифодалайди.

Гиббс-Гельмгольц тенгламаси бўйича ДАЦ-кремнезем гибрид бионанокомпозицион материалларда сувни адсорбциясини дифференциал моляр энтропияси ҳисобланди (расм.2). Дифференциал моляр энтропия эгриси шуни кўрсатдики, сувнинг юзадаги ҳолати музсимон. Юзада адсорбцияланган, сув адсорбциясининг интеграл ўртачамоляр энтропияси -70,3 Ж/моль·К га тенг. Бу қиймат шуни кўрсатадики, гибрид

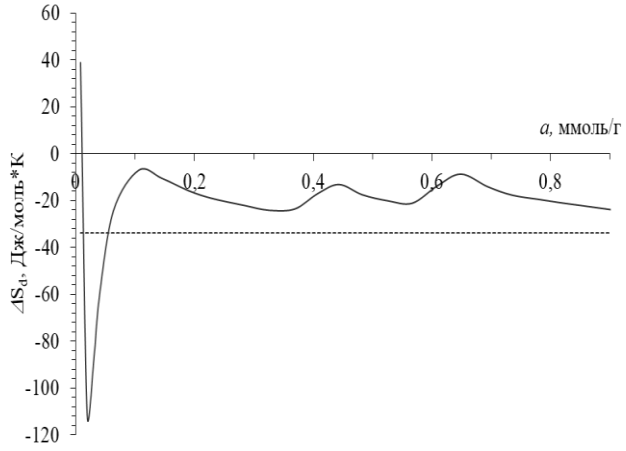
бионанокомпозитига адсорбцияланган сув молекулалари музсимон ҳолатда яъни унинг ҳаракати кучли равишда тухтаб қолган.

Шундай қилиб, сувни гибрид ДАЦ-кремнезем бионанокомпозитига адсорбцияланиши, қиймати 0,52 ммоль/г га тенг бўлган тўртта гидрофиль марказларига адсорбцияланар экан. Гибрид ДАЦ-кремнезем бионанокомпозияси мураккаб тузилишни ташкил қилиши билан бирга кўплаб ҳар хил гуруҳларга эга ҳисобланади. Бу гуруҳлар фаол марказлар бўлиб хизмат қилади, маълумки гибрид бионанокомпозияси қаватлардан иборат ва ҳар бир қават сув учун 0,52 ммоль/г га тенг бўлган фаол марказларга эгадир. Назарияга мувофиқ адсорбция аввал анча фаол бўлган марказларга, яъни аниқроғи а=0,52 ммоль/г гача содир бўлади. Кейин адсорбция нисбатан заифроқ бўлган гидрофиль марказларда кузатилади, яъни 0,52-2,04 ммоль/г га тенг бўлган оралиқда кечади, гидрофиль марказлари ва сув ўзаро таъсирлашиб водород боғларини ҳосил қилади, кейинчалик сув кластерларни ҳосил қилиши билан конденсацияланиши кетади.

Гибрид диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозициясини бензол буғидаги адсорбцияланиш дифференциал иссиқликлари билан адсорбция изотермаси тўлиқ мос бўлади. 91,30 кЖ/мольдан то конденсация иссиқлигигача ўзгарувчи, Q_d эгрисидаги қисмларни мос равишда 5 та зиналарга бўлиш мумкин (расм.3). Адсорбциянинг дифференциал иссиқликларидан кўринадики, ҳар бир шартли равишда номланган зиналарнинг ёйиқлиги ≈0,2 ммоль/г га, яъни бионанокомпозитдаги бензолни гидрофоб марказлари сонидир. Адсорбция изотермаси ва дифференциал иссиқликлари эгриларини мураккаб тавсифи улар адсорбат ва адсорбент, ҳамда ўзаро адсорбатлар ўртасидаги адсорбцион таъсирлашувларнинг нозик томонларини кўрсатади.



3-расм. 303 К да гибрид диацетат-целлюлоза-кремнезем бионанокомпозицион материалига бензолни адсорбциясининг дифференциал иссиқликлари: горизонтал штрих чизиқ – бензолни конденсация иссиқлиги.



4-расм. 303 К да гибрид диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозицион материалига бензолни адсорбциясининг энтропияси: горизонтал штрих чизиқ – ўртача моляр интеграл энтропия; суюқ бензолнинг энтропияси нолга тенг деб қабул қилинган.

Адсорбция изотермаси ва адсорбциянинг дифференциал иссиқликларини прецизион қийматларидан фойдаланиб, Гиббс-Гельмгольц тенгламаси бўйича ДАЦ-кремнезем бионанокомпозицион материалларда бензол адсорбциясини дифференциал моляр энтропияси (ΔS_d) ҳисобланди (4-расм). 4-расмдан кўринадики, барча энтропия эгриси суюқ бензолни энтропиясидан пастда жойлашган ва бионанокомпозицияни тўлиши билан

тўлқинсимон ўсиб боради. Адсорбция 0,019-0,106 ммоль/г га тенг бўлганда, бензолни ДАЦ-кремнезем бионанокомпозитига адсорбцияланиш энтропияси бошланғич соҳада -114,70 дан то -7,02 Ж/моль·К гача кўтарилади, бунда энтропия минимал қийматга эга бўлади. Кейинчалик энтропия тўлқинсимон ўзгаради, тўйиниши билан суюқ бензол энтропияси томонга қайта эгилади. Адсорбциянинг интеграл ўртача моляр энтропияси (-33,94 Ж/моль·К) қаттиқ бензол энтропиясидан анча пастлиги бензолни бионанокомпозит ғовакларида тўхтаб қолган ҳолатда эканлигини кўрсатади. ДАЦ-кремнезем учун интеграл ўртачамолярли энтропиянинг қиймати шуни кўрсатадики, адсорбцияланган бензол молекулаларини ҳаракатчанлиги гибрид ДАЦ-кремнезем бионанокомпозитида тўхтаб қолган ҳолатда экан.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ahmed Salama. Polysaccharides-silica hybrid materials: New perspectives for sustainable raw materials // Journal of Carbohydrate Chemistry. -2016. -V.35(3). -P. 131-149.
2. Inês Portugal, Vânia M. Dias, Rui F. Duarte, Dmitry V. Evtuguin. Hydration of Cellulose-Silica Hybrids Assessed by Sorption Isotherms// J. Phys. Chem. B. -2010. -V.114(11). -P. 4047-4055.
3. Akhror Yarkulov, Bakhrom Umarov, Feruza Rakhmatkarieva, Nuritdin Kattaev, Khamdam Akbarov, Elyor Berdimurodov // Diacetate cellulose-silicon bionanocomposite adsorbent for recovery of heavy metal ions and benzene vapours: An experimental and theoretical investigation. Biointerface Research in Applied Chemistry. Open-Access Journal (ISSN: 2069-5837). Volume 12, Issue 3, 2022, 2862 – 2880.
4. A.Yu.Yarkulov, B.U.Sagdullayev, B.S.Umarov, F.G.Rakhmatkariyeva, Kh.I.Akbarov// Precision Adsorption-Calorimetric Investigations Of Thermodynamic Properties Of Hybrid Nanocompositions Of Diacetate Cellulose-Silica. International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 12s, (2020), pp. 2936-2943.

АНАЛИЗ ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЧАГА ПОЖАРА

Солиева Б.Т., Мирзарахмедова А.Х.

В статье проведен анализ задачи определения очага пожара. Правильное определение очага пожара является очень важной задачей, решаемой при проведении исследования пожара. Без определения очага пожара невозможно будет установить причину пожара. Неверное определение очага пожара приведет к искажению картины пожара и в конечном итоге не позволит правильно определить причину пожара со всеми вытекающими последствиями.

In the article the task of determining the source of a fire is analysed. The correct determination of the source of the fire is a very important task to be solved when conducting a fire investigation. Without determining the source of the fire, it will be impossible to determine the cause of the fire. Incorrect determination of the source of the fire will lead to a distortion of the picture of the fire and ultimately will not allow you to correctly determine the cause of the fire with all the ensuing consequences.

Мақолада ёнғин манбасини анифлаш масаласи таҳлил этилган. Ёнғин ўчоғини тўғри аниқлаш ёнғинни текширишда ҳал қилиниши керак бўлган жуда муҳим вазифадир. Ёнғин манбасини аниқламасдан туриб, ёнғин сабабини аниқлаш мумкин бўлмайди. Ёнғин манбасини нотўғри аниқлаш ёнғин тасвирининг бузилишига олиб келади ва охир-оқибат ёнғин сабабини барча оқибатлар билан тўғри аниқлашга имкон бермайди.

Сущность горения заключается в нагревании источником зажигания горючего материала до начала его теплового разложения, в результате чего происходит возникновение химической реакции окисления (соединение углерода с кислородом), при которой выделяется тепло, излучается свет, появляется пламя, а в случаях, когда такое горение причиняет какой-либо ущерб, то оно именуется пожаром [1, 2].

Статистика пожаров и погибших при пожарах в мире и в Узбекистане за последние годы:

- число пожаров в мире в год от 7 до 8 млн. пожаров;
- число погибших в мире при пожарах в год от 85 до 90 тыс.чел.;
- число пострадавших в мире при пожарах в год от 600 до 800 тыс.чел.;
- в год в Узбекистане происходит более 13 тыс. пожаров;
- число гибели в год в Узбекистане при пожарах в среднем от 140 до 150 человек;
- число пострадавших в Узбекистане при пожарах в год от 450 до 500 человек;

Наиболее распространенными причинами пожаров, происходящих в нашей стране, согласно статистическим данным, из 13 тыс. пожаров в Узбекистане основными причинами являются:

1. Неосторожное обращение с огнём - 38%
2. Электроприборы - 27%
3. Нагревательные печи - 15%
4. Детская шалость - 11%
5. Транспортные средства - 4%
6. Поджог - 3%
7. Аварии (техногенного) характера - 1%
8. Нарушение технологического процесса - 1%
9. Другие - 0,3%

Специальные знания необходимо применять, устанавливая следующие обстоятельства [3]:

1) об инициации возгорания;

2) о наличии очага пожара и его распространении по площади объекта;

3) об условиях, способствовавших либо сдерживавших горение, а также организации защиты объекта, необходимых для возникновения установленных законом последствий.

Очаг пожара – это место первоначального возникновения пожара.

На пожаре может быть и несколько очагов. Наличие нескольких очагов пожара возможно при поджогах, в результате искрообразования, очень редко – от зароненного огня. Такие случаи бывают также и при коротком замыкании или перенапряжении в электрической сети, имеющей на отдельных участках ослабленную изоляцию, те или иные неисправности при отсутствии нормальной защиты. Определение очага пожара производится специалистом или экспертом на основании всей информации, полученной в ходе исследования пожара. Всю информацию, которую необходимо проанализировать пожарно-техническому специалисту или эксперту можно разделить на две составляющие: объективную и субъективную.

К объективной составляющей при определении очага пожара относится вся совокупность информации, основанная на фундаментальных физических и химических законах природы. К данной составляющей относятся термические повреждения объектов

(визуальные и скрытые) на месте пожара, данные о работе инженерных систем объекта, в том числе противопожарной автоматики.

К субъективной составляющей при определении очага пожара относятся показания свидетелей. При этом, следует заметить, что свидетельские показания при определении очага пожара должны тщательно проверяться на основании объективных данных. В случае противоречия специалист (эксперт) должен их объяснить.

Определение очага пожара начинается уже на месте пожара при проведении осмотра места пожара. Все визуальные термические повреждения процессуально закрепляются в протоколе осмотра места происшествия.

Наиболее важным следственным действием при расследовании пожара является осмотр места происшествия. Различают первичный, повторный и дополнительный осмотры пожара.

При первичном осмотре место пожара и все находящиеся в нем объекты осматривают полностью и тщательно. Он, как правило, наиболее эффективен, поскольку обстановка еще не подверглась значительным изменениям.

Повторный осмотр – это новое, полное исследование всего места пожара. Необходимость в нем возникает в случаях, когда первичный осмотр проведен в неблагоприятных условиях или некачественно.

Дополнительный осмотр производится тогда, когда выяснится, что отдельные предметы осмотрены недостаточно полно. Осмотр места пожара должен отвечать основным принципам.

Вся собранная информация анализируется специалистом (экспертом) после чего делаются выводы об очаге пожара и причине пожара.

Осмотр места пожара проводится, как правило, статическим и динамическим методами. Статический осмотр предполагает полную сохранность места пожара: все предметы и обстановка остаются нетронутыми, ничто не изымается, не разбирается, не передвигается. Статический осмотр имеет целью поиск очага пожара [3,4].

Таким образом, по сохранившимся признакам, сопоставив их в совокупности, можно определить место, где возникло первоначальное возгорание, а затем, в очаговой зоне, установить (выявить) причину пожара.

Использованная литература:

1. Зернов С. И. Задачи пожарной-технической экспертизы и методы их решения: учебное пособие/ С. И. Зернов – М.: ГУ ЭКЦ МВД России, 2001. – 200 с.

2. Колмаков А. И. Диагностика причин разрушения металлических проводников, изъятых с мест пожаров: учебное пособие / А. И. Колмаков – М.: ЭКЦ МВД РФ, 1992. – 32 с.

3. Мегорский Б.В. Методика установления причин пожаров. Общие положения методики и основы пожарно-технической экспертизы: учебное пособие / Б.В. Мегорский − М.: Стройиздат, 1966. − 348 с.

4. Расследование пожаров: Пособие для работников Госпожнадзора. – М.: ВНИИПО МВД РФ, 1993 – 131 с.

УЎТ 581.4.9.736

ЎЗБЕКИСТОН ФЛОРАСИДА БИНАФША ГУЛЛИ АРҒУВОН – *CERCIS GRIFFITHII* (BOISS.) НИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА БОТАНИК ТАВСИФИ

Муслим Раҳматиллаев
Тошкент Давлат аграр университети магистри
e-mail: rahmatillaevmuslimjon@mail.com

Аннотация: *Мақолада Ўзбекистон флорасидаги камёб эндем Бинафша гулли арғувон – Cercis griffithii (Boiss.) нинг тарқалиши ва қисқача ботаник тавсифи келтирилган. Ушбу ноёб тур Республикамизнинг Тошкент ва Сурхондарё вилоятларида: Ғарбий Тиён-Шон – Угом, Қурама тизмалари; Помир-Олой – Ҳисор тизмасида ва Боботоғда ўсади. Келгусида турнинг интродукция шароитида мослашиши ва биоэкологик хусусиятларини ўрганиб, кўпайтириш ҳамда кўкаламзорлаштиришда турли хил ландшафт композицияларини яратишда якка ҳолда (солитер) ва гуруҳлаб экиб фойдаланиш тавсия этилади.*

Калит сўзлар: *Cercis griffithii, Fabaceae, камёб, эндем, интродукция, морфология, нектарли, ареал, кўпайтириш, Тошкент Ботаника боғи.*

Annotation: *The article provides a brief botanical description and distribution of the rare endemic purple-flowered purple Cercis griffithii (Boiss.) In the flora of Uzbekistan. This unique species is found in Tashkent and Surkhandarya regions of the Republic: Western Tiyon-Shan-Ugam, Qurama ridges; It grows in the Pamir-Alay-Gissar ridge and in Bobotag. In the future, studying the adaptation and bioecological characteristics of the species in the conditions of introduction, it is recommended to use it individually (solitary) and in groups in the creation of different landscape compositions in reproduction and landscaping.*

Key words: *Cercis griffithii, Fabaceae, rare, endemic, introduction, morphology, nectar, areal, reproduction, Tashkent Botanical garden.*

Аннотация:*В статье дана краткая ботаническая характеристика и распространение во флоре Узбекистана редкого эндемика Cercis griffithii (Boiss.). Этот уникальный вид встречается в Ташкентской и Сурхандарьинской областях республики: Западном Тянь-Шане – Угамском и Кураминском хребтах. Произрастает в Памиро-Алае – Гиссарском хребте и Бабатаге. В дальнейшем, изучая адаптационные и биоэкологические особенности вида в условиях интродукции, рекомендуется использовать его индивидуально (одиночно) и группами при создании различных ландшафтных композиций в воспроизводстве и озеленении.*

Ключевые слова: *Cercis griffithii, Fabaceae, редкий, эндемичный, интродукция, морфология, нектароносный, ареал, размножение, Ташкентский Ботанический сад.*

Дунёда биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш, ўсимлик оламини муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш глобал муаммолардан бири сифатида қаралмоқда. БМТ нинг “Биологик хилма-хилликни баҳолаш” халқаро маълумотига кўра, ҳозирги кунда ўсимлик олами вакилларининг 11000 дан ортиқ тури муҳофазага муҳтож бўлиб, сўнгги 400 йил давомида уларнинг 654 тури Ер юзидан йўқолиб кетди. Шу муносабат билан, табиий флоранинг ноёб ва камайиб бораётган турларни сақлаб қолиш йўлларини ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги “Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, шаҳар ва туманларда экологик аҳволни

яхшилаш, “*Яшил макон*” умуммиллий лойиҳасини амалга ошириш” Фармонида унда белгиланган вазифалар босқичма-босқич амалга оширилиб келинмоқда [1].

Бугунги кунда дунёда ноёб, камёб ва эндем ўсимлик турларини систематикасини ўрганиш, экологиясини асослаш ва уларни муҳофаза қилиш чораларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу ўринда, ўзиниг ноёблиги ва ўта манзаравийлиги билан ажралиб турувчи, келгусида ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланиш имконини берувчи Бинафша гулли арғувон (*Cercis griffithii*) тури алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу тур Осиё мамлакатларида тарқалганлиги, ареалининг торлиги ҳамда турни билогик хусусиятларини муҳофазалаш, интродукциясини баҳолаш ва кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш истиқболларини аниқлашни талаб этади.

Шунга кўра, Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” га киритилган Бинафша гулли арғувон турини табиий ва интродукция шароитларидаги морфологик хусусиятларини ўрганиш, ўсиши ва ривожланиши ҳамда иқлимлашишини асослаш, интродукция қилиш, кўпайтириш йўлларини ишлаб чиқиш, фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эгадир.

Бинафша гулли арғувон (*Cercis griffithii* Boiss.) – Дуккакдошлар (Fabaceae) оиласига мансуб Багрянник (*Cercis* L.) туркуми вакили ҳисобланади. Марказий Осиё флорасидаги ягона тур бўлиб, асосан, Помир-Олойда тарқалган. Дарахт ўсимлик ҳисобланиб, баландлиги 3-6 м атрофида, новдваси силлиқ, қўнғир рангда, барглари новдада навбат билан жойлашади, улар оддий, юмалоқ ёки буйраксимон бўлиб, учи юмалоқ ёки ўйиқ, туби юраксимон, чети тишчасиз, туксиз. Гуллари бинафша рангда, тўпгули катта шингилча ҳосил қилади. Дарахт барг ёзишдан олдин гуллайди, гули нектарли. Меваси узун, ясси дуккак, юқори чоки қанотчали бўлиб, дарахт уруғидан кўпаяди. Помир-Олойдан ташқари, Ғарбий Тиён-Шонда ҳамда Копетдоғда ёввойи ҳолда учрайди. Совуқдан қисман зарарланса-да, иссиққа ва қурғоқчиликка жуда чидамли [2, 209]. Дуккакларининг узунлиги 10-12 см ни ташкил қилади, қобиғи силлиқ. Уруғи тухумсимон, тўқ жигарранг. Сочидан Батумигача бўлган соҳил бўйи боғларига экилган [3, 243].

Тожикистонда манзарали боғдорчилик учун кенг қўлланиладиган қимматли тур ҳисобланади. Дарахт ёки бута сифатида учрайди. Уруғидан экилган кўчатлари 7-10 ёшида гуллай бошлайди. Дарахтлар март ойининг иккинчи ярмида барг ёзишдан олдин гуллайди, апрел ойининг бошларида барг чиқара бошлайди, гуллари баъзи ҳолларда май ойигача сақланади. Уруғлари август ойи охирида пишиб етилади [4, 241-242].

Бинафша гулли арғувон турдошларига жуда ўхшаш, лекин морфологик жиҳатидан ажралиб турувчи белгиларга эга. Денгиз сатҳидан 800-2000 м баландликда ўсувчи камёб тур. Никитин Ботаника боғи ҳамда Қрим Ботаника боғларига экилган [5, 182].

Ғарбий Тиён-Шон ва Помир-Олой тизмаларида ўсадиган камёб эндемик тур бўлиб, бўйи 3-4 м келадиган, кенг шох-шаббали дарахт. Бир йиллик новдаларининг пўстлоғи қўнғир-қизил рангли. Барглари юмалоқ, буйраксимон, туб қисми кенг ўйилган, устки томони яшил, пастки томони кўкимтир рангда. Гуллари калта-калта шокилаларга тўпланган. Тожбарги қирмизи-бинафша рангли. Дуккагининг узунлиги 6-8 см, эни 1 см. Май ойида гуллаб, июнда мева беради. Манзарали дарахт ҳисобланади.

Тошкент ва Сурхондарё вилоятларида: Ғарбий Тиён-Шон – Угом, Қурама тизмалари; Помир-Олой – Ҳисор тизмасида ва Боботоғда ўсади. Тожикистон ва Афғонистонда ҳам учрайди. Тоғларнинг пастки қисмларидаги тошли, тошли-шағалли ва

майда заррали тупроқларда ўсади. Якка-якка ҳолда учрайди. Баъзан кичик арғувонзорлар ҳосил қилади. Уруғидан кўпаяди.

Ўсимлик сони ва ареали ўзгаришининг асосий сабаблари – қурилиш материаллари ва ўтин учун кесиб олиниши туфайли камайиб кетган. Муҳофаза чоралари ишлаб чиқилмаган [6, 15].

Cercis griffithii швейцариялик ботаник олим П.Э. Буассье томонидан шу ном билан фанга киритилган (1872) [7].

Танлаб олинган тур Марказий Осиё флорасидаги камёб эндемик тур бўлганлиги сабабли ҳам кам ўрганилган.

Бинафша гулли арғувон Тошкент Ботаника боғига 1960 йилларда Ғарбий Тиён-Шон – Угом тизмасидан 5 дона тирик намуналарини олиб келиниб экилган. Айни вақтда турнинг Тошкент Ботаника боғида турли ёшдаги дарахтлари парваришланмоқда, уларнинг ҳамма тупи уруғ ҳосил қилмоқда. Ўсимликни кузатиш жараёнида уларни гуллаш вақти март ойининг охирларига (28.03.2022) тўғри келиши аниқланди (1-расм). Ўсимликда дастлабки баргларнинг пайдо бўлиши апрел ойининг бошларида (03.04.2022) кузатилди. Дарахтнинг гуллаш давомийлиги 20-25 кунни ташкил этиши аниқланди. Дарахт вегетациясини октябр ойининг иккинчи декадасидан бошлаб якунлайди.



1-расм. Бинафша гулли арғувоннинг Тошкент Ботаника боғида гуллаб турган ҳолати.

Маълумки, ушбу тур уруғидан кўпайтирилади. Адабиёт манбаларини кўздан кечириш жараёнида Ўзбекистонда ушбу ўсимлик устида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмаганлиги аниқланди. Шунингдек, ўсимликни атроф-муҳит омилларига муносабати ҳамда морфологик хусусиятларини аниқлаш, ўсиши ва ривожланиши, иқлимлашишини асослаш, интродукция қилиш, кўпайтириш йўлларини ишлаб чиқиш, шунингдек, фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш каби энг муҳим ишлар тадқиқ қилинмаганлиги аниқланди.

Айни пайтда Тошкент Ботаника боғида мазкур турни уруғидан кўпайтириш мақсадида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Тадқиқот давомида ушбу турни уруғидан кўпайтириш учун Тошкент Ботаника боғида мавжуд 55-60 ёшли оналик ўсимликнинг уруғларидан фойдаланилди. Уруғлар 4 хил вариантларда экилди.

Бинафша гулли арғувоннинг биоэкологик хусусиятлари ва фенологиясини ўрганиш орқали унинг уруғидан кўпайтириш технологияси ишлаб чиқилади. Бинафша гулли арғувон тури кўпайтирилиб, кўкаламзорлаштиришда, турли хил ландшафт

композицияларини яратишда якка ҳолда (солитер) ва гуруҳлаб экиб фойдаланиш учун тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сонли Фармони. – Тошкент, 2022. 28 январ.
2. Қайимов А.К., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология //Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2015. – Б. 209.
3. Холякова В.С., Глоба-Михайленко Д.А. Ценные древесные породы черноморского побережья Кавказа //Лесная промышленность. – Москва, 1976. – С. 243.
4. Лапин П.И. Растения для декоративногосадоводства Таджикистана. – Москва: «Наука», 1986. – С. 241-242.
5. Лыпа А.Л. Определитель деревьев и кустарников. – Изд-во КГУ им. Т.Г. Шевченко. – Киев, 1957. – С. 182.
6. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. – Тошкент: Chinor ENK, 2019. – Б. 15.
7. https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:485678-1

CHIGITLARNI UNIB CHIQISHIGA EKISH USULINING TA’SIRI.

Eshmurodova Mavluda Qodiralievna
SamBMI, assiatent
Tojiyev Begzod G’ulomovich
SamBMI, student

Annotatsiya. *G‘o‘za etishtirishda resurstejamkor maqbul qator oraliqlarini ishlab chiqish, chigitlarni bir tekis undirib olish, g‘o‘za ildiz tizimining zararlanishi orqali unga tuproqdan o‘tuvchi bakterial va zamburug‘li kasalliklarni yuqishini oldini olishga imkon beruvchi qator oralig‘ini, tup son qalinligi va g‘o‘zani oziqlantirishni maqbul me’yorlari ustida ish olib borilgan.*

Kalit so‘zlar: *tup son qalinligi, bo‘z tuproq, resurstejamkor texnologiya, qo‘shqator, bateriyal, koeffitsient, zamburug‘*

Аннотатсия.*Разработка ресурсберегающей технологии междурядной обработки при вырашивание хлопчатника, проведены работы по междурядной обработки, густоты стояния и питания хлопчатника обеспечивающий ограничении бактериалных и грибковых болезной, инфексии который проходит через корневую систему хлопчатника*

Ключевые слова: *Серозем, ресурсберегающей технологии междурядной, бактериал, коеффитсиент, грибкови*

Annotation.*The development of resource-saving technologies concerning inter-row cultivation of cotton.The Research work has been carried out on inter-row processing of the density of the state and nutrition of cotton which ensures the limitation jf bacterial and fungal disease, infections that pass through the root system of cotton.*

Key words: *gray soil, resource-saving technologies, inter-row, bacterial, fungal*

Respublikamizda yetishtirilayotgan paxta tolasining ichki va tashqi bozor talablarini inobatga olingan holda g’o’za navlari hosildorligi va uning sifatini oshirish, tavsiya etilgan xududlar misolida navlar parvarishini ishlab chiqarish hamda amaliyotga joriy etish hozirgi kunning kechiktirib bo’lmaydigan talabidir.

Ekin maydonlarining qisqarishi, aholi soninihg va ularning pahtadan olinadigan hom-ashyoga bo'lgan talabining ortishi mavjud ekin maydoylarining unumdorligini saqlagan holda yuqori va sifatli hosil etishtirishni taozo etadi. Bu kabi masalalarni xal etishda ekilayotgan yangi rayonlashtirilgan va istiqbolli g'o'za navlarini biologik, indvidual xususiyatlariga ko'ra viloyatlar misolida ma'lum tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqib o'rganilishi talab etiladi.

Shuningdek ekilayotgan yoki ekish uchun tavsiya etilgan g'o'za navlarining oziqa va suvga bo'lgan talabini aniqlagan holda ularni ekish usullarini va tup son qalinligini belgilash ayniqsa suv tanqisligi kuzatilayotgan keyingi yillarda muhim amaliy ahamiyatga egadir.

CHigitlarni unib chiqishi uchun tuproqda etarli darajada namlik va harorat bo'lishi zarurligi ilmiy manbalardan ma'lum. Tasdiqlangan manbaalarda keltirilishicha, pushta olinganda tekis erga nisbatan 1,5 – 3 ^{0}S qo'shimcha harorat vujudga kelishi aniqlangan.

SHuning uchun ekish usullaridan qat'iy nazar, pushtadagi namlik va harorat bilan ta'minlangan urug'lar tez va sog'lom unib chiqadi. Ayniqsa, xozirgi kunning suv tanqisligi sharoitida suvni tejagan xolda tuproqning tabiiy namligidan foydalanib chigitni undirib, to'liq ko'chat hosil qilish imkoniyati paydo bo'ladi.

SHuningdek, tadqiqotchi olimlar R.Nazarov,F.Xasanov, O.Sindirov, A.Hamraqulovlarning [4; 2-3-b] ham ta'kidlashicha chigitni pushtaga ekish texnologiyasida er kuzda tekislanib pushta olinishi hisobiga erta bahordagi agrotexnik tadbirlar qisqaradi, erga chigit ekish imkoniyati yaratiladi, shuningdek, yoqilg'i moylash materiallari tejaladi va g'o'zani sug'orishlardagi suv sarfi kamayadi.

Pushta olingan erlarda tekis erdagiga nisbatan harorat 1 dan 3^{0}S darajagacha yuqori bo'ladi. Urug' ekilgandan unib chiquniga qadar o'tgan o'n kun ichida tekis erga nisbatan 9-40^{0}S daraja ko'proq foydali harorat oladi. Natijada urug'lar tekis erdagiga nisbatan 2-4 kun oldin unib chiqadi va hosildorlik 4-8 sentnergacha ko'payadi.

Jumladan, ko'chat qalinligi 60 ming tup atrofida bo'lganda, avgust oyining ohiriga kelib, bosh poyaning bo'yi 105 sm, hosil shoxlari soni 17, bir tup g'o'zadagi ko'saklar 13,3 donani tashkil etgan. Bunda, ko'chatlar sonining ko'payib borishi bilan g'o'zaning bo'yi, hosil shoxlari va ko'saklar soni kamayib borgan. SHuningdek, gektariga 120-140 ming tup ko'chat qoldirilgan variantlardagi o'simliklar past bo'yli, kam ko'sak bo'lishiga qaramasdan, shu variantlarda ko'chatlar soni hisobiga eng yuqori paxta hosili etishtirilgan R.Isaev, D.Rashidova, N.Mamedov [5; 9-10-b].

Amaliyotda ekish usuli va ko'chat qalinligiga etarli e'tibor qaratilmasligi natijasida, ayniqsa, yangi g'o'za navlarida paxta hosildorligi va sifatining keyingi yillardagi ko'plab tadqiqotlarda ham chigit ekish usullarida ko'chat qalinligigi va ma'danli o'g'itlarning ahamiyati ochib berilgan va tegishli tavsiyalar yaratilgan. F.M.Xasanova, [1; 155-159-b].; T.Tursunov [2; 139-140] .; SH.Salamov [3; 157-b] N.O'razmatov.

Tajribalarimiz ma'lumotlarning ko'rsatishicha, chigit ekilgandan keyingi dastlabki haftada kuzatishlar o'tkazilganda pushtalarga qo'shqatorlab ekilgan chigitlarning unib chiqishi boshlanligini, oddiy usulda tekis erga ekilgan chigitlarning esa xali unib chiqmaganligini kuzatdik. Chigit ekilgandan 10 kun o'tib o'tkazilgan kuzatuv natijalariga ko'ra, pushtalarga yakka qator ekilgan variantlardagi chigitlarning 38,4 va 34,7 foizi (4-5 var.), qo'sh qator ekilgan nazorat variantlardagi (10-11 var.) chigitlarning esa 46,3 va 48,5 % unib chiqganligini aniqladik. Tekis erga ekilgan nazorat variantida tuproq namligi va haroratning etishmasligi natijasida vujudga kelgan noqulay sharoit tufayli chigitlarning deyarli ikki barobar kam, yani 15,6 % i unib chiqganligi kuzatildi.

Tadqiqotlarimizning qolgan yillarida ham shunga yaqin ma’lumotlar olindi. Olingan ma’lumotlar asosida shuni ta’kidlash mumkinki, eskitdan sug’oriladigan tipik bo’z tuproqlar sharoitida oddiy usulda, tekis erga chigit ekishga nisbatan pushtalarga qo‘shqatorlab chigit ekish usulida chigitlarning unib chiqishi sezilarli darajada jadalroq bo’ladi. Yoki uch yilda o‘rtacha hisoblanganda pushtalarga yakka qator ekilgan variantlarda chigitlar 17–18 kunda, pushtalarga qo‘shqator usulda ekilgan variantlarda chigitlar 15–16 kunda, tekis erga ekilgan variantlarda esa chigitlar 24 – 26 kunda to‘liq unib chiqdi.

Ekish usullarini chigitni unib chiqishiga ta’siri, (foiz hisobida)

V-t №	Tuproqqa ishlov berish usullari	Ekish Usullari	Ko‘chat qalinligi, ming/tup	Ma’danli o‘g‘itlarning yillik me’yorlari, kg/ga	2019-2021 yil	
					18,04-20,04	24,04-29,04
1	Tekis er	Yakkaqator	100-110	$N_{200}P_{140}K_{100}$	15,6	62,03
2	Pushta	Yakkaqator	80-90	$N_{150}P_{105}K_{75}$	29,3	80,6
3	Pushta	Yakkaqator	110-120	$N_{150}P_{105}K_{75}$	31,1	81,67
4	Pushta	Yakkaqator	140-150	$N_{150}P_{105}K_{75}$	31,4	88,10
5	Pushta	Yakkaqator	80-90	$N_{200}P_{140}K_{100}$	35,8	80,93
6	Pushta	Yakkaqator	110-120	$N_{200}P_{140}K_{100}$	34,5	80,37
7	Pushta	Yakkaqator	140-150	$N_{200}P_{140}K_{100}$	31,1	83,00
8	Tekis er	Qo‘shqator	150-160	$N_{200}P_{140}K_{100}$	12,9	50,03
9	Pushta	Qo‘shqator	150-160	$N_{200}P_{140}K_{100}$	40,6	90,17
10	Pushta	Qo‘shqator	170-180	$N_{200}P_{140}K_{100}$	44,7	94,70
11	Pushta	Qo‘shqator	190-200	$N_{200}P_{140}K_{100}$	42,3	93,47
12	Pushta	Qo‘shqator	210-220	$N_{200}P_{140}K_{100}$	41,2	89,10

Demak, chigitlarni pushtalarga ekish usuli g‘o‘zani to‘liq ko‘chat hosil bo‘lishida o‘zining ijobiy ta’sirini ko‘rsatdi. Chunki, pushta olingan tuproqning haydalma qatlamida tuproq hajm massasi va g‘ovakligini yahshilanishi natijasida qulay namlik va haroratining yuzaga kelishi chigitlarning unib chiqishi uchun qilay sharoit bo’lib,unib chiqish darajasi tekis erga ekilgandagiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘ldi, pushta olingan qatorlar orasiga ishlov berishda kultivatorning ko‘chatlarni zararlash extimoli kamayib,nihollarning zaburug’ orqali yuquvchi ildiz cherish kasalligi hamda bacterial kasalliklari kamayadi, pushta olingan tuproqning xavo va suv fizik xossalari yaxshilanganligi uchun, go’za nihollari baquvvat o‘sib-rivojlandi va oqibatda ularning nobud bo‘lishi oldi olinadi.

Foydalanildan adabiyotlar.

1. Xasanova F.M. O‘zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitlarida chigitni plyonka ostiga ekib g‘o‘zadan yuqori va ertapishar hosil etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish. // Navlarini yangilash, joylashtirish va parvarishlash texnologiyasi. O‘zPITI, Konferenitsiya maqolalar to‘plami. Toshkent 2001, 155-159 bet.

2. O‘razmatov N, Tursunov T. YAngi istiqbolli g‘o‘za navlari ko‘chat qalinligi va oziqa tartiblarining paxta hosildorligiga ta’siri. // Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Toshkent-2004 yil. 139-140-bet.

3. Salamov SH.T G‘o‘za etishtirish uchun maqbul qator oralig‘ini ishlab chiqarish. // G‘o‘za va kuzgi bug‘doyning parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Toshkent 2003 yil. 157-bet.

4. Nazarov R., Hasanov F., Sindarov O., Hamraqulov I. Dalalarda maqbul ko‘chat qalinligini yaratish. // O‘zbekiston Qishloq ho‘jaligi jurnali. 2010 y. № 3, 2-3 bet.
5. Isaev R., Rashidova D., Mamedov N. Ko‘chat soning urug‘lik paxta hosili, ko‘sak yirikligi va chigit vazniga ta’siri. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali, 2009 y №4, 9-10 bet.

ANJIR DARAXTINING FOYDALI XUSUSIYATLARI.

Isaqov X –Andijon davlat universiteti k.f.d., professor
Karimova D.M.- Farg’ona davlat universiteti. magistranti
Mamatqulova S.A., -Farg’ona davlat universiteti k.f.f.d., o‘qituvchi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada shifobaxsh anjir daraxtining inson salomatligiga foydasi hamda kimyoviy tarkibi va ularning foydali xususiyatlari ko‘rib chiqiladi.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается польза лекарственных инжира для здоровья человека, а также их химический состав и полезные свойства.*

Annotation: *This article discusses the benefits of medicinal figs for human health, as well as their chemical composition and beneficial properties.*

Kalit so‘zlar: *o‘simlik, dorivor modda, organik kislotalar, karotin, kalsiy, temir, fosfor kabi mikro va makroelementlar.*

Anjir tutdoshlar oilasiga mansub subtropik meva bo‘lib, uning tarkibida 20-24 foiz qand, 0,5-4,2 foiz pektin moddalari, 3-7,4 foiz kletchatka, 0,1foizgacha organik kislotalar, karotin, kalsiy, temir, fosfor kabi mikro va makroelementlar va boshqa moddalar mavjud. Tarkibidagi kaliy, natriy va oqsil bo‘yicha u yong‘oq va o‘rik bilan raqobatlasha oladi. To‘yintirish darajasi esa go‘shtnikidan aslo kam emas. Anjir quritilganda konsentratsiyasi sezilarli darajada oshadigan turli vitamin va mikroelementlarga boy hisoblanadi. SHu bilan birga, quritilganda shakar va kaloriya miqdori 5 karra ortadi va shu sabab ham mutaxassislar ushbu mevani sarxil holida eyishni tavsiya qiladi. Shuningdek, anjir organizmdagi jarayonlar—metabolizm, qizil qon tanachalarining paydo bo‘lishi, neyromediatorlar va biriktiruvchi to‘qimalarning ishlab chiqarilishi uchun muhim bo‘lgan misning ham konidir.

Bundan tashqari, anjir ko‘p miqdorda B6 vitaminini ham o‘z ichiga oladi. Ushbu vitamin organizmning aminokislota va oqsillarni parchalab, ulardan energiya olishga yordam beradi, asab tizimi faoliyatida muhim rol o‘ynaydi va qarishning oldini oladi.

YOshlikni saqlanishida ahamiyatli bo‘lgan, hujayralarni shikastlanishdan himoya qiluvchi va ajin tushishi hamda giperpigmentatsiyaning oldini oluvchi antioksidantlarning ham manbayidir.

Anjirni muntazam ravishda iste’mol qilish yurak-qon tomir tizimi uchun foydali. O‘tkazilgan tadqiqotlarda ushbu meva iste’molidan keyin organizmdagi yomon xolesterin miqdori kamayishi aniqlangan.

U qon tomirlar devorlarini mustahkamlash va tromblarni oldini olish xususiyatiga ega bo‘lgan K vitaminiga ham boy. Ushbu shirin meva tarkibida kletchatkalar mo‘l bo‘lgani sabab ham u oshqozon hazm tizimi uchun ahamiyatlidir. Anjir ichaklar perestaltikasini yaxshilaydi va hazm tizimi bilan bog‘liq ba’zi kasalliklar oldini oladi. Mazkur meva daraxti 150-200 yilgacha yashaydi. Uning bir tupidan 50kg gacha hosil olish mumkin. Anjir bargidan uzum va mevalarni quritishda ishqor sifatida, “suti” esa teri kasalliklari (so‘gal, temiratki), chayon va ari chaqqanda davo maqsadida ishlatiladi. Qadim-qadimdan anjir tabobatda keng qo‘llanilgan. Uning mevasi

qaynoq suv yoki sutda damlab iste’mol qilinsa, yo‘tal, tomoq og‘rig‘ini davolashda yaxshi samara beradi. Mag‘zi esa tana haroratini tushiruvchi va terni haydash xususiyatiga ega. Qora anjir bod kasalida yordam beradi. U echki suti bilan birgalikda qaynatib iste’mol qilinsa, organizmni zararli moddalardan tozalaydi hamda immun tizimini mustahkamlaydi. Bu tansiq meva o‘pka sili, mushaklarning holsizlanishi kabi xastaliklarda ham eng yaxshi davo hisoblanadi.

Ushbu mevada olmaga nisbatan temir moddasi bisyor. Shu sabab kamqonlik bilan og‘rigan bemorlarga anjir iste’mol qilish tavsiya etiladi. Shuningdek, yurakning tez urishi, bronxial astma(ziqqinafas), ko‘krak og‘rig‘i, o‘pka pardasi yallig‘lanishi(plevrit)da nihoyatda foydali. Quritilgan anjir ich surish xususiyatiga ega. Uning sharbati esa bolalar uchun quvvat bag‘ishlovchi darmondori sanaladi. Mazkur sharbat ishtahani ochib, ovqat hazm qilishni yaxshilaydi. Bundan tashqari, revmatizm (bod), teri kasalliklari, buyrak va qovuqda toshlar paydo bo‘lganida, jigar hajmi kattalashib, og‘riq berganida anjir sharbatini ichish yaxshi samara beradi. Anjir moddasining fermenti fitsin fibrinin (qon ivishida hosil bo‘ladigan oqsil modda)ni eritish xossasiga ega. Shu sabab qon tomirlarda tromb hosil bo‘lishiga moyil hamda tromfoblebit kasalligi bilan og‘rigan bemorlarga doimiy ravishda iste’mol qilish tavsiya etiladi. Anjir yurak kasalligiga ham davo. Unda yurak faoliyatini yaxshilaydigan kaliy tuzi mavjud. Uning bargidan psoberan nomli dorivor vosita tayyorlanadi. Bu malham teridagi oq dog‘lar (vitiligo) hamda boshqa teri kasalliklarini davolashda qo‘llaniladi. Bargidan olinadigan furalen dori vositasi terining zamburug‘li xastaliklari, soch to‘kilishi va oq dog‘larda foyda beradi. Yoz faslida bozor rastalarini rangorang anjirlarsiz tasavvur qilish qiyin. Shirin, xushbo’y va qasildoq mayda danakchali bu mevani hamma ham sevib iste’mol qilmaydi. Ammo anir juda foydali bo’lib, u quyidagilarda yordam beradi:

- viruslarga qarshi kurashadi va haroratni tushiradi;
- kaliy miqdorining ko’pligi sabab, yurak va qon-tomir tizimini mustahkamlaydi;
- qon tarkibini yaxshilaydi;
- kalsiy va magniynni o’zida saqlashi sabab ham, u kayfiyatni ko’taradi va bosh og’rig’ini qoldiradi;
- o’t haydash xususiyati sabab ham, buyraklar faoliyatini yaxshilaydi;
- ovqat hazm qilish faoliyatini normallashtiradi;
- bosh miya faoliyatini yaxshilaydi.

Bundan tashqari anjir juda to’yimli meva hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Рибаков Анжир,Остроухова С. А., Ўзбекистон мевачилиги, Т., 1967.

2. Смоковница обыкновенная, винная ягода или фига // Флора СССР. В 30 т. / Гл. ред. и ред. тома акад. В. Л. Комаров. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1936. - Т. V. - С. 380-382.

3. Энциклопедия китайской медицины: целительные силы природы. - 2-е изд., СПб «Нева», 2004. - 448 с.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ПРИРОДНЫЕ СРЕДСТВА ИХ ЛЕЧЕНИЯ

И.Р.Аскаров – д.х.н., профессор, Ю.Т.Исаев – к.х.н., доцент, Ф.Аъзамжонова – магистрант 2 курса
Андижанский государственный университет

Аннотация. *Ушбу ишда иттиканак ўсимлиги баргидаги флавоноидлар йиғиндисини фотометрик аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари муҳокама қилинган.*

Калит сўзлар: ошқозон-ичак касалликлари, флавоноидлар, доривор ўсимликлар, иттиканак, фотометрик анализ.

Аннотация. *В данной работе обсуждается результаты проведенных работ по фотометрическому определению суммы флавоноидов в листьях череды.*

Ключевые слова: *Заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), флавоноиды, лекарственные растения, череда, фотометрический анализ.*

Annotation. *This paper discusses the results of the work carried out on the photometric determination of the amount of flavonoids in the leaves of the succession.*

Keywords: *Diseases of the gastrointestinal tract (GI tract), flavonoids, medicinal plants, succession, photometric analysis.*

Заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) встречаются у всех групп населения, и являются одними из наиболее распространенных в сравнении с патологиями других органов. Статистические данные свидетельствуют о том, что около 95% населения земного шара в той или иной степени сталкивается с проблемами ЖКТ. Поэтому исследования, направленные на поиск новых высокоэффективных лекарственных форм являются актуальными.

К основным заболеваниям органов желудочно-кишечного тракта относятся следующие: Гастрит – воспаление слизистой оболочки желудка; Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; Панкреатит – воспалительное заболевание поджелудочной железы; Холецистит – воспаление желчного пузыря, для которого характерна боль в правой части живота, тошнота и рвота; Колит – воспаление слизистой оболочки толстой кишки; Болезнь Крона — аутоиммунное заболевание, при котором воспаляется стенка кишечника и нарушается течение обменных процессов [1; 85-с.].

Избыточный вес, курение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание и нарушение его режима, стрессы, заболевание сахарным диабетом, злоупотребление лекарствами, газированными напитками и кофе, пассивный образ жизни (малоподвижность), инфекционные поражения организма являются основными причинами, провоцирующими развитие патологий желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Пищеварительный тракт является одной из самых больших и сложных систем, которая включает в себя множество органов. Он отвечает за переваривание и усвоение пищи путем ее разложения и превращения в простые вещества, а также выведения переработанных продуктов, возникающих в результате этого процесса [1; 87-с.].

Лечение заболеваний ЖКТ фармацевтическими препаратами зависит правильно поставленного диагноза и стадии развития заболевания. Учитывая широкую распространенность проблем с желудком и кишечником, востребованность таблеток для лечения желудочно-кишечного тракта очень высока. Препараты для ЖКТ занимают огромную долю фармацевтической продукции, а ассортимент их также многообразен.

В лечении заболеваний ЖКТ применяют такие синтетические препараты, как Омепразол, Эзомепразол, Домперидон, Квамател, Месалазин (или Салофальк), Метоклопрамид и др [2; с.306,307].

Кроме синтетических препаратов в лечении заболеваний ЖКТ широкое применение находят и ферментативные препараты, выделяемых из животных тканей (фестал, креон, мезим и др.).

Как показывает небольшой обзор лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний ЖКТ, они имеют определенные нежелательные побочные действия. Например, при применении Омепразола возможны диспепсические явления, кандидоз ЖКТ, нарушения сна, нарушения функций печени, гинекомастия, импотенция, угнетение, кроветворения, периферические отеки, аллергические реакции и др.

Фитотерапия, или исцеление лекарственными растениями широко применяется в лечении болезней ЖКТ. Действующие вещества лекарственных растений (ЛР) (флавоноиды, кумарины, витамины и др.) содержатся в определенных количествах. Человеку, как части природы, такие природные компоненты более близки, чем искусственные и синтетические средства.

В настоящее время на ряду с вышеуказанными препаратами широкое применение находят методы лечения растительными средствами, так как они практически не имеют нежелательных побочных эффектов. Для лечения болезней ЖКТ используют корни солодки, шалфей, подорожник, лен, гранат и др. В профилактическом и комплексном лечении ЖКТ используют отвары, настойки и порошки лекарственных растений.

К числу лекарственных растений (ЛР) с широким спектром действия относятся череда и шалфей, лечебные свойства которых известны давно [3; с.446].

В литературных источниках не приводятся точные данные о содержании флавоноидов в надземных частях череды и шалфея. Поэтому, с целью изучения химического состава череды нами проведены опыты по количественному определению суммы флавоноидов в растительном материале, так как флавоноиды, наряду с полисахаридами, катехинами, кумаринами, являются основными биологически активными веществами большинства ЛР. Для этого воспользовались спектрофотометрическим методом с использованием реакции комплексообразования с алюминия хлоридом, в пересчете на кверцетин, описанным в работе [4]. В качестве объекта исследования взяли измельченные сухие листья череды и порошок шалфея, расфасованные в одноразовые пакетики по 1 г. На основе полученных данных можно количественно оценить биологическую ценность растительного сырья, а также в фармакологических исследованиях.

Использованная литература

1. Классификация заболеваний внутренних органов. Под ред. А.В.Гордиенко и В.Ю.Голофеевского. – С.-Пб. 2013. - С.84-103.
2. М.Д.Машковский. Лекарственные средства. 16-е изд., - М.: Новая волна. 2016. – 1216 с.
3. И.Асқаров. Табобат қомуси (Энциклопедия врачевания). Ташкент. Мумтоз сўз. 2019. 1144 б.
4. Усманов У.Х. Диссертация доктора философии фармацевтических наук. Ташкент. 2021. сс.56, 103.

ҒЎЗАЛАРНИ СУНЪИЙ ЧАНГЛАНТИРИШ, ЧИЛПИШ, БАРГЛАРИНИ ВА ПАХТАНИ ТЕРИБ ОЛИШНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Турапов Суннатулла Хайруллаевич
Жиззах политехника институти
“Қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлаш” кафедраси ассистенти
Тоғаев Хўжамберди
Жиззах политехника институти
“Умуммуҳандислик фанлари” кафедраси катта ўқитувчиси техника фанлари бўйича Халқаро мутафаккир
Игамбердиев Холмурод Хайдарович
Жиззах политехника институти
“Умуммуҳандислик фанлари” кафедраси доценти, техника фанлари номзоди

Мақола аннотацияси: *Мақолада ғўзаларни униб чиққандан бошлаб сунъий чанглантириш, ёнидан чилпиш, баргларини дефолияция қилиш ўрнига машинада териб олиш ва пахта теришни механизациялаштириш бўйича йўл қўйилиб келинаётган муаммолар ва уларни бартараф қилишнинг истиқболлари ҳақидаги ғоялар баён қилинади.*

Annotation*: The article describes the problems and prospects of artificial pollination, spinning, defoliation of cotton picking machines and mechanization of cotton picking.*

Аннотация: *В статье описаны проблемы и перспективы искусственного опыления, прядения, дефолиации машин для сбора хлопка и механизации сбора хлопка вместо искусственной дефолиации.*

Таянч сўзлар: *диэлектрик пластинка, турбулент, чилпиш, дефолияция, лимон кислотаси, витамин, каротин, барг талқони, кўсак, тола, конструкция, патент, “Аполлон”.*

Keywords*: dielectric plate, turbulent, chilblain, defoliation, citric acid, vitamin, carotene, leaf talc, cob, fiber, construction, patent, "Apollo".*

Ключевые слова: *диэлектрическая пластина, турбулентность, чилблейн, дефолиация, лимонная кислота, витамин, каротин, листовой тальк, початок, волокно, конструкция, патент, «Аполлон».*

Пахтанинг бир пайтда пишиб етилиши ва очилиши ҳамда ҳосилининг мўл бўлишида гулининг чангланиш сифати ва муддати катта аҳамиятга эга. Табиий чангланиш кўпроқ табиий шамолнинг эсиш кучи ва вақтига қараб чўзилиб кетади. Натижада чангланиш тўлиқ бўлмай қолади ва кўсак очилиш ҳам ҳар хил пайтда бўлади. Шунга кўра ғўзалар қийғос очилганда бир пайтда сунъий шамол ҳосил қилувчи воситалар (культиваторга ўрнатилган) ёрдамида чанглантиришнинг аҳамияти қатта. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин:

1. Пахта бир пайтда очилганда ҳозиргидек бир ойлаб бетартиб очилишига чек қўйилади. Бу эса кузги пахта терими мавсумининг кескин қисқаришига олиб келиб ерни шудгорлашга кенг имкониятлар яратади.

2. Пахталарнинг олдин очилганлари (кейингилари тўлиқ очилгунгача терилмай кутиб турилиши оқибатида)нинг қуёш нури таъсиридан толаси мўрт бўлиб қолиб сифати бузилади.

Айтилганлар культиваторга ўрнатиб ишлатиладиган ғўза гуллари устидаги япроқларни электр заряд(диэлектрик пластинка)лари ёрдамида очиб юбориб, турбулент (уюрмали) ҳаво орқали сунъий чанглантириш қурилмасини қўллашни талаб қилади.

Ҳўл кўсакларнинг барвақт пишиб етилиши ва оқибатда оқ пахта бўлиб чаноқларда жойлашиш самарадорлигини оширишнинг муҳим омили – бу ғўзаларни чилпишни илмий асосида ташкил қилишдир. Ҳозирги кунда фақат учки шоҳларини чилпиш билан ҳосилни камайтириб, борини ҳам сифатсиз ва кеч очилишига шароит яратилмоқда. Чунки устки шохларни чилпиганда куч ён шохларнинг ғовлашига, бу эса қатор орасига ва кўсакларга зарурий қуёш нури тушишининг кескин камайишига олиб келади, бу ўз навбатида иссиқлик алмашинуви ва тупроққа иссиқлик ютилишига салбий таъсир кўрсатади, яъни кўсаклар кичик, толаси сифатсиз ва кеч очилади. Шу маънода ғўзани бир йўла ён томондан ҳам чилпишнинг аҳамияти катта. Амалдаги устидан чилпиш ва ёнидан ҳам (кесилган конуссимон) чилпишда қуёш нури тушиши самарадорлиги кескин ошади (шуларни ҳисобга олиб биз томонимиздан ғўзаларнинг устидан ҳам, ёнидан ҳам чилпиш машинаси конструкцияси лойиҳаланди).

Конуссимон чилпишнинг аҳамиятини яна тола сифати асосан пастки бўғинда жойлашган чаноқларда энг яхши бўлади деган тушунчанинг унчалик тўғри эмаслиги, яъни тола сифати қайси бўғиндалигига эмас, балки чаноқнинг қанчалик конуссимон жойлашишига боғлиқ эканлиги аниқланганлиги билан ҳам изоҳлаш мумкин. Тадқиқотлар натижасида чаноқ новдага қанчалик яқин бўлса, сифати шунчалик юқори бўлиши фанда исботланган. Яна шуни алоҳида шуни таъкидлаш жоизки, кўм-кўк ҳўл кўсак фақат қуёш нури тушгандагина оппоқ момиқ пахта толасига айланади.

Навбатдаги омил – ғўза баргини дефолиация қилмасдан машинада териб олишдир. Бободеҳқонларимиз ғўзанинг қуйи баргларини юлиб олиб кўсакларнинг ривожланиши ва эрта очилишига эришганлиги пахтачилик тарихидан маълум.

1960-1964 йилларда Ўзбекистон Республикаси Чорвачилик институти тажриба станциясида барглари узилган кўсакларнинг ривожи текширилиб, уларнинг одатдаги ғўзаларга нисбатан 10-15 эрта очилганлиги ва ҳосили мўл ҳамда сифатли бўлганлиги исботланган эди. Аммо барг терувчи машина йўқлиги туфайли бу долзарб масала ҳанузгача ҳал қилинмай келинмоқда.

Ғўза баргини териб олиш билан яна қуйидаги муҳим масалалар ҳал қилинади:

1. Ғўза баргини машинада териб олиш билан дефолияцияга ҳожат қолмайди.

2. Дефолиация учун зарур кимёвий препаратлар, уларни келтириш ва ишлатишга кетган барча харажатларга чек қўйилади.

3. Дефолиациядан кейин пахта чаноқларига илиниб қолган қуруқ баргларнинг пахтага қўшилиб, толани ифлослантиришнинг олди олинади.

4. Август ойининг охирларида ғўза барглари териб олинганда кўсакларда нур, иссиқлик, ҳаво режими яхшиланиб, одатдаги ғўзаларга нисбатан 10-15 кун эрта очилади, ҳосили мўл бўлади.

5. Баргдан кимё саноати учун 200000 тоннага яқин лимон ва олма кислотаси ҳамда тиббиёт учун кўплаб витаминлар олиш мумкин бўлади (бу бир неча юз миллиард сўм туради).

6. Ғўза барги энг мақбул емлиги ҳам аллакачон аниқланган,1 кг бедада 180 миллиграмм каротин бўлса, ғўза баргида у 400 миллиграммни ташкил этади.

Республикамиз бўйича 2 миллион тоннага якин барг талқони олинади, бу билан чорвачилик махсулотларини 10-15 фоизга оширишга эришиш мумкин бўлади.

7. Олинган озуқа ҳисобига бедапояларни бир мунча камайтириб, бошқа мақсадларда унумли фойдаланиш имконияти туғилади.

8. Жойларда қўшимча янги корхоналар очилиб кўплаб ишсизлар иш билан таъминланишига шароит яратилди.

Мазкур долзарб масалани фақат замон талабига жавоб берадиган ғўза баргини териш аппарати яратиш билангина ижобий ҳам қилиш мумкин. Айтилганлардан келиб чиқиб биз томонимиздан вертикал шпинделли пахта териш машинасининг териш аппарати ўрнига илиб ишлатиладиган ғўза баргини териш аппарати конструкцияси лойҳаланди, у қия корпусга жойлашган цилиндирсимон ғовак ишчи орган, ундаги тескари кесиш пичоғи, айланиб кесувчи тиғли пичоқ ва уни ҳаракатлантирувчи понасимон тасмали юритма, сўриб ҳайдаш вентиляторларидан иборат.

Ғўзанинг конуссимон чилпилиши ва баргининг териб олиниши пахта териш машиналарининг хам ишини кескин яхшилайди, шпинделларнинг ғўза шохларига ортиқча урилиб ейилиши, толасининг узилишига, машинанинг ортиқча зўриқишига чек қўйилади. Масалани тўлиқ ҳал қилиш максадида тузилиши содда, тасмали юритмали, конуссимон барабанли, шпинделлари эса қия жойлашган алмашинувчи тишли, таъмирланмайдиган ўзини-ўзи тозаловчи шпинделли пахта териш аппаратининг бир неча хил конструкцияси лойиҳаланди ва шулардан тўрттасига ихтиро учун патент олинди. Лойиҳада териш аппаратининг ҳаво юритмали ва тасмали-колодкали, юритмали-горизонтал шпинделли ҳамда цилиндрсимон, конуссимон барабанли вариантлари ишлаб чиқилган бўлиб, бу териш аппаратларини вертикал шпинделли пахта териш аппарати ўрнига илиб ишлатиш мумкин.

Сўз пахтани териб олиш хусусида кетар экан, қўл терими машаққатларини ҳам назардан четда қолдирмаслик лозим. Шу мақсадда яна биз томонимиздан қўлда терилган пахталарни тележкага бир йўла тарозида тортиб, ҳам юкловчи қурилма конструкцияси лойиҳаланди ва ихтиро учун патент олинди.

Айтилганлардан келиб чиқиб, хулоса ўрнида, мавзуда таъкидланган Республикамиз пахтачилигини кўтаришнинг таянч нуқтаси қаерда? деган саволга жавоб берадиган бўлсак, уни пахтачилик хўжаликларини иқтисодий жиҳатдан тинкасини қуритиб юбораётган, ортиқча харажатларга йўл қўймайдиган, комплекс жиҳатдан тугал «Ягона универсал технология» концепсиясини ишлаб чиқиш ва бир бутун яхлит технологик комплексни яратишдан изламоқ керак, дейиш мумкин бўлади. Бу эса, кўплаб фан тармоқлари илмий-назарий ва амалий ҳамкорлиги (интеграция)ни кашфиётчилар, ихтирочилар ва конструкторлар ҳамда етук соҳа мутахассислари фикрини биринчи галда қишлоқ хўжалигини тағин ҳам амалда юксалтиришга, индустрия базасига асосланган пахта етиштирувчи «Ягона универсал технология» яратишга йўналтиришни ёки лўнда қилиб айтганда ҳал қилиниши лозим бўлган муаммоларни ечиш буйича тармоқлараро илмий марказ барпо этишни тақозо этади.

Шу ўринда Америка тажрибасини эслаб ўтиш зарар қилмайди. Жумладан, XVIII асрнинг иккинчи ярмида Шимолий Америка Қўшма Штатларида ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга асосланган пахта етиштирувчи ягона универсал технология яратиш зарурияти туғилди. Унда барча жараёнларни илмий асосда ташкил қилиш билан кам ишчи кучи, меҳнат сарфлаш орқали юқори ва сифатли пахта етиштириш кўзда тутилди. Дастурни ишлаб чиқиш 25 йил, яъни 1885 йилдан бошланиб 1910 йилгача давом этди. Ушбу дастурни

ишлаб чиқиш ва руёбга чиқариш учун машҳур “Союз-Аполлон” космик дастурига сарф қилинганидан етти ҳисса кўп маблағ сарф қилинган (“Америка пахтачилиги” журнали). Мана шу аниқ ва ягона режа ва мақсад асосида технология яратилди ҳамда муттасил такомиллаштирилиб келинмоқда.

Бизда эса мана шундай илмий асосланган концепция йўқлиги туфайли ҳар хил фан соҳаларида ҳарким ўзича ҳар хил технология ва ишлов беришларни ернинг мелиоратив ҳолатини ҳисобга олмай яратилаверади, натижада ернинг мелиоратив ҳолатида узилишлар содир бўлиб келди ва ҳамон давом этаётир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Х. Тоғаев. “Ғўза барги энг мақбул ем”. Илмий асосланган ғоя. 13 сентябр, Жиззах ҳақиқати, 2000 й.

2. Х. Тоғаев. “Бой берилган муҳим технологик экологик ва иқтисодий имкониятларимиз”. Ғўза баргини териб олиш машинаси. 6-11 октябр, Жиззах ҳақиқати, 2000 й.

3. Х. Тоғаев. Дастлабки патент. №04830 “Горизонтал шпинделли пахта териш аппарати”. 31 октябр 2001 й. Бюллетен №5.

4. Х. Тоғаев. Дастлабки патент. №04831 “Горизонтал шпиндел”. 31 октябр 2001 й. Бюллетен №5.

5. Х. Тоғаев. Дастлабки патент. №04936 “Юклар вазнини ўлчаш ва уларни транспорт воситаларига юклаш қурилмаси”. 31 октябр 2001 й. Бюллетен №5.

6. А.А. Худойбердиев, Х.Х. Игамбердиев. “Исследование процесса послойного уплотнения хлопка-сырца в эластичном контейнере”. Международная научная конференция “Высокие технологии и инновации в науке”. г. Санкт-Петербург. 2019 г. ст. 218-222.

ТЕХНОЛОГИК ХАВФСИЗЛИКНИ ТАЪМИНЛАШДА ФАНЛАР ИНТЕГРАЦИЯСИ

Давлатова Сайёра Тошпўлатовна,
Термиз давлат Аграр университети
Термиз филиали ўқитувчиси

Анотация. *Мактаб ўқувчиларига экологик таълим-тарбия беришда технологик хавфсизликни таъминлашнинг фанлар интеграцияси дидактик тамойиллари мазмуни мантиқан кетма-кет, изчил, илмий баён қилинган.*

Калит сўзлар: *умумбашарий, ҳалокат, муаммо, вазият, табиат, жамият, имконият, компетенция, фаолият, омил, метод, ҳолат, фаол, муносабат.*

Аннотация. *Содержание логически непротиворечивое, связное, научно изложенное на основе дидактических принципов интеграции дисциплин в обеспечении технологической безопасности студентов.*

Ключевые слова: *универсальный, разрушение, проблема, ситуация, природа, общество, возможность, компетентность, активность, фактор, метод, ситуация, активность, отношение.*

Annotation. *The content is logically coherent, coherent, scientifically stated on the basis of didactic principles of integration of disciplines in ensuring technological safety in students.*

Key words: *universal, destruction, problem, situation, nature, society, opportunity, competence, activity, factor, method, situation, active, attitude.*

Маълумки, якунланган XX аср фан ва техника ютуқлари асри бўлди. Ҳозирги замон фан-техника тараққиёт ютуқларидан фойдаланиш билан бир қаторда ноқулай экологик вазият қамрови жиҳатдан аҳамиятга молик экологик хавфни келтирмоқда.

Умумбашарий аҳамиятга молик экологик хавфни юзага келтиради. Экологик хавфнинг келиб чиқиши сабаблари табиат, жамият, инсонлар ва техника орасидаги муносабатларни мувофиқлаштириш ҳамда экологик хавфга йўл қўймаслик бугунги куннинг асосий муаммоси бўлиб қолди. Мазкур ноқулай бадиий экологик вазият инсон учун муҳим таъсир қилмоқда. Шу муносабат билан умумбашарий ва минтақавий экологик хавф, унинг келиб чиқиш сабаблари, инсон ва табиат, жамият ва табиат орасидаги муносабатларни мувофиқлаштириш, экологик ҳалокатга йўл қўймаслик ҳозирги куннинг долзарб муаммоси ҳисобланади.

Мактаб ўқувчиларига экологик таълим-тарбия беришда ўрганилаётган материаллар бевосита табиат билан танишиш жараёнида муҳим аҳамият касб этади. Табиат хилма-хил кўринишлари билан инсоннни қуршаб турган моддий оламдан тузилган. Мактаб ўқувчиларига экологик таълим-тарбияннинг фанлараро тушунтиришдан мақсад-табиатни билиш ва уни асрашга ўргатиш, экологик таълим-тарбияга оид фанлараро назарий билим, амалий кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат. Мактаб ўқувчиларида экологик таълим-тарбияга оид тушунчаларни табиий фанлараро шакллантириш тахлили кўрсатади.

Ўқувчининг бир фанни мувофақиятли ўзлаштиришининг сабаби, бошқа бир фанидан яхши билимга эга бўлишлари билан ҳам боғлиқ бўлиши мумкин.

Мисол учун катта ҳажмдаги матни саводли кўчириб олиш учун уни тез ва тўғри ўқий олиш малакаси талаб қилинади. Агар бундай имконият ҳақида гапирмасдан туриб, ўқитувчи ўргатадиган хар бир фанни бошқаси билан солиштирмасдан, таққосламасдан, унинг маъумотларидан фойдаланмасдан ўргатиш анча қийин ва зарарли бўлиши мумкинлигини хис қилиш зарур. Жумладан, интеграциялашган дарсларини ташкил қилиш орқали ўқувчилар билан мунозара қилиш, синфлараро мусобақаларни ташкил этиш, савол-жавобларни. Бундай замонавий дарс турларини қўллашдан асосий мақсад ўқув жараёнида ўқувчиларни фаоллаштириш, ўқув материалини ўзлаштиришнинг юқори даражасига эришишдан иборат. Ана шундай технология ўқувчида дунёни ўзгача тасаввур қилишга ўргатади, амалиётни ҳаёт билан боғлашга, назарий қоидаларни сўзма-сўз ёдламасликка, шахс ва жамият уйғунлигини англашнинг юзага келиши уларнинг интеграциялашишига ёрқин далил бўлади.

Дарс жараёнида экологик тушунчалардан фойдаланиш юқори синф ўқувчиларида экология оид билимларни ўрганишга қизиқишни юзага келтиради. Шунингдек,уларни ўқитишда фанлараро боғланиш амалга ошириш табиат ва жамиятдаги борлик, уларда борадиган ҳодиса ва жараёнлар ўзгаришларининг мазмун-моҳияти англаш, мазкур ўқув фанлари мазмунидаги умумий ва ҳусусий тушунчаларни яхлит тасаввур қилиш амалиётга қўллаш кўникма, малака ва компетенцияларни таркиб топтириш орқали ўқувчида экологик тушунчаларни шакллантириш жараёнини вужудга келтиришда муҳим аҳамиятга касб этади.

Умумтаълим мактаблари ўқувчиларига экалогияни ўқитишда фанлараро алоқадорликни йўлга қўйишга асос бўладиган тушунчалар қуйидаги гуруҳларга ажратилган:

1.Табиат ва жамиятнинг ўзаро боғлиқлиги асосида юз берадиган ҳодисаларнинг умумийлиги яхлитлаш узлуксизлиги ва узвийлиги.

2. Бўладиган ҳаётий жараёнлар ва ўзгарувчанликларни тушунишда, муоммоли ўқув топшириқларни ҳал этишда табиат ва жамият қонунлари фойдаланиш орқали фанлараро алоқадорликни амалга ошириш.

3. Моддий борликдаги ҳодиса ва воқеаларниўрганишнинг зарурияти, экологик фожеаларнинг сабаблари ва уларни бартараф этиш тадбирлари.

4. Инсон томонидан табиат – жамият қонунларини ўрганиш ва ундан самарали ва оқилона фойдаланиш йўллари.

Фанлараро боғланиш ўқувчининг фикрлаш қобилятини ривожлантиради, мустақиллигини оширади. Шунингдек, унинг фанларга бўлган қизиқишини ривожлантириш билан бирга меҳнат, кўникма малака ва компетенцияларини шакллантиради ва экологик маданиятини тарбиялашга катта ёрдам беради.

Табиат ва жамият билан бевосита, фаол мулоқотда бўлиш умумтаълим мактаблари ўқувчилари томонидан ташкил этилаётган ақлий фаолият жараёнини жадаллаштиради. Бу ҳолат ўқувчиларнинг фикрлаш тарзига таъсир ўтказиб, уларда табиатни билишга бўлган қизиқишини ҳосил қилади ҳамда ақлий қобилиятларини такомиллаштиради.

Ўқув жараёнида алоқадорликни таъминлаш қўйидагилардан иборат:

- -жонли, жонсиз табиатнинг ўзаро алоқадирлиги вафарқи;
- -табиатжисмларми ваулярнинг бадиий хусусиятлари;
- -табиатнинг экологик компонентлари ва уларнинг ўзаро алоқадорлиги;
- -табиат ҳодисалари ва уларнинг бадиий таъсири;
- -Ўзбекистон табиати ва уни экологик жиҳатдан мухофаза қилиш;
- -атрофимиздаги табиатга оқилона муносабатларни шакллантириш.

Табиат ва жамият тараққиёт қонуниятлари тўғрисида экологияга оид билимларни ўзлаштиришда ўқувчиларда фанлар интеграцияси асосида дастлабки, экологик тушунчалар олиб бориш мақсадга мувофиқ. Умум таълим мактабларнинг юқори синф ўқувчиларида фанлар интеграцияси асосида экологик тушунчаларни шаклланишига имконият яратади.

Табий фанлар дастурини мазмунан мақсадга мувофиқ таҳлилқилиш, уларни фанлараро экологик тарбиянинг узлуксиз ва узвийликда боғланишни аниқлаш, уларни таълим-тарбия жараёнида қўллаш ўқувчининг билиш фаолиятини фаоллаштириш муҳим аҳамият касб этади. Табиий фанларни ўқитишда уларни интеграциялаш, яъни фанлараро горизонтл-вертикал боғланишни амалга ошириш таълим-тарбия жараёнининг муҳим дидактик шартли бўлиб, у қўйидавазифаларни бажаради:

1. Ўқувчиларни учун асосий билим манбаи бўлган ўқув матераилининг илмийлиги ва зичлиги, бошқа табиий фанлардан ўзлаштирилган тушунчаларнинг дидактик боғлиқлигини таъминлайди.

2. Ўқувчи томомнидан билимларни ўзлаштиришга бўлган қизиқиш ортади ва ақлий ривожланиш тезлашади.

3. Табиий фанларни интеграциялаш, яъни ўқитишда фанлараро горизонтал ва вертикал-босқич амалга ошириш орқали ўқувчиларнинг илмий дунёқарашини кенгайтиришга имкон яратади.

4. Табиий фанлар ўртасида ўзаро таъсир в фанлар таркибидаги ўзига хос қонуниятларнинг жиҳатлари фақатгина муайян ўқув фанлари мазмунида турли билим ва тушунчаларни ифодалаш билан чекланиб қолмайди. Ўқитишда фанлараро алоқадорликни таъминлашга оид педагогик тадқиқот ишларида уни мустақил тадқиқот йўналиши сифатида

мужассам ривожланаётган шахсга нисбатан педагогик таъсир кўрсатиш имконияти сифатида қараш талаб этилади.

Ўқитувчининг ижодкорлиги шундаки, улар фан учун маълум, аммо ўқувчи билмайдиган томонларни, энг аввало ўзи лойиҳалайди ва ўқувчиларни ҳам шунга ундайди. Модомки шундай экан, ўқувчиларда экологик тафаккурни устириш учун модуль дарсларини ташкил қилиш орқали интеграцияни амалга ошириш самарали усул ҳисобланади.

Умумтаълим мактаблари учун зарур ва устувор йўналишларидан бири – бу таълим мазмунининг янгиланиши, дарсни интеграциялашган тажриба ва ғояларга таяниб, замонавийлаштирилган, такомиллаштирилган ҳамда инновацион технологиялар асосида ўтиш заруриятини келтириб чиқаради. Чунки дарс таълим-тарбия беришнинг асосий негизи. Ўқувчининг ўқув фанларини чуқур ўрганиб бориши давомида билими мустаҳкамлашади.

Дарҳақиқат, бугунги кун таълим тизимида ўқувчиларда фанлараро алоқадорликка оид билимларни ахборот технологияларини татбиқ этиш орқали амалга оширилмоқда. Бу эса Ватанимиз келажаги учун масъулиятни ўз зиммасига олишга қодир ва жисмоний, маънавий соғлом,баркамол авлодни тарбиялаш учун зарур бўлган барча шароитларни яратиш бўйича кенг кўламли чора-тадбирларни амалга ошириш имконини туғдиради.

Адабиётлар:

1. Зверев И. Д. Экология в школьном образовании. –М.: Знание, 1988. - 96 с.
2. Зиёмуҳаммедов Б. Экология ва маънавият. –Тошкент: Меҳнат, 1997. - 104 б.
3. Каримов Ю. Олий таълим муассасалари талабаларига экологик таълим беришнинг назарий асослари. –Тошкент: Ўқитувчи, 1995. -116 б.
4. Маркович Д. Ж. Социальная экология. –М.: РУДН, 1997. -436 с.
5. Махмудов Ю. Ғ. Экологиядан маълумотнома. –Тошкент: Фан, 1997. - 40 б.
6. Турдиқулов Э. О. Физика ва экологик таълим. –Тошкент: Ўқитувчи, 1992. - 228 б.
7. Жўраев Й. О., Ғуломов М. Х. Экология: жиноят ва жазо. –Тошкент: Ўзбекистон, 1990.
8. Шодиметов Ю. Ш. Региональные проблемы социальной экологии. – Ташкент: Узбекистан, 1992. -110 с.

UDK: 634.9

QOG‘OZ DARAXTINING *(BROUSSONETIA PAPYRIFERA)* BIOEKOLOGIYASI VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

DILMUROD TOJIYEV BAHODIR O‘G‘LI
Toshkent davlat agrar universiteti magistri. dilmurodtojiyev86@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada qog‘oz daraxtining (broussonetia papyrifera) biologiyasi va dorivorlik xususiyatlari haqidagi ma’lumotlar keltirilgan. Botanika bog‘ida 2-8 yillik qog‘oz daraxtida (broussonetia papyrifera) vegetatsiya davrida sodir bo‘luvchi fasliy o‘zgarishlarni o‘rganish bo‘yicha fenologik kuzatuv ishlari o‘tkazilgan. Undan tashqari qog‘oz daraxtining dorivorlik xususiyatlari haqida manbalardan ma’lumotlar keltirilgan. Qog‘oz daraxti eng ko‘p kislorod chiqaruvchi daraxt turlaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun ushbu daraxt turini yurtimizning deyarli barcha hududlarida manzarali o‘simlik sifatida ko‘paytirish va ekish zarur hisoblanadi. Xitoyda barglari xalq tabobatida surunkali prostatitga qarshi, mevasi esa xotira va ko‘z kasalliklarini davolashda qo‘llanilgan.*

Qog‘oz daraxti bahorgi sovuqlarga chidamli ekanligi aniqlandi. Qurg‘oqchilikka o‘rtacha chidamli.

Kalit so‘zlar*: Qog‘oz daraxti, areali, bioekologiyasi, dorivorlik xususiyatlari, sellyuloza, fitoremediatsiya.*

Аннотация: *В статье представлена информация о биологии и лечебных свойствах бумажного дерева (broussonetia papyrifera). В Ботаническом саду были проведены фенологические наблюдения для изучения сезонных изменений, которые происходят у 2-8-летнего бумажного дерева (broussonetia papyrifera) в течение вегетационного периода.. Бумажное дерево - одна из самых продуцирующих кислород древесных пород. Поэтому размножать и сажать это дерево как декоративное растение необходимо практически во всех регионах страны. В Китае листья используются в народной медицине при хроническом простатите, а плоды - для лечения болезней памяти и глаз.*

Доказано, что бумажное дерево устойчиво к весенним заморозкам. Умеренно засухоустойчив.

Ключевые слова*: бумажное дерево, биоэкология, местность, лечебные свойства, целлюлоза, фиторемедиация.*

Annotation: *This article provides information on the biology and medicinal properties of the paper tree (broussonetia papyrifera). In the Botanical Garden, phenological observations were made to study the seasonal changes that occur during the growing season on a 2-8 year old paper tree (broussonetia papyrifera). There are also sources on the medicinal properties of the paper tree. Paper tree is one of the most oxygen-producing tree species. Therefore, it is necessary to propagate and plant this tree as an ornamental plant in almost all regions of the country. In China, the leaves are used in folk medicine for chronic prostatitis, and the fruit is used to treat memory and eye diseases.*

The paper tree has been shown to be resistant to spring frosts. Moderately drought tolerant.

Keywords: *Paper tree, area, bioecolgy, medicinal properties, cellulose, phytoremediation.*

Kirish. Qog‘oz daraxti ko‘chatlari Yevropa, Sharqiy Osiyo, Yaponiya Koreya va Xitoy davlatlarida manzarali bog‘lar va parklar qurilishida aholi yashash joylari va magistral yo‘l atroflarini ko‘kalamzorlashtirishda hamda shifobaxsh daraxt o‘simligi sifatida yetishtiriladi. Dunyo bo‘yicha, yiliga o‘rtacha Yaponiya 480 ming dona, Xitoyda 500 ming dona va Koreyada 380 ming dona ko‘chatlari yetishtiriladi.

Qog‘oz daraxti ko‘chatlarini parvarishlash davomida ko‘proq suv bilan ta’minlansa daraxt ko‘chatlarining o‘sishi tezlashgani kuzatildi. Bu daraxt turi nafaqat landshaft dizayn va aholi

yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish sohasida samara berib qolmay, inson salomatligi uchun yaxshi ta’sir ko‘rsatuvchi kislorod bilan ta’minlaydi. Yurtimizdagi hudularni ekologik toza huduga aylantirish, inson hayoti uchun zarur bo‘lgan kislorod manbai hisoblangan daraxt turlarini ko‘paytirish hozirgi kunda dolzard masaladir.

Tadqiqot obyekti va uslubi. Qog‘oz daraxti O‘zbekiston iqlim sharoitida yaxshi o‘sib rivojlanishi mumkin bo‘lgan daraxt ekanligi aniqlandi. Sho‘r tuproqqa va qurg‘oqchilikka o‘rtacha chidamli daraxt hisoblanadi.

Manzarali o‘simliklarni intraduksiya qilish va ko‘paytirish bo‘yicha bir qancha olimlar jumladan, Н. И. Денисов (2004),O. B, L.Holonec (2007), Ф.Н.Русанов,Mei R. Q. – 2009,K.Saito Agroforestry systems. – 2009, .H. W. Ryu – 2010, И.Славкина, И.В.Белолипов, Н.И. Штонда,А. П. Циорба 2015, А. В. Шутка (2015) К. О. Мхитарян (2016), Н. АТрушева (2019), Ю.В. Дьяченко, kabi olimlar tomonidan sohani rivojlantirish bo‘yicha ko‘plab ilmiy ishlar olib borilgan. Muammoni o‘rganish jarayonida qog‘oz daraxti (*broussonetia papyrifera*) O‘zbekiston sharoitida o‘simliklarining atrof muhit omillariga munosabati, ko‘kalamzorlashtirishda ularning istiqbolli shakllarini tanlab olish va statistik tahlil qilish, seleksiya ishlarini amalga oshirib istiqbolli navlarini yaratish uslublarini ishlab chiqish jihati bo‘yicha tadqiq qilinmaganligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Vatani Yaponiya va janubiy Xitoy bo‘lgan qog‘oz daraxti *(broussonetia papyrifer*a*)* mevalarining kimyoviy tarkibi etanol, suvli ekstraktlardagi antioksidant faolligi bor moddalardan tashkil topgan.

Oddiy sharoitlarda turli hududlarda o‘stirilgan qog‘oz daraxti tarkibida umumiy fenolik tarkibi va antioksidant quvvatida o‘zgarishlar yuz berishi kuzatilgan. Turli ekstraktlarning antioksidant faolligi ularning umumiy fenolik tarkibi bilan bog‘liq. Bu natijalar shuni ko‘rsatadiki, qog‘oz daraxti mevasidan oziq-ovqat qo‘shimchalarini tayyorlashda yoki oziq-ovqat qo‘shimchasi sifatida, ozuqaviy daromad olish yoki oziq-ovqat mahsulotlarida oksidlanishni oldini olish uchun foydalanish mumkin.

Dorivor o‘simliklarning aksariyati fitokimyoviy moddalarning asosiy manbalari bo‘lib, ularning asosiy qismi kuchli antioksidant ta’sirga ega. Ildizi, bargi, qobig‘i va mevalaridan an’anaviy xitoy tibbiyotida foydalaniladi.

Xitoyda barglari xalq tabobatida surunkali prostatitga qarshi, mevasi esa xotira va ko‘z kasalliklarini davolashda qo‘llanilgan. Samaradorligi farmakologik tajribalar bilan tasdiqlangan o‘simlik hisoblanadi. Ushbu o'simlikda aniqlangan turli xil birikmalar lipidlar, proteinlar va aromat tam beruvchi moddalar mavjud.



1-rasm. Qog‘oz daraxti, mevasi va bargining ko‘rinishi

Qog‘oz daraxtining xomashyosi va tolasi va tarkibida oqsil miqdori yuqori bo‘lganligi sababli ozuqa moddalarining yetishmasligini bartaraf etish maqsadida ozuqa sifatida ishlatilgan. Qiyosiy genomik tahlilda kengayish va qisqarish aniqlangan. Qog‘oz daraxti tarkibidagi oqsilning nisbati ortishi uning tibbiyotda, yem-xashak, qog‘oz ishlab chiqarishda va paxta tayyorlashda

foydalanishga yaroqliligi ta'kidlangan. Shuningdek, qog‘oz daraxtining ildizi bilan bog‘liq mikrobiotasi aniqlangan.

Xulosa

Qog‘oz daraxti manzarali daraxt turiga kiradi.O‘zbekiston sharoitida yaxshi o‘sadi. Asosan vegetativ usulda ko‘paytirilganda yaxshi samara beradi. Tajribalar natijasiga asoslanib qog‘oz daraxtini ko‘paytirishda harorat ko‘rsatkichlari 15-35^{0}C, nisbiy namlik miqdori 40-60% bo‘lishi yaxshi o‘sishi uchun yordam beradi.

Vegetativ usulda ko‘paytirilganda onalik xususiyatlarini to‘laqonli o‘zida saqlab qoladi. Tuproq unumdorligiga qarab o‘sish tezligi oshib boradi. Unumdorligi past bo‘lgan tuproqlarda o‘sish va rivojlanish tezligi past ekanligi kuzatildi. Iqlim sharoitlari salqin bo‘lgan hududlarda va namlik darajasi yuqori bo‘lgan hududlarda o‘sib rivojlanishi boshqa hududlarga nisbatan yaxshiroq bo‘ladi.

Qadimdan o‘simliklardan turli kasalliklar davolash uchun an’anaviy tibbiyot manbai sifatida foydalanib kelinildi. Qog‘oz daraxti nafaqat manzarali o‘simlik balki uning dorivorlik xususiyatlari ham mavjud. Fitokimyoviy moddalarning aksariyati dorivor o‘simliklardir. Ularning asosiy qismi kuchli antioksidant ta’sirga ega. Ildizi, bargi, qobig‘i va mevalaridan an’anaviy xitoy tibbiyotida foydalaniladi. Xitoyda qog‘oz daraxtining barglari xalq tabobatida surunkali prostatitga qarshi, mevasi esa xotira va ko‘z kasalliklarini davolashda qo‘llanilgan. Samaradorligi farmakologik tajribalar bilan tasdiqlangan o‘simlik hisoblanadi. Ushbu o‘simlikda aniqlangan turli xil birikmalar, lipidlar, proteinlar va aromat tam beruvchi moddalar mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M. Mirziyoevning 2017 yil 7 fevraldagi PQ-4947-sonli “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi farmoni.
2. “Zamonaviy arxitektura-shaharsozlik talablarini hisobga olgan holda aholi punktlarini obodonlashtirish ishlarini tashkil etish qoidalari” (O‘zRVazirlar Mahkamasining 2009 yil 9 martdagi 59-son qarori).–Toshkent, 2009.
3. KayimovA.K., Turok Dj.Aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish. -T.: «Fanvatexnologiya», 2012. 124 bet.
4. RyuW.Het Anticholinesterase potential of flavonols from paper mulberry (Broussonetiapapyrifera) and their kinetic studies //Food chemistry. – 2012. – T. 132. – №. 3. – C. 1244-1250.
5. http://lex.uz
6. www.wikipedia.org
7. http://scholar.google.com

УДК:634.6+634.63

ЗАЙТУН КЎЧАТЛАРИНИ МОСЛАШТИРИШ ВА ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРИНИНГ БОРИШИ

ЮЛДАШЕВА Х.Т., Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти "Интенсив сабзавотчилик,боғдорчилик узумчилик ва иссиқхона хўжаликлари" кафедраси қ.х.ф.ф.д доцент, Мамаджанова Г.С. магистр.

Зайтун кўчатларини мослаштириш ва фенологик фазаларининг бориши

Адаптация оливковых сортов и течение фенологических фаз.

Adaptation of olive varieties and the course of phonological phases .

Мақола зайтуннинг иқлимга мослашган навларини республиканинг ноқулай иқлим шароитларига мослашиши ва фенологиясига бағишланган.

Статья посвящена адаптации и фенологии аклимитизированных сортов оливок к почвенно-климатическим условиям республики.

The article is devoted to the adaptation and phenology of acclimatized olive varities to the soil and climatic conditions of the republic.

Калит сўзлар: *Европа зайтуни, навлар, биологик хусусиятлари, хосилдорлик, хосилдорликнинг агротехнологик усуллари*

Ключевые слова: *олива европа* , сорта, биологические особенности, продуктивность, агротехнологические приемы урожайность

Key words: *olea europaea l,* varieties, biological features, productivity, agriculture technology methods,yield capacity

Зайтун дарахти кўпгина мамлакатларда ўса олиши, энг ноқулай шароитларга тез мослашувчан, қурғоқчиликка чидамли, унумдорлиги паст, тошли, қумли ва нисбатан шўрланган тупроқларда ўса олади, ҳавонинг ҳарорати -11-12 ^{0}Сгача бўлганда совуқдан зарар кўрмайди, паст ҳарорат -16 ^{0}Сдан ошганда ўсимлик нобуд бўлади. Зайтун ўсимлигини кейинги 5 йил давомида ўрганиш натижасида олиб борган кузатишларимиз шуни бердики, зайтун ўсимлигининг республика тупроқ иқлим шароитига мослашиб бормоқда, зайтун навлари келтирилган мамлакатларда йиллик ёғин миқдори 2-3 мартага зиёд ва ҳавонинг нисбий намлиги ҳам Ўзбекистонга қараганда юқори ҳисобланади. Кузатишлар иқлим шароитларига қараб зайтун навларининг феногруппасида ўсув даври бошланиши ва тугашида алоҳида муддат йўқлигини кўрсатади. Шу йиллар давомида 14 та келтирилган коллекциядаги нав зайтунларнинг мослашишини ва фенологиясини ўрганилди.

Олинган фенологик кузатишлар зайтун турларида ўсув даврининг бошланишига қараб- зайтун навларининг ўсув даврининг бошланиши ва зайтун новдаларида вегетатив оргшанлариниг тиним даври бошланиши муддатлари аниқланди. Биз ўз тажрибаларимизда зайтун кўчатларининг парвариши бўйича бир қатор кузатишлар олиб бордик. Газиантеп , Корджола Ўзбекистонда иқлимлаштирилган Изумруд ва Қоракўз навларидан олинган кўчатлар агротехник талаблари асосида 6х6 кенгликда экилди. Ҳар бир кўчат учун алоҳида чуқур қазилиб унга органик моддалар ва бир ош қошиқ аммиак селитраси 1 литр сувда эритилиб чуқурга тўкилди. Апрел ойидан бошлаб зайтун кўчатларида барг ва биринчи иккинчи тартиб ён шохлар сони санаб чиқилди ва шохларнинг ўсиши ўлчанди.

Зайтун новдалари бўйига ҳар йили ҳавонинг суткалик ҳарорати +7 ^{0}С га етганда ўсишга бошлайди. Барча дарахтлар каби зайтунда ҳам ташқи муҳит омилларига боғлик бўлиб, намлик ва ҳарорат асосий ўринни эгаллайди. Новдаларнинг ўсиш тезлиги уларнинг

қайси ярусда жойлашганига ҳам боғлик бўлади. Зайтун кўчатларининг ўсиши ва ён шохларини ҳосил бўлишини ўрганганимизда 30 апрелда Газиантеп нави кўчатларининг бўйи баландлиги ўртача 80-96 см бўлса, 15 июлда 123-135 смга етди, Изумруд навида зайтуннинг бўйи баландлиги 30 апрелда 70-83 см бўлган бўлса, 15 июлда эса 108-120 смни ташкил қилди. Қоракўз навида бўйининг баландлиги 82-93 см бўлган бўлса 15 июлда бу кўрсаткич 120-134 смни ташкил қилди, Изумруд нави бўйининг баландлиги жиҳатидан нисбатан бошқа нав ва линияларга қараганда паст бўйли ҳисобланди. Биринчи тартиб ён шохларнинг узунлиги Газиантеп ва Қоракўз навида деярли бир хил 30 апрелда 23-25 смни ташкил қилди. Изумруд навининг новдалари узунлиги 18-21 см бўлди. Иккинчи тартиб ён шохларининг ривожланишида ҳам ушбу қонуният сақланиб қолди.

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, зайтун навларида ҳосил бўлган биринчи ва иккинчи тартиб шохларнинг ҳосил бўлишида бир қатор ўзига хослик мавжуд эканлиги аниқланди. Газиантеп навининг бўйининг баландлиги бошқа навларга қараганда юқори эканлиги аниқланди. Ҳосил бўлган ён шохлар сони Газиантеп ва Қоракўз навида деярли бир хил эканлиги тажрибаларимизда маълум бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар

Ёрматова Д.Ё. “Суюқ олтин ёхуд мойли зайтун”. Тезис. Илмий тўплам. Биохилма-хилликни сақлаш ва рвожлантириш 2007 йил 5-6 июн. Гулистон 0.1 б.т.

Ёрматова Д.Ё. “Мойли экинларни етиштириш истиқболлари”. Мақола. Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги журнали 2009 йил. 7-сон. 0.1.

Ёзиев Л.Х. О цветении древесных интродуцентов Южний Узбекистан. Интродукция и акклиматизация растений. Вып.2.5. Ташкент: Фан, 1996 б. С.25-29

Ёзиев Л.Х Оценка преспективности древесных растений по результатам их нтродукции в Южный Узбекистан. Узб. Биол. Журн. N2/3. 1995а. С.33-36.

Буриев Х.Ч, Абдуллаев С.Б “Зайтун етиштиришнинг тарихи, географик тарқалиши ва Ўзбекистон шароитида уни ривожлантириш истиқболлари”. “Республикада боғдорчилик ва узумчиликни ривожлан-тириш, маҳсулот сифати ва ҳосилдорлигини ошириш омиллари” Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами.Тошкент 2015. 16 ноябрь. 51-55 бетлар

ЗАНЖАБИЛДАГИ АЙРИМ КИМЁВИЙ БИРИКМАЛАР ВА УЛАРНИНГ ШИФОБАХШЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ф.С.Абдугаппаров, М.Хайдарова, О.Абдусаломова, С.Мирсаидова
Андижон Давлат Университети

Аннотация. *Мақолада халқ табобаида кенг қўлланилувчи шифобахш ўсимлик занжабил илдизи таркибидаги айрим биологик фаол бирикмалар тўғрисида маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *занжабил, халқ табобати, гингерол, шогаол, биологик фаол бирикма.*

Аннотация. *В статье представлена информация о некоторых биологически активных соединениях, содержащихся в корне лекарственного растения имбирь, которое широко используется в народной медицине.*

Ключевые слова: *имбирь, народная медицина, гингерол, шогаол, биологически активное соединение.*

Annotation. *The article provides information about some biologically active compounds contained in the root of the medicinal plant ginger, which is widely used in folk medicine.*

Keywords: *ginger, folk medicine, gingerol, shogaol, biologically active compound.*

Маълумки, бугунги кунда дунёнинг кўплаб давлатларида касалликларни даволашда замонавий тиббиёт билан халқ табобати усулларидан ҳам кенг фойдаланилиб келинмоқда.

Халқ табобатида касалликларни даволашнинг кўплаб усуллари мавжуд бўлиб, булардан бири доривор ўсимликлардан фойдаланишдир.

Инсоният қадимдан фойдаланиб келаётган шифобахш ўсимликлар жуда хилма хил бўлиб, шулардан бири занжабил ўсимлиги (Zingiber officinale) ҳисобланади.

Занжабил илдизмеваси таркибида кўплаб биологик фаол бирикмалар мавжуд. Занжабилни буғ билан ҳайдаш ёки криоген ҳароратда экстракция қилиш билан таркибида моно- ва сесквитерпен ҳосилалари сақлаган эфир мойларини олиш мумкин. Эритувчилар билан экстракция қилиш орқали эса таркибида гингерол, шогаол ва уларнинг ҳосилаларини сақловчи эфир мойларини олиш мумкин.

Шунингдек, занжабил илдизмеваси таркибида эфир мойлари (4% атрофида), сесквитерпен углеводородлар (10-16% атрофида), оқсиллар (12% атрофида) крахмал (42 % атрофида), ёғлар (4,5 % атрофида), фосфолипидлар (жуда оз миқдор), стеринлар (0,53%), клечатка (10 % атрофида), сувда эрувчи углеводлар (10 % атрофида), витаминлар, минерал моддалар (100 г маҳсулотда/г): Ca (0,025), Na (0,122), K (0,035), Fe (0,007), P (0,075), Mg (0,048), Cl (1,5мкг), F (5,1 мкг) учрайди [1].

Ушбу ўсимлик илдизмевасида 100 дан ортиқ кимёвий бирикмалар ташкил қилиб, уларнинг асосий қисми сесквитерпенлар - α - ва β -зингиберенлар, куркумин, β - сесквифеландрен, β -бисаболен, α - ва β - фарнесенлар, зингиберол ва бошқалар мавжуд.

Занжабил илдизи ўзига ўзига хос ўткир таъмга эга. Бунга сабаб эса унинг таркибида гингеролларнинг бўлиши билан изоҳланади. Ушбу ўсимлик илдизида кўпроқ миқдор 6 гингерол, озроқ миқдор 8-гингерол ва 10-гингероллар учрайди [2].

Гингероллар организмда асаб ва юрак-қон томир системасини фаолиятини турғун ишлашини таъминлашда иштирок этади ва шу билан бирга оғриқсизлантириш, спазмолитик ва шамоллашни олдини олиш хусусиятларга эга бирикмалардир. Шунингдек, гингероллар тиббиётда кимётерапия усулида саратонга қарши восита сифатида ҳам қўлланилади [3].

Занжабил илдизида 4-, 6-, 8-, 10- ва 12-шогаоллар учрайди. Шогаоллар миқдорини занжабил илдизини қайнатиш ва қисқа муддатли қовуриш орқали орттириш мумкин. Шогаолларни асосан қуруқ занжабил илдизларини органик эритувчиларда, асосан этанолда экстракциялаш орқали олинади.

Занжабил илдизида камроқ миқдорда илдизпояга ўзига хос ҳид гераниол, линалоол , борнеол, гераниал, гераниум ацетат, изоборнеоллар

альдегидлар, спиртлар, кетонлар ва алканлар ҳам мавжуд. Занжабил таркибидаги эфир мойи миқдори ва таркибига уни ўсиш муҳити ҳам таъсир қилади.

Занжабил илдизининг таркиби шифобахшлик хусусиятлари юқори бўлган биологик фаол бирикмаларга бой эканлиги унинг замонавий тиббиётда ва халқ табобатида кенг фойдаланилишига сабаб бўлади [4].

Занжабилнинг асосан қуритилган ва янги илдизлари (Rhizomata zingiberis), (Zingiberis recens), шунингдек янги илдизларнинг пўстлоғи (Cortex Zingiberis recens)дан фармацевтика, озиқ-овқат саноатида ва косметикада хом ашё сифатида фойдаланиш мумкин.

Занжабил асосида касалликларни даволашда қўллаш учун биологик фаол озиқ-овқат қўшилмаларни янги рецептурасини яратиш ва халқ табобати амалиётига жорий этиш хозирги кундаги долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Okwuowulu, P.A., and Nnodu, E.C. (1988) Some effects of pre-storage chemical treatments and age at harvesting on the storability of fresh ginger rhizomes (*Zingiber officinale* Roscoe). *Trop. Sci.*, 28, 123–125.

2. S. Al-Dhahli et al. Essential oil from the rhizomes of the Saudi and Chinese Zingiber officinale cultivars: Comparison of chemical composition, antibacterial and molecular docking Journal of King Saud University – Science 32 (2020) 3343–3350

3. Chemical composition and antimicrobial activity of the crude extracts isolated from Zingiber officinale by different solvents / Hiba Ali Hasan, et al. // Pharmaceutica Analytica Acta. 2012. № 3.

4. Михайлов Г. Сильнее, чем женьшень. Целительные свойства имбиря. М.: Астрель, 2013. 160 с

ФЕРРОЦЕН ҲОСИЛАЛАРИНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Асқаров И.Р. – АндДУ Кимё кафедраси профессори, к.ф.д.,
Мадрахимов Ғ.Н. АндДУ таянч докторантура докторанти,
Хожиматов М.М. АндДУ Кимё кафедраси доценти, к.ф.д.

Аннотация. *Мақолада ферроцен асосида олинган биологик фаол бирикмаларнинг кимё саноати, тиббиёт, фармакология, қишлоқ хўжалигидаги амалий аҳамияти тўғрисида маълумот берилган.*

Калит сўзлар. *Ферроцен, физиологик фаоллик, о-ферроценилбензой кислотаси, АХМ.*

Аннотация. *В статье приведены сведения о практическом значении биологически активных соединений, полученных на основе ферроцена, в химической промышленности, медицине, фармакологии, сельском хозяйстве.*

Ключевые слова. *Ферроцен, физиологическая активность, о-ферроценилбензойная кислота, АХМ.*

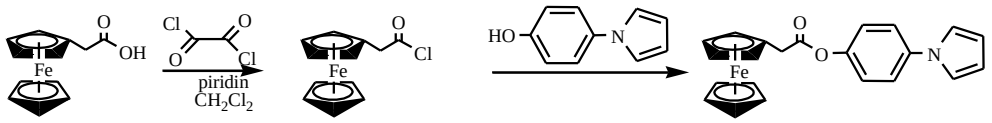
Annotation. The article provides information on the practical significance of biologically active compounds obtained on the basis of ferrocene in the chemical industry, medicine, pharmacology, and agriculture.

Keywords. *Ferrocene, physiological activity, o-ferrocenylbenzoic acid, AKHM.*

Ферроцен ва унинг кўплаб ҳосилаларининг физиологик фаоллиги, арзонлиги, уларнинг халқ хўжалигининг турли соҳаларига тадбиқ қилиш орқали улардан катта фойда кўриш имконини беради [1]. Ферроцен ҳосилаларининг физиологик фаоллиги унинг молекуласининг ўзига хос тузилиши ва унга ариллаш, алкиллаш, ациллаш, конденсациялаш реакциялари ўтказиш натижасида олинган ҳосилаларидаги баъзи бир функционал гуруҳларнинг хусусиятлари орқали белгиланади. Бу айниқса, ферроцен асосида олиниши мўлжалланган физиологик фаол маҳсулотлар қуйидаги талабларга жавоб бериши керак, яъни канцероген хусусияти бўлмаслиги, организмга заҳарли таъсири паст бўлиши, сувда яхши эриши, метоболизм жараёнида парчалана олиши ва имкон қадар осон чиқиб кетиши, йўлдош препаратлар билан ўзаро кимёвий, биокимёвий ва физиологик инертликка эришиши лозим [2].

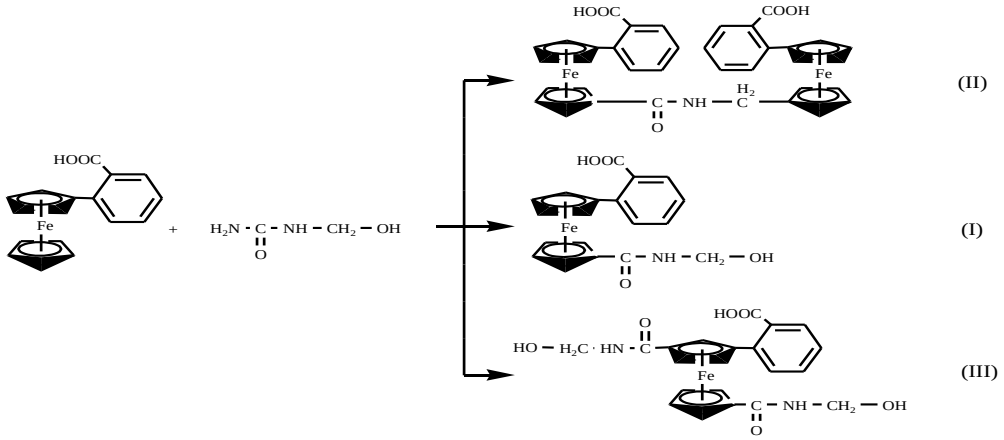
Ферроценнинг янги ҳосилаларининг синтез қилиниши ва тадқиқ қилиниши, уларнинг кенг кўламда қўлланилилишига сабаб бўлмоқда. Жумладан, улардан кимёвий сенсорлар, катализаторлар, антидетанаторлар, супрамолекуляр бирикмалар ва шифобахшлик хусусиятларни намоён этувчи антидиабетик, антипролифератив, яллиғланишга қарши, антианемик, антибактериал ҳамда бошқа кўплаб биологик фаол препаратлар ва бирикмалар тегишли соҳаларда қўлланилмоқда. Ферроценнинг биологик фаол бирикмалари баъзи

саратон касалликларини кимётерапия усулида даволашда препарат сифатида қўлланилиши мумкин. Масалан, пиррол гуруҳи билан модификацияланган 4-(1Н-пиррол-1-ил)фенилферроценкарбоксилат юқори биологик фаолликка эга бўлиб, кўкрак саратони ҳужайраларига антипролифератив таъсир кўрсатади [3].



Ферроцений трихлорацетат, 1-[1-ферроценил(этил)]бензотриазол ва ферросифен каби бирикмаларнинг биологик фаоллиги юқори даражада бўлиши билан бирга токсик хусусиятлари жуда кам. Ушбу бирикмалар саратон ҳужайраларининг кўпайишига қаршилик кўрсатиши клиник синовларда исботланган [4]. Ферроценнинг хинолин билан модификацияси натижасида олинган ҳосиласи туберкулёз касаллигига қарши фаоллиги in vitro шароитида самарали натижалар кўрсатган. Ушбу хинолин-ферроцен гибридида туберкулёз микробактерияларига қарши курашишда 2,5–5 lg/мл миқдорда қўлланилиши энг юқори кўрсаткичларни намоён этиши аниқланган [5].

Андижон давлат университети кимёгар олимлари томонидан ферроцен ҳосилаларидан бири *о*-ферроценилбензой кислотаси асосида қатор янги препаратлар синтез қилинди.



Улар орасидан биологик фаоллиги юқори бўлган вакиллари қишлоқ хўжалигида фойдаланишга жорий қилинди. *о*-Ферроценилбензой кислотасининг биологик фаоллиги юқори бўлган бирикмаларидан бири АХМ препарати буғдой ҳамда арпа ўсимлигида лаборатория ва дала синов тажрибаларидан ўтказилди. Тажриба натижалари кўрсатишича, АХМ препарати билан дориланган уруғлик буғдой ва арпанинг унувчанлиги, илдиз узунлиги, ўсимликнинг ўсиб ривожланиши ҳамда ҳосилдорлиги ғаллачиликда фойдаланилаётган бир қатор препаратлардан афзал эканлиги исботланди.

Адабиётлар

1. Асқаров И.Р., Мадрахимов Ғ.Н., Хожиматов М.М., Абдугаппаров Ф.С. “*п*-Ферроценилфенони метилендимочевина билан реакциясини ўрганиш”. “Интернаука” Научний журнал ISSN 2542-0348 г. Москва. №36 (118) 2019 г. ст:76-79.
2. И.Р.Асқаров. Товарлар кимёси. Монография. Тошкент 2019 й. 108 б.
3. Ғ.Н.Мадрахимов, М.М.Хожиматов, Ш.А.Матамирова “Айрим касалликларни даволашда ферроцен ҳосилаларининг аҳамияти”. Халқ табобати плюс журнали, №2 (11) 2022 й. б:5, 6
4. Мадрахимов Ғ.Н., М.М.Хожиматов “Ферроцен асосида доривор моддалар олиш истиқболлари”. Халқ табобати плюс журнали, №4 (9) 2021 й. б:19, 20

5. Aman Mahajan et al. Synthesis and in vitro antitubercular activity of ferrocene-based hydrazones. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters 21 (2011) 2866–2869

УДК 633.852.52

СОЯНИНГ «ОРЗУ» НАВИНИГ ИЛДИЗ ВАЗНИГА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАР МЕЪЁРЛАРИНГ ТАЪСИРИ

И. Абитов, докторнт қ.х.ф.ф.д.
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

Аннотация: *Мақолада Тошкент вилоятиниг типик бўз тупроқлари шароитида кузги бошоқли дон экинларидан сўнг такрорий экилган соянинг "Орзу" навида микроэлеметлар меъёрлари таъсири ўрганилди. Шохлаш, гуллаш фазаси кушилган бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га микроэлемент меъёрини кўлланилган вариантида 29,0 ц/га юқори илдиз вазни олинди.*

Калит сўз: *такрорий экин, "Орзу" нави, микроэлементлар меъёри ва муддати, илдиз вазни.*

Аннотация. *Статья посвящена изучению влияния микроэлементов при посеве сорта сои «Орзу» в пожнивных посевах после зерновых культур в условиях типичных серозёмных почвы Ташкентской области. Наибольший масса корней составил 29,0 ц/га, был получен при применении смешенные нормы микроэлементов бора 0,4 и цинка 0,7 кг/га в фазе бутонизации и цветения.*

Ключевые слова: *пожнивной посев, сорт «Орзу», нормы и сроки микроэлементов, масса корней.*

Annotation. *The article is devoted to the study of the influence of microelements when sowing the Orzu soybean variety in stubble crops after grain crops under conditions of typical serozem soils of the Tashkent region. The largest mass of roots was 29,0 c/ha, was obtained by using mixed norms of trace elements of boron 0,4 and zinc 0,7 kg/ha in the budding and flowering phase.*

Keywords: *stubble sowing, variety "Orzu", norms and terms of microelements, mass of roots.*

Рух қишлоқ хужалиги ишлаб чиқаришида чекловчи омил ҳисобланади, рух танқислиги дунёниинг ҳар ҳил тупроқларининг 30% гача тарқалган [1, P.1204–1208].

Углеводларни шакллантириш учун микроэлементлардан темир, рух ва миз муҳим аҳамиятга эга. Азот ўсимликларда органик бирикмалар ҳосил бўлишида марказий ўринда туради. Азот мавжудлигидан ташқари, ҳар хил ўғитлар ҳужайра бўлинишида муҳим таркибий қисми ҳисобланиб, микроэлементлар ҳужайра бўлинишига, хлорофилл хусусиятига ва фотосинтезга таъсир қилиши аниқланди [2, P.15-20].

Рух етишмаслилигида сояда хлорофил, туганаклар, ўсиш гормони, оқсил алмашуви ва липид, углевод ситези, репродуктив жараёнларлари ва ферментлар активлигида сезилади [3, P.183–187].

Республикамиз аҳолисининг жадал ўсиб бориши ва аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабининг ортиб бориши соҳа вакиллари олдига бир қатор долзарб масалаларни қўймоқда. Булар аҳолини экологик тоза қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан таъминлаш, чорвачилик озуқа базасини яхшилаш, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни ташкил этишданг иборатдир.

Чорвачиликда соя маҳсулотлари энг сифатли ва тўйимли озуқа ҳисобланиб, таркибидаги протеинига кўра, 100 кг соя донида 134,8 озуқа бирлигини сақлайди. Бу

кўрсаткич бошқа биронта донли ёки дуккакли экинда учрамайди. Унинг қуруқ пояси ҳам беда пичанига қараганда тўйимлидир.

Мамлакатимизда соя навларини такрорий экин сифатида экиб юқори ҳосил олиш ёрдамида микроэлементларни қўллаш тадбирларини пухта ўрганиш бўйича илмий тадқиқот ишларини бажариш долзарб ҳисобланади.

Илмий тадқиқотлар 2021 йилда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтинг тажриба дала шароитида олиб борилди.

Тажриба даласининг тупроқ таркибининг0-30 ва 30-50 см катлам калинлигида умумий чиринди миқдори 0,896-0,563 % ни, умумий азот миқдорлари тегишли равишда 0,071-0,045 % ни, умумий фосфор миқдори 0,135-0,110 % ни ташкил этди. Тупроқ заиф тузилган юқори капиллярликка эга бўлган яхши сув ўтказувчанлиги билан ажралиб туради. Бу тупроқ азот ва чиринди билан кам таъминланган. Чиринди миқдори чуқурлашиб борган сари кескин камайди.

Тажриба 8 та вариант, 3 такрорланишдан иборат бўлиб даларда олиб борилади. Ҳар бир вариантнинг майдони 84 $м^2$ (узунлиги 30 м, эни – 2,8 м).· Ҳисобли ўсимликлар сони ҳар бир делянкада 25 дона.

Соя навлари (70х2,5 см) схемасида, 4-5 см чуқурликда, экиш меъёри бир гектарга 550 минг дона қилиниб экилди. Суғориш нормаси 700 - 800 $м^3$/ га. “Орзу” нави 5 июлда экилди. Экишдан олдин азот 75 кг/га фосфор 75 кг/га ва калий 100 кг/га ўғитлари билан озиқлантирилди. Қолган азотни 25 кг/га фосфорни 25 кг/га ва калийни 50 кг/га шоналаш фазасида ўғитлари билан озиқлантирилди.

Шохлаш ва гуллаш фазасида пуркаш олиб борилди. 0,2-0,6 кг/га бор ва 0,5-1,0 кг/га рух микроэлементларни 1000 л/га сувда ишчи эритма сарфланган ҳолда ишлатилди. Кўпчилик дуккаклар пишиши натижасида ҳосил йиғилган. Таёрланган эритма куннинг кечки салқинида махсус пургагич ёрдамида кўлда сепилди.

Тадқиқот натижалари. Шохлаш ва гуллаш фазасида қўлланилаётган микроэлементлар сояни илдиз вазнига таъсир кўрсатганлиги кузатилди.

4-та чин барг пайдо бўлиш фазасида ўртача илдиз вазни вариантлар бўйича 1,9 дан 2,5 ц/га ча бўлганлиги кузатилди.

Гуллаш фазасида, поя баландлик назорат вариантида 10,4 ц/га ташкил этди. Бор 0,2-0,6 кг/га микроэлемент меъёрларини шохлаш фазасида, қўлланилган вариантларда илдиз вазни назорат (микроэлементсиз) вариантига нисбатан 4,2 дан 7,1 ц/га ча кўпайганлиги аниқланди.

Рух 0,5-0,7 кг/га микроэлемент меъёрларини шохлаш фазасида, қўлланилган вариантларда илдиз вазни назорат (микроэлементсиз) вариантига нисбатан 2,3-4,9 ц/га кўпайганлиги кузатилди. Рух 1,0 кг/га микроэлемент меъёри шохлаш фазасида, қўлланилган вариантида илдиз вазни рух 0,7 кг/га меъёридаги вариантига нисбатан, 2,1 ц/га камайганлиги кузатилди.

Дуккак шаклланиш фазасида, назорат вариантида илдиз вазни 19,5 ц/га ташкил этди. Бор 0,2-0,6 кг/га микроэлемент меъёрларини шохлаш фазасида, қўлланилган вариантларда илдиз вазни 22,8-25,6 ц/га, рух 0,5-1,0 кг/га меъёрларида 20,7 данг 23,1 ц/га ча бўлганлиги кузатилди.

Олинган маълумотлардан кўриниб тўрибдики соянинг “Орзу” навида шохлаш ва гуллаш фазасида бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га меъёрларида қўлланилган вариантда поя баландлик 29,0 ц/га ташкил этди, бу эса 9,5 ц/га назорат вариантига нисбатан ошганлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида соянинг Орзу навида шохлаш ва гуллаш фазасида, бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га микроэлемент меъёрини қўлланилган вариантда дуккак шакилланиш фазасида, илдиз вазни 29,0 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1) Babaeian M., Tavassoli A., Ghanbari A., Esmaeilian Y., Fahimifard M. Effects of foliar micronutrient application on osmotic adjustments, grain yield and yield components in sunflower

(Alstar cultivar) under water stress at three stages//African Journal of Agricultural Research, 6 (5), 2011, P1204–1208.

2) Intanon, P. Kwaew Noi Bamrungdan Dam, Phitsanulok Province, Thailand. The influence of different types of fertilizers on productivity and quality of maize in the area of //International Journal of Environmental and Rural Development, 4, 2013, P.15-20.

3) Thenua O. V. S., Kuldeep S., Vivek R., Jasbir S. Effect of sulphur and zinc application on growth and productivity of soybean [*Glycine max*. (L.) Merrill] in northern plain zone of India// Annual Agricultural Research, 35 (2), 2014, P.183–187.

NEFT VA NEFT MAXSULOTLARI TARKIBIDAGI NAFTEN KISLOTALARNING TUZILISHINI TAHLIL QILISH.

M.Yu.Ismoilov[1], Z.A.Abdusattorova[2], B.O.Maxmudov[3] X.A.Mamarasulov[4]
[1]Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrasi dotsenti, t.f.n.,
[2,3,4]Farg'ona davlat universiteti kimyo yo'nalishi 1-kurs magistrantlari.

Аннотация. *Maqolada neft va neft maxsulotlari tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini aniqlash, Karaulbozor neftidan ajratib olingan neft kislotalarining fraktsion tarkibi taxlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *Naften kislota, monosiklik, bitsiklik, tritsiklik, tetratsiklik, pentatsiklik naften kislotalar, kislota soni, metil efirlari, murakkab efirlar.*

Аннотация. *В статье проанализировано содержание нафтеновых кислот в нефти и нефтепродуктах, фракционный состав нефтяных кислот, выделенных из караулбозорской нефти.*

Ключевые слова: *нафтеновая кислота, моноциклическая, бициклическая, трициклическая, тетрациклическая, пентациклическая нафтеновые кислоты, кислотное число, метиловые эфиры, сложные эфиры.*

Abstract. *The article analyzes the content of naphthenic acids in oil and oil products, the fractional composition of petroleum acids isolated from Karaulbozor oil.*

Key words: *naphthenic acid, monocyclic, bicyclic, tricyclic, tetracyclic, pentacyclic naphthenic acids, acid number, methyl esters, esters.*

Oddiy naften kislotalar ishqoriy metallarning asoslari bilan reaktsiyaga kirishib, naften kislotalarining tuzlari ya'ni ishqoriy metall naftenatlari hosil qiladi. Ishqoriy metall naftenatlari maz ko'rinishidagi modda bo'lib, suvda va spirtda yaxshi eriydi. Yog' kislotalarini ishqoriy metallar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizlanadi, ko'piklashadi, yuvuvchi muxit hosil qiladi.

Ishqoriy yer metallarining naftenatlari tolasimon ipr-ipr massa bo'lib, suvda, spirtda, benzolda yomon eriydi o'simlik moylarida yaxshi eriydi. Og'ir metall tuzlari esa (temir, mis, rux, qo'rg'oshin) yopishqoq massali, suvda erimaydigan ammo neft maxsulotlarida yaxshi eriydigan moddalardir. Xrom va alyuminiy bir yoki ikkita kislota radikallari bilan asosiy tuzlar xosil qiladi. Naften kislotalarning uch valentli metallar bilan xosil qilgan tuzlari suvda erimaydi. Ular benzinda, moyda, amilatsetatda, skipidar va boshqa organik erituvchilarda yaxshi eriydi, strukturaviy qovushqoqlikka ega va sinerezis xodisalariga ega bo'ladi. Og'ir metallarning naftenatlari ammiyakni suvdagi eritmasida ammiyakli kompleks tuz hosil qiladi[1, 1178−1185].

Karaulbozor neftidan ajratib olingan neft kislotalarining fraktsion tarkibi o'rganildi va quyidagi natijalar olindi.

1- jadval.

Karaulbozor neftidan ajratib olingan neft kislotalarining fraktsion tarkibi.

Fraktsiya №	$2{,}7 \cdot 10^{-4}$MPa *bosimda qaynash xarorati*, ℃	Massa unumi, %
1.	80-95	8,1
2.	95-110	8,6
3.	110-125	9,1
4.	125-140	9,4
5.	140-155	9,7
6.	155-170	10,6
7.	170-185	11,2
8.	185-200	13,8
9.	200-215	19,5
Jami:		**100**

Tajriba $2{,}7 \cdot 10^{-4}$ MPa bosimda,qaynash harorati 80-95 ℃ da 1-fraktsiya unumi 8,1% ni, qaynash harorati 95-110℃ da 2-fraktsiya unumi 8,6% ni, qaynash harorati 95-110℃ da 3-fraktsiya unumi 9,1% ni, qaynash harorati 110-125℃ da 4-fraktsiya unumi 9,4% ni, qaynash harorati 140-155℃ da 5-fraktsiya unumi 9,7% ni, qaynash harorati 155-170℃ da 6-fraktsiya unumi 10,6% ni, qaynash harorati 170-185℃ da 7-fraktsiya unumi 11,2% ni, qaynash harorati 185-200℃ da 8-fraktsiya unumi 13,8% ni, qaynash harorati 200-215℃ da 9-fraktsiya unumi 19,5 % ekanligi aniqlandi.

Yog'lardagi $C_nH_{2n+1}COOH$ yog'li karboksilik kislotalarning miqdori foizning yuzdan bir qismidan oshmaydi. Turli xil moylarda C_1 дан C_{25} gacha bo'lgan uglerod atomlari soni bilan 40 ga yaqin individual vakillar aniqlangan. Ular orasida izostruktura kislotalari, shu jumladan izoprenoidlar va uglerod atomlarining soni teng bo'lganlar ustunlik qiladi [2].

Karboksilik kislotalar - umumiy formulasi $C_nH_{2n-1}COOH$ yoki $C_nH_{2n-2}O_2$ bo'lgan monotsiklik naftenlarning hosilalari, bu erda n = 5 yoki 6, naften deb ataladi. Bu kislotalar sinfining 10 dan ortiq vakillari neftdan ajratib olingan va yaxshi o'rganilgan. Yog'lar tarkibida 1 dan 5 gacha polimetilen halqalarni o'z ichiga olgan naften kislotalari mavjud. Mono- va bisiklonaften kislotalari asosan siklopentan va siklogeksan halqalaridan tashkil topgan [3, 22−26].

Trisiklik naften kislotalar neft tarkibiga ko'ra mono- va bisiklik kislotalardan past bo'lib, neftning taxminan 0,05% ni tashkil qiladi. Tetratsiklik naftenik kislotalar bundan ham kamroq - taxminan 0,033%, ular steroid tuzilishi bilan ajralib turadi. Pentatsiklik kislotalarning hech biri alohida ajratilmagan.

Neft tarkibida alifatik va naftenik kislotalardan tashqari turli xil aromatik kislotalar va aralash naftenoaromatik tuzilishga ega kislotalar mavjud.

Past qaynaydigan neft fraktsiyalarining naften kislotalari asosan sikloalkanik, shuningdek, alifatik, aren yoki aralash tuzilmalarning uglevodorod radikallari bo'lgan monokarboksilik kislotalardir [4, 1403−1406].

Neytral AI_2O_3 (molekulyar og'irligi 180-500) da ajratilgan 13-fraksiya azot o'z ichiga olgan birikmalardan iborat: akridinlar, siklogeksanakridinlar, karbazollar va benzkarbazollar; uglevodorodlarda fenantrenlar mavjud edi. AI_2O_3 dan kislota o'z ichiga olgan polisiklik aromatik uglevodorodlar va geterosiklik birikmalar bilan ajratilgan 8-fraktsiya (molekulyar og'irligi 356-369); florenlar, benzflorenlar, naftobenzofuranlar va to'yingan halqalar bilan birlashtirilgan benztiofenlar ustunlik qildi. Krizenlar, siklopentanofenantrenlar va kichik konsentratsiyalarda tetralinlar, benzxrizollar, dibenzflorenlar, naftobenzotiofenlar va akridinlar topilgan. 10-qismda fenantrenlar va naftobenzotiofenlar, 72- fraksiyada esa geksagidropirenlar borligi aniqlangan.

IQ va UBS kombinatsiyasi silikagelda kapillyar xromatografiya orqali to'rtta fraktsiyaga ajratilgan uglevodorodlarning guruh tarkibini o'rganilganda. Birinchi fraktsiyada (13%, o'rtacha molekulyar og'irligi 380-420) taxminan 4% aromatik, 4% parafinlar va 92% naftenlar borligi aniqlandi. Naftenlarda steranlar va terpanlar kabi tetra- va pentatsiklik uglevodorodlarni miqdori ko'pligi aniqlandi. Ikkinchi fraksiyaga (23%, o'rtacha molekulyar og'irligi 380-430) mono- va diaromatik uglevodorodlar, asosan, naften halqalari bilan kondensatsiyalangan asenaftenlar va naftalinlar kiradi. Qolgan fraksiyalarda (48%, o'rtacha mol. og'irligi 380-450) fenollar va geterosiklik birikmalar - akridinlar, piridinlar, karbazollar borligi aniqlangan. Ular litiy alyuminiy gidrid [$LiAIH_4$] bilan karboksil guruhini kamaytirish jarayonida o'zgarishlarga uchramagan birikmalarning bir qismi bo'lishi mumkin.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Rudzinski, W. E.; Oehlers, L.; Zhang, Y.; Najera, B. Tandem mass spectrometric characterization of commercial naphthenic acids and a Maya crude oil. Energy Fuels 2002, 16, 1178−1185.)

2. Brient, J. A.; Wessner, P. J.; Doyle, M. N. Naphthenic acids. Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology; John Wiley & Sons, Inc.:Hoboken, NJ, 1995.

3. Dettman, H. D.; Li, N.; Luo, J. Refinery corrosion organic acid structure and Athabasca bitumen. CORROSION 2009; Atlanta, GA, March 22−26, 2009.

4. Alvisi, P. P.; Lins, V. F. C. An overview of naphthenic acid corrosion in a vacuum distillation plant. Eng. Failure Anal. 2011, 18, 1403−1406. (8) Qu, D.; Z)

ISHQORLI CHIQINDILAR TARKIBIDAGI NAFTEN KISLOTALARNING MIQDORINI QO'SH INDIKATORLAR YORDAMIDA ANIQLASH.

М.Ю.Исмоилов[1], З.А.Абдусатторова[2], Б.О.Махмудов[3] Х.А.Мамарасулов[4]

[1]Фарғона давлат университети кимё кафедраси доценти, т.ф.н., [2,3,4]Фарғона давлат университети кимё йўналиши 1-курс магистрантлари.

mismoilov1971@gmail.com +998912833020

Annotatsiya: *Ishqorli chiqindilarni qo'sh indikatorlar yordamida uch kara titrlash usuli bilan sovunli naften tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini aniqlashda tozalashdan oldin va keyin va foizda ifodalangan ishqoriy chiqindilarni sovunlanmaydigan moddalardan tozalashni davom ettirishdan oldin ishqoriy chiqindilarni qo'sh indikator (fenolftalein va metiloranj) bilan uch marta titrlashga asoslangan tezkor usulni ishlab chiqdik.*

Kalit so‘zlar: *Naften kislota, monotsiklik, fenolftalein, metiloranj, kislota soni, ishqoriy chiqindilar.*

Аннотация: *На основании трехкратного титрования щелочных отходов двойным индикатором (фенолфталеин и метиловый оранжевый) до и после очистки и перед продолжением очистки щелочных отходов от немыльных веществ, выраженных в процентах, определить количество нафтеновых кислот в мыльном нафтене тройным титрования с использованием щелочных отработанных двойных индикаторов мы разработали быстрый метод.*

Ключевые слова: *Нафтеновая кислота, моноциклическая, фенолфталеин, метиловый оранжевый, кислотность, щелочные отходы.*

Abstract: *Based on the triple titration of alkaline waste with a double indicator (phenolphthalein and methyl orange) before and after purification and before continuing the purification of alkaline waste from non-soap substances, expressed as a percentage, to determine the amount of naphthenic acids in soap naphthene by a triple titration using alkaline spent double indicators, we developed a rapid method.*

Keywords: *Naphthenic acid, monocyclic, phenolphthalein, methyl orange, acidity, alkali waste.*

Ma’lumki, naften kislotalari qimmatli kimyoviy xom ashyo hisoblanadi. Afsuski, uning qimmatliligа qaramay, ularni neft va neft mahsulotlaridan mustaqil ravishda ajratib olish yo'lga qo'yilmagan va ko'pchilik neftni qayta ishlash zavodlarida neft mahsulotlarini ishqoriy tozalashdan juda kam foydalaniladi. Ko'pgina neftni qayta ishlash zavodlarida, shu jumladan O'zbekistonda ham samolyot va dizel yoqilg'ilarini tozalash jarayonida olingan ishqoriy chiqindilar ishlatilmayapti, bu esa xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida naften kislotalarini ishlab chiqarish va talab o'rtasida katta tafovutga olib keladi [1, 76-80].

Ishqoriy chiqindilar-sanoat tomonidan ishlab chiqariladigan tijorat mahsulotlari qatoriga kiruvchi naften kislotalarning natriy tuzlaridir. Sovunli naft - naften kislotalarning natriy tuzlari bo'lib, ular kerosin, gazolin va neftning solyar fraksiyalarini yuvish jarayonida olinadi. Ishqoriy chiqindilar, sovun yog‘i va uni tozalashdan olingan chiqindilar tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini aniqlash, ekstraksiya usulida yog‘sizlantirish va organik kislotalar yordamida naften kislotalarini ajratish bo‘yicha olib borilgan ishlar natijalari keltirilgan [2].

Ishlatilgan ishqoriy chiqindilar quyidagi parametrlarga ega edi: natriy naftenat - 1-4%, natriy gidroksid - 0,4%, dizel yoqilg‘isi 1% gacha, suv - 84-97%. Taklif etilayotgan jarayonda suvda eruvchan polielektrolitlarning poliakrilatlarini olish uchun oksidlovchi vosita ishtirokidagi ishqoriy muhit ishlatiladi [3, 1178−1185].

Sovunli naften tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini aniqlashda tozalashdan oldin va keyin va foizda ifodalangan ishqoriy chiqindilarni sovunlanmaydigan moddalardan tozalashni davom ettirishdan oldin ishqoriy chiqindilarni qo’sh indikator (fenolftalein va metiloranj) bilan uch marta titrlashga asoslangan tezkor usulni ishlab chiqdik. Ishqoriy chiqindilar tarkibida sovun nafteni bilan bir qatorda har doim karbonatlar aralashmasi bo'lgan ozgina erkin ishqor bo'lganligi sababli, xlorid kislotani fenolftalein bilan birinchi titrlash erkin ishqorni va Na_2CO_3 ning $NaHCO_3$ ga o'tishini aniqlashi mumkin. Metilzarg’aldog’i ishtirokida keyingi titrlash HCO_3 ning CO_2 chiqishi bilan H_2CO_3 ga neytrallanishiga olib keladi. Shu bilan birga, sovunli naften metilzarg’aldog’ini qizil rangga kirguncha titrlanadi. Xuddi shu eritmani qayta titrlashda sariflangan ishqor miqdori (indikatorlarni qo'shmasdan, chunki ular allaqachon mavjud, lekin naften kislotalarni yaxshiroq eritish uchun spirt qo'shilgan holda) fenolftalein qizarguncha sarifllangan ishqor miqdori mos kelishi kerak. Naften kislotalar, agar CO_2 bo'lmasa, kichik bir qismi eritmada qolishi mumkin. Bunday holda, eritmani qaynatish tavsiya etiladi va bir xil

ko'rsatkichlar asosida xlorid kislotasi bilan bir xil eritmaning uchinchi titrlashini metilzarg'aldog'i qizil rangga aylanguncha amalga oshirish yaxshiroqdir. Barcha holatlarda 0,5 N konsentratsiyali eritmalardan foydalanish tavsiya etiladi. Ishqoriy chiqindilardagi naften kislotalarning miqdori quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$P = \frac{28 \cdot V \cdot 100}{10K} = 280\frac{V}{K}$ yoki, umumiy holda $P = A \cdot V$

Bu yerda, P- ishqoriy chiqindilardagi naften kislotalarning miqdori, %

V - 10 ml ishqoriy chiqindilarni uchinchi titrlash uchun ketgan 0,5 n HCl eritmasi miqdori, ml

28 - eritma titri, mg KOH

K - k.m. naften kislotalar, mg KOH/1 g

A - 280 :K

Kerosin ishqoriy chiqindilari uchun A=0,93, dizel chiqindilari uchun A=1,1

Taxminiy hisob-kitoblar uchun A=1, keyin P=V ni olish mumkin [4].

Xulosa. Neftni qayta ishlash zavodlarining ishqoriy chiqindilaridagi naften kislotalarning miqdorini ikki tomonlama indikator ishtirokida xlorid kislota bilan naftenatlarning suvdagi eritmalarini uch marta titrlash asosida aniqlash usuli ishlab chiqildi va amaliyotga joriy etildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Хамидов Б.Н., Исмоилов М.Ю., Мирзаходжаева Н.Н. Выделение нафтеновых кислот из щелочных отходов нефтеперерабатываюших заводов. Universum: технические науки: научный журнал. – № 12(93). Часть 5. М., Изд. «МЦНО», 2021. – 96 с.
2. Исмоилов М.Ю., Мирзаходжаева Н., Алибоева Д. Сравнительная характеристика нефтей добываемых в узбекистане. Исмоилов М.Ю., Мирзахужаева Н.Н., Алибоева Д.М. Сравнительная характеристика нефтей добываемых в Узбекистане // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 5(86).
3. Rudzinski, W. E.; Oehlers, L.; Zhang, Y.; Najera, B. Tandem mass spectrometric characterization of commercial naphthenic acids and a Maya crude oil. Energy Fuels 2002, 16, 1178−1185.)
4. Mandal PC, Sasaki M. Total acid number reduction of naphthenic acids using supercritical fluid and ionic liquids. Recent Insights in Petroleum Science and Engineering. 2018:251-271. DOI: 10.5772/intechopen.71812. Available from: https://www. intechopen. com/books/recent-insightsin-petroleum-science-and-engineering/total-acid-number-reduction-ofnaphthenic-acids-using-supercriticalfluid-and-ionic-liquids.

UZBEKISTON NEFTLARI TARKIBIDAGI NAFTEN KISLOTALARNING ANIQLASH.

М.Ю.Исмоилов[1], З.А.Абдусатторова[2], Б.О.Махмудов[3] Х.А.Мамарасулов[4]
[1]Фарғона давлат университети кимё кафедраси доценти, т.ф.н., [2,3,4]Фарғона давлат университети кимё йўналиши 1-курс магистрантлари.
mismoilov1971@gmail.com +998912833020

Annotatsiya: *Uzbekiston neftlari tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini aniqlash usullari va ularni turli metallar bilan hosil qilgan birikmalarini eruvchanligi taxlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *Naften kislota, monotsiklik, bitsiklik, tritsiklik, tetratsiklik, pentatsiklik naften kislotalar, kislota soni, metil efirlari, murakkab efirlar.*

Аннотация: *Проанализированы методы определения количества нафтеновых кислот в узбекских нефтях и растворимости их соединений с различными металлами.*

Ключевые слова: *Нафтеновая кислота, моноциклическая, бициклическая, трициклическая, тетрациклическая, пентациклическая нафтеновые кислоты, кислотное число, метиловые эфиры, сложные эфиры.*

Abstract: *Methods for determining the amount of naphthenic acids in Uzbek oils and the solubility of their compounds with various metals are analyzed.*

Keywords: *Naphthenic acid, monocyclic, bicyclic, tricyclic, tetracyclic, pentacyclic naphthenic acids, acid count, methyl esters, complex esters.*

Naften kislota tuzlarini rangi metall ionining rangiga bog‘liq bo‘ladi. Mis naftenat tuzlari zangori - yashil rangliy, kobalt – pushti, nikel – och yashil, temir – jigarrang va xokazo bo‘ladi. Xromli tuzi 40 0S dan past haroratda binafsha rangli, yuqoriroq haroratda yashil rangga ega bo‘ladi.

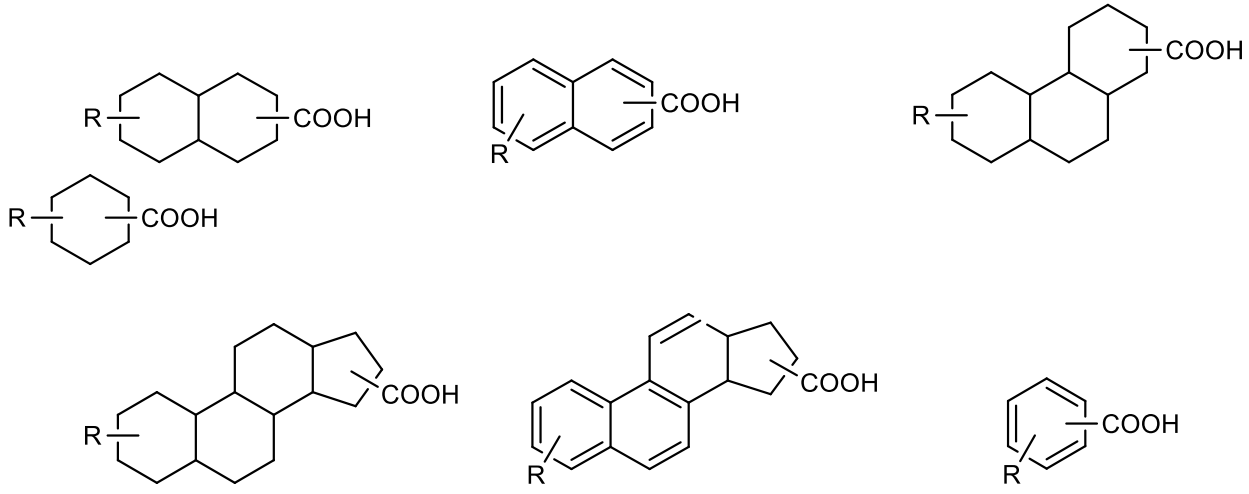
Yog‘lardagi $C_nH_{2n+1}COOH$ karboksilik kislotalarning miqdori foizning yuzdan bir qismidan oshmaydi. Turli xil moylarda $C_1\ dan\ C_{25}$ gacha bo‘lgan uglerod atomlari soni bilan 40 ga yaqin individual vakillar aniqlangan [1,76-79]. Ular orasida izostruktura kislotalari, shu jumladan izoprenoidlar va uglerod atomlarining soni teng bo‘lganlari ustunlik qiladi [2, 9-11].

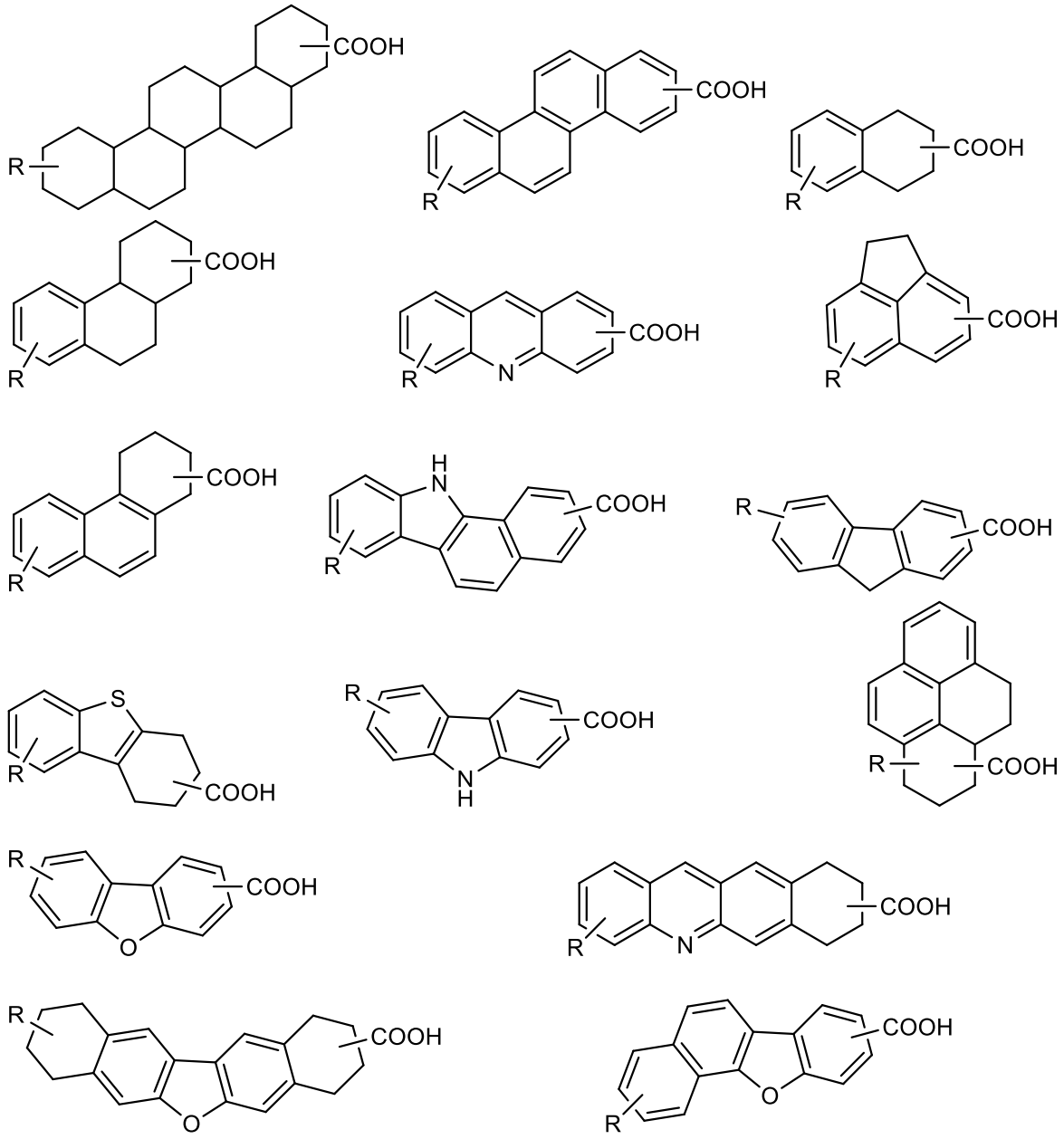
Karbotsiklik kislotalar - umumiy formulasi $C_nH_{2n-1}COOH$ yoki $C_nH_{2n-2}O_2$ bo‘lgan monotsiklik naftenlarning hosilalari, bu erda n = 5 yoki 6, naften deb ataladi. Bu kislotalar sinfining 10 dan ortiq vakillari neftdan ajratib olingan va yaxshi o‘rganilgan. Yog‘lar tarkibida 1 dan 5 gacha polimetilen halqalarni o‘z ichiga olgan naften kislotalari mavjud. Mono- va bisiklonaften kislotalari asosan siklopentan va siklogeksan halqalaridan tashkil topgan.

Tritsiklik naften kislotalar neft tarkibiga ko‘ra mono- va bitsiklik kislotalardan past bo‘lib, neftning taxminan 0,05% ni tashkil qiladi. Tetratsiklik naftenik kislotalar bundan ham kamroq - taxminan 0,033%, ular steroid tuzilishi bilan ajralib turadi. Pentatsiklik kislotalarning hech biri alohida ajratilmagan [3, 311-315].

Neft tarkibida alifatik va naftenik kislotalardan tashqari turli xil aromatik kislotalar va aralash naftenoaromatik tuzilishga ega kislotalar mavjud.

Past qaynaydigan neft fraktsiyalarining naften kislotalari asosan sikloalkanik, shuningdek, alifatik, aren yoki aralash tuzilmalarning uglevodorod radikallari bo‘lgan monokarboksilik kislotalardir [4, 26-27]. Ularning struktura formulalari quyidagicha bo‘lishi mumkin.





Karaulbozor neft fraktsiyalarini laboratoriya sharoitida o‘rganilganda Kerosin fraktsiyasida neft tarkibidagi kislota miqdori 0,19%, molekulyar massasi 216 g/molga, molekuladagi kislorod atomlari soni 12-14 gacha, molekuladagi COOH guruhini massa ulushi 21,6% ekanligi, Gazoyil fraktsiyasida neft tarkibidagi kislota miqdori 0,21%, molekulyar massasi 226 g/molga, molekuladagi kislorod atomlari soni 14-16 gacha, molekuladagi COOH guruhini massa ulushi 16,6% ekanligi, Vazelin moyi fraktsiyasida neft tarkibidagi kislota miqdori 0,66%, molekulyar massasi 282 g/molga, molekuladagi kislorod atomlari soni 17-19 gacha, molekuladagi COOH guruhini massa ulushi 14,6% ekanligi, Transformator moyi fraktsiyasida neft tarkibidagi kislota miqdori 0,98%, molekulyar massasi 310 g/molga, molekuladagi kislorod atomlari soni 20-21 gacha, molekuladagi COOH guruhini massa ulushi 13,8% ekanligi, Veretyon moyi fraktsiyasida neft tarkibidagi kislota miqdori 1,01%, molekulyar massasi 334 g/molga, molekuladagi kislorod atomlari soni 22-24 gacha, molekuladagi COOH guruhini massa ulushi 12,3% ekanligi, Mashina moyi fraktsiyasida neft tarkibidagi kislota miqdori 0,26%, molekulyar massasi 416 g/molga, molekuladagi kislorod atomlari soni 30 gacha, molekuladagi COOH guruhini massa ulushi 9,2% ekanligi tajribalar natijasida aniqlandi (1-jadval).

1-jadval.

Karaulbozor neft fraktsiyalarining xarakteristikalari.

Fraktsiya	Naften kislota miqdori, %	Molekulyar massasi	Molekuladagi kislorod atomlari soni	Molekuladagi COOH guruhini massa ulushi, %
Kerosin	0,19	216	12-14	21,6
Gazoyil	0,21	226	14-16	16,6
Vazelin moyi	0,66	282	17-19	14,6
Transformator moyi	0,98	310	20-21	13,8
Veretyon moyi	1,01	334	22-24	12,3
Mashina moyi	0,26	416	30 gacha	9,2

Quyida Karaulbozor neftlaridan naften kislotalarni kamaytirish natijasida olingan izoparafin-naften uglevodorodlarning tarkibi keltirilgan.

3-jadval.

Karaulbozor neftlaridan naften kislotalarni kamaytirish natijasida olingan izoparafin-naften uglevodorodlarning tarkibi

Uglevodorodlar	Fraksiya tarkibi, massa bo'yicha %		
	200 – 250 ℃	300 – 350 ℃	400 – 450 ℃
Izoparafinlar	13,0	10,0	35,4
Kondensatsiyalanmagan monotsiklik naftenlar	43,5	28,6	20,6
Kondensatsiyalangan bitsiklik naftenlar	39,0	41,8	20,2
Tritsiklik	4,5	16,0	15,1
tetratsiklik	-	3,6	5,5
pentatsiklik	-	-	3,2

Xulosa. Ishqorli chiqindilarni qo'sh indikatorlar yordamida uch kara titrlash usuli bilan sovunli naften tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini aniqlash usuli ishlab chiqildi va Karaulbozor neftlaridan naften kislotalarni kamaytirish natijasida olingan izoparafin-naften uglevodorodlarning tarkibi, Karaulbozor neftidan ajratib olingan neft kislotalarining fraktsion tarkibi. Karaulbozor neft fraktsiyalarining xarakteristikalari. Neft tarkibida alifatik va naftenik kislotalardan tashqari turli xil aromatik kislotalar va aralash naftenoaromatik tuzilishga ega kislotalar mavjudligi taxlil qilindi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI.

5. Исмоилов М.Ю., Мирзахужаева Н.Н., Алибоева Д.М. Сравнительная характеристика нефтей добываемых в Узбекистане // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 5(86). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11744

6. Исмоилов М.Ю., Мирзаходжаева Н., Абдуллаева М.А. Использование смолы госсипол в качестве антиоксидантного соединения // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 4(85). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11631

7. Б.Н.Ҳамидов, С.Ф.Фозилов, Ш.М.Сайдахмедов, Б.А.Мавланов. Нефт ва газ кимёси. Олий ўқув юртларининг талабалари учун дарслик. ТОШКЕНТ «МУҲАРРИР» – 2014 й. 598 бет.

8. М.Ю.Исмоилов, Саидахмедов Ш.М Хамидов Б.Н. Иванов В.И. Иванов Г.Н. И-460 ПВ маркадаги мойига присадка плексол қўшиб, унинг қовушқоқлигини ошириш. Ўзбекистон нефт ва газ журнали. 2002. №2. 26-27 б.

ЗАМОНАВИЙ ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ УЙ ШАРОИТИДА ЭКСПЕРИМЕНТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ МУАММОСИ

Р.Н.Казаков
АДУ кимё кафедраси ўқитувчиси, Андижон, Ўзбекистон
E-mail:

Аннотация: *мазкур мақолада умумий ўрта таълим мактабларида кимё ўқитишнинг бугунги ҳолати юзасидан маълумотлар, кимё ва кимё саноатининг инсонларнинг кундалик ҳаётидаги роли, шунингдек мақсади*

ўқувчиларнинг кимё асосларини ўрганишга қизиқишларини ошириш бўлган илмий тадқиқот натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: *кимё, ривожланиш босқичлари, тажриба, кимёвий эксперимент, уй тажрибалари, қизиқиш.*

Аннотация*: В данной статье приведены сведения о сегодняшнем состоянии методики обучения в общеобразовательных школах, роли химии и химической промышленности в повседневной жизни человека, а также результаты научных исследований, цель которых состоит в повышении интереса учащихся к изучению основ химии.*

Annotation: *This article provides information about the current state of teaching methods in general education schools, the role of chemistry and the chemical industry in human everyday life, as well as the results of scientific research, the purpose of which is to increase student interest in learning the basics of chemistry.*

Key words: *secondary school, chemistry subject, chemophobia, tasks with practical content, home experiments.*

Ҳозирда Хукуматимиз томонидан таълим тизимида ўқувчиларнинг фан асосларини ўрганишга қизиқишини ошириш, таълим олиш сифатини жаҳон талаблари даражасига кўтариш, умумий ўрта таълим мактаблари ўқув жараёнига ўқувчиларнинг таълим ютуқларини баҳолаш ҳалқаро дастури (PISA) талабларини татбиқ этиш асосида ўқувчиларнинг билим олишга қизиқишларини ошириш, дарс ва мактабдан ташқари ишларда фойдаланиш учун қўшимча илмий-оммабоп адабиётлар яратиш, ўқувчиларнинг ижодий фикрлаш қобилиятини ўстириш, ўқув фанларига оид компетенцияларини шакллантиришда янги ёндашувларни аниқлаш ва амалиётга татбиқ этиш бўйича самарали ишлар олиб борилмоқда [1].

Ўқитувчилар уй шароитида бажарилиши мумкин бўлган кимёвий тажрибаларни ўқитиш амалиётига жорий этиш зарурати билан тўқнашмоқдалар. Бу қуйидаги сабабларга боғлиқ [7; 42-45 б.]:

1) Керакли реактивлар ва жиҳозларнинг етишмаслиги.

2) Кимёни ўрганишга ажратилган соатларнинг қисқариши.

3) Ўқувчиларнинг шахсини ривожлантиришга қаратилган ўқитиш шакллари ва методларини излаш.

4) Кимё фани дарсликларининг турмуш билан боғланмаганлиги.

Реактивлар ва жиҳозларнинг ҳамда вақтнинг етишмаслиги туфайли уй шароитида ўтказилган тажрибалар билан баъзи лаборатория ишлари ва ҳатто намойишли тажрибаларини алмаштириш мумкин. Бошқа томондан, уй шароитида олиб бориладиган

экспериментал иш полифункционал имкониятлари туфайли ўқувчилар шахсини ривожлантириш воситаси бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Уй тажрибаларининг хусусиятлари қуйидагиларни ўз ичига олади:

Биринчидан, уй тажрибасининг қимматли хусусияти унинг индивидуал ишлашни талаб этишидир. Бажариш индивидуаллиги деганда, биз ўқувчи ўзига хос тарзда, ўз қобилиятларини намоён қилиш ва кўникмаларини ривожлантиришга ҳисса қўшиши мумкин бўлган вазифага индивидуал равишда ёндашишини назарда тутамиз. Ўқувчилар тажрибани бажариш учун ўзларининг вариантларини ўзгартириш ёки таклиф қилиш имкониятига эга.

Иккинчидан, уй шароитида экспериментларни амалга ошириш қатъий белгиланган вақт чегараси билан чегараланмайди, агар ўқувчилар тажриба чиқмаса, уни такрорлашлари мумкин.

Учинчидан, уй шароитида олиб бориладиган эксперимental иш мактаб кимёвий экспериментининг бошқа турларидан (намойишли тажриба, амалий машғулот, лаборатория иши) баъзи афзалликларга эга. Уй шароитида ўтказиладиган экспериментда ўқувчилар ўз фаолиятини режалаштиришни ўрганадилар, мустақил равишда хулосалар чиқарадилар, бу ўқитувчининг бевосита назорати остида намойишли тажрибаларни кузатиш ёки амалий машғулот ва лаборатория ишларини бажаришдан кўра кўпроқ ақлий куч талаб қилади.

Тўртинчидан, синфда мустақил экспериментни ўтказиш жараёни қанчалик яхши ташкил қилинмасин, бу ўқувчиларнинг ижодкорлиги ва шахсий ташаббускорлигини намоён қилишга ёрдам берадиган уй тажрибасидан кам эмас.

Бешинчидан, бу мактаб ўқувчиларининг кимё бўйича билимларни фақат кимё дарсларида олиш мумкин деган нотўғри тушунчаларини енгишга имкон беради.

Қуйида тадқиқотимиз натижасида ишлаб чиқилган айрим уй тажрибаларидан намуна келтирилган:

Ноорганик бирикмаларнинг асосий синфлари

Оксидлар

Ишнинг мақсади:

А) Таълимий мақсад: Оксидлар, уларнинг тоифаланиши, айрим ҳоссаларига оид билим, кўникма ва малакаларни мустаҳкамлаш

Б) Ривожлантирувчи мақсад: Оксидларга доир қизиқарли тажрибалар ўтказиш орқали уларнинг ақлий, амалий фаолият кўникмаларини ривожлантириш

С) Тарбиявий мақсад: Мавзуга доир тушунчаларини кундалик турмушдаги аҳамияти, ўрни юзасидан тарбиявий тушунчалар бериш, екологик тарбия бериш, атроф-муҳитдаги жараёнлардан тегишли хулосалар чиқаришга ўргатиш

Зарур жиҳоз ва моддалар: Шиша ва пластмасса идишлар, 2 л ҳажмли шиша банка, гугурт, газ ўтказувчи шланг ёки най, сирка ессенцияси, сўндирилмаган оҳак, лакмус қоғози

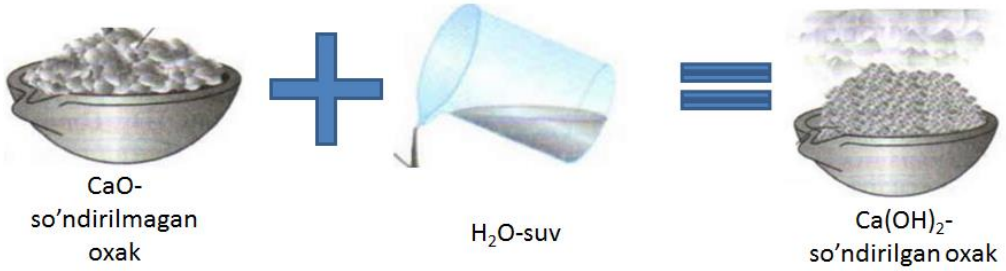
Методик кўрсатмалар: ўқитувчи ўқувчиларга биринчи навбатда сирка ессенцияси, сўндирилмаган оҳак билан ишлашда ехтиёт чораларига риоя етиш зарурлигини таъкидлаб ўтади. Сўнгра тажрибани бажаришда қўлланиладиган айрим усулларни кўрсатган ҳолда оғзаки тарзда йўл-йўриқлар беради. Оҳакли сув билан иш олиб боришда ундан 1-2 мл миқдорда олиб ишлаш кераклиги, сўндирилмаган оҳак билан ишлашда нўхот катталигидаги оҳак билан кўпроқ миқдор сув билан таъсирлаштириш, бу тажрибани иссиққа чидамли идишда олиб бориш кераклиги тушунтирилади. Кўз, оқиз шиллиқ пардаларига $Ca(OH)_2$ тегмаслиги учун ехтиёт бўлиб ишлаш (оҳак сўндирилаётганида идиш

устидан қараш мумкин емас ва ҳоказо) шартлиги уқтирилади. Ишни бажариш давомида содир бўладиган ўзгаришларни синчиклаб кузатиб боришни ва тегишли реаксия тенгламаларини келтирган ҳолда ҳисоботларни расмлар билан ёритилган кўринишда ёзиб топширишлари кераклиги тушунтирилади.

1-тажриба. Оҳакни сўндирилиши

Нўхат катталигида CaO олиб, уни каттароқ сиғимли шиша идишга солинади ва устига оҳиста сув қуйилади. Сув миқдори кўпроқ бўлишига эътибор беринг. Содир бўлаётган ўзгаришларни кузатинг. Идиш қизиб кетишининг сабаби нимада? У қандай реаксия турига киради? Лакмус қоғози ёрдамида ҳосил бўлган эритмани муҳитини аниқланг. Тегишли реаксия тенгламасини ёзинг ва расмлари билан биргаликда ёзма ҳисобот тайёрланг. Оҳакли сувни устини картон қоғоз билан ёпиб олиб қўйинг.

Ишнинг бориши



2-тажриба. Газланган ичимликларнинг оҳакли сувни лойқалатиш ва шамни ўчириш хусусияти

Газланган ичимликлардан бирор турини олиб, улардан ажралаётган газни газ ўтказувчи най орқали оҳакли сувдан ўтказинг. Нима учун оҳакли сув лойқаланди? Сиз аввалги тажрибада най орқали пуфлаган газ билан газланган ичимликлардан ажралаётган газ орасида қандай ўхшашлик бор?



Кимёни ўқитишни ҳаётдан ажратиб қўйиш, ўқувчиларга таниш, тушунарли ва одатий бўлган нарсалардан кимёни олиб ташлаш, уларнинг идрокига таъсир қилади ва ўқув фан сифатида кимёга салбий муносабатда бўлишининг сабабларидан биридир. Шундай қилиб, уй тажрибаси мактаб кимё тажрибалари тизимининг муҳим элементи ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 8 декабрдаги ВМ–997-сон «Халқ таълими тизимида таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
2. Зязева Е.В. Реализация полифункциональных возможностей домашнего задания в решении образовательных задач по химии. Автореферат канд. дис. - Омск 1998. 20 с.
3. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. - М.: Химия, 1995. 205 с.
4. Ольгин О.М. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. — М.: Детская лит., 1987. 156 с.
5. Штемплер Г.И. Химия на досуге. - М.: Просвещение, 1996. 208 с.

6. Жилин Д.М. Сделай сам. В кн.: Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. М.: Аванта 2000, с.310-318.
7. Омонов Ҳ.Т. Кимёвий экспериментнинг таълим тизимидаги ўрни //Узлуксиз таълим. –Тошкент, 2004. №5. -Б. 42-45.

КАРБАМИД-ФУРФУРОЛ СМОЛАСИ ОЛИШДА ОПТИМАЛ ШАРОИТЛАРНИ АНИҚЛАШ

Асқаров Иброхим Рахмонович, Андижон давлат университети, проффесор, кимё фанлари доктори
Исақов Хаятулла, Андижон давлат университети, проффесор, техника фанлари доктори
Мухаммедов Саидмурод Боходиржон ўғли, Фарғона политехника институти, таянч докторант

Аннотация. *Карбамид-фурфурол смоласини синтез жараёнининг муқобил шароитларини илмий жиҳатдан аниқланди. Ушбу смоланинг физик-кимёвий хоссалари ўрганилди, энг яхши эритувчилар танланди.*

Калит сўзлар: *карбамид, фурфурол, хоссалари, эритувчи, реацион шароит*

Аннотация. *Научно определены альтернативные условия процесса синтеза карбамидофурфурольной смолы. Изучены физико-химические свойства этой смолы, подобраны лучшие растворители.*

Ключевые слова: *мочевина, фурфурол, свойства, растворитель, условия реакции*

Annotation. *Alternative conditions of the process of synthesis of urea-furfural resin have been scientifically determined. Physicochemical properties of this resin were studied, the best solvents were selected.*

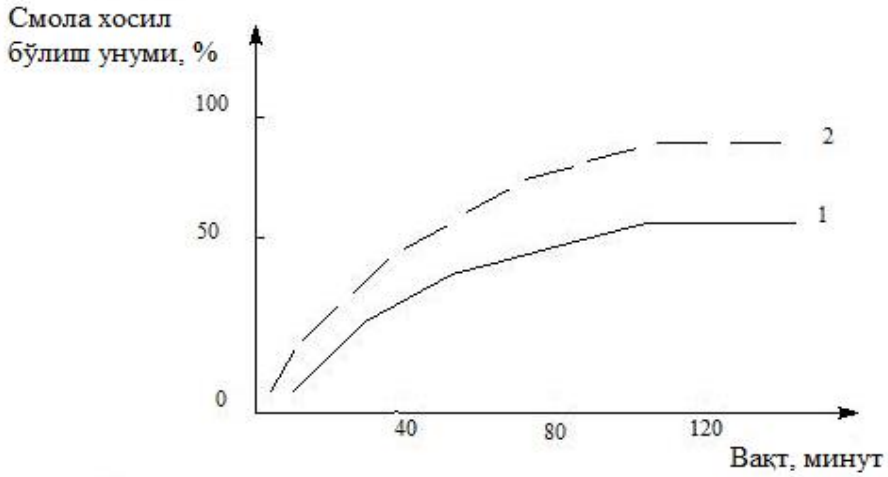
Keywords: *urea, furfural, properties, solvent, reaction conditions*

Бугунги кунда дунё миқёсида автомабилсозлик, мебелсозлик ва минерал ўғитлар ишлаб чиқариш учун таркибини юқори сифатли смолалар ташкил этувчи лаклар, эмаллар ишлаб чиқаришга бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда. Мамлакатимизда асосий смолалар формальдегид, метанал, меламин гексометилентетрамин, монохлор цирка кислота асосида ишлаб чиқарилади. Бу ишлаб чиқарилган смолаларни жаҳон миқёсида экспорт қилиш учун, жаҳон стандартларига жавоб берадиган маҳсулотлар ишлаб чиқиш ҳозирги кунда асосий масалалардан бири бўлиб келмоқда. Ҳозирги кунда юртимизда биргина мебелсозлик учун бу смолалардан 1 йилда 4,5 минг тонна атрофида ишлатилади. Бу кўрсатгичдан шуни кўриш мумкинки, бундай смолаларни ишлаб чиқариш ва сифатини янада ошириш бугунги кунда энг муҳим вазифалардан биридир.

Карбамид ва фурфурол асосида юқори сифатли, арзон смола олиш бўйича илмий изланишлар олиб борилди. Карбамид ва фурфуролнинг конденсацияси қисқа занжир узунлигига эга полимерлар ҳосил қилади. Карбамидни алдегидьлар билан конденсация қилиш натижасида карбамид гидролиз маҳсулотларининг учувчанлигини камайтиришга олиб келади. Бунда карбамид эриш ҳароратидан паст ҳароратларда полимерланиб смолалар ҳосил қилади [1].

Карбамид-фурфурол смоласини лаборатория шароитида олишда 250мл хажмдаги уч оғизли колбага 15 гр карбамид ва 33,5 гр фурфурол солиниб, қоргич ёрдамида 10 дақиқа

аралаштирилади ва сув ҳаммомида 60-75^{0}С ҳароратда қиздирилади. Ҳарорат термометр ёрдамида назорат қилиб турилади. 10-15 дақиқадан сўнг реацион колбага 8 мл натрий гидроксиднинг 10% ли эритмасидан қўшилади. Ҳарорат 85^{0}С гача кўтарилиб, 20-25 минут қиздирилади. Реакция тугагач, колбада ҳосил бўлган қовушқоқ, рангсиз ва қотадиган полимер - карбамид -фурфурол смоласи ҳосил бўлади. Реакцияга киришмай қолган карбамид ва фурфуролни хлорид кислотанинг сувдаги эритмаси билан декантация қилиб тозалаш мумкин. [2] Декантация жараёнида ҳам тозаланмай қолган карбамид, фурфурол ва бошқа қўшимчалар ацетонда қайта кристаллаб, чўктириб тозаланади. Тозаланган смола дастлаб хона ҳароратида кейин 40^0 да юқори бўлмаган ҳароратда массаси ўзгармай қолгунча қуритилади. Қуйидаги 1-расмда смола ҳосил бўлиш унумига ҳарорат ва вақтнинг таъсири келтирилган.



1-расм. Карбамид-фурфурол смоласи унумига ҳарорат ва вақт боғлиқлиги

1. Т= 60^{0}С ҳарорат; 2. Т= 85^{0}С ҳарорат

Ушбу график тасвирдан кўришимиз мумкинки, карбамид-фурфурол смола ҳосил бўлишида энг юқори унум 85^{0}С ҳарорат ва 90-100 минут вақт давомида олиб борилган реакцияда эришилган. Бунда унум 80-85 % ни ташкил этган.

Смолалар олишда яна бир асосий муаммолардан бири яхши эритувчилар танлашдир. Маълумки, мебел лаки ёки автомобил эмали ишлаб чиқаришда асосан эритувчиларнинг композицион аралашмалари ишлатилади. Карбамид-фурфурол смоласи турли эритувчиларда эрувчанлигини миқдорий жиҳатдан аниқлашда изопропил, изобутил ва бутил спирти каби эритувчилардан фойдаланилди. Ушбу эритувчиларни смола билан ўзаро бир хил 1:1 ва 1:2 нисбатларда олинди. Бунда конуссимон колбага смоладан 1гр солиниб, 10 мл эритувчида эритилади, эритма устига бюреткадан чўктирувчи томизилади (колбани доимо чайқатиб туриш зарур). Чўктирувчи сифатида сувдан фойдаланилди. Колбадаги тиниқ эритма лойқалангандан сўнг, чўктирувчи модда томизиш тўхтатилади ва 1мл эритувчига тўғри келадиган чўктирувчи миқдори (мл) ҳисоблаб топилади. Демак, эритмани лойқалатиш учун чўктирувчи қанча кўп керак бўлса, эритувчининг эритиш хусусияти шунча яхши деб ҳисобланади. Қуйидаги 1-жадвалда карбамид-фурфурол смоласининг эритувчилардаги унуми келтирилган.

1-жадвал

Карбамид - фурфурол смоласининг турли эритувчилардаги унуми

Карбамид - фурфурол смола	Изопропил спирти		Изобутил спирти		Бутил спирти	
	Смола ва изопропил спирти 1:1	Смола ва изопропил спирти 1:2	Смола ва изобутил спирти 1:1	Смола ва изобутил спирти 1:2	Смола ва бутил спирти 1:1	Смола ва бутил спирти 1:2
Эритувчилар-даги унуми, %	73,4	83,6	75,9	86,8	91,1	94,8

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, карбамид-фурфурол смоласининг эритувчилардаги унумининг энг юқори холати смола ва бутил спирти билан ўзаро 1:1 нисбатида кузатилди. Бунда смоланинг эритувчидаги унуми 91,1% ни ташкил этди. Изопопил ва изобутил спиртларида эритилганда энг юқори кўрсаткич иккисида ҳам ўзаро 1:2 нисбатда олинганда тегишли равишда 83,6 ва 86,8% ни кўрсатди.

Хулоса. Карбамид фурфурол билан поликонденсацияланиши натижасида карбамид-фурфурол смоласи ҳосил бўлишида оптимал шароитлари аниқланди. Олинган смоласининг эрувчанлиги ўрганилиб, асосан органик эритувчиларда пропил, изопропил, бутил спиртларида яхши эриши исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Слоним И.Я. Изменение структуры мочевино-формалъдегидных смол в процессе синтеза и отверждения. Журнал ВМС. Сер. А. 1987 N4. -798 с.
2. Ирназаров Х.И., Алимов Н.А. Получение модифицированных смол для лакокрасочной промыщленности Тез. докл. Научно-теоритической и технической конф. Истиқлол посвященной 5-летию независимости Р.Уз. Навоий. 1996. -12-14 с

УДК: 631.481.354.

Орол денгизида сувдан бўшаган ҳудудларида тарқалган тупроқ-грунтларининг агрокимёвий хоссалари.

Каттаева Г.Н. *таяч докторант. Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти. Тошкент, Ўзбекистон;* [2]gulnozakattayeva@mail,ru

Исмонов А.Ж. *катта илмий ходим, биология фанлари номзоди. Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти. Тошкент, Ўзбекистон;* [1]abduvahob60@mail,ru

Аннотация: *Орол денгизи ҳудудида тарқалган қолдиқ ўтлоқи тупроқларнинг гумус, фосфор, азот, калий билан таминланганлик даражаси бўйича ўзига хосдир, яни тупроқдаги озуқа элементларнинг миқдори таркибий жиҳатдан хар хил даражада таминланганлиги кузатилади. Тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари тупроқ унумдорлигини белгилашда муҳим омиллардан бўлиб ҳисобланади.Тупроқларнинг гумус миқдори бир қанча хусусиятлари билан боғлиқ.*

Калит сўзлар. *Қолдиқ ўтлоқи тупроқлар, гумус,азот, фосфор , агрокимёвий, таминланганлик толати, унумдорлик.*

Аннотация: *Остаточный луг в Аральском море принадлежит уникально с точки зрения гумуса, фосфора, азота, калия, то есть количества питательных веществ в почве наблюдается структурным способом. Агрохимические свойства почв являются одним из важных факторов при определении фертильности почвы. Количество гумуса связано с несколькими особенностями гумуса.*

Ключевые слова*. Остаточные луги почвы, гумус, азот, фосфор, агрохимические, фертильность, рождаемость.*

Annotation: *The residual meadow in the Aral Sea belongs unique in terms of humus, phosphorus, nitrogen, potassium, i.e., the amount of nutrients in the soil is observed in a structural way. The agrochemical properties of soils are one of the important factors in determining soil fertility. The amount of humus is associated with several features of the humus.*

Keywords. *Residual meadows soil, humus, nitrogen, phosphorus, agrochemical, fertility.*

Кириш. Орол денгизи ҳудудида тарқалган қолдиқ ўтлоқи тупроқларнинг устки қисмида гумус миқдори жуда кам ва кам 0.100-0.660 %, кўрсаткич (бўлиб қатламлар орасидаги гумус миқдори ҳар хил тебраниб, 64-88 см да кам 0.530% дан турганини кўришимиз мумкин. Орол денгизи ҳудудида тарқалган қолдиқ ўтлоқи тупроқларнинг устки қисмида гумус миқдори пастки тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар қатламида эса 0.080-0.150%, ни ташкил этади.Бу тупроклар гумус билан кам ўртача таьминланган(0.5-1.1%) гуруҳларга киради.Тупрокда азотнинг 90 фоизи органик бирикмалар таркибида бўлганлиги учун, унинг миқдори гумус миқдорига чамбарчас боғлик ҳолда қатламларда 0.059-0.072% ни ташкилэтади, пастки қатламларга қараб тебраниб турганини кўришимиз мумкин.

Орол денгизи шаклланган тупроқларда агрокимёвий хоссалари.

Қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	Ялпи %			Ҳаракатчан, мг/кг	
		N	P	K	P_2O_5	K_2O
Кесма-9. Қолдиқ ўтлоқи тупроқлар						
0-16	0.660	0.059	0.24	1.356	15.4	366
16-48	0.750	0.061	0.26	1.501	19.7	750
48-70	0.450	0.041	0.14	1.401	13.1	592
70-100	0.240	0.022	0.10	1.300	4.5	535
100-170	0.120	0.015	0.091	0.714	3.4	506

Тупроқларнинг гумус билан юқори таминланганлиши ўсимлик ўзлаштира оладиган озуқа моддалар етарли бўлиши тупроқларни унумдорлиги етарли эканлигини билиш мумкин. Тупроқларнинг гумус миқдори билан яхши таьминланганлиги ўсимлик ўсиши ривожланиши яхшиланади, тупроқ унумдорлиги ошади экинларнинг ҳосилдорлиги ортади[1].



Ушбу диограммадан кўриниб турибдики, тупроқларнинг гумус миқдори қолдиқ ўтлоқи тупроқларда 0.750% дан бошланиб 0.100% гача таминланган, азот миқдори эса 0.015% - 0.062% гача профил бўйлаб озуқа элементлар ҳар хил тебраниб турибди.Гумус таркибини баҳо беришда C.N нисбати муҳим ҳисобланиди. Умумий азот миқдори гумус миқдорига боғлиқ бўлади.Қолдиқ ўтлоқи тупроқларнинг механик таркибига кўра оғир механик таркибли тупроқлар кўпчиликни ташкил этади. Оғир механик таркибли тупроқларнинг ҳайдалма қатламида органик модда миқдори 0,7-1,0% бўлиб, енгил қумоқли –қумлардан 0,4-0,6% кўпроқ, пастки қатламларда гумус миқдори 0,2-0,5% гача камаяди.Азот бу тупроқларда 0,03-0,07% атрофида. [2]

Қолдиқ ўтлоқи тупроқлар тарқалган ҳудуддан олинган тупроқ намуналари асосан Орол денгизининг биринчи сувдан бўшаган ҳудудларда гумус миқдори нисбатан баландроқ, сувдан кейин бўшаган ҳудудларда сувга яқинлашган сари озуқа элементлар камайганини камбағаллашганини сезиларли даражада. пастга томон унинг миқдори 0,2-0,1% гача пасайиб боради. [4]

Тупроқда ўсимликларнинг ўсиши ривожланиши учун фосфор азотдан кейинги ўринда туради Орол денгизининг қуриган тубидаги тупроқларнинг таркибидаги ялпи фосфорнинг миқдори қолдиқ ўтлоқи тупроқларда 0.091% дан 0.26% гача таминланган.Ҳаракатчан фосфор кам даражада 3.4-19.7% ўсимлик ўзлаштира оладиган шакли билан таминланган. Орол денгизидаги тупроқларда ялпи калийнинг миқдори 0.714-1.501% атрофида,ҳаракатчан калийнинг миқдори 366мг/кг дан, 750 мг/кг атрофида тебраниб туради. [3]

Хулоса. Орол денгизи қуриган тубида ўрганилган қолдиқ ўтлоқи тупроқлар турли агрокимёвий таркибга эга бўлиб, тупроқ профилини қатламлилиги ва ўзига хос бўлган структуравий тузилишлари билан ажралиб туради.Тупроқлардаги озуқа элементлари миқдори Амударё ва Сирдарёнинг фасллар бўйича оқизиб келган келтирилмалари озуқа элементлари билан бевосита боғлиқ.Қатламлар орасидаги озуқа элементларининг тебраниб туриши шундан далолат беради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Р.Қ. Қўзиев, Н.Ю. Абдурахманов, Б.Р. Рамазонов. Орол бўйи ҳудудларининг тупроқ ресурслари ва улардан самарали фойдаланишнинг илмий асослари. Тошкент, “Зилол булоқ” нашриёти. 2020 й. – 204 б.

2. ЎзПИТИ. Агрохимические методы исследования почв и растений. Тошкент, 2007. 14-18 бетлар

3. Е.В. Аринушкина. Руководство по химическому анализу почв. Москва. 1977. –С. 277-310.

4. Р. Қўзиев ва бошқалар. Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома. Тошкент, 2013. 52 бет

2-ПИРИДИНКАРБОН КИСЛОТАНИ ТОЛУИДИН ИЗОМЕРЛАРИ БИЛАН АМИДЛАШ

Д.М. Бўриева Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 1-босқич таянч докторанти, А.К. Абдушукуров Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети к.ф.д. профессор, Д.Ў. Нурматов Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети 1-босқич таянч докторанти.

Аннотация. *2-Пиридинкарбон кислотасининг толуидин изомерлари билан амид боғли маҳсулотларини олиниш реакциялари ўрганилган, тадқиқотлар натижасида толуол эритувчилигида олиб борилган реакцияларда маҳсулот унумининг юқори бўлиши аниқланган.*

Abstract. *Synthesis reactions of amide-bound products of 2-pyridinic acid with toluidine isomers have been studied, as a result of studies it has been found that there is a high content of product yield in reactions carried out with toluene solubility.*

Аннотация. *Изучены реакции синтеза амидсвязанных продуктов пиридиновой кислоты с изомерами толуидина, в результате исследований установлено, что в реакциях, проводимых с растворимостью толуола, наблюдается высокое содержание выхода продукта*

Калит сўзлар. *2-Пиридинкарбон кислота, 2-пиридинкарбон кислота амиди, толуидин изомерлари.*

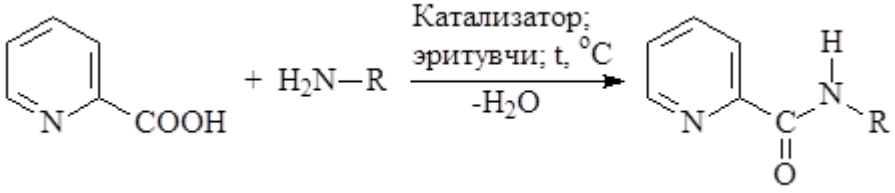
Keywords. *2-pyridine carboxylic acid, 2-pyridine carbonic acid amides, toluidine isomers.*

Ключевые слова. *2-пиридинкарбоновая кислота, амиды 2-пиридинкарбоновой кислоты, изомеры толуидина.*

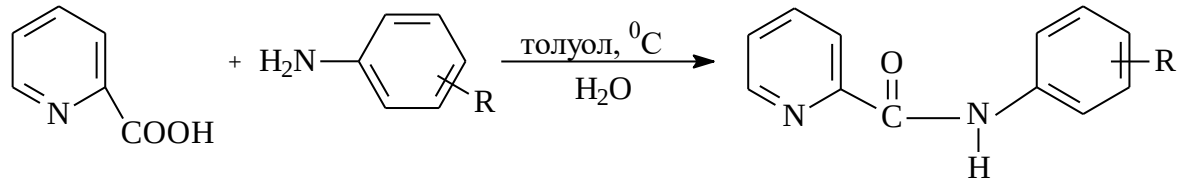
Пиридинкарбон кислоталарнинг турли ҳосилаларидан аналитик кимёда органик реагент, комплекс бирикмалар олишда лигандлар сифатида, янги қишлоқ хўжалиги учун кимёвий бирикмалар синтез қилишда фойдаланиб келинмоқда. Шунингдек, пиридинкарбон кислоталарнинг ҳосилалари орасида кўплаб юқори биологик фаол бирикмалар аниқланган бўлиб тиббиёт ва фармацевтика соҳаларининг ривожланишида алоҳида аҳамият касб этади [1, 52-61].

Комплекс бирикмалар кимёсида айниқса 2-пиридинкарбон кислотасининг лигандлик хоссаси тегишлича ўрганилган бўлиб, карбоксил гуруҳидаги водород ва пиридин ҳалқасидаги азот атомининг тақсимланмаган жуфт электронлари ҳисобига турли оралиқ металлар билан комплекс бирикмалар ҳосил қилиши аниқланган [2, 297-304].

Пиридинкарбон кислота ҳосилалари орасида амалий ва назарий аҳамияти юқори бўлган бирикмалар уларнинг амид ҳосилаларидир. 2-Пиридинкарбон кислотасининг алкил- ва ариламидларини турли катализаторлар иштирокида, органик эритувчиларда юқори ҳароратда кислотага аминобирикмалар таъсир эттириб олиш мумкин:



2-Пиридинкарбон кислотанинг толуидин изомерлари билан реакциясидан амид боғли бирикма олиш мақсадида 2-пиридинкарбон кислотасининг толуидин изомерлари билан реакцияси сув йиғгич ва тескари совутгич билан жиҳозланган колбада реагентларнинг 1:1 моль нисбатида толуолда 3 соат 110-115 ^{0}C да олиб борилган. Реакцияда амидларнинг ҳосил бўлишини қуйидаги схема орқали кўрсатиш мумкин:



Бу ерда R = 2-CH_3, 3-CH_3, 4-CH_3

Толуидин изомерларининг 2-пиридинкарбон кислотаси билан амид олиш реакцияларида толуидин изомерларининг асослилик хоссасининг ортиши билан маҳсулот унумининг ҳам ортиши кузатилди.

Олинган натижалар 2-пиридинкарбон кислотасининг толуидин изомерлари билан амид боғи ҳосил бўлиш реакциялари толуолда қиздирилган ҳолда олиб борилганда юқори унум билан боришини кўрсатди.

2-Пиридинкарбон кислотасининг толуидин изомерлари билан реакциялари натижасида олинган амидларнинг индивидуаллиги юпқа қатламли хроматография усулида аниқланди, тузилиши ИҚ-спектри ёрдамида ўрганилди ва тасдиқланди. Маҳсулотларнинг ИҚ-спектрида, амид боғ ҳосил бўлганлигини тасдиқловчи 1597-1661 см$^{-1}$ да амид боғдаги C=O боғининг валент, 3290-3434 см$^{-1}$ да амид боғдаги N-H боғи валент тебранишлари қайд этилиши ва шу билан биргаликда реакцияга олинган дастлабки ароматик амин ва карбон кислоталарнинг ИҚ-спектрларида кузатилган карбоксил гуруҳ ва эркин амино- гуруҳ тебранишлари реакцияда олинган маҳсулотларнинг ИҚ-спектрида кузатилмаслиги 2-пиридинкарбон кислотасининг алмашган ариламидлари ҳосил бўлганлини тасдиқлайди.

Пиридинкарбон кислоталари сингари уларнинг амидларида ҳам лигандлик хусусияти сақланиб қолади [3, 2189-2196], [4, 712-719]. 2-Пиридинкарбон кислотаси амидлари молекуласининг пиридин фрагментидаги азот атомининг тақсимланмаган жуфт электронлари ва электронга бой карбонил гуруҳи кислород атоми ҳисобига турли металлар билан координацион боғланиш ҳосил қилиш имкониятига эга бўлади:

Синтез қилинган амидларнинг кейинги изланишларда ядрога электрофил алмашиниш реакцияларини ўрганиш режалаштирилган. Шу билан биргаликда ушбу амид боғли бирикмалар лигандлик хоссасини ҳам намоён қилиши ҳисобига уларнинг комплекс ҳосил қилиш хоссаларини ўрганиш режалаштирилган.

Фойдаланилган адабиётлар

1.H. Hao et al. Half-sandwich iridium (III) complexes with α-picolinic acid frameworks and antitumor applications // Journal of Inorganic Biochemistry, 192 (2019). -P. 52-61.

2.V.R. Landaeta et al. Ternary complex formation in the system Ni (II) with picolinic acid and selected amino acids: Solution studies, isolation and computational calculations // Inorganica Chimica Acta, 471 (2018). -P. 297-304.

3.A. Mishra et al. Synthesis, characterization and antibacterial activity of cobalt (III) complexes with pyridine-amide ligands // European Journal of Medicinal Chemistry, 43 (2008). -P. 2189-2196.

4.Anindya Das et al. Synthesis, structure and electrochemical properties of a group of ruthenium(III) complexes of N-(aryl)picolinamide // New. Journal Chemistry, 28 (2004) -P. 712-717.

Asab kasalliklarida litiy pereparatining organizmga salbiy tasirlari.

Asqarov Ibroxim Raxmonovich– k.f.d,AndDU professori
Muxammandin Xomidovich Mamaraxmonov -Ph,D Dotsent
Obidova Shoxsanam Akramjon qizi AndDU 2 kurs magistiri

Annotatsiya: *Ushbu maqolada antinevrotik pereparatlar, tarkibiga kiruvchi litiyni qabul qilgan bemorlarning kuzatuvlari natijalari va ushbu dorilarning inson faoliyati xavfsizligiga ta'siri to'g'risi va ayrim pereparat bilan o`zaro tasirlashuvi xaqida xulosalar keltirilgan.*

Аннотация: *В данной статье представлены результаты наблюдения за пациентами, принимающими антиневротические препараты, и выводы о влиянии этих препаратов на безопасность человека.*

Abstract: *This article presents the results of observations of patients taking antineurotic drugs and conclusions about the impact of these drugs on human safety.*

Kalit so'zlar: *Aqliy zaiflik, litiy karbanat, gematoensefalit, fastsikulyatsiya, giperrefleksiya, xoreo-atetoz, giperkinez, klonus, dizartiya, epilepsiya, parkinsonizm*

Klyuchevыe slova: *Умственная отсталость, карбонат лития, гематоэнцефалит, фасциуляция, гиперрефлексия, хореоатетоз, гиперкинезы, клонус, дизартрия, эпилепсия, паркинсонизм*

Keywords: *Mental retardation, lithium carbonate, hematoencephalitis, fasciulation, hyperreflexia, choreo-athetosis, hyperkinesis, clonus, dysarthria, epilepsy, parkinsonism*

Litiy vositalari hozirgi paytda manikal-depressiv aqliy zaiflikni davolash uchun ishlatiladi. Litiy vositalarining o’ziga xosligi shundaki, ular kasallikning har ikkala bosqichida ham samarali hisoblanadi. Ko’pgina rivojlangan mamlakatlarda taxminan 1000 kishidan bittasi litiy dorilarini qabul qiladi. Litiy ishqoriy metalldir, shuning uchun tibbiyotda u tuzlar shaklida, asosan, karbonat, shuningdek tsitrat, suktsinat, orotat, xlorid va litiy sulьfat ko’rinishida ishlatiladi. Litiy bromid surunkali zaharlanishni keltirib chiqaradi – bromizm. [1]

Litiy tuzlari oshqo-zon-ichak traktida tez so’riladi. Uning qon zardobidagi maksimal kontsentratsiyasi 1–2 soatdan keyin yuzaga chiqadi. Dori vositasining katta dozalarini qabul qilganda zardobda maksimal kontsentratsiyasi uzoq vaqt saqlanadi va u takroriy oshishi ham mumkin. [1]

Litiy bilan zaharlanishning klinik ko’rinishi. Litiy tuzlari bilan o’tkir zaharlanish erta bosqichlarda oshqozon-ichak kasalliklari – qusish, diareya, qorin og’rig’i bilan namoyon bo’ladi. Keyinchalik og’ir holatlarda bemorlarda yurak-qon tomir tizimida buzilish kuzatiladi, ular ritm buzilishlari bilan namoyon bo’ladi (bradikardiya, ekstrasistoliya). EKGda nospetsi-fik o’zgarishlarning paydo bo’lishi – ko’krak qafasidagi tekis yoki teskari T to’lqinlari, QT oralig’ining cho’zilishi, sinus tugunining zaif-lashishi sindromi, bradikardiya bilan namoyon bo’ladi. [3]

Nevrologik buzilishlar keyinchalik rivojlanadi, chunki litiy markaziy asabtizimiga asta-sekin kirib boradi. Bemorlarda titroq, fastsikulyatsiya, giperrefleksiya, giperkinez, klonus, dizartiya va ataksiya rivojlanadi. Zaharlanishning og’ir holatlarida es-hush buziladi, karaxtlik, sopor, koma, epileptik tutqanoqlar kuzatilishi mumkin. Litiy buyraklarning antidiuretik gormonga sezuvchanligini pasaytiradi, bu esa nefrogen qandsiz diabetning rivojlanishi-ga olib keladi. [2]

Litiyni uzoq muddat qabul qilish buyraklar shikastlanishiga, bu esa o’tkir buyrak yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. SHuning uchun, litiy vositalari bilan zaharlanishda elektrolitlar va qonda mochevina miqdorini nazorat qilish shart .

Dozani oshirib yuborish: Alomatlar: erta - diareya, uyquchanlik, ishtahani yo'qotish, mushaklarning kuchsizligi, ko'ngil aynishi, qusish, dizartriya, tremor; kech - bosh aylanishi, loyqa ko'rish, harakatni muvofiqlashtirishning buzilishi, poliuriya, tartibsizlik, konvulsiyalar.[3]

Qo'llash mumkin bo'lmagan holatlar :Yuqori sezuvchanlik, og'ir jarrohlik aralashuvlar, og'ir yurak-qon tomir kasalliklari (yomonlashishi mumkin, litiyning chiqarilishi buzilishi mumkin), epilepsiya va parkinsonizm (yomonlashishi mumkin, litiyning neyrotoksik ta'siri maskalanishi mumkin), leykemiya tarixi (litiy renalemiyaning kuchayishiga olib kelishi mumkin), qobiliyatsiz, kuchli suvsizlanish (litiyning toksikligi xavfi ortishi), homiladorlik, emizish.[4]

Lityum pereparatinig boshqa tinchlantiruvchi tabletkalar bilan o`'zaro ta'sir Karbamazepin lityum bilan birlashtirilganda neyrotoksik ta'sir xavfi ortadi. Metronidazol, fluoksetin, diuretiklar, NSAIDlar, ACE inhibitörleri Li + ning buyraklar tomonidan chiqarilishini sekinlashtiradi va uning toksik ta'sirini kuchaytiradi (qon zardobidagi litiy kontsentratsiyasini diqqat bilan kuzatib borish tavsiya etiladi). Litiyni ampitsillin va tetratsiklin bilan birgalikda qo'llash plazmadagi litiy kontsentratsiyasining oshishiga olib kelishi mumkin. [6]

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nevralogiya.2019
2. Allaeva.MJ.Molekulyar farmakalogiya
3. Asab va ruxiy kasalliklar. X.Shodmonov
4. Farmakalogiya Allayeva 2019
5. Farmakalogiya asoslari M.Odilov
6. Psixatriya N.Xodjaeva 2011

Клинкер усулда олинган экстраксион фосфат кислотадан преципитат олиш

Хасанов Сирожидин -*Наманган давлат университети II-курс таянч магистри,*

Аннотация. *Ҳозирги вақтда ЭФК ишлаб чиқаришнинг иккита усули мавжуд бўлиб, улар фосфат хом ашёларини аввал ЭФК билан парчалаб кейин сульфат кислотали экстракция қилиш (ҳўл усул) ва фосфат хом ашёни аввал 93-98%-ли сульфат кислота билан таъсирлаштириб кейин ундан фосфат кислотани сув билан ажратиб олишдир (клинкер усул). Клинкер усулда ҳосил бўлган экстраксион фосфат кислотага калций гидроксид ёки калций оксид қўшиб преципитат олинади. Дикалсий фосфат дигидрат, $CaHPO_4*2H_2O$ — фосфорли минерал ўғит.*

Калит сўзлар: *сульфат кислота, экстракцион фосфат кислота, сульфат кислота, фосфат хом ашёлари, термик фосфат кислота, экстракцион фосфат кислота, ҳўл усул, клинкер усули.*

Аннотация. *В настоящее время существует два способа получения ЭФК: фосфатное сырье сначала разлагают ЭФК, а затем сернокислотной экстракцией (мокрый метод) и фосфатное сырье сначала обрабатывают 93-98%-ной серной кислотой, а затем выделяют из нее фосфатную кислоту. вода (клинкерный метод). Осадок получают добавлением гидроксида кальция или оксида кальция в экстракционную фосфатную кислоту, образующуюся клинкерным способом. Дигидрат дикальцийфосфата, $CaHPO_4*2H_2O$ - фосфорное минеральное удобрение.*

Ключевые слова: *серная кислота, экстракционно-фосфатная кислота, серная кислота, фосфатное сырье, термическая фосфорно-кислота, экстракционно-фосфатная кислота, мокрый способ, клинкерный способ.*

Annotation. *Currently, there are two ways to obtain EPA: phosphate raw materials are first decomposed by EPA, and then by sulfuric acid extraction (wet method), and phosphate raw materials are first treated with 93-98% sulfuric acid, and then phosphate acid is isolated from it. water (clinker method). The precipitate is obtained by adding calcium hydroxide or calcium oxide to the extraction phosphate acid formed by the clinker process. Dicalcium phosphate dihydrate,* $CaHPO_4*2H_2O$ *- phosphorus mineral fertilizer.*

Key words: *sulfuric acid, extractive phosphate acid, sulfuric acid, phosphate raw material, thermal phosphoric acid, extractive phosphate acid, wet method, clinker method.*

Бугунги кунда саноатда фосфат хом ашёларидан (ФХА) фосфат кислота ишлаб чиқаришнинг иккита усули мавжуд: қуруқ (электропечли) ва экстракцион усул. Фосфат хом ашёларидан электропечли усулда ишлаб чиқарилган фосфат кислота одатда термик фосфат кислота (ТФК) ва минерал кислоталар (нитрат, хлорид ва сульфат кислоталар) ёрдамида ажратиб олинган фосфат кислота эса экстракцион фосфат кислота (ЭФК) деб аталади. ТФК ни тозалиги ва юқори концентрацияга эга бўлишига қарамай унинг таннархи ЭФК га нисбатан анча қиммат. Лекин шундай бўлсада, озиқ-овқат ва фармацевтика саноатлари учун керак бўлган фосфорли бирикмалар олишда ТФК дан фойдаланилади. ЭФК эса асосан фосфор тутган оддий ва комплекс ўғитлар ишлаб чиқаришга сарфланади.

Ҳозирги вақтда ЭФК ишлаб чиқаришнинг иккита усули мавжуд бўлиб, улар фосфат хом ашёларини аввал ЭФК билан парчалаб кейин сульфат кислотали экстракция қилиш (ҳўл усул) ва фосфат хом ашёни аввал 93-98%-ли сульфат кислота билан таъсирлаштириб кейин ундан фосфат кислотани сув билан ажратиб олишдир (клинкер усул).

Биринчи усул, яъни ҳўл усул дунё бўйлаб жуда кенг тарқалган. Деярли фосфат хом ашёси бор мамлакатларда ушбу усул қўлланилади. Ушбу жараёнларда кальций сульфат чўкма сифатида ҳосил бўлади ва у асосий суспензиядан ажратилади. Ҳарорат ҳамда эритмадаги P_2O_5 ва SO_4^{2-} ларнинг миқдорларига қараб, кальций сульфат дигидрат ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$), ярим гидрат ($CaSO_4 \cdot 0{,}5H_2O$) ва ангидрид ($CaSO_4$) кўринишида ҳосил бўлади. ЭФК ишлаб чиқаришнинг асосий усули бизнинг мамлакатда ҳам ва бошқа мамлакатларда ҳам нисбатан оддий ва ишончли бўлган асосий усули бу дигидратли усулдир

$H_3PO_4 + Ca(OH)_2 = CaHPO_4*2H_2O$

Клинкер усулда ҳосил бўлган экстраксион фосфат кислотага калций гидроксид ёки калций оксид қўшиб преципитат олинади.

Дикалсий фосфат дигидрат, $CaHPO_4*2H_2O$ — фосфорли минерал ўғит. Фосфат кислотани очак сути ёки бўр ёрдамида чўктириб олинади. Таркибида 25 дан 38% гача P_2O_5 бор. Сувда эримайди, лекин таркибида ўсимлик ўзлаштира оладиган, ситрат эритмасида эрийдиган дикалсийфосфат холатидаги фосфори бор. Р. хамма тупрокдар ва барча экинлар учун асосий оғит сифатида плуг ёки қуёш(Ой) култиватор ёрдамида малум чукурликка солинади. Самарадорлиги жихатидан суперфосфатам қолишмайди. Чорвачиликда бўрдоқига боқиладиган чочқа ва паррандалар рационида калсий ва фосфорли минерал қўшимча сифатида озуқа Р. қўлланилади. Таркибида 46— 48% P_2O_5 бор. Унинг таркибидаги фосфорнинг 83%га яқин миқдори хайвонларда хазм бўлади.[1]

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Позин М.Е. Технология минеральных удобрений.- Л.: Химия, 1983. - 336 с.

2. Волынскова Н.В., Садыков Б.Б., Мирзакулов Х.Ч. Получение экстракционной фосфорной кислоты из мытого обожженного фосфатного концентрата Центральных Кызылкумов // Химия и химическая технология. Научно-технический журнал. - 2008. - №1. - С. 4-7.

3. Волынскова Н.В., Садыков Б.Б., Мирзакулов Х.Ч. Изучение процесса экстракционной фосфорной кислоты из мытого обожженного концентрата Центральных Кызылкумов // Умидли кимёгарлар - 2008: Научно-техническая конф. проф.-преп. состава, докторантов, аспирантов, научных сотрудников, магистрантов и студентов ТХТИ. 8-11 апреля, 2008. - Ташкент. - 2008. - Химия и химическая технология. Научно-технический журнал. - 2008. - № 1. - С. 39-40.

КУЗГИ БУҒДОЙНИ ИСТИҚБОЛИ НАВЛАРИНИНГ СУҒОРИШ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ РЕЖИМЛАРИ

Кодиров Рахматжон Номонович
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация: *Мақолада кузги буғдойнинг "Дурдона" ва "Аср" навларни маъданли ўғитлар билан озиқлантириш меъёри келтирилган. Кузги буғдойнинг навларини озиқлантириш меъёри ва суғориш тартибини белгилаш учун ўкув-тажриба хўжалиги ерларида олиб борилган изланишлар натижалари асосидаги таҳлил материаллар кўрсатилган.*

Калит сўзлар: *озиқлантириш, нормаси, кузги буғдой, экиш, туплаш, бошоқлаш, сизот сувлари, чекланган дала нам сиғими, ўтлоқи бўз тупроқ*

Аннотация: *В статье описаны нормы подкормки озимой пшеницы сортов «Дурдона» и «Аср» минеральными удобрениями. Представлены аналитические материалы, основанные на результатах исследований, проведенных на угодьях учебно-опытного хозяйства по определению норм питания и режима орошения сортов озимой пшеницы.*

Ключевые слова: *питание, норма, озимая пшеница, посев, уборка, обмолот, грунтовые воды, ограниченная полевая влагоемкость, серозем луговой.*

Abstract: *The article describes the norms for fertilizing winter wheat varieties "Durdona" and "Asr" with mineral fertilizers. Analytical materials are presented based on the results of studies conducted on the lands of the educational and experimental farm to determine the nutritional standards and the irrigation regime for winter wheat varieties.*

Key words: *nutrition, norm, winter wheat, sowing, harvesting, threshing, groundwater, limited field capacity, meadow sierozem.*

Бугунги кунда XXI асрнинг глобал муаммоларидан бири - сув ресурсларининг ўта танқислигидир. Сув - ўта чекланган ресурс бўлиб, унинг манбаларини эгаллаш ҳозирданоқ гео-сиёсатнинг зарурий омилларидан бўлиб, жахондаги кескинликлар ва можаролик вазиятларнинг сабабларидан бирига айланмокда. Дунё қишлоқ хўжалигида сув тақчиллиги шароитида экинларни илмий асосланган суғориш тартибларга амал қилиш бугунги кунда экинлар ҳосилдорлиги ортиши ва унинг сифатига ижобий таъсирини кўрсатмоқда. Шу жиҳатдан сув ва ресурсларни замонавий илмий асосланган суғориш тартибларини, хамда ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича изланишлар олиб бориш долзарб ҳисобланади. Республикамизда кейинги йилларда суғориладиган ерларда ҳар бир тупроқ

иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда кузги буғдойни экиш муддати, суғориш тартиби ва маъдан ўғитларни унинг ривожланиш даврла рида қўллаш ва меъёрларини ишлаб чиқиш орқали юқори рентабелликка эга бўлган барқарор мўл ҳосил олиш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, агротехник тадбирларни ўз вақтида амалга оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясидаги "Суғориладиган ерларда бошоқли дон етиштиришни янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало маҳаллий ер-иқлим шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг бошоқли дон экиладиган майдонларда замонавий агротехнологияларни жорий этиш, айниқса ғаллачиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилган[2] муҳим вазифалардан бири сифатида белгилаб берилган. Шунингдек, Андижон вилояти шароитида кузги буғдой навларидан барқарор юқори ҳосил олишда суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда унинг ривожланиш даврларида суғоришни тартибини ўрганиш ҳамда ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш бўйича илмий изланишлар муҳим аҳамиятга эга. Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида такрорий экилган соядан кейинги кузги буғдойнинг "Аср" ва "Дурдона" навларини ривожланиш фазалари бўйича турли суғориш тартиби, меъёри ҳамда мавсумий сув истеъмоли кўрсаткичларини аниқлашдан иборат [1].

Кузги буғдой "Дурдона"навида хам бу кўрсатгичлар шунга яқин бўлди. Мавсумий суғориш меъёрлари суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 65-65-60 ва 70-70-60% қилиб белгиланган вариантларда буғдойни "Аср" навида мутаносиб равишда 3780;3760 $м^3$/га ни, буғдойни "Дурдона" навида 3700;3720 $м^3$/га ташкил қилди. Бу кўрсатгич суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-80-70% қилиб белгиланган вариантда 4330;4690$м^3$/га ни ташкил этди. Мавсумий суғориш меъёрлари изланиш йиллари вариантлар орасида 960-400$м^3$/га фарқланди. Бизни изланишларимизда мақбул ҳисобланган тупроқ намлиги 65-65-60% бўйича изланиш йиллари мавсумий суғориш меъёрлари кузги буғдойни "Аср" навида 3730; 3690 ва 3760$м^3$/гани ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткичлар кузги буғдойни "Дурдона" навида 3690; 3720 ва 3740 $м^3$/га ни ташкил этди [2].

Ўртача 3 йиллик суғориш сувининг хисоби Кузги буғдойнинг "Аср" навида барча вариантларда берилган сув миқдори 735-1080$м^3$/га ни,тупроққа сингиган сув миқдори 726-1060$м^3$/га, ташлама 6-10 фоизгачани ташкил этди. Кузги буғдойнинг "Дурдона" навида хам шунга яқин маълумотлар олинди. Ўтказилган тажрибаларимиз натижалари бўйича мавсумий суғориш жараёнида катта рол ўйнайдиган [3]. Кузги буғдой навларининг барг майдонининг ўсишида озиқлантириш меъёрларининг роли катта бўлишини кўрсатди.

Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупрроқлари шароитида такрорий экилган соя даласи фонида кузги буғдойни "Аср ва Дурдона"навларидан юқори ва сифатли дон ҳосил олиш учун унинг суғориш тартиблари чекланган дала сиғимига нисбатан 65-65-60% белгилаш хамда ривожланиш фазалари бўйича 1-1-1схемада суғориш меъёри 780 $м^3$ /га дан-1040$м^3$ /га бериш тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1.Сиддиқов Р.,Рахимов М. Фосфорли ўғитларни қўллаш усулларининг кузги буғдой дон хосилига таъсири. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -2018.№11.-37-бет.

2.Кадиров Р.Н. Такрорий соядан кейин экилган истиқболли Дурдона,Аср навларининг сув баланси. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-2012. №12- 17 бет.

3. Кадиров Р.Н. Кузги буғдойнинг Асрва Дурдона навлари даласининг ер-сув мувозанати. //Экология хабарномаси журнал.-2018. №11- 19-21 бетлар.

ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Кодиров Р.Н., Шерматов Р.Й., Кирйигитов Б.А.
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация: *Мақолада кузги буғдойнинг "Дурдона" ва "Чиллаки" навларни маъданли ўғитлар билан озиқлантириш меъёри келтирилган. Кузги буғдойнинг навларини озиқлантириш меъёри ва суғориш тартибини белгилаш учун ўкув-тажриба хўжалиги ерларида олиб борилган изланишлар натижалари асосидаги таҳлил материаллар кўрсатилган.*

Калит сўзлар: *озиқлантириш, нормаси, кузги буғдой, экиш, туплаш, бошоқлаш, сизот сувлари, чекланган дала нам сиғими, ўтлоқи бўз тупроқ, агротехникаси*

Аннотация: *В статье описаны нормы подкормки озимой пшеницы сортов «Дурдона» и «Чиллаки» минеральными удобрениями. Представлены аналитические материалы по результатам исследований, проведенных на угодьях учебно-опытного хозяйства по определению норм питания и режима орошения сортов озимой пшеницы*

Ключевые слова: *подкормка, норма, озимая пшеница, посев, уборка, обмолот, грунтовые воды, ограниченная полевая влагоемкость, серозем луговой, агротехника*

Abstract: *The article describes the norms for fertilizing winter wheat varieties "Durdona" and "Chillaki" with mineral fertilizers. Analytical materials are presented based on the results of studies conducted on the lands of the educational and experimental farm to determine the nutritional standards and the irrigation regime for winter wheat varieties.*

Key words*: top dressing, norm, winter wheat, sowing, harvesting, threshing, groundwater, limited field capacity, meadow serozem, agricultural technology*

Республикамизда кейинги йилларда суғориладиган ерларда ҳар бир тупроқ иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда кузги буғдойни экиш муддати, суғориш тартиби ва маъдан ўғитларни унинг ривожланиш даврла рида қўллаш ва меъёрларини ишлаб чиқиш орқали юқори рентабелликка эга бўлган барқарор мўл ҳосил олиш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, агротехник тадбирларни ўз вақтида амалга оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Дунёда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, саноатни хомашё, чорвачиликни эса озуқага бўлган талабини қондиришда дала экинларини биологик хусусиятлари, тупроқ ва иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда уларни етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш ва уни мунтазам такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Қишлоқ хўжалиги экинларидан экологик тоза, мўл ва сифатли маҳсулот етиштириш, кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда такрорий экинларнинг тупроқ унумдорлигини сақловчи экин турларини экиб етиштириш, қўшимча дон ҳосили олиш бўйича тадқиқотлар долзарб ҳисобланади [1].

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Андижон вилояти ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг ўсув даври ва ривожланиш фазаларини ўтиш муддатларига, тупланишга,барг майдонига, фотосинтетик потенциалига, фотосинтез соф маҳсулдорлигига хамда дон ва сомон ҳосили, дон сифат кўрсаткичларига маъданли ўғитлар меъёрларининг таъсири аниқланганлигидан иборат.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Андижон вилояти ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой навларидан “Половчанка”, “Дурдона”, “Чиллаки”, мўл ва сифатли дон хамда сомон ҳосили олишда мақбул маъданли ўғитлар меъёрлари ва самарадорлиги илмий асосланганлиги билан изоҳланган.

Суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқларнинг агрокимёвий тавсифи.

Тупроқ намунаси олинган қатлам, см	Гумус, %	Умумий миқдори, %			Ҳаракатчан миқдори, мг/кг		
		азот	фосфор	калий	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O
0-10	1,02	0,081	0,154	1,53	18,2	25,6	205
10-28	0,93	0,063	0,142	1,54	10,5	21,0	170
28-36	0,81	0,057	0,128	1,36	6,4	10,3	150
36-62	0,29	0,046	0,105	1,20	4,8	8,0	130
62-89	0,20	0,011	0,067	1,05	2,3	5,4	8,0

Азот – ўсимликлар ҳаётида муҳим ўринни эгаллаб, у оқсил, нуклеин кислоталар, хлорофиллни таркибий қисми ҳисобланади. Ўсимликларда азот танқислиги сезилса, уларни ўсиши ва ривожланиши секинлашади, барглар майдалашиб, оч яшил рангга киради, поялар майдалашиб, ҳосил шаклланиши сусаяди ва унинг миқдори камаяди.

Калий тупроқда қуйидаги шаклларда намоён бўлади:

1) сувда эрувчан; 2) алмашинувчи; 3) қийин алмашинувчи ёки заҳирадаги ва фиксацияланган калий; 4) ноалмашинувчи, шу ҳисобда фиксацияланган калий; 5) эримайдиган алюмосиликатлар таркибидаги калий; 6) тупроқ органик қисмидаги калий (микроблар, органик қолдиқлар). Сувда эрувчан калий миқдори кам бўлиб (бу тупроқни калий билан тўйинганлик даражаси ва эритмадаги тузларнинг умумий концентрациясига боғлиқ), тупроқ эритмасидаги карбон, азот ва фосфор кислоталар тузлари таркибида мавжуд.

Кузги буғдойнинг “Дурдона”, “Чиллаки” ҳамда “Половчанка” навларидан хам ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тадқиқот майдонимизда юқори дон ва сомон ҳосили олинган бўлсада, “Дурдона” ҳамда “Чиллаки” навидан бироз паст натижалар олинди [2,3]. Изланишларимизда олинган таҳлил ва натижаларига асосан Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитда МДХ давлатидан олиб келинган кузги буғдой навларига ўзимизда яратилган маҳаллий навлар рақобат қила олиши яна бир бор исботланди. “Дурдона”, “Чиллаки” навларини етиштиришда маъдан ўғитларни йиллик меъёрини N_{200} P_{120} K_{120} кг/га миқдорда, “Дурдона”, “Чиллаки”, “Табор”, “Первица” навларида N_{250} P_{140} K_{140} кг/га ўғитлаш меъёрини қўллаш тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР

1. Сиддиқов Р.,Рахимов М. Фосфорли ўғитларни қўллаш усулларининг кузги буғдой дон хосилига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -2018. №11.-37 бет.

2.Кадиров Р.Н. Такрорий соядан кейин экилган истиқболли Дурдона, Аср навларининг сув баланси. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -2012. №12- 17 бет.

3. Кадиров Р.Н. Влияние норм подкормки и орошения озимой пшеницы сортов Дурдона и Аср на урожайность зерна и соломы //“Мелиорация и водное хозяйство” журнал. Россия -2019. №4 29-30- б.

СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИЛМИЙ - АМАЛИЙ АСОСЛАРИ

Кодиров Р.Н., Шерматов Р.Й., Кирйигитов Б.А.
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация*: Мақолада сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш замонавий сув тежамкор технологиялардан томчилатиб, ёмғирлатиб, ўқ ариқларга ўрнатиш мумкин бўлган эгилувчан қувурлардан фойдаланиб сувни тежаш хисобига ерлани мелиорати холатларни яхшилаш учун ўкув-тажриба хўжалиги ерларида олиб борилган изланишлар натижалари асосидаги таҳлил материаллар кўрсатилган.*

Калит сўзлар: *томчилатиб, ёмғирлатиб, ўқ ариқларга ўрнатиш мумкин бўлган, эгилувчан қувурлар, сизот сувлари, чекланган дала нам сиғими, ўтлоқи бўз тупроқ, агротехникаси.*

Аннотация: *В статье представлены аналитические материалы по результатам исследований, проведенных на угодьях учебно-опытного хозяйства по улучшению мелиорации земель за счет экономии воды за счет применения гибких труб, которые можно прокладывать в арыках, капельного орошения, дождевой воды с использованием современных водосберегающих технологии.*

Ключевые слова: *гибкие трубы, грунтовые воды, ограниченная полевая влагоемкость, луговая сероземь, агротехника, которая может быть установлена при капельном орошении.*

Abstract: *The article presents analytical materials based on the results of studies conducted on the lands of the educational and experimental farm to improve land reclamation by saving water through the use of flexible pipes that can be laid in ditches, drip irrigation, rainwater using modern water-saving technologies.*

Key words*: flexible pipes, groundwater, limited field capacity, meadow gray soil, agricultural equipment that can be installed with drip irrigation*

Бугунги кунда XXI асрнинг глобал муаммоларидан бири - сув ресурсларининг ўта танқислигидир. Сув - ўта чекланган ресурс бўлиб, унинг манбаларини эгаллаш ҳозирданоқ гео-сиёсатнинг зарурий омилларидан бўлиб, жахондаги кескинликлар ва можаролик вазиятларнинг сабабларидан бирига айланмокда. Сўнгги 70 йил ичида ичимлик суви истеъмоли ер шарида 10 мартага ошди. Дунё қишлоқ хўжалигида сув тақчиллиги шароитида экинларни илмий асосланган суғориш тартибларга амал қилиш бугунги кунда экинлар ҳосилдорлиги ортиши ва унинг сифатига ижобий таъсирини кўрсатмоқда [1]. Шу жиҳатдан сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий илмий асосланган суғориш тартибларини, хамда ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича изланишлар олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Республикамизнинг турли тупроқ иқлим шароитларидан келиб чиқиб, такрорий соядан кейин кузги буғдойни суғориш тартиби ва меъёрларини ишлаб чиқиш, юқори ва сифатли дон ҳосили олиш орқали озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга эришиш мумкин. Жумладан, Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида

кузги буғдой навларини эгатлаб суғоришда назарий суғориш техника элементлари, суғориш тартиблари ва меъёрларини ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлиги ҳамда унинг сифат кўрсаткичларига таъсири илмий асосланмаган. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясидаги "Суғориладиган .ерларда бошоқли дон етиштиришни янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида" ги қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало маҳаллий ер-иқлим шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг бошоқли дон экиладиган майдонларда замонавий агротехнологияларни жорий этиш, айниқса ғаллачиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилган [2,3,4]. Шунингдек, кузги буғдой навларидан барқарор юқори ҳосил олишда суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда унинг ривожланиш даврларида суғориш тартибини ўрганиш ҳамда ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш бўйича илмий изланишлар муҳим аҳамиятга эга.

Мустақиллик йилларида мамлакатимиз сув хўжалигида жуда катта ўзгаришлар амалга оширилди. Жумладан, сув ресурсларини бошқариш тизими такомиллаштирилди, суғориш тармоқларининг техник ҳолатини яхшиланди, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва уларнинг сув таъминотини ошириш борасида кенг кўламдаги ишлар олиб борилди. Сувни тежайдиган замонавий технологияларни жорий қилиш, автоматлаштирилган бошқарув ва кузатув тизимини ўрнатиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш ишларига кенг эътибор берилди. Ушбу тадбирлар натижасида Андижон вилоятида бугунги кунда 20000 минг га. майдонда томчилатиб, 5000 минг га. майдонда эгатга плёнка тўшаб ва 600 минг га. майдонда ўқ ариқлар ўрнига эглувчан қувурлар ёрдамида суғориш усуллари жорий этилди, ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди, кучли ва ўрта шўрланган ерлар майдони, сизот сувларининг сатҳи ерга яқин жойлашган майдонлар сув таъминоти яхшиланди, мелиорацияланган ерларда ғўза ҳосилдорлиги 4-5 ц/га ва буғдой ҳосилдорлиги 5-6 ц/га га ошишига эришилди.

Адабиётлар рўйхати

1.Мирзажонов Қ. М. Сув бутун борлиққа хаёт бахш этар // Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари / Тошкент, 2004, 60-бет.

2. Хасанова Ф. М., Қорабоев И. Кузги буғдой экишда минимал техналогияни экиш меъёрлари ва ҳосилдорликка таъсири //Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехналогиялар. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2008.б. 331.

3. Кадиров Р.Н. Влияние норм подкормки и орошения озимой пшеницы сортов Дурдона и Аср на урожайность зерна и соломы //"Мелиорация и водное хозяйство" журнал. Россия -2019. №4 29-30- б.

4.Кадиров Р.Н. Такрорий соядан кейин экилган истиқболли Дурдона, Аср навларининг сув баланси. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. -2012. №12- 17 бет.

Ўзбекистонда етиштирилаётган қайин анор навининг мева пўсти таркибидаги углеводлар миқдорини аниқлаш

Асқаров Иброҳим Раҳмонович– Кимё фанлари доктори, профессор.
Исақов Ҳаятулла- Техника фанлари доктори, профессор.
Тўрахонов Шохрух Одилжонович - Докторант
Достон Исломбек ўғли Алтибаев - Магистр
Андижон давлат университи

Аннотация: *Ушбу мақола Ўзбекистонда етиштирилаётган Қайин анор навининг мева пўсти таркибидаги углеводлар миқдорини ЮССХ (Юқори самарали суюқлик хроматографияси) усулида аниқланди.*

Калит сўзлар: *Глюкоза, фруктоза, сахароза, малтоза, ҳужайра, тўқима, мия, юрак, инулин, пектинлар.*

Резюме: *В данной статье определено количество углеводов в кожуре березового граната, возделываемого в Узбекистане, методом ВЭЖХ (Высокоэффективная жидкостная хроматография).*

Ключевые слова: *Глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, клетки, ткани, мозг, сердце, инулин, пектины.*

Abstract: *In this article, the amount of carbohydrates in the peel of birch pomegranate cultivated in Uzbekistan is determined by the HPLC (High Performance Liquid Chromatography) method.*

Key words*: Glucose, fructose, sucrose, maltose, cells, tissues, brain, heart, inulin, pectins.*

Инсон организмидаги турли касалликларни даволашда анор новдаси, пўсти, мева уруғи, мева дон уяси асосида олинган кукуни, унинг дамламаси, ва мева шарбатининг шифобахшлиги муҳим рўл ўйнайди**[1,35;2,7].** Углеводлар инсоният организми учун асосий энергия манбаи ҳисобланади ва ҳужайра, тўқима, мия, юрак учун муҳим аҳамиятга эга. Углеводларни биологик оксидланиши натижасида (ёғ ва қисман оксиллар) энергия ажралади ва аденизинтрифосфат кислотаси кўринишида ҳужайрада йигилади. 1 грамм углевод оксидланганда 16,7 кДж (4 ккал) энергия ажралади**[3,229].**

Баъзи бир углеводлар биологик фаолликка эга. Масалан, гепарин қонни ивишини олдини олади, гиалурон кислота ҳужайра қобиғидан бактерияларни ўтишини олдини олади.Озуқавий қиймати бўйича углеводлар ўзлаштириладиган ва ўзлаштирилмайдиган углеводларга бўлинади. Ўзлаштириладиган углеводларга моно- ва олигосахаридлар, крахмал, гликоген киради. Ўзлаштирилмайдиганларга целлюлоза, гемицеллюлоза, инулин, пектинлар киради**[4,228].**

Инсон истеъмол қилганда углеводлар парчаланади ва ичакда сўрилади ёки ёғларга айланади ёки гликогенга айланади. Ёғларни кўпайиши ортиқча оддий қандлар истеъмол қилинганда ва энергия сарф бўлмаганда юз беради.

Ўзбекистонда етиштирилаётган Қайин анор навининг мева пўстлоғи таркибидаги углеводлар, яъни моносахаридлар миқдорини аниқлаш ишлари юқори самарали суюқлик хроматографияси приборида амалга оширилди. Бунинг учун аниқланаётган намунани таркибида ёғ моддалар бўлса уни ёғсизлантириш ишлари амалга оширилди ва ёғсизланган моддадан маълум миқдорда тортиб олинди. Олинган намунани сувда экстракция ишлари амалга оширилди ва ультратовуш сув ҳаммомига солиб маълум вақт экстракция ишини тезлаштириш мақсадида ушлаб турилди. Экстракция жараёни тугагандан сўнг, уни фильтрлаш ёки центрифуга ишлари амалга оширилди ва суюқ қисми қисмидан олиниб юқори самарали суюқлик хроматография(ЮССХ)да миқдорий анализ амалга оширилди. Суюқлик хроматография приборида ишлаш жараёни – Буферлар А-ацетонитрил, Б-Сув. 82/18 ҳажм нисбатда изократик режимда амалга оширилди. Бунда буферлар алоҳида

идишдан эмас битта идишга қуйидаги нисбатни тайёрлаб олиниб битта каналдан оқим тезлигини амалга оширилди, чунки, Глюкоза ва Фруктоза пикларини бир-биридан ажратиш мақсадида амалга оширилади. Оқим тезлиги 1мл/мин инжекторга юборилган миқдор 10мкл. Колонка термостат ҳарорати 35°С амалга оширилди. Натижалар қуйидагича: анор мева пўстлоғи таркибидаги фруктоза –4,9 ± 0,2 мин, глюкоза –5,7 ± 0,2 мин, мальтоза –12,1 ± 0,2 минутда пиклар олинди. Уларнинг миқдорий грамм кўрсаткичлари 1-жадвал кўрсатилган.

1-жадвал.

Қайин анор навининг мева пўсти таркибидаги углеводлар миқдори

Углеводлар	Концентрация %
	Анор пўсти
Фруктоза	17,58
Глюкоза	15,74
Сахароза	0,001
Мальтоза	0,17
жами	33,491

Ўзбекистонда етиштирилаётган Қайин анор навининг мева пўсти таркибидаги углеводлар ичида энг кўп миқдорда фруктоза бўлиб, лекин сахароза деярли учрамаслиги аниқланди.

Хулоса. Ўзбекистонда етиштирилаётган Қайин анор нави мева пўсти асосида олинадиган озиқ-овқат қўшилмалари инсон организми учун энергия манбаи сифатида халқ табобатида қўллашда самарали натижа беради.

Фойдаланилган адабиётлар.

5. И.Р. Асқаров “Табобат қомуси”. - Тошкент: Мумтоз сўз .2019. 1142 бет.
6. И.Р. Асқаров, Х.Исақов, Ш.О.Тўрахонов “Инсонларнинг дардига даво топишда мевалар подшохи анорнинг аҳамияти”, Тошкент: “Xalq tabobati plus” журнал № 3(4), 2020. 5-б.
7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справочное издание. –М.: Высшая школа, 1991. -228 с.
8. Тутельян В. А., Суханов Б. Н., Андриевских А. Н., Поздняковский В. М. Биологически активные добавки в питании человека. — Томск: Научно-техническая литература, 1999. — 229 с.

Қовун пўсти таркибидаги углеводлар миқдорини юқори самарали суюқлик хроматографияси услубида аниқлаш

Асқаров Иброҳим Раҳмонович– Кимё фанлари доктори, профессор.
Адураҳимова Нодира Хаятуллаевна- Ўқитувчи
Исақов Ҳаятулла- Техника фанлари доктори, профессор.
Тўрахонов Шохрух Одилжонович - Докторант
Андижон давлат университи

Аннотация: *Ушбу мақолада қовун пўсти таркибидаги углеводлар миқдорини ЮССХ (Юқори самарали суюқлик хроматографияси) услубида олинган материаллар келтирилган.*

Калит сўзлар: *Глюкоза, глюкоген, фруктоза, сахароза, гемицеллюлоза, ҳужайра, тўқима, мия, юрак, инулин, пектинлар.*

Резюме: *В данной статье представлено количество углеводов в кожуре дыни, полученной методом ВЭЖХ (высокоэффективная жидкостная хроматография).*

Ключевые слова: *Глюкоза, гликоген, фруктоза, сахароза, гемицеллюлоза, клетка, ткань, мозг, сердце, инулин, пектины.*

Abstract: *This article presents the amount of carbohydrates in the peel of a melon obtained by HPLC (high performance liquid chromatography).*

Key words*: Glucose, glycogen, fructose, sucrose, hemicellulose, cell, tissue, brain, heart, inulin, pectins.*

Инсон организмидаги турли касалликларни даволашда қовун пўсти, мева уруғи асосида олинган кукуни, унинг дамламаси, ва мева шарбатининг шифобахшлиги муҳим рол ўйнайди**[1,38].** Углеводлар инсоният организми учун асосий энергия манбаи ҳисобланади ва ҳужайра, тўқима, мия, юраклар учун муҳим аҳамияти катта. Углеводларни биологик оксидланиши натижасида (ёғ ва қисман оксиллар) энергия ажралади ва аденизинтрифосфат кислотаси кўринишида ҳужайрада йигилади. 1 грамм углевод оксидланганда 16,7 кДж (4 ккал) энергия ажралади**[3,229].**

Баъзи бир углеводлар биологик фаолликка эга. Масалан, гепарин қонни ивишини олдини олади, гиалурон кислота ҳужайра қобиғидан бактерияларни ўтишини олдини олади.Озуқавий қиймати бўйича углеводлар ўзлаштириладиган ва ўзлаштирилмайдиган углеводларга бўлинади. Ўзлаштириладиган углеводларга моно- ва олигосахаридлар, крахмал, гликогенлар кирсади, ўзлаштирилмайдиганларга целлюлоза, гемицеллюлоза, инулин, пектинлар киради**[4,228].**

Инсон истеъмол қилганда углеводлар парчаланади ва ичакда сўрилади ёки ёғларга айланади ёки гликогенга айланади. Ёғларни кўпайиши ортиқча оддий қандлар истеъмол қилинганда ва энергия сарф бўлмаганда содир бўлади.

Ўзбекистонда етиштирилаётган қовун пўстлоғи таркибидаги углеводлар, яъни моносахаридлар миқдорини аниқлаш ишлари юқори самарали суюқлик хроматографияси (ЮССХ) приборида амалга оширилди. Бунинг учун аниқланаётган намунани таркибида ёғ моддалар бўлса, уни олдин ёғсизлантирилиб ундан маълум миқдорда намуна тортиб олинади. Олинган намунани сувда экстракция ишлари амалга оширилиб сўнг ультратовуш сув ҳаммомига солиб маълум вақт экстракция ишини тезлаштириш мақсадида ушлаб турилди. Экстракция жараёни тугагандан сўнг, уни фильтрлаб ёки центрифуга ишлари амалга оширилиб сўнг намунани суюқ қисмидан олиниб, ЮССХда миқдорий анализ амалга оширилди. Суюқлик хроматография приборида ишлаш жараёни – Буферлар А-ацетонитрил, Б-Сув. 82/18 ҳажм нисбатда изократик режимда текширилди. Бунда буферлар алоҳида идишларда берилмасдан битта идиш орқали юқоридаги нисбатда тайёрлаб олиниб, битта каналдан оқим тезлигида глюкоза ва фруктоза пикларини бир-биридан ажратиш мақсадида амалга оширилди. Оқим тезлиги 1мл/мин инжекторга юборилган миқдор 10мкл. Колонка термостат ҳарорати 35°С олиб борилди. Натижалар қуйидагича: қовун пўстлоғи таркибидаги фруктоза –4,9 ± 0,2 мин, глюкоза –5,7 ± 0,2 мин, сахароза –10,4 ± 0,2 мальтоза –12,1 ± 0,2 минутда пиклар олинди. Уларнинг миқдор кўрсаткичлари грамм ҳисобида 1-жадвалда берилган.

1-жадвал.

Қовун пўсти таркибидаги углеводлар миқдори

Углеводлар	Концентрация %
	Анор пўсти
Фруктоза	2,9
Глюкоза	40,85
Сахароза	5,84
Мальтоза	9,3
жами	**58,89**

Ўзбекистонда етиштирилаётган қовун пўсти таркибидаги углеводлар ичида энг кўп миқдор 40.85% глюкоза бўлса, лекин сахароза 5.84% ни ташкил қилса, фруктоза бор-йўғи 2.9 % бўлишлиги аниқланди.

Хулоса. Мамлакатда етиштирилаётган қовун пўсти асосида олинадиган озиқ-овқат қўшилмалари таркибида инсон организми учун энергия манбаи сифатида глюкоза кўп бўлган қовун пўстидан халқ табобатида кенг қўлланилса беморларни тезроқ соғайишига ижобий таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар.

9. И.Р. Асқаров “Табобат қомуси”. - Тошкент: Мумтоз сўз .2019. 1142 бет.
10. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справочное издание. –М.: Высшая школа, 1991. -228 с.
11. Тутельян В. А., Суханов Б. Н., Андриевских А. Н., Поздняковский В. М. Биологически активные добавки в питании человека. — Томск: Научно-техническая литература, 1999. — 229 с.

СИЙДИК ИНФЕКЦИЯ КАСАЛЛИКЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛУВЧИ СИНТЕТИК КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАР ВА УЛАРНИНГ ОРГАНИЗМГА САЛБИЙ ТАЪСИРИ

Ф.С.Абдугаппаров, Ф.Н.Атабаева, М.А.Холмуродова
Андижон Давлат Университети

Аннотация. *Ушбу мақолада сийдик инфекция касалликларини келтириб чиқарувчи патоген микроблар ва уларга қарши курашишда қўлланилувчи антибиотиклар тўғрисида қисқача маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *сийдик ажратиш тизими, инфекция, патоген микроорганизмлар, антибиотиклар.*

Аннотация. *В этой статье представлен краткий обзор патогенов, вызывающих инфекционные заболевания мочевыводящих путей, и антибиотиков, используемых для борьбы с ними.*

Ключевые слова: *мочевыделительная система, инфекция, патогенный микроорганизм, антибиотики.*

Annotation. *This article provides a brief overview of the pathogens that cause urinary tract infections and the antibiotics used to combat them.*

Keywords: *urinary system, infection, pathogenic microorganism, antibiotics.*

Жаҳоннинг кўплаб давлатлари соғлиқни сақлаш амалиётида касалликларни даволашда ва ва уларни олдини олишда замонавий тиббиёт билан бир қаторда халқ табобати усулларидан ҳам кенг миқёсда фойдаланиш ҳолатлари кузатилмоқда. Бизнинг мамлакатимизда ҳам халқ табобати усулларидан фойдаланиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бўлиб қолмоқда.

Ушбу соҳани ривожлантириш ва халқ табобати усулларини такомиллаштириш бўйича ҳукуматимиз томонидан қатор чора тадбирлар ишлаб чиқилаётгани ушбу соҳанинг нақадар муҳим эканлигидан далолат беради [1].

Маълумки, инсон организмида жуда кўп касалликларга чалиниш эҳтимоли мавжуд бўлиб, булар ичида инфекцион касалликлар ҳам талайгина. Шундай касалликлар сирасига сийдик ажратиш тизими инфекция касалликларини киритиш мумкин. Ушбу касалликлар сирасига буйрак, сийдик йўллари, сийдик пуфаги каби сийдик тизимининг инфекцияли касалликлари киради.

Қон таркибидаги организм учун кераксиз бўлган ортиқча суюқлик ва чиқиндиларни фильтрланиш натижасида буйракларда сийдик ҳосил бўлиши кузатилади. Ҳосил бўлган сийдик маҳсулотлари сийдик пуфагида тўпланади ва сийдик йўли орқали ташқарига чиқарилади. Аксарият ҳолларда сийдик ажратиш тизимининг сийдик пуфаги ва сийдик

чиқариш қисмларида бактериялар кўпайиши натижасида яллиғланиш кузатилади. Кейинги босқичда инфекция сийдик йўллари орқали буйракларга ўтиши ва бунинг натижасида ушбу органларга жиддий ўзгаришлари келтириб чиқариши мумкин [2].

Сийдик ажратиш тизими ифекция касалликлари буйрак ва юқори сийдик йўллари касалликлари (пиелонефрит, буйрак абсцесси, буйрак карбункули, апостематоз пиелонефрит) ҳамда қуйи сийдик йўллари касалликларига (цистит, уретрит) ажратилади.

Enterobacter cloaceae, Escherichia coli, Klebsiella aeruginosa, Proteus mirabilis, Staphylococcus aureus, Staphylococcus spp., *Enterobacter eiguefaciens, Hafnia* pp., *Pseudomonas* spp., *Streptococcus* spp., *Serratia* spp каби микроорганизмларнинг кўпайиши ва колонизацияланиши сабабли буйракда яллиғланиш пайдо бўлади. Сийдик ажратиш тизими инфекция касалликларини асосий қўғатувчилари *Escherichia coli , Klebsiella, Proteus,* ва *E. Faecalis* граммусбат ва бошқа бактериококлар келтириб чиқаради [3].

Сийдик инфекция касалликларини келиб чиқишига сабаб бўлувчи микроорганизмларга қарши курашда замонавий тиббиётда бугуги кунда Ципрофлоксацин, Левофлоксацин, Цефотаксим, Цефтазидим, Цефепим, Цефтибутен, Амоксициллин, Пиперациллин, Гентамицин, Амикацин, Эртапенем, Меропенем, Фосфомицин трометамол, Фурамаг, Норфлоксацин, Нитрофурантоин, ва бошқа кўплаб антибиотик препаратлардан фойдаланилади. Бундан ташқари юқоридаги касалликларни профилактикасида ҳам антибактериал препаратлар қўлланилади.

Ушбу препаратлар касалликларни бартарф этиш билан бирга организмда нохуш таъсирларини ҳам кўрсатади. Масалан, Триоксим марказий асаб тизимида бош оғриғи, асептик менингит, қон томир тизимида метгемоглобинемия, агранулоцитоз, лейкопения, тромбоцитопения, анемия, овқат ҳазм қилиш тизимида диарея, анокресия, гастралгия каби касалликларни қўзғатиши ва келтириб чиқариши аниқланган. Цефиксим метеоризм, гипербилурибинемия, дисбактериоз, глоссит, псевдомембраноз энтероколит, лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения, гемолитик анемия, тери гиперемияси, эозинофилия каби нохуш ҳолатларни келтириб чиқаради.

Замонавий тиббиётдан фарқли равишда халқ табобати усулларида касалликларни даволашда табиий унсурлардан фойдаланиш, организмда зарарли маҳсулотларни келиб ҳосил бўлмаслигини таъминлайди.

Шундай экан сийдик ажратиш тизими инфекция касалликларини даволашда маҳаллий доривор ўсимликлар асосида озиқ-овқат қўшилмалари рецептураларини яратиш ва амалиётга жорий этиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.Р.Асқаров. Сирли табобат. Тошкент. «Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи», 2021. 1084 б.

2. Т.Н. Краснова. Инфекция мочевыводящих путей. Клиницист № 2. 2008. С 23-37

3. Л.А.Синякова и др. Рецидивирующие инфекции нижних мочевых путей: диагностика и лечение. Медицинский совет №7-8 2011. С 70-75

КЎКРАК САРАТОНИДА ҚЎЛЛАНАДИГАН СИНТЕТИК ДОРИ ВОСИТАЛАРНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ХАЛҚ ТАБОБАТИ УСУЛЛАРИДА ДАВОЛАШ

Аскаров И.Р. – АДУ Кимё кафедраси профессори, к.ф.д.
Мамарахмонов М.Х. - АДУ Кимё кафедраси доценти, к.ф.ф.д. (PhD)
Абдуллоев О.Ш. - АДУ Кимё кафедраси доценти, к.ф.ф.д. (PhD)

Аннотация: *Кўкрак саратонида қўлланадиган синтетик дори воситаларнинг кимёвий таркиби ўрганилди. Шунингдек халқ табобати усулларида мазкур касалликни даволаш бўйича мулохазалар келтирилди.*

Аннотация: *Изучены химический состав и электронное строение синтетических препаратов, применяемых при раке молочной железы,. Также приведены замечания по поводу лечения данного заболевания методами народной медицины.*

Abstract: *The chemical composition and electronic structure of synthetic drugs used in breast cancer have been studied. There are also comments on the treatment of this disease by traditional medicine methods.*

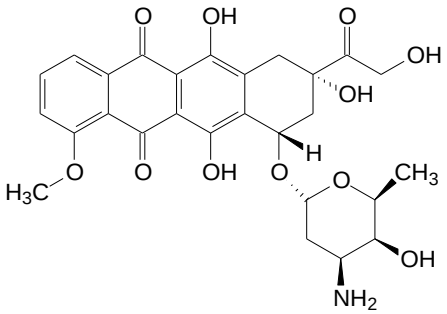
Калит сўзлар: *кўкрак саратони, синтетик дорилар, халқ табобати усули.*

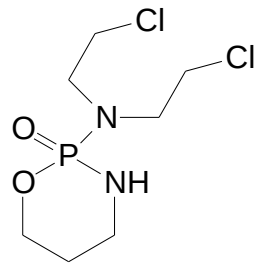
Ключевые слова: *рак молочной железы, синтетические лекарства, метод народной медицины.*

Keywords: *breast cancer, synthetic drugs, folk medicine method.*

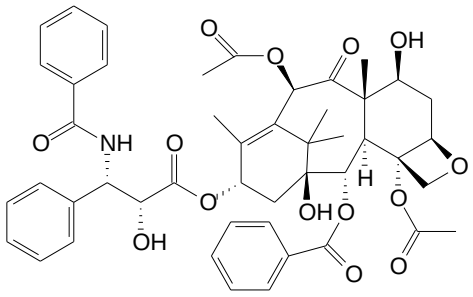
Кўкрак бези саратони – кўкракда турли сабабларга кўра ҳосил бўлувчи эпителиал ўсимта ҳисобланади. Статистик маълумотларга кўра, кўкрак бези саратони билан касалланиш хавфи аёллар ўртасида жуда юқори бўлиб, ҳозирда у билан ҳар саккизинчи аёл азият чекади [1]. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) берган маълумотларга асосан, дунёда йилига 1 миллионгача бемор кўкрак бези саратони билан оғрийди. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигидан олинган маълумотга кўра, Ўзбекистонда кўкрак бези саратони ҳар 100 мингдан 9,1 кишига тўғри келади [2]. Аксарият ҳолларда кўкрак бези саратони беморларда, жуда кеч аниқланади, чунки унинг дастлабки белгиларига бемор етарлича аҳамият бермайди. [3-4]:

Кўкрак бези саратонида қўлланадиган айрим синтетик препаратлар:

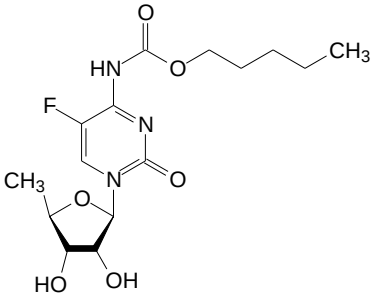




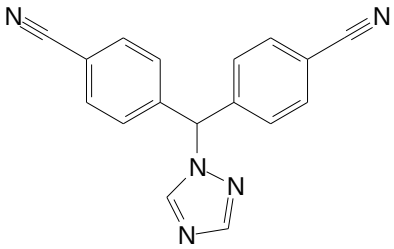
Доксорубицин



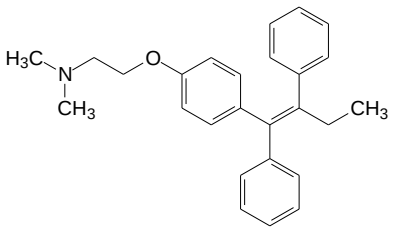
Циклофосфамид



Паклитаксел



Кселода ёки Капецитаин



Летрозол

Тамоксифен

Кўкрак бези саратони халқ табобати усулларида ҳам қадимдан самарали даволаниб келинган. **Ўзбекистон Республикаси Президентининг** 2018 йил 12 октябрдаги **ПҚ-3968-сон** «Ўзбекистон Республикасида халқ табобати соҳасини тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори [4] замонавий тиббиёт усулларида онкологик ва тузалиши қийин бўлган касалликларни Халқ табобати соҳасида муолажа қилишга кенг йўл очиб берди. Чунки, Табиий, маҳаллий, шифобахш гиёҳлар ва минераллар асосида тайёрланган озиқ-овқат қўшилмалар экологик тозалиги, истеъмол жараёнида салбий ён таъсирларининг йўқлиги, организмга осон сингиши, жигар, буйрак, талоқ ва бошқа органларда салбий қолдиқларнинг қолдирмаслиги, иқтисодий самарадорлиги билан диққатга сазовар. Ушбу турдаги касалликларни даволашда асосан шифобахш гиёҳлар, табиий манбаалардан олиган малҳамлар, дамламалар, турли озиқ-овқат қўшилмалари ёрдамида даволанади ва махсус парҳез асосида, тўғри овқатлариш тавсия этилади. Беморнинг мижозига кўра, дармон-дорилар ва кунлик овқатланиш рационини ташкил этиш, соғлом турмуш тарзига амал қилиши кўплаб касалликлар қатори кўкрак бези саратонидан тузалиш имконини беради. Агар муолажа давомида тўғри овқатланиш тартиби бузилса, ёки парҳезга риоя қилинмаса, кутилган натижа бермаслиги мумкин [5].

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Дымарский Л.Ю., Рак молочной железы.М.: Медицина.-1980. Стр. 200.
2. Mutebi M., Anderson B., Duggan C., Adebamovo C. Agarwal G. Ali Z., et.al. Breast cancer treatment: A phased approach to implementation. Cancer. 2020; 126 Suppl 10: 2365-78. http:www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32348571.
3. Ф.Н. Усов, Е.Ю. Фетисова и др.// Онкология. - 2013. - №4. - С. 34-39.
4. ЎзР Президентининг ПҚ-3968-сон «Ўзбекистон Республикасида халқ табобати соҳасини тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2018 йил 12 октябрдаги Қарори
5. И.Р. Аскаров. Табобат қомуси. Т.: “Мумтоз сўз” нашриёти. 2019 й. 1142 бет.

AEGILOPS L. ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ УНИШИГА ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

Курбонова Мехриой Зафарбек қизи
Андижон давлат университети, таянч докторант (PhD)

Аннотация. *Мақолада Aegilops L. (Қасмалдоқ) туркумига кирувчи айрим турлар: Aegilops trinucalis L., Aegilops cylindrica Host., Aegilops tauschii Coss., Aegilops crassa Boiss. турлари уруғларининг турли ҳарорат диапазонида унувчанлиги ўрганилди. Ўрганганилган турлар паст ҳароратда (5°C) уруғларнинг ривожланиши узоқ вақтни талаб қилди. Юқори ҳароратда эса (35 °C) уруғларнинг униши учун юқори намлик талаб қилинди ва бу ҳарорат диапазонида ҳам уруғларнинг ривожланиши учун бирмунча кўпроқ вақт талаб қилди. Уруғларнинг униб чиқиши учун оптимал ҳарорат 20-25 °C эканлиги аниқланди.*

Калит сўзлар*: Aegilops trinucalis L., Aegilops cylindrica Host., Aegilops tauschii Coss., Aegilops crassa Boiss., уруғ, уруғ унувчанлиги.*

Аннотация. *В статье изучен произрастаемость в различных тепловых диапазонах семян некоторых видов, входящих в семейство Aegilops L. (Қасмалдоқ) как: Aegilops trinucalis L., Aegilops cylindrica Host., Aegilops tauschii Coss., Aegilops crassa Boiss. У изученных видов для произрастания семян в низкой температуре (5°C) потребовалось много времени. при высокой температуре (35 °C) для произрастания семян потребовалась высокая влажность и при том тоже потребовалось много времени. в результате удалось определить, что оптимальной температурой для произрастания семян указанных видов является 20 -25 градусов.*

Ключевые слова: *Aegilops trinucalis L., Aegilops cylindrica Host., Aegilops tauschii Coss., Aegilops crassa Boiss., семя, произрастение семян.*

Annotation*. Some species belonging to the family Aegilops L. (Qasmaldoq) are mentioned in the article: Aegilops trinucalis L., Aegilops cylindrica Host., Aegilops tauschii Coss., Aegilops crassa Boiss. The germination of seeds of different species in different temperature ranges was studied. The studied species required a long time for seed development at low temperatures (5°C). At high temperatures (35 °C), high humidity was required for seed germination, and even in this temperature range, it took slightly longer for seeds to develop. The optimum temperature for seed germination was found to be 20-25 °C.*

Keywords: *Aegilops trinucalis L., Aegilops cylindrica Host., Aegilops tauschii Coss., Aegilops crassa Boiss., seed, seed germination.*

Poaceae (буғдойдошлар) оиласи вакилларининг уруғ унувчанлигига, уларнинг тиним даврига ҳароратнинг таъсирини Н.С.Чистякова (2009), О.Н Дуброва (2017), М.С. Баженов (2011) ўрганган [1,2,3]. Биз тадқиқотларимиз давомида *Aegilops* L. туркуми вакиллари уруғлари униб чиқишига ҳароратнинг таъсирини ўрганиб чиқдик. 4-5 ой сақланган уруғлар бир ой давомида 5, 10, 20, 25, 30, 35^0 С да уруғлар унувчанлиги аниқланди. Тадқиқтлар шуни кўрсатдики ушбу турлар кенг ҳарорат диапазонида (5^0-35^0С) униб чиқишга қодир. Фақат ўрганилган ҳароратда *Aegilops* L. туркуми вакилларининг униб чиқиши ҳаво ҳароратига қараб турли вақтларда амалга ошди.

Ae. tauschii 5^0С ҳарорат таъсирида 17,2 соат бўкиш жараёни учун, 150 соат эса активланиш босқичига сарфланди. 10^0С ҳарорат диапазонида бўкиш жараёни учун 14,5 соат, активланиш жараёни учун 71,2 соат, 20^0С ҳароратда 11,2 соат бўкиш жараёнига сарфланди, 26,5 соат давомида активланиш жараёни кузатилди. 25 ^{0}С ҳарорат диапазонида 9,5 соат бўкиш жараёни учун, 12 соат активланиш учун сарфланди. 30^0С ҳароратда *Ae. tauschii* уруғларининг бўкиш жараёнига 4,2 соат, активланиш жараёни учун эса 14,1соат

сарфланди. 35^0С ҳароратда турнинг бўкиш жараёни 6,8 соат, активланиши эса 18,1 соат вақт давомида амалга ошди.

Ae. cylindrica да 5^0С ҳарорат диапазонида бўкиш жараёни учун 22,2 соат, активланиш босқичи эса 107,5 соатда амалга ошди. 10^0С ҳароратда эса 17 соат бўкиш жараёнига, активланиш учун эса 65,1 соат вақт сарфланди. 20^0С ҳароратда 13,2 соат бўкиш жараёни учун, 23,1 соат активланиш жараёнига сарфланди. 25^0С ҳарорат диапазонида бўкиш жараёнига 10,2 соат, 12,5 соат активланиш жараёни рўй берди. 30^0С ҳарорат диапазонида мазкур тур уруғларининг бўкиш босқичи учун 3 соат, активланиш жараёнига 10,2 соат вақт сарфланди. 35^0С ҳароратда турнинг бўкиш жараёни 5,5 соат, активланиши эса 19,3 соат вақт давомида амалга ошди.

Ae. crassa да 5^0С ҳарорат таъсирида 21,5 соат бўкиш босқичи учун, 174 соат активланиш жараёни учун вақт сарфланди. 10^0С ҳарорат диапазонида бўкиш жараёнига 16,3 соат, активланиш босқичига эса 83,1 соат, 20^0С ҳарорат диапазонида бўкиш босқичига 14,3 соат, активланишга 32,2 соат вақт сарфланди. 25 ^{0}С ҳароратда эса 12,1 соат бўкиш жараёнига, 25,3 соат активланиш учун сарфланди. 30^0С ҳароратда эса бўкиш жараёни учун 5,4 соат, активланиш жараёнига 15,1 соат давом этди. 35^0С ҳароратда турнинг бўкиш жараёни 5,2 соат, активланиши эса соат вақт давомида амалга ошди.

Ae. triuncialis 5^0С ҳарорат таъсирида 16,1 соат бўкиш жараёни учун, 100,1 соат эса активланиш босқичига сарфланди. 10^0С ҳарорат диапазонида бўкиш жараёни учун 12,3 соат, активланиш жараёни учун 61,5 соат, 20^0С ҳароратда 10,1 соат бўкиш жараёнига сарфланди, 23,5 соат давомида активланиш жараёни кузатилди. 25 ^{0}С ҳарорат диапазонида 8,2 соат бўкиш жараёни учун, 15,3 соат активланиш учун сарфланди. 30 ^{0}С ҳароратда *Ae. tauschii* уруғларининг бўкиш жараёнига 3,3 соат, активланиш жараёни учун эса 14,1соат сарфланди. 35^0С ҳароратда турнинг бўкиш жараёни 5,5 соат, активланиши эса 20,3 соат вақт давомида амалга ошди.

1-жадвал

***Aegilops* L. туркуми вакилларининг турли ҳароратларда униб чиқиши**

Кўрсаткичлар	**Температура**					
	5	**10**	**20**	**25**	**30**	**35**
Ae. tauschii						
Бўкиш Т, соат	17,2	14,5	11,2	9,5	4,2	6,8
Активланиш Т, соат	150	71,2	26,5	12	14,1	18,1
Ae. cylindrica						
Бўкиш Т, соат	22,2	17	13,2	10,2	3	5,5
Активланиш Т, соат	107,5	65,1	23,1	12,5	10,2	19,3
Ae. crassa						
Бўкиш Т, соат	21,5	16,3	14,3	12,1	5,4	5,2
Активланиш Т, соат	174	83,1	32,2	25,3	15,1	41,2
Ae. triuncialis						
Бўкиш Т, соат	16,1	12,3	10,1	8,2	3,3	5,5
Активланиш Т, соат	100,1	61,5	23,5	15,3	14,1	20,3

Биз ўрганган туркум вакиллари учун уруғнинг эпигеал униб чиқиши хос бўлиб, дастлаб гипокотил ҳужайраларнинг ҳажми катталашиши ва ўсиши қайд этилади. Натижада муртак илдизчаси уруғ пўстини ёриб чиқади.

Ж.Ҳ.Қаршибаев (2020) тадқиқотлари давомида уруғларнинг бўкиш жараёнини физик жараён деб ҳисоблайди. Ушбу босқич кўп ҳам ҳароратга боғлиқ бўлмаслигини, фаоллашиш жараёни эса ҳарорат билан чамбарчас боғлиқ эканлигини таъкидлаб ўтган [4].

Хулоса қилиб айтганда мазкур туркум вакиллари турли хил ҳароратда униб чиқишга қодир ва уруғлари экишдан олдин махсус ишлов беришни талаб қилмайди. Униб чиқиши учун оптимал ҳарорат 20-25 ºС ни талаб қилди. Бизнинг тажрибамиз Д.Н. Андрасова (2021) тажрибалари асосли эканлигини исботлади [5]. Чунки биз ўрганган турларда ҳам паст ҳароратда (5 ºС) уруғларнинг ривожланиши узоқ вақтни талаб қилди. Юқори ҳароратда эса (35 ºС) уруғларнинг униши учун юқори намлик талаб қилинди ва бу ҳарорат диапазонида ҳам уруғларнинг ривожланиши учун бирмунча кўпроқ вақт талаб қилди (1-жадвал).

Адабиётлар

1. Чистякова НС. Роль эпибласта при прорастании Leymus chinensis. Н.С. Чистякова, Н И.Ларина // Проблемы биологии растений : материалы международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения ВВ. Письяуковой. - СПб.: Изд-во ТЕССА, 2006-С. 252-253.
2. Дуброва О. Н. Изучение особенностей физиологического качества семян декоративных однолетних злаков. Материалы Международной научной конференции, посвященной 85-летию Центрального ботанического сада НАН Беларуси (6–8 июня 2017 года, г. Минск. Минск: Медисонт, 2017. 74-78 с.
3. БАЖЕНОВ М.С., ПЫЛЬНЕВ В.В., И.Г. ТАРАКАНОВ. Влияние факторов окружающей среды на покой семяни прорастание зерна в колосе озимой тритикале. Известия ТСХА, выпуск 6, 2011. 30-38.
4. Қаршибаев Ж.Ҳ. *Astragalus* L. туркуми вакилларининг Мирзачўл шароитида репродуктив стратегияси ва интродукцияси. Тошкент, 2020. Диссертация. Б-69.
5. Андрасова Д.Н. Эколого-биологические особенности прорастания семян травянистых растений природной флоры центральной якутии
при интродукции. Автореферат. Якутск. 2021.С 16-19.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ «ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ШКОЛЕ»

Мадиханов Н.,Усманова С.Г., Топилова М. (студентка)
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Аннотация: *Данная работа посвящена использованию возможностей интерактивных форм обучения в сфере образования, а также изучается возможности, появляющиеся при использовании программных средств в изучении, достижении более полного осмысления учебного материала.*

Ключевые слова*: обучения, технология, компетенция, интерактивный, коммуникация, углеводы.*

Annotatsiya: *Ushbu ish ta'lim sohasida interaktiv ta'lim shakllari imkoniyatlaridan foydalanishga bag'ishlangan, shuningdek, o'quv materialini to'liqroq tushunishga erishish uchun o'rganishda dasturiy ta'minotdan foydalanishda yuzaga keladigan imkoniyatlarni o'rganadi.*

Kalit so'zlar: *o'rganish, texnologiya, kompetentsiya, interaktiv, aloqa, uglevodlar.*

Abstract: *This work is devoted to the use of the possibilities of interactive forms of education in the field of education, and also explores the possibilities that arise when using software in the study, achieving a more complete understanding of the educational material.*

Key words: *learning, technology, competence, interactive, communication, carbohydrates.*

Педагогическая действительность ежедневно доказывает, что процесс обучения проходит эффективнее, если ученик проявляет познавательную активность.Традиционное репродуктивное обучение, пассивная роль ученика не могут решить такие задачи. Для их решения требуется новые педагогические технологии, эффективные формы организации образовательного процесса, активные методы обучения [1].

Использование интерактивных методов обучения на уроках органической химии я рассматриваю как средство для формирования ключевых компетенций обучающихся и активизации их познавательной активности.

Для решения воспитательных и учебных задач используются следующие интерактивные формы обучения: дискуссия, методики «каждый учит каждого», «дерево-решений», «мозговой штурм», «интервью больших групп» [2].

Более подробно остановимся на методике «интервью больших групп». Она состоит из трех этапов.На первом этапе происходит опрос учениками друг друга. Для этого стулья расставляются парами, так, чтобы ученики сидели лицом друг к другу. Количество вопросов совпадает с количеством стульев и, как правило, равно 10. Каждый вопрос имеет свой порядковый номер. Каждый ученик(ца) в каждом ряду на весь период проведения интервью становится держателем одного вопроса и интервьюирует с его помощью по очереди всех учеников. Отвечающий должен кратко записать ответ на вопрос. Лист с ответом остается у интервьюера.

Номер круга	Порядок рассадки	Номер круга	Порядок рассадки
1-ый	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	6-ой	1 3 6 8 2 4 7 9
2-ой	1 2 3 4 5 7 8 9 106	7-ой	1 4 6 9 3 5 8 10
3-ий	1 2 3 4 5 8 9 10 6 7	8-ой	2 1 7 6 5 4 10 9
4-ый	1 2 3 4 5 9 10 6 7 8	9-ый	2 3 7 8 4 5 9 10
5-ый	1 2 3 4 5 10 6 7 8 9	10-ый	2 1 6 7 3 5 10 8

Время ответа на каждый вопрос составляет 3 минуты, по окончании которого интервьюер ставит отметку за ответ. Затем подаётся команда «смена ролей» - по ней участники меняются ролями. По истечении следующих трёх минут подаётся команда «переход» и участники перемещаются по схеме. Всего получается 10 кругов. После пятого круга остаются четыре пары, а одна пара отдыхает. Таким образом, каждый ученик ответит на девять вопросов, а сам выслушает и оценит ответ девяти учащихся.

Вопросы по теме « Углеводы»:

1) На какие группы делятся углеводы? (дайте название углеводов, укажите полученииеглюкозы и сахарозы)

2) Какова классификация моносахаридов, в какой форме в них содержится функциональные группы?

3) Какие углеводы гидролизируется?

4)Какими специфическими реакциями отличаются глюкоза от сахарозы?

5) Чем отличается крахмал от целлюлозы?

6)Укажите реакции окисление глюкозыприсутствиеоксида серебра?

7) Осуществить следующие переходы:

$CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow CO_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_6H_{12}O_7 \rightarrow CO_2$

8)С какими из перечисленных ниже веществ будет реагировать глюкоза ицеллюлоза:

1) H_2O, 2) Ag_2O, 3) NaOH,4) HNO_3, 4) Br_2, 5) O_2

9) Осуществить следующие переходы:

$CO_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH$

10) Для каких цели применяется крахмал и целлюлоза ?

На втором этапе преподаватель самостоятельно собирает ответы на вопросы, анализирует их и выставленную отметку.

На третьем этапе подводятся итоги опроса: разбираются вопросы, вызвавшие наибольшие затруднения, оценивается уровень усвоения знаний, умений и владений, а также умение объективно оценить их уровень и выставляется каждому участнику итоговый балл.

Использование данной методики обучения способствует формированию у учеников способности к коммуникации в устной и письменной формах, культурные и личностные различия, умение объективно оценить знанияучеников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. – М., 1989.

2.Епишева О.Б. Основные параметры педагогической технологии:

Лекция для слушателей III Сибирских методических чтений // http://mat.1september.ru/2000/no08 1.htm

ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОНЕВРОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА БЕЗОПАСТНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Аскаров Ибрагим Рахманович – д.х.н., проф.,
Кафедра Химии, Андижанский ГУ им. З.М.Бабура
Мухаматдин Хомидович Мамарахмонов - PhD, доцент
Кафедра Химии, Андижанский ГУ им. З.М.Бабура
170100, г.Андижан, ул. Университет-129, Ресублика Узбекистан
E-mail: muhamatdin@mail.ru
Obidova Shoxsanam Akromjon qizi - Andijon davlat Universiteti 2-kurs Magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada antinevrotik dorilarni qabul qilgan bemorlarning kuzatuvlari natijalari va ushbu dorilarning inson faoliyati xavfsizligiga ta'siri to'g'risidagi xulosalar keltirilgan.*

Аннотация: *В данной статье приведены результаты наблюдений над пациентами, принимающие антиневрозные препараты и выводы о влиянии этих препаратов на безопасность деятельности человека.*

Abstract: *This article presents the results of observations of patients taking anti-neurotic drugs and conclusions about the effect of these drugs on the safety of human activities.*

Kalit so'zlar: *antinevrotik dorilar, inson faoliyati xavfsizligi, antipsikotik, anti-manik, antidepressant, anti-anksetik, neyrotransmitter, agranulotsitoz, norepinefrin, atrakurium besilat, pankuronium bromid, suksametonium.*

Ключевые слова: *антиневрозные препараты, безопасность деятельности человека, антипсихотик, антиманиакальный, антидепрессант, антианкситический, нейромедиатор, агранулоцитоз, норадреналин, атракурия безилат, панкурония бромид, суксаметоний.*

Keywords: *antineurotic drugs, safety of human activity, antipsychotic, antimanic, antidepressant, antianxitic, neurotransmitter, agranulocytosis, norepinephrine, atracurium besylate, pancuronium bromide, suxamethonium.*

Причины психических заболеваний различны. В то время как некоторые психические заболевания протекают с легкими симптомами, а другие — с тяжелыми, однако оба из которых могут иметь негативные последствия.

Антипсихотические препараты, используемые для лечения психических заболеваний, были впервые применены в неврологии в начале 1950- годов и были введены в науку под названием хлорпромазины. Лечение психических заболеваний с помощью психотерапевтических препаратов имеет большое значение и имеет много побочных эффектов.

Лекарства, используемые для лечения неврологических заболеваний, делятся на четыре основных класса: нейролептики, антиманиакальные, антидепрессанты и антианкетические препараты.

Антипсихотические препараты могут помочь пациентам с психозом услышать воображаемые голоса или иметь странные и иррациональные мысли. Они могут быть взволнованы, злы или проводить много времени в одиночестве без причины, часто спят днем и бодрствуют ночью.[1]

Первые антипсихотические препараты появились в 1950-х годах. Антипсихотические препараты помогли многим пациентам с психозом жить нормальной, полноценной жизнью, облегчая такие симптомы, как галлюцинации, нарушения зрения, слуха и параноидальные мысли. [6]

Атипичные нейролептики. Поскольку у них меньше побочных эффектов, чем у старых препаратов, сегодня они используются в качестве терапевтических препаратов первой линии. Первый атипичный антипсихотик, клозапин (клозарил), был представлен в США в 1990 г. Однако в связи с серьезными побочными эффектами крови - агранулоцитозом - возможными побочными эффектами потери лейкоцитов, борющихся с инфекцией - пациентам, принимавшим клозапин, приходилось сдавать анализ крови каждые 1-2 недели[2]

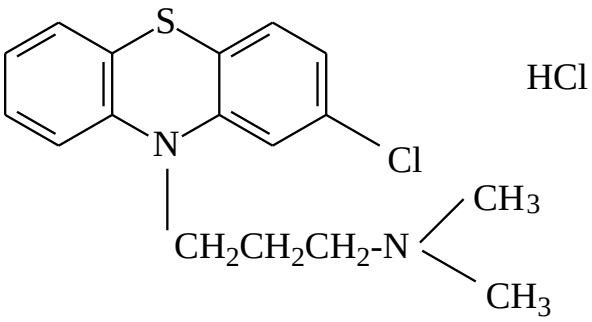
После появления клозапина было разработано несколько других атипичных нейролептиков. Среди них «Типичные» нейролептики: Фенотиазиновые препараты: аминазин (C22H26F3N3OS), трифтазин, фторфеназин.

Таблица 1

Химический состав неврологических препаратов

Название	Средняя терапевтическая доза и способ введения для взрослых	Форма производства
Аминазин	0.025-0.1gm	Draje 0.025:0.05 va 0.1g Ampula 1;2 va 5 ml 2.5 %
Трифтазин	0.001-0.1gm	Завернуты в скорлупу 0.001 va 0.01. Ampula1 ml 0.2%

Аминазин можно вводить энтерально и парентерально, действует в течение 6 часов. Выводится через почки и кишечник. При длительном применении развивается адаптация к аминазину, но антипсихотический эффект не изменяется.



(Aminazin)

Антипсихотическое, седативное действие вызывает экстрапирамидные изменения при длительном применении, гипотоническое действие (поверхностный сон), центральное миорелаксирующее действие (ослабляет супраспинальную регуляцию мышечного тонуса, ослабляет центр регуляции температуры тела (увеличивает теплораспределение, снижает температуру тела в холодных условиях) препараты усиливают действие седативных средств и наркотических анальгетиков.

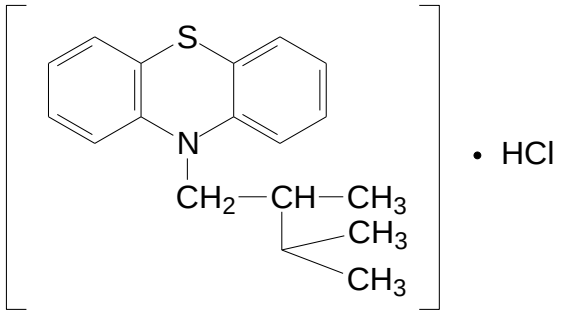


Схема 1. Химическое строение Трифтазина (Triftazin)

Трифтазин - селективный и сильнодействующий антипсихотический препарат. Эффект остановки рвоты сильный, но слабый адренолитический.Не развивается, но повышает интерес больных к окружающему. Агрунулоцитоз, нарушение функции печени, вызывает аллергические реакции

У депрессивного человека депрессивное настроение может быть приподнятым, и ему трудно сосредоточиться. Отсутствие энергии вялости мышления и действий, изменение режима питания и сна, мысли отчаяния, беспомощности, грусти, напрасной вины, а иногда и самоубийства не дают им покоя.[6]

Литий уменьшает симптомы тяжелой умственной отсталости примерно на 5-14 дней, для полного контроля этого состояния могут потребоваться недели или месяцы. Антидепрессанты также могут быть добавлены к литию в ранней депрессивной фазе биполярной умственной отсталости.

Литий не эффективен, если принимать его в очень малых количествах во время применения лития. При приеме в больших количествах могут возникать различные побочные эффекты. Диапазон эффективных доз и вредных доз очень мал. Чтобы

определить наилучшую дозу лития, в начале лечения проверяют количество лития в крови.[4]

Побочное действие карбоната лития в основном на нервную систему и органы чувств, судороги рук, сонливость и слабость, аритмии, диарею, тошноту, рвоту, сухость во рту, усиление жажды, увеличение массы тела, вызывает аллергические реакции и другие состояния.[2]

Использованная литература

1. М.Д. Машковский. "Наркотики". Новая Волна, 2012 г.

2. Х.Х. Холматов, О'.А. Ахмедов. Фармакогнозия. - 1, 2 часть. - Ташкент. Фанат, 2007.

3. Ю.Б. Белоусов, М.В. Леонова, Д.Ю. Белоусов, А.Н. Вялков и др.Основы клинической фармакотерапии: Рук. для практикующих врачей - М.: Бионика, 2002. - 368 с. - (Рациональная фармакотерапия: Сер. Рук. Практикующих врачей; Т.1).

4. http://www.mir-pubs.dol.ru

5. Ф.Н. Баходирова «Анатомия человека». -Т.: Узбекистан, 2006.

6. Фармакология Аллаева.2019 г.

7.. К. Ваканти, П. Сикка, Р. Урман, редакторы. Эссенциальная клиническая анестезия. Нью-Йорк, США: Издательство Кембриджского университета; 2011. 1191 с.

УДК 634.1

ШИМОЛИЙ МИНТАҚАЛАРДА ОЛМА КЎЧАТЛАРИНИ ПАСТ БЎЙЛИ ПАЙВАНДТАГЛАРДА ЎСТИРИШ ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ ҲАҚИДА

М.С. Юсупова, С.Мамурова

Аннотация. *Мақолада Хоразм вилоятининг айрим шўрланган ерларида олма кўчатини кучсиз пайвандтагларда навларини етиштириш хусусиятлари юзасидан тажриба тадқиқотлар натижалари, олмани ҳар хил типдаги клон пайвандтагларини синаш ва улар ичидан она кўчатзор, кўчатзор ва боғ шароитларида олмани шўрланган ерларда жадал навларига яхши мос келувчи пайвандтагларини танлаш масалалари кўриб чиқилган.*

Аннотация. *В статье рассматриваются результаты исследований по подбору маточников слаборослых подвоев яблони, испытание широкого набора различных типов слаборослых клоновых подвоев яблони, размножения хорошо совместимых с широким набором интенсивных сортов в условиях маточника, питомника и сада яблони для орошаемой зоны плодоводства в условиях засоленных почв Хорезмской области.*

Abstract. *In the article the results of research on the selection of liquor little tall which apple rootstocks, testing a wide range of different types of slaboroslyh clonal rootstocks of apple, breeding good compatibility with a wide range of varieties in terms of intensive liquor, nursery and garden apple fruit for irrigated area in saline soils, the Khorezm region.*

Калит сўзлар: *кўчат, пайвандтаг, пастбўйли, олма, нок, она кўчатзор, интенсив боғ, вегетатив давр, шўрланган тупроқ.*

Кириш.

Мамлакатимиз боғдорчилигида олма ва нок кўчатларини етиштиришда паст бўйли пайвандтагли юқори самарали интенсив боғларга ўтказиш бўйича қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бунинг натижасида ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, боғларнинг ҳосилга киришини тезлаштириш, уларнинг фойдаланиш даврини узайтириш, ҳосилдорликни ошириш ва экспортни кўзда тутувчи жаҳон стандартларига мос мева етиштириш мақсадида республикамиз тупроқ иқлимига мос, интенсив боғ барпо қилиш имконини берувчи

пайвандтагларни кўпайтириш, янги истиқболли пайвандтагларнинг сув ва озуқа тартибларини ишлаб чиқиш, уларнинг энг мақбулларини танлаш ва пайванд қилиш технологияларини такомиллаштиришга эришилмоқда. Шўрланган тупроқ шароитларида куртак пайванд қилишнинг мақбул муддатларини аниқлаш, паст бўйли пайвандтагларда кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш ва стандарт кўчат чиқиши миқдорини ошириш масалаларига бағишланган илмий изланишлар долзарб бўлиб ҳисобланади. Республикамизда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш ва истеъмолчилар талабини мамлакатимизда етиштирилаётган мева-сабзавот маҳсулотлари ҳисобига тўла қондиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шундан келиб чиқиб турли минтақаларнинг ички имкониятларидан келиб чиққан ҳолда, мева-сабзавот ишлаб чиқаришни кўпайтириш, уларни қайта ишлаш, экспорт қилиш, ички бозорни тўлдириш бўйича ишлаб чиқилган бир қатор лойиҳаларга мувофиқ кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида “... мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш ...” вазифалари белгилаб берилган[3]. Бу борада шўрланган тупроқ шароитларида интенсив боғдорчиликни ривожлантириш учун мос келадиган пайвандтагларни танлаш долзарб ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантириш 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПҚ-5853-сон ва Фармони ижросини таъминлаш, мева-сабзавот ва узумчилик соҳасида юқори қўшилган қийматли маҳсулотлар ишлаб чиқариш, экспорт ҳажмини ошириш фойдаланишдан чиққан ва лалми ерларни ўзлаштириш, пахта, ғалладан қисқартирилаётган майдонларга экспортбоп қишлоқ хўжалиги экинлари экишни кўпайтириш, шунингдек, боғ, токзор ва иссиқхоналар имкониятларидан самарали фойдаланишни йўлга қўйиш борасидаги кенг камровли ишлар фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади. Республикамизда интенсив боғлар барпо қилиниши, уларда мавжуд хосилдор экин навларни ўстириш ва парваришлаш ишларини ташкил этиш юзасидан замонавий технологияларни жорий этилиши натижасида боғларда мева етиштириш самарадорлигини ошириш долзарб масалалардан бири хисобланади.

Мевали дарахтларнинг тез пишарлиги, уларнинг хосилини узоқ муддатларга сақланиши ва узоққа ташишга мўлжалланганлиги хисобга олиниб, хар бир худудга уларни мослаштириш натижасида янги навлар яратилмоқда. Жумладан Хоразм вилоятининг айрим шўрланган ерларида кўчатчиликни районлаштирилиш мақсадида боғдорчилик ва узумчиликни жадал ривожлантириш, ҳосилдорлигини кескин ошириш, сифатини яхшилаш, шу йўл билан аҳолини, маҳсулот ишлаб чиқариш корхоналарини сифатли олма етиштириш имкониятлари мавжуд.

Бу имкониятлардан самарали фойдаланиш учун аввало, бутун эътиборни ҳар бир хўжаликдаги мавжуд боғ ва токзорларнинг аҳволини яхшилашга, технология жараёнларини ўз муддатида тўла ўтказилишига, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чораларини юқори савияда тўлиқ амалга оширишга, мевани териш, топшириш ва сақлаш ишларини тубдан яхшилашга, зарур моддий-техник воситаларини етказиб бериш билан соҳани жадал ривожлантиришга, ҳосилдорликни кўтаришга, сифатли маҳсулот етиштиришга қаратиш

керак. Шундагина олма маҳсулотлари кўпайиб, тармоғимиз иқтисодий жиҳатдан мустахкамланади, халқ таъминоти яхшиланади [1].

Ҳозирги кунда республикамиз боғларининг умумий майдони 216,4 минг гектарни ташкил этади. Шундан 89,1 гектари уруғли мевалар улушига тўғри келади. 2011 йилда 2,4 минг гектар майдонда интенсив (пакана ва ярим пакана) боғлар барпо этилди [2].

Хоразм вилояти шароитида яратиладиган янги боғлар учун шундай пайвандтаглар зарурки, улар интенсив боғлар барпо этиладиган шароитларга яхши мослашиши, пайвандуст навлар билан физиологик жиҳатдан яхши мос келиши, улар билан мустаҳкам бирикиб кетиши, совуққа чидамли, касаллик ва зараркунандаларга нисбатан иммун бўлиши, мевали дарахтларнинг узоқ яшаши ҳамда юқори ҳосилдорлигини таъминлаши лозим. Юқорида масалаларни амалга ошириш мақсадида Тошкент давлат аграр университети олимлари томонидан Хоразм вилояти кўчатчилик хўжаликлари учун олманинг шўрланган ерлар учун пайвандтагларини танлаш ва уларни ўрганиш вазифаси устида изланишлар олиб борилмоқдалар.

Бунинг учун кўчатчилик хўжаликларида районлаштирилган олмани пайвандтаглари мавжуд бўлиб тадқиқотимизнинг долзарблиги шундаки, ноёб олма навларини боғ шароитида етиштиришда улар учун ишлатиладиган истиқболли олмани янги вегетатив пайвандтагларида она кўчатзор шароитида етиштириш технологиясини ўрганиш долзарб масала хисобланади.

Тадқиқот мақсади.

Олиб борилаётган тадқиқотларнинг асосий мақсади олмани ҳар хил типдаги клон пайвандтагларини синаш ва улар ичидан она кўчатзор, кўчатзор ва боғ шароитларида олмани шўрланган ерларда жадал навларига яхши мос келувчи пайвандтагларини танлаш ҳамда юқори хосилдорлигини оширишдан иборат.

Тадқиқотнинг объекти ва услубияи.

Турли ўсиш кучига эга вегетатив йўл билан кўпаядиган олманинг клон пайвандтагларидан М9, М7, М16, ММ109, ММ102, ММ105, ММ106, ММ110, ММ111, ММ115 хар хил муддатда пишадиган районлаштирилган олмани навлари Бобоараб, Хазорасп олмаси, Ренет Симеренко (назорат) Голдер Делишес, ҳамда маҳаллий Ёзги Хазарасп, Қизил олма, Қишки Хазарасп ва Каврак навлари тадқиқот объект сифатида танланган. Тажрибалар ўтказишда қуйидаги асосий тадқиқот майдонларида олиб борилади: тажриба- тадқиқот даласи майдончалари ва лаборатория шароитлари.

Тадқиқотларда кўзда тутилган мақсад ва вазифаларга боғлиқ равишда даладаги майдончаларининг ўлчами 1,0 га ташкил этади. Дала тажрибаларида пайвандтаглар тўрт қайтариқда жойлаштирилди. Дала тажрибаларида фенологик кузатувлар, биометрик кўрсаткичлар, навдалар хўжайраларнинг камбиал таҳлил қилиш, шунингдек стандарт олма кўчатини чиқишини аниқлаш ишларини олиб борилади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

Тадқиқотлар ТошДАУ “Мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик” кафедрасида ишлаб чиқилган услуб ёрдамида олиб борилмоқда ва кузатилмоқда. 2020 йилни тажрибаларига кўра олмани истиқболли ўрта бўйли ММ106, ММ102 ва ММ105 ҳамда Туркман олмасини клонларидан Хозарасп олма пайвандтагларини илдизланиши 1-жадвалда келтирилган.

Хоразм вилояти шароитида олмали истқболли ўрта бўйли пайвандтагини

илдизланиш кўрсаткичи

1- жадвал

Пайвандтаглар	Экиш вақти	1 тупда бўлган новдаларни умумий сони, дона	Илдизланмаган новдалар сони, дона	Бир тупдан ўртача олинадиган илдизланган пайвандтаглар сони, %
Хозарасп олмаси (назорат)	23.03.20	34	6	65,0
ММ105	23.03.20	40	5	61,0
ММ102	23.03.20	31	6	70,0
ММ106	23.03.20	32	7	72,0

1-жадвалдаги маълумотларни таҳлил қилганимизда ММ106 пайвандтаг 2020 йилни 25-мартда экилган бўлиб, 1 тупда бўлган новдаларни умумий сони 35 та донани ташкил этган. Бир тупдан олинган илдизланган пайвандтагларни сони эса 72% ни ташкил этмоқда, лекин маҳаллий Хозарасп олмасини пайавндтаги (назорат) пайвандтагда шуни кўрсатмоқдаки 1 тупда бўлган новдаларни умумий сони 37 тага етиб пайвандтагларни илдизланиш фоизи эса 69% ташкил қилмоқда.

Юқоридаги таҳлил натижаларига кўра шундай ҳулосага келиш мумкин, яъни пайвандтаглар она кўчатзорга экилганда улардан илдизланган пайвандтагларни олиниши йил сайин кўпайиб боради ва бир тупдан олинадиган новдаларни сони ҳам йилма йилга қўшилиб боради ва ММ106 пайвандтагда яхши натижа кузатилмоқда. Олмани ўрта бўйли пайвандтагларида уланган интенсив кечки навларини Хоразм вилояти шароитида, бир яшарлик кўчатларини биометрик кўрсатгичлари ҳақидаги маълумотлар 2-жадвалда берилган.

Олмани ўрта бўйли пайвандтагларида уланган интенсив кечки навларини Хоразм вилояти шароитида, бир яшарлик кўчатларини биометрик кўрсатгичлари ҳақида маълумотлар

2-жадвал

Пайвандуст номи	Пайвандтаг типи	Баҳорда ўтказилган ревизия бўйча куртакларни тутиб қолиши, %	1-яшарлик кўчатларни		Назоратга нисбатан, %
			баландлиги, см	Штамбини диаметри, мм	
Ренет Симиренко (назорат)	ММ106	60,5	118	24	133,3
	ММ102	84,8	115	21	116,6
	ММ105	75,8	112	20	111,1
	Хозарасп олмаси	64,7	108	18	100
Голден Делишес	ММ106	73,0	127	26	123,8
	ММ102	89,0	120	27	128,5
	ММ105	76	118	22	104,7
	Хозарасп олмаси	76,0	121	21	100

Пайвандуст номи	Пайвандтаг типи	Баҳорда ўтказилган ревизия бўйча куртакларни тутиб қолиши, %	1-яшарлик кўчатларни		Назоратга нисбатан, %
			баландлиги, см	Штамбини диаметри, мм	
Ёзги Хозарасп	ММ106	75,2	125	29	152,6
	ММ102	82,5	110	26	136,8
	ММ105	75,4	115	23	121,0
	Хозарасп олмаси	74,0	115	19	100
Қизил олма	ММ106	74,2	128	23	104,5
	ММ102	82,5	118	27	122,7
	ММ105	73,0	120	21	95,4
	Хозарасп олмаси	70,5	122	22	100
Каврак олмаси	ММ106	70,1	119	25	125,0
	ММ102	85,2	117	28	140,0
	ММ105	72,0	120	23	115,0
	Хозарасп олмаси	65,8	108	20	100
Қишки Хозарасп	ММ106	70,3	130	27	117,3
	ММ102	77,9	117	29	126,0
	ММ105	74,0	120	25	108,6
	Хозарасп олмаси	73,1	128	23	100

2-жадвалда ифодаланган олма кўчатларини баландлиги ўрта бўйли пайвандтагларга уланганда Ренет Симиренко нави бўйича ММ102 пайвандтагларга нисбатан юқорироқ бўлганлиги кўрсатилган, ММ106 чи пайвандтагга нисбатан яхши натижадир. ММ102 ва ММ105 чи пайвандтларда охирги кечки олмани навларида ҳам кузатилган, булар Қишки Хозарасп ва Каврак олма навларидадир, уларни баландлиги 117-130 см, штамбини диаметри эса 28-27 мм ни ташкил қилмоқда [3]. Олиб борилаётган тадқиқотлар натижалари юзасидан шундай хулоса қилиш мумкинки, ўрта бўйли пайвандтагларда кечки олмани кучатларини етиштиришда пайвандтагларни олма навларига қараб тўғри танлаш муҳим агротадбирлардан биттаси ҳисобланади. Худди шунингдек, тадқиқотлар натижаларига биноан кўчатзорда олиб борилган фенологик кузатувлар шуни кўрсатмоқдаки, куртакларни энг олдинроқ ёзилиши олмаларнинг кечки стандартга киритилган Ренет Симиренко, Ёзги Хозарасп ва Каврак олма навларида кузатилган, яъни бу навларнинг мониторинг бўйича бир вақтда, яъни 7-8 мартга тўғри келади.

Хулоса.

Олма кўчатини ўрта бўйили пайвандтагларда кечки навларини етиштиришни айрим хусусиятларини Хоразм вилояти шароитида, “Азамат қизи” фермер хўжалиги тажриба-синов майдончасида 2020 йилда ўрганиб чиқилди ва куйидаги маълумотлар олинди ва таҳлил қилинди:

1. Ўрта бўйили пайвандтаглардан ММ106 ва ММ102 ларни 28-мартда она кўчатзорда экилганда уларни новдаларни илдизланиши энг юқори ММ106 чи пайвандтагида кузатилиб 70-72 фоизни ташкил қилган.

2. ММ106, ММ102 ва ММ105 пайвандтагларни бўйини ўсиши ва штамбикини диаметри 17-августгача пайванд қилишга мос равишда етилди.

3. Пайванд қилинган олмани кечки интенсив 6 хил навини ММ106, ММ102 ва ММ105 пайвандтагларда уланганда 17-августдаги муддатда, пайванд қилинган кўзларини тутиб қолиши ва орадан бир ой ўтгандан кейин, яъни 17-сентябрдаги пайванд қилиш муддатида ҳам ММ102 ва ММ106 пайвандтагдаларда уланган Қишки Хозарасп ва Каврак навида бўлиб 65-95% та куртаклар тутиб қолганлиги маълум бўлди.

4. Пайванд қилинган олмани кечки навларини қиш мавсумидан чиқиши ва кўзларини совуққа чидамлилиги бўйича стандарт навга нисбатан қуйидаги интенсив кечки олмани навларини кўрсатиш мумкин. Булар: Қишки Хозарасп ва Каврак навидир, айниқса ўрта бўйили ММ102 чи ва Хозарасп олмасини вегетатив пайвандтагга уланган кўчатларда.

5. 1-яшарлик олмани кечки навларини кўчатзорда ўрта бўйли пайвандтаглардан ММ106, ММ 102 ва ММ105 чи пайвандтагида етиштирилганда ГОСТ бўйича баҳоласак, энг сифатли кўчатлар янги ўрта бўйли ММ102 ва ММ106 пайвандтагларида кузатилиб, уларни бўйи 110-120 см, ва штамбини йўғонлиги 0,82-0,95 см. бўлиши кузатилди.

6. Шакл берилган бир яшарлик кечки олмани интенсив навларини янги ММ102 ва ММ106 пайвандтагларида етиштирилганда, кўчатларини бўйи баландроқ, штамбини йўғонлиги ва йиллик новдаларни ўртача узунлиги кўрсатгичлари юқори бўлган олмани кечки интенсив Қишки Хозарасп ва Каврак навларида бўлганлиги аниқланган.

7. Стандартга мос кўчатларни чиқиши, энг юқори даражада 17-августдаги муддатда кузатилган ва бу кўрсатгич олмани кечки интенсив навларидан Қишки Хозарасп ва Каврак навларда янги ММ102 пайвандтагда бўлган.

Таклиф ва тавсиялар.

Хоразм вилояти шароитида, кам шўрланган ерларида олмани кечки навларини ўрта ва маҳаллий Хоразм пайвандтагларида кўчат етиштиришни ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш мақсадида қуйидаги таклиф ва тавсиялар тақдим этилади:

1. Кўчатзорни иккинчи даласида кечки олма навларини вегетатив кўпаядиган ўрта бўйили пайвандтагларда кўчатлар чиқиши энг юқори иқтисодий самарадорлик назоратдаги Ренет Симиренко, Қишки Хозарасп ва Каврак навларида кузатилиб, уларни рентабеллик даражаси 471,6% ва 525% ни ташкил қилган.

2. ММ102 ва ММ106 чи ўрта бўйили пайвандтагда кечки интенсив олмани навлари мухим агротадбирлардан бўлган куртак пайванд қилиш вақтини эртароқ, яъни 17 августдан кечиктирмай олиб борилса мақсадга мувофиқ бўлади.

3. Хоразм вилоятида жойлашган кўчатчилик хўжаликларида ўрта бўйили пайвандтаглардан ММ102, ММ106 ва маҳаллий Хоразм олмасини вегетатив кўпаювчи пайвандтагларида олмани кечки истиқболли маҳаллий навларидан Қишки Хозарасп ва Каврак навларини кўпайтришни тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Буриев Х.Ч. Зуев В.И., Гулямов Б. «Овощеводство, бахчеводство, плодоводство и виноградарство Узбекистана», Ташкент 2000 г. С.25-35.

2. Гулямов Б.Х., Жанакова Д.У., Юсупова М.С. Паст бўйли олма кўчатларини чиқишига пайвандтаглар диаметрини таъсири. //“Жаҳон молиявий-иқтисодий инқрози

шароитида аграр тармоқ рақобатбардошлигини ошириш йўналишлари” илмий-амалий конференцияси, Тошкент, 2010. - б.121-123.

3. Р. Абдуллаев. А.Арипов. Пакана ва ярим пакана боғлар парвариши.Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №6,2011, б.9-10.

Авторлар ҳақида маълумот

Юсупова Малохат Садиллаевна– Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти докторанти (DSc) Тел. (+99899) 824-35-05. E-mail: maloh1984@mail.ru

С.Мамурова- 100140, Тошкент ш. Университет,2. Тошкент Давлат Аграр Университети. Мевачилик сабзовотчилик ва узумчилик кафедраси 4-52-гурух талабаси

УЎТ:633.511.631.526.32:631.

СП – 204 ҒЎЗА НАВИНИНГ НАВДОРЛИГИНИ ОШИРИШ.

Абдурахимова Анорахон Рахматуллаевна Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти, ғўза генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги кафедрасининг докторанти.

Эгамов Хусанбой Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти, ғўза генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги кафедрасининг доценти.

Эргашботиров Самандар Мухиддин ўғли Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институтининг талабаси.

Аннотация: *Мақолада, 2019-2021 йиллардаги «СП – 204» навини Андижон вилоятининг шароитида ажратиб олинган оилалардан соф уруғлар териб олиниб, кўчатзорларга экилди. Натижада, биринчи йилги кўчатзоридан 2550 дона якка танлов, 105 кг супер элита ва 1060 кг элита уруғи тайёрланди ҳамда уч маротаба дала кўриги ўтказиш натижасида, оилаларни навдорлиги 100 фоизга етказилганлиги келтирилган.*

Аннотация: *В статье в 2019-2021 годах были собраны чистые семена и высейны из семейств, выделенных из сортов "СП – 204" в условиях Андижанской области. В результате из питомников первого года было получено 2550 штук индивидуальных отборов, 105 кг суперэлиты и 1060 кг элитных семян, а в результате трех полевых исследований однородность сорта семейств были доведены до 100 процентов.*

Annotation: *In the article, in 2019-2021, pure seeds and seeds from families isolated from the varieties "SP – 204" in the conditions of the Andijan region were collected. As a result, 2550 individual selections, 105 kg of super elite and 1060 kg of elite seeds were obtained from the nurseries of the first year, and as a result of three field studies, the uniformity of the family varieties was brought to 100 percent.*

Калит сўзлар: *селекция, тизма, ғўза, пахта, тола узунлиги, тола чиқиши, метрик рақами, микронейр, ҳосилдорлик.*

Ключевые слова: *селекция, линия, хлопчатник, хлопок, длина волокна, выход волокна, метрическое номер, микронейр, урожайность.*

Keywords: *breeding, line, cotton, cotton, fiber length, fiber yield, metric number, micronaire, yield.*

Шурланиш ва сув танқислигига, глобал иқлим иссиқлигига чидамли ўрта толали ғўзанинг СП – 204 навини навдорлигини ошириш, ҳамда юқори авлод уруғларини кўпайтириш орқали ишлаб чиқаришда экиш майдонини кенгайтириш бугунги кунда долзарб вазифалардан саналади.

Тезпишар навларда ўсув даврида оралиқ фазаларни қисқа бўлиши муҳим жихат саналиб, пировард натижада сифатли уруғлик олиш имконияти кўпроқ бўлади [1. 380-387бетлар].

Ғўза чигитининг сифати турлича бўлиши кўсакнинг ўсимлик тупида жойлашувига боғлиқлиги туғрисида бир қатор олимлар ўз илмий ишларида қайд этиб ўтишган. Уларнинг таъкидлашларича, уруғлик чигитнинг яхши шаклланиши ўсимликнинг пастки ва ўрта қисмларида содир бўлади. Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, чигит сифати ўсимликнинг қайси қисмида жойлашиши билан бирга оналик ўсимликни қандай шароитда ўсиб ривожланганлигига ҳам боғлик; [2. 186 б.].

Шуни таъкидлаш лозимки, нав алохида ўсимликларнинг хусусиятлари яхшиланиб бориш ёки ёмонлашиш жараёнлари ўзаро боғлиқликда кечадиган популяция саналади. Нав (популяция)нинг тозалигини сақлаб туриш учун тизимли равишда танловлар ўтказиш ва авлодларни узоқ вақт давомида текшириб туриш лозим бўлади. Ғўза навларининг дастлабки уруғчилигини ташкил этишда модал танлов усулини таклиф этишган [3. 167 б.].

Бу усулга асосан, танлов ишлари ғўза габитиусига таянган ҳолда олиб борилиб, сифатли ва салмоқли уруғ тайёрлаш борасида ҳам вақтдан ҳам ортиқча ҳаражатлардан холи бўлинади. Шунингдек, муаллифлар элита хўжаликларида олиб борилаётгаи соф навдорликни сақлаш тадбирларида селекционер олимларнинг бевосита ва тизимли иштирок этишлари, навнинг узоқ муддат ишлаб чиқаришда бўлишини таъминлайди деб ҳисоблайдилар. Экилган ғўза намуналарини ўсув даврининг гуллаш фазасида биринчи дала кўриги, кўсаклаш фазасида иккинчи ва терим олдидан учинчи дала кўригидан ўтказилиши мақсадга мувофиқ деб топилган. Бунда биринчи кўрикда тажриба объекти бўлган навнинг бутун габитуисига асосланиб тахлил қилинганда нав шакли тўла намоён бўлмайди. Бу кўрикда ўсиш, шохлар ва ҳосил элементларини пайдо бўлиши охирига етмаган бўлади. Бунда асосий эътибор маҳаллий шароит таъсирида униб чиқиш, яъни кўчат сонига ва касалланиш ва хашаротлардан зарарланиш даражасига қаратилади. Иккинчи ва учунчи кўрикда эса, навга ҳос бўлган белгилар яққол кўзга ташланади ва бу холат навга хос бўлмаган ўсимлик (оила)ларни аниқлаш ва чиқитга чиқариш имкониятини беради. Тадқиқотлар Ўзбекистан Республикасида доимий равишда қўлланилиб, оммавийлашган асосий меъёрий хужжат, 1981 йилда қабул қилинган “Элита ва биринчи репродукция уруғларини ишлаб чиқариш бўйича йўриқнома”да келтирилган услублар асосида олиб борилди. Тадқиқот *ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида 2019-2021 йилларда ўтказилди.* Худуднинг тупроқ шароитидан келиб чиқиб, чигит экиш ишлари апрел ойининг 1-10 кунлигида бажарилди. Ўсув даврида 6 марта қатор орасига ишлов берилиб, икки қисмга бўлиб, гектарига соф холда 250 кг азотли, 180 кг фосфорли ва 100 кг калили ўғитлар солинди. Ўсув даврида 4 марта суғорилди. Гуллаш даврида биринчи, кўсаклаш даврида иккинчи ва терим олдидан учунчи дала кўриклари ўтказилди. Биринчи йилги кўчатзорга экилган 333 та оиланинг 121 таси чиқитга чиқарилди. Бунга асосий сабаб оиладаги ўсимликларнинг нотипиклиги, навга хос белги ва хусусиятларини намоён этмаганлигидир. Шунингдек, айрим оила ўсимликлари нормал ривожланишдан орқада қолганлиги ва касаллик ҳамда хашаротлар таъсирида зарарланганлиги ҳам айрим оилалар (2 %) ни чиқитга чиқаришга олиб келди. Айрим оилалар кўчат сонининг кескин сийрак бўлиб қолиши натижасида айрим морфологик белгиларни бузилишига олиб келди. Териб олинган оилалардан “Сифат” маркази тахлилларидан кейин тола узунлиги бўйича

11.5 % ва микронейри бўйича 20.1 % оила чиқитга чиқарилди. Бир дона кўсакдаги пахта вазни 6,1-6,2 гр, тола узунлиги 33,0- 33,3 мм, тола чиқими 36,6-37,5 %, микронейри 4,6-4,7 оралиғида бўлди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида навнинг соф элита уруғларини етиштиришга эришилди. Жумладан, биринчи йилги 2550 якка танлов 105 кг супер элита уруғ кўпайтириш кўчатзордан 1060 кг элита уруғи териб олинди.

Хуллас, ғўзанинг ҳосилдор, тезпишар СП – 204 навининг навдорлигини ошириш мақсадида дастлабки уруғчилик ишларини туғри йўлга қўйган ҳолда, мазкур навдан узоқ йиллар давомида кластрлар ва фермер хўжаликлари экиб фойдаланишлари тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мусаев Р., Хожиматов М., Эгамов Х., Болтабоев Х., Тешабоев А. Янги ЎзПИТИ-201, Жайхун, Тўрақорғон-4 ғўза навларини супер элита, элита уруғларини кўпайтириш ва навдорлигини ошириш натижалари. “Ғўза ва ғўза материалидаги экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш” мавзусидаги Республика илмий – амалий анжуман мақолалари тўплами. Тошкент, 2013йил, 380-387-бет.

2. Рахимов Х., Руденко Л. Семеноведение хлопчатника. Ташкент, 1976г, 167 с.

3. Мамарахимов Б.И, Козубоев Ш.С., Марданов Х.Х. Ғўзанинг бирламчи уруғчилигини ривожлантиришнинг илмий асослари. Монография. Тошкент, 2016 й. 186 б.

ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА И МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ЧЕСНОКА

Маматкулова Угилхон Одиловна
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии
Исаков Хаятилло
Андижанский государственный университет

Аннотация: *Данная работа посвящена анализу информации о жизненных формах чеснока, содержания минералов и витаминов и на основе его целебных свойств путях использование при приготовлении настоек, пищевых добавок, а также подготовке рекомендаций к различным способам подготовки лекарственных средств.*

Ключевые слова:*чеснок, витамины, минералы, микроэлементы, макроэлементы, органические вещества, эфирные масла, аллисин, протеин, фитоцид, грибки, вирусы, холестерин.*

Abstact: *This work is devoted to the analysis of information about the life forms of garlic, the content of minerals and vines and, on the basis of its healing properties, the ways of using it in the preparation of tinctures, food additives, as well as the preparation of recommendations for various methods of preparing medicines.*

Keywords*:garlic, vitamins, minerals, trace elements, macronutrients, organic substances, essential oils, allisin, protein, phytocide, fungi, viruses, cholesterol.*

Annotasiya: *Ushbu ish sarimsoqning hayot shakllari, minerallar va viminlarning tarkibi va shifobaxsh xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, undan damlamalar, oziq-ovqat qo'shimchalarini tayyorlashda foydalanish yo'llari haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilishga, shuningdek, tavsiyalar tayyorlashga bag'ishlangan. dori-darmonlarni tayyorlashning turli usullari uchun.*

Kalit so'zlar: *sarimsoq, vitaminlar, minerallar, mikroelementlar, makroelementlar, organik moddalar, efir moylari, allisin, oqsil, fitotsid, zamburug'lar, viruslar, xolesterin.*

Латинское название чеснока - Allium sativum, что означает «горькое жжение». Лечебные свойства этого растения известны давно, их использовали еще в 2300 году до н.э.

В китайской медицине чеснок был одним из самых ценных лекарств.Из-за тонизирующего действия при различных заболеваниях, таких как пищеварительная система, органы дыхания, переутомление, ревматизм, кожные заболевания его называют реконструктором. В Китае чеснок используют как антитоксическое, пищеварительное, отхаркивающее, мочегонное и глистогонное средство. Препараты из чеснока применяют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта: они способствуют развитию полезной кишечной флоры, лечения гипертонии, атеросклероза. Под действием чеснока снижается энергию роста раковых клеток [3].

Чеснок рекомендуется как средство профилактики атеросклероза на ранних стадиях заболевания и как вспомогательная терапия на более поздних стадиях [1].

Фитонциды чеснока имеют летучие и нелетучие фракции, растворимы в воде и спирте и обладают сильными антибиотическими свойствами.

Чеснок содержит белки, жиры, аскорбиновую кислоту, витамины (группы A, B, C, D, E, PP, K), микроэлементы и макроэлементы (йод, калий, натрий, кальций, магний, селен, кремний, фосфор), обладают антиоксидантными, антикоагулянтными свойствами [4].

Чеснок оказывает сильное бактерицидное действие и одинаково действует на разные виды микробов, предотвращает рост бактерий, микроорганизмов, оказывает бактерицидное действие на дифтерийные палочки, микробы туберкулеза, стафилококки, стрептококки и возбудители дизентерии. Наибольшая активность фитонцидов возрастает весной и снижается осенью [2].

Ниже приводится информация о минералах в компонентах, содержащихся в чесноке.

Селен. Действует как противовоспалительное средство. Участвует в работе сердца и кровотока, хорошее очищающее средство для печени. Прекрасно восстанавливает волосы, ногти, кожу. Соли металлов предотвращают отравление организма.

Йод.Нормализует работу щитовидной железы, а также различные обмены веществ. Контролирует количество витаминов, жиров, белков и воды в организме.

Сера. Это бактерицидное вещество, убивающее микробы, борется с опасными микроорганизмами, включая стафилококки, палочки дизентерии и другими [3].

Цинк. Участвует в формировании костной и мышечной ткани, необходим для работы мозга и оказывает профилактическое действие зимой, когда организм предрасположен к простудным заболеваниям. Расщепляет белки, жиры и углеводы.

Железо. Этот компонент является ключевым звеном в образовании красных кровяных телец, которые путешествуют по нашему телу.

Медь. Он положительно влияет на соединительную и костную ткани, улучшает пищеварение и участвует в выработке женских половых гормонов. Он используется для профилактики и лечения туберкулеза, астмы, заболеваний костей и неврологических заболеваний. Улучшает нервную систему, мозг и обмен веществ [4].

В заключении отметим, что наличие различных витаминов и микроэлементов в чесноке привело тому, что растение стало незаменимым продуктом для здорового питания. Изучив его состав можно предотвратить и вылечить различные заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холматов Х.Х., Косимов И.А. Словарь лекарственных растений.- Т., 1992. 50 с.

2. Аскаров И.Р. Члены Медицинской академии Узбекистана. –Т.: «Наука и технологии», 2019. 280 с.

3. Холматов Х.Х., Ахмедов О.А. Фармакогнозия. – Т.: ”ФАН”. 2007. 384 с.
4. Маматкулова О., Исаков Х., Жамолова Х. Значение чеснока в лечении различных заболеваний человека //Журнал народной медицины.-2021.-№1 (6).-С.22-24.

МЕВА ВА УЗУМЛАРНИ САҚЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Хатамова Ҳамидахон Комилжоновна Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари” кафедраси катта ўқитувчиси, Инобиддинов Шукрулло Маҳмуджон ўғли, Маҳамматмусаева Мохинур Абдумуҳаммад қизи “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки қайта ишлаш” таълим йўналиши 1-36 гурух талабалари

Аннотация. *Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва сифатли сақлаб аҳолига етказиб бериш бугунги куннинг муҳим вазифаларидан бири. Етиштирилган маҳсулотларни сифатли сақлаш учун хаво харорати ва нисбий намлигига катта эътибор бериш керак.*

Калит сўзлар*. Уруғли мевалар, олма, узум, сақлаш режими, харорат, нисбий намлик, яшиклар, сақлаш омборлари.*

Аннотация. *Выращивание и поддержание качества сельскохозяйственной продукции является одной из важнейших задач на сегодняшний день. Большое внимание следует уделять температуре воздуха и относительной влажности для качественного хранения выращенной продукции.*

Ключевые слова. *Семена, яблоки, виноград, режим хранения, температура, относительная влажность, ящики, склады хранения.*

Annotation. *Growing and maintaining the quality of agricultural products is one of the most important tasks today. Great attention should be paid to air temperature and relative humidity for quality storage of cultivated products.*

Keywords. *Seeds, apples, grapes, storage mode, temperature, relative humidity, boxes, storage warehouses.*

Аҳолини йил давомида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан сифатли таъминлаш бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади. Деҳқонлар ва боғбоглар томонидан етиштирилган мева-сабзавотларни тўғри сақлаш режимини билсакгина бу маҳсулотларни аҳолига қишда ҳам ёздагидек етказиб беришимиз мумкин.

Олманинг сақлашга чидамлилиги уни пишиб етилиш ҳусусияти билан аниқланади. Олманинг эрта пишар навлари кам муддат, кечки навлари эса 7-8 ойгача сақланиши мумкин. Олма сақлаш учун одатда яшикларга жойлаштирилади. Бунда олма қоғозга ўралса яхшироқ сақланади. Олма яшикларга жойлаштирилганда улар орасига қоғоз ёки қиринди солинса ҳам бўлади.

Яшиклар омборга девор томондан 25-30 сантиметр, яшиклар орасида икки метрли йўл қолдирилиб жойлаштирилади. Бир тахда 7-8 та яшик бўлади. энг юқоридаги яшик билан омбор шипининг орасида 50-60 сантиметр жой қолиши керак.

Олмани сақлашда ҳавонинг нисбий намлиги 85-95 % бўлиши мақбул ҳисобланади.

Омборхонани совутишга ҳавони сақлаш ҳароратига етгунча жадал аралаштириб туриш орқали эришилади. Бунда тахлар орасида ҳаво оқимининг тезлиги 0,2-0,3 метр/секунд бўлиши тавсия қилинади.

Олмани сақлашдан олдин улар махсус бўлинмаларда сақланади. Хар куни мева омбори бўлинмаси сиғимининг 10-15% қисми олма билан тўлдирилади. Бўлинма 7-10 кун деганда бутунлай тўлдирилади. Бўлинмаларда ҳаво аста-секин совутилиб +4+6 ^{0}С га етказилади. Кейин эса, нав учун керакли бўлган ҳарорат даражасида қолдирилади.

Олий ва биринчи навли олмалар узоқ муддатга, иккинчи ва учинчи навли олмалар 2-3 ой сақлашга қўйилади. Улар яшик, картон қути ва контейнерларда сақланади. Меваларни контейнерларда сақлаш омборнинг ҳар бир куб метр фойдали хажмидан самарали фойдаланишни таъминлайди. Бунда 1 м^3 фойдали хажмда мевалар яшикларда сақланганда унинг зичлиги 250-300 килограммни, контейнерларда 400 килограммни ташкил қилади.

Олмани сақлашда уларни полиетилен плёнкаларга жойлаштириб сақлаш усули ҳам қўлланилади. Бунда сиғими 1-3 килограмм полиетилен халтачалардан фойдаланилади. Бундай халтачалар ичида 1,5-2 ой ичида кислороднинг миқдори 14-16 % га, карбонат ангидрид эса, 5-7% га етади.

Ота-боболаримиз қадим замонлардан буён етиштирилган узум ҳосилини сақлаш ва қиш фаслида истеъмол қилиш бўйича об-ҳаво табиий ўзгаришларига асосланган ҳолда иш олиб борганлар.

Узум ҳосилини сақлаш учун махсус омборлардан фойдаланилган. Совуқ кучайиб кетганда дераза тирқишлари пахтали кўрпача билан ёпиб қўйилган, исиб кетганида эса, очиб қўйилган. Шу жумладан, вақти-вақти билан очиб, шамоллатиб турилган. Бу билан сақлаш омбори ичкарисида доимо тоза ҳаво алмашиб туриши назоратга олинган.

Сақлаш учун етилиб пишган ва бақувват бандли узум бошлари танлаб олинган ва улар тўп-тўп, зич қилиб боғланиб чилвир ипларга тизилиб шифтга осиб чиқилган. Бу ҳолат бозор учун бўлса, баъзи деҳқонлар ўз оиласи учун токнинг кесиладиган шохларини ўз узуми билан кесиб ёҳуд узумнинг кесиб олинган зангларига боғлаб ҳам осиб чиқишган.

Омборнинг совиб кетганлиги ва ҳонанинг ҳарорати 00С дан тушиб кетганлигини ўз вақтида сезиб қолиш учун қиш кунлари хонага бир пиѐлада сув тўлдириб қўйилган. Пиёладаги сув музласа хонани иситиш чоралари кўрилган. Шунингдек, тоғораларда ҳам сувлар қўйилган. Бу чора ҳаво исиб, намлик камайиб кетган кунлари кўрилган.

Узлуксиз туманли ва давомли ёмғирли кунларда эса, намлик миқдорини камайтириш учун оҳак тошларини бутунлигича қўйиб чиқилган. Оҳак тоши ўзига ортиқча намликни тортиб олиб, ёрилиб ва титилиб кетган.

Ҳозирги оммалашган усул. Кичик тахта яшиклар тагига газета қоғози ёзилиб, уларга узум бошлари зич ҳолда терилади. Сақлаш учун албатта йирик донали ва меваси тоза ҳамда яхши пишиб етилган узум бошлари танлаб олинади. Улар зич ҳолда терилганида узум таркибидаги намлик узоқ сақланади. Бу эса унинг дастлабки вазни ҳолатининг узоқ ва сифатли сақланишига ҳам сабаб бўлади.

Сақлаш мақсадида узиладиган ҳосил одатда, кузнинг об-ҳаво ҳарорати +20°С дан пастлаган ойларида йиғилади. Қишда сақлашга мўлжалланадиган узум бошларига мева пиша бошлаган, яъни халқ тили билан айтганда, сув кира бошлаган август ойининг бошларида уларнинг ҳар бирининг тепасидан қоғозни карнай қилиб ўраб чиқилади. Бу билан ёғилажак ёмғир ва тонгги шудринг намидан эҳтиёт қилиниб, меванинг табиий чанггини сақлаб қолишга эришилади. Унинг табиий чанги, яъни ўзига хос табиий пардаси узумнинг узоқ ва сифатли сақланишини таъминлайди.

Узум яшикларга терилиб, омборга тахлаб қўйилгач, бир боғ қуруқ исириққа бир чой қошиқда олтингугуртни тутатиб қўйилади ва бу жараён ҳар ойда бир такрорланиб туради.

Бундан мақсад ёрилган узум доналари ёки қорайиб чиришига сабаб бўлган бактерияларни ўлдириб, майизга айлантириб, қотириб қўйишдир. Бу жараённинг бошқа мева доначаларига таъсири бўлмайди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, меваларни сақлашни тўғри ташкил қилишда энг асосий омиллардан бири сақлаш омборларининг харорати ва нисбий намлиги ҳисобланади. Агар мева сақланаётган омборхоналарда хавонинг нисбий намлиги меъёридан ортиб кетса мевалар моғорлаб сифати бузилиши, бунинг оқибатида маҳсулотлар чириб кетиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Р.Орипов, Э.Умурзақов, И.Сулаймонов. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. - Т.: "Меҳнат", 1991.
2. Шаумаров Х.Б. Исламов С.Я. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва бирламчи қайта ишлаш технологияси. – Т., 2011.
3. Бўриев Х.Ч., Ризаев Р. «Мева-узум маҳсулотларини биокимёси ва технологияси», Дарслик – Т.: Мехнат, 1996.
4. Бўриев Х.Ч., Жўраев Р., Алимов О. “Мева-сабзавотларни сақлаш ва дастлабки ишлов бериш”, Дарслик. – Т.: Мехнат, 2002.

КВАНТОВО ХИМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СТРУКТУРЫ И КОЛЕБАТЕЛНОГО СПЕКТРА БИСГЛИЦИНАТА ЖЕЛЕЗА(II), ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ЖДА

И.Р. Аскаров - профессор кафедры химии Андижанского государственного университета, д.х.н.,

Ш. Х. Абдуллоев - профессор кафедры химии Андижанского государственного университета, д.х.н.

Д.С.Тургунова - магистрант кафедры химии Андижанского государственного университета.

Annotatsiya: *Ushbu ishda temir tanqisligi anemiyasini davolash va oldini olishda qo`llaniladigan, nojo`ya ta`siri yo`q, yuqori bioso`rilish va xavfsizlikga ega bo`lgan temir bisglitsinati strukturasi va IQ spektirining kvant kimyoviy hisob-kitobi ko`rib chiqiladi.*

***Kalit so`zlar:*** *temir tanqisligi anemiyasi (TTA), temir bisglitsinati, kvant kimyoviy hisob-kitob, struktura optimizatsiyasi, IQ spektr, bioso`relish, xavfsizlik.*

Аннотация: *В работе рассматривается квантово химический расчет структуры и ИК спектра бисглицината железа, применяемый для лечения и профилактики железодефицитной анемии (ЖДА), не имеющий побочных эффектов, с высокой биодоступностью и безопасностью.*

Ключевые слова: *железодефицитная анемия (ЖДА), бисглицинат железа, квантово химический расчет, оптимизация структуры, ИК- спектр, биодоступность, безопасность.*

Abstact: *The work discusses the quantum chemical calculation of the structure and IR spectrum of iron bisglycinate, used for the treatment and prevention of iron deficiency anemia (IDA), which has no side effects, with high bioavailability and safety.*

Key words: *iron deficiency anemia (IDA), iron bisglycinate, quantum chemical calculation, structure optimization, IR spectrum, bioavailability, safety.*

Дефицит железа затрагивает два миллиарда из семи миллиардов человек, живущих в мире. В частности, это включает в себя такие уязвимые группы, как дети раннего возраста и женщины репродуктивного состояния. Даже при отсутствии симптомов недостаточное потребление витаминов и минералов может иметь разрушительные последствия для людей,

которые в результате не могут полностью реализовать свой умственный и физический потенциал. Поэтому наиболее устойчивым способом предотвращения ЖДА является диета с высокой биодоступностью железа [1].

В настоящее время существует целый ряд лекарственных средств для восполнения дефицита железа в организме. Однако почти все из них проявляют многие побочные эффекты, что делает их потребление проблематичным. Причиной отказа от лечения является плохая переносимость традиционных солей железа, в частности сульфата железа, который под действием pH желудочного сока подвергается гидролизу (и диссоциации) в желудке с образованием свободных ионов железа. В свою очередь они раздражают слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и вызывает значимые побочные эффекты: тошноту, боль в животе, диарею или запор, которые и приводят к прекращению приема препарата [2].

Бисглицинат железа – это хелатное соединение двухвалентного железа с двумя молекулами аминокислоты глицина, их прочной связи с глицином он также является устойчивым к гидролизу. Это соединение также известно из-за своей хорошей переносимости, безопасности и высокой биологической доступности. Благодаря этому хелат бисглицинат железа транзитом проходит через желудок и всасывается слизистой оболочкой тонкой кишки в неизмененном виде. И только после всасывания под воздействием цитоплазматических ферментов клеток кишечника происходит высвобождение свободного железа и поступление его в кровь [3].

Еще одним достоинством этого соединение является выше указанная биодоступность, это объясняется тем, что бисглицинат железа абсорбируется двумя путями: рецепторами – DMT-1 – предназначенными для солей железа, эти рецепторы находятся в двенадцатиперстной кишке. Второй тип – PEPT-1 – используется для связывания пептидов. Что увеличивает его всасывание в 4 раза по сравнению с сульфатом железа [2,3].

Для более глубокого изучения выщеуказанных преимуществ и свойств этого средства нами осуществлен квантово химический расчет структуры и ИК спектра бисглицината железа. Расчеты были выполнены с применением пакета программ «Gaussian 09W» по методу DFT/B3LYP (Becke, Lee, Yang, Parr) с базисами 3-21.G [4]. На рис.1 представлена оптимизированная структура бисглицината железа.

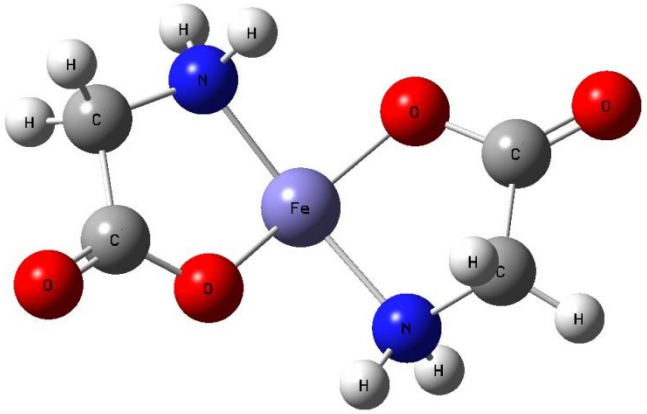


Рисунок 1. Строение молекулы бисглицината железа на программе

Две молекулы глицина прочно связаны с железом в такой форме, которая напоминает структурную формулу гема. Расчеты колебательного спектра также вычисляли на пакете программ «Gaussian 09W» по методу Frequency DFT/B3LYP (Becke, Lee, Yang, Parr) с базисами 3-21G. Отличительной чертой этой программы от экспериментально

вычисленного спектра в том, что в ней можно определить даже вид колебания валентный или деформационный. Некоторые параметры результатов ИК-спектра даны в таб.1.

Таблица 1. Рассчитанные значения волновых чисел максимумов полос поглощений, относительная интенсивность и их отнесения для $Fe(NH_2CH_2COO)_2$.

№ колебания	Волновое число, $см^{-1}$	Относительная интенсивность полосы поглощения в ИКС	Отнесение
9	375.11	1.4537	□ножн□□□□□□□Fe – 3O
15	555.32	6.7654	□as 5N – 1Fe – 4N
21	820.83	32.9401	□as 1Fe – 3O – 9C
23	919.56	97.3805	□ножн 10O – 6C – 2O
28	1130.07	558.4816	□as □□□□□□ C – 10C
33	1220.75	90.1120	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□крут□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
40	1721.36	50.5445	□ножн □□□□□□□□□□□□□□□
41	1723.11	21.4985	□ножн □□□□□□□□□□□□□□□
42	1769.44	554.7927	□s □□□□□□ C – 10O
43	1781.47	209.2154	□s □□□□□□ C – 11O

Из данных таблицы видно, что в области 375-820 $см^{-1}$ в основном обнаруживаются поглощения связанные с деформационными колебаниями кислород-железо-кислород, а также валентными колебаниями N-Fe-N, Fe-O-C. В интервале 1120-1723 $см^{-1}$ наблюдаются деформационные колебания H-N-H. C относительно большой интенсивностью проявляются полосы 1130,1769,1781 $см^{-1}$, которые соответствуют валентным колебаниям карбонильных групп. Наличие указанных полос поглощений рассчитанных ИК-спектре подтверждает существование двух хелатных циклов, которые обеспечивают особую устойчивость, биоусвояемость и безопасность бисглицината железа.

Список использованной литературы

1. Kholoud K. Khoja, Amy Buckley, Mohamad F. Aslam, Paul A. Sharp and Gladys O. Latunde-Dada., In Vitro Bioaccessibility and Bioavailability of Iron from Mature and Microgreen Fenugreek, Rocket and Broccoli.- Published: 10 April 2020.
2. Вовчек.А., Двухвалентное железо нового поколения для предупреждения анемии у беременных.- Здоровье Украины.-№4-2018-9с.
3. Ланская Е. В, Хелатное железо в медицинской практике.- БГМУ, Минск (05.02-11.03).-147с
4. https://barrett-group.mcgill.ca/tutorials/Gaussian%20tutorial.pdf

НИКОТИНСИЗ КЕЛАЖАК

ФВХТХҚТМОҲМ ўқитувчиси Азимова Наргиза Равшановна
ҚДПИ к.ф.д., профессор Хўжаев Вахобжон Умарович

Аннотация. *Жамиятда никотинга бўлган қарамликка нисбатан беэътиборлик кашандалик ривожланиб кетишига катта сабабдир. Никотинга қарамлик кенг тарқалган замонавий жамиятнинг энг катта муаммосидир. Чекиш миллат ва шахсларнинг соғлиғига хавф туғдиради. Ёшларни никотинга қарам бўлишлигини олдини олиш давр талаби.*

Калит сўзлар: *Никотин, никотинга қарамлик, Nicotiana tabacum, кашандалик, дофамин, бахт гармони, эйфория, адреналин.*

Аннотация. *Общество относится к никотиновой зависимости более терпимо, чем к употреблению других психоактивных средств, обусловлено исключительно широким распространением никотиновой продукции. Никотиновая зависимость – это самая распространенная, тем не менее, очень острая проблема современного общества. Необходимо предотвратить пристрастие молодых людей к никотину.*

Ключевые слова: *Никотин, никотиновая зависимость, Nicotiana tabacum, наркомания, дофамин, гармоны радости, эйфория, адреналин.*

Annotation. *Society is more tolerant of nicotine addiction than to the use of other psychoactive drugs, due to the exceptionally wide distribution of nicotine products. Nicotine addiction is the most common, however, a very acute problem of modern society. It is necessary to prevent the addiction of young people to nicotine.*

Keywords: *Nicotine, nicotine addiction, Nicotiana tabacum, drug addiction, dopamine, hormones of joy, euphoria, adrenaline.*

Бугунги кунда никотин асосан Nicotiana tabacum ўсимлигидан олинади, лекин таркибида кўп миқдорда никотин тутган 66хил ўсимлик мавжуд. Бундан 19хили Австралияда, қолганлари Америка континентида ўсади.

Европпага тамаки испанлар томонидан олиб кирилган бўлиб, дастлаб тиббиёт соҳасида ишлатилган. Тамаки билан яраларни, ревматизм, астма ва тиш оғриқларини даволашган. 1561йили Жан Никот тамаки уруғини Франция қироллиги ховлисига экиш учун жўнатган ва шу инсоннинг номига атаб Nicotiana деб номланган. Натижада XIX йилда бу ўсимликда аниқланган алкалоидни хам никотин деб аташди.

XVIII асрда никотин фақатгина хидлаш орқали истеъмол қилинди. Лекин бу усул аста секин урфдан чиқди ва трубка холида, кейинроқ сигара, сигарета холига келтирилиб чекилди.

Тахминан XIX асрларга қадар, жамоа жойларда чекиш эркаклар учун одат бўлиб қолди. Сигареталар пайдо бўлгандан кейин эса чекиш жуда тез оммалашди. Айниқса 1881йилда сигарета ўровчи қўлбола ускуналарининг пайдо бўлиши, сигареталарнинг янада машхур қилган даври деб хисобланди. 1884 йилда бу сигарета ўровчи қўлбола ускуна мукаммаллаштирилди ва қўл меҳнатини талаб қилмайдиган даражага етказилди.

Биринчи Жаҳон уруши ҳам сигареталарнинг кенгроқ тарқалишига сабабчи бўлган давр десак муболаға бўлмайди. 1920йилларда аёлларнинг чекишига қўйилган тақиқ ечилди. Пештахталарда айнан аёллар учун сигаретанинг турли хиллари таклиф этила бошланди. Айнан Биринчи Жаҳон уруши аёллар орасида никотинга бўлган мойилликка катта замин яратди. Буюк Британияда ўтказилган статистик маълумотларга кўра, ўша даврда 42% аёллар кашандаликка берилган.

1960-1970 йилларга келиб, тиббиёт вакилларида чекишнинг оқибатлари хақидаги анча мунча салбий тахлиллари йиғилиб қолди. Давлатлар кашандачиликка қарши курашишни бошлади ва тамаки маҳсулотларини истеъмол қилишни чеклаш бўйича турли конун ва қарорлар ишлаб чиқдилар. Ҳозирги кунда чекишнинг салбий оқибатлари ҳақида маълумотлар етарлича бўлишига қарамай, бутун дунёда кашандалик глобал муаммо бўлиб қолмоқда.

XXI асрда Ер сайёрасининг аҳолиси чекишнинг зарарли оқибатларини билсада, никотинга бўлган қарамлилик уларни тамакидан воз кечишларига йўл қўймайди. Инсонлар орасида фақатгина тамаки тутуни зарар деган тушунча пайдо бўлди. Оқибатда ишлаб чиқарувчилар томонидан тамакили чекилмайдиган маҳсулотлар таклиф қилинди, кейинроқ эса никотин сақловчи тамакисиз маҳсулотлар хам пайдо бўлди.

Никотиннинг инсон организмидаги умри жуда қисқа, шунинг учун кашандалар тез-тез чекадилар. Сигарета билан инсон ўпкасига никотин тушади, сўнг қонга ва мияга боради сўнг нерв рецепторлари билан таъсирлашади. 40дақиқадан сўнг қон таркибидаги никотин икки баробар камаяди ва организм никотиннинг янги порциясини талаб қила бошлайди. Шунинг учун бир қутида 20дона сигарета бўлиб, у бир кунлик истеъмол дозаси учун мўлжалланган. Агар чекувчи жисмоний машқлар билан шуғулланса, унга чекиш ўзгача роҳат беради. Бу жисмоний машқ билан боғлиқ бўлиб, организмнинг метабализмини тезлаштиради ва миядаги никотин одатдагидан тезроқ камаяди.

Никотинга қарамлик – бу тамакига мойиллик бўлиб, 90% чекувчиларда эртами кечми албатта кузатиладиган холатдир. Кашандаларнинг 60%и ўзларининг наркоман эканликларини тан оладилар, лекин воз кеча олмаётганликларини билдирадилар. Бу холат никотиннинг бош миядаги ацетилхолинергик рецепторлар билан боғланганлиги орқали изоҳланади. Организмда адреналин ажралиши, қисқа муддатли қон босимининг ошиши ва қондаги глюкозанинг кўтарилиши, нафас олишнинг кўпайиши аниқланди. Бундан ташқари, никотин билвосита дофамин ишлаб чиқарилишига сабаб бўлиб, “бахт гармони” ҳосил қилади ва натижада енгил эйфория холатини беради, тетиклик, қисқа муддатли хотира ва фикрлаш фаоллиги кузатилади.

Афсуски хар қандай қарамликнинг зарари бўлиши табиий. Бир неча хафта мунтазам чеккан организмда катта қайта қурилиш кузатилади. Рецепторлар миқдори ва тузилиши ўзгариб, адреналин ва дофамин ажралиши кескин камаяди. Бир сўз билан айтганда, организмда ишлаб чиқарилмайдиган никотин мияни тартибга солувчи "асл" моддалар ўрнини босади. Натижада, агар чекувчи никотиннинг кейинги дозасини олмаса, жисмоний ва руҳий ноқулайлик сезади, абстиненция холатига тушади.

Касалликларнинг халқаро таснифига кўра, никотинга қарамлик гиёҳвандлик ва алкоголга қарамлик билан бир қаторда "психоактив бирикмалардан фойдаланиш натижасида келиб чиқадиган руҳий ва хулқ-атвор касалликлари" тоифасига киради.

Жамиятда никотинга бўлган қарамликка нисбатан эътиборсизлик кашандалик ривожланиб кетишлигига катта сабабдир. Никотинга қарамлик – кенг тарқалган замонавий жамиятнинг энг катта муаммосидир. Тамаки маҳсулотларидан фойдаланиш нафас олиш ва юрак-қон томир тизимларининг кўплаб сурункали касалликлари, шунингдек анкологик жараёнларнинг ривожланишига сабаб бўлади.

Сигарет чекиш хулқ-атвор стереотипларидан келиб чиқади ва эрта ўлимга олиб келадиган омиллардан биридир. Ушбу касалликларни олдини олиш мумкинлигига қарамай,

ҳар йили дунёда бир неча миллион киши тамаки маҳсулотлари оқибатлари туфайли вафот етади.

Никотинга қарамликни аниқлашнинг кўплаб усуллари мавжуд: никотин ва унинг метаболитларининг қон, сийдик ва тупургидаги концентрациясини, шунингдек нафас чиқариш пайтида углерод оксиди даражасини билиш[1].

Чекувчи ёшлар – бу никотинга қарам келажагимиздир. Ўсмирлар катталарга нисбатан иқтисодий чекловларга эга, шунинг учун улар сигареталарни иложи борича охиригача чекадилар, бу эса организмга никотиннинг янада кўпроқ киришига сабаб бўлади[2]. Бундан ташқари арзонроқ сигареталарни авзал кўрадилар, натижада сифатсиз тамаки маҳсулотларининг айнан ёшлар қўлига тегиши эҳтимолини янада оширади[3].

Давлатимиз томонидан тамаки ва уни ўрнини босувчи маҳсулотларни чеклаш тўғрисидаги чора тадбирлари ўз натижасини кўрсатмоқда. Умид қиламизки келажакда никотинга қарамликни бутунлай енгамиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Рекомендации ENSP по лечению табачной зависимости Всестороннее руководство для осуществления мероприятий и стратегий по лечению табачной зависимости. Под редакцией профессора Дёмина А. К. 2016 European Network for Smoking and Tobacco Prevention aisbl (ENSP)
2. Сперанская, О.И. Табачная зависимость: перспективы исследования, диагностики, терапии [Текст] / О.И. Сперанская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 160 с.
3. Носова Е.В. Предупреждение употребления психоактивных веществ подростками. М., 2009.

ДОРИВОР НОНИ (*MORINDA CITRIFOLIA L.*) НИНГ ОРГАНЛАРИДА ЭЛЕМЕНТЛАР МИМИҚДОРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

Х.Исақов- Андижон давлат университети т.ф.д.,профессори.
С. А Маматқулова- Фарғона давлат университети к.ф.б.ф.д, ўқитувчи
Б.Р.Обидова -Фарғона давлат университети магистранти

Аннотация: *Мақолада интродукция қилинган доривор нони ўсимлигининг меваси ва барги таркибидаги элементлар миқдори концентрацияланиш даражасига боғлиқ ҳолда ўрганилган.*

Калит сўзлар: *нони, Morinda citrifolia L., макроэлемент, микроэлемент, токсик, оғир метал, элемент.*

Аннотация: *Изучено количество элементов в плодах и листьях интродуцированного в статье лекарственного растения нони в зависимости от степени концентрации.*

Ключевые слова: *нони, Morinda citrifolia L., макроэлемент, микроэлемент, токсичный, тяжелый металл, элемент.*

Annotation: *The amount of elements in the fruit and leaf of the medicinal noni plant introduced in the article was studied depending on the degree of concentration.*

Keywords: *нони, Morinda citrifolia L., macroelement, microelement, toxic, heavy metal, element.*

Табиатда учровчи кўплаб кимёвий элементлар барча организмларнинг муҳим таркибий қисмидир[1]. Инсонлар кунлик зарур бўлган озуқа элементларни асосан озиқ-овқат ва ичимлик суви билан қабул қилишади. Инсон организми минерал гомеостазни тартибга солишни кафолатлайдиган жуда самарали механизмларни шакиллантирган. Бошқа томондан, зарур элементларга бўлган кунлик эҳтиёж билан

токсиклик (заҳарлилик) даражаси ўртасидаги боғлиқлик тор доирага эга [2]. Тартибли ва мувозанатли овқатланиш одатда барча муҳим элементлар билан таъминланишни кафолатлайди. Юқори даражада қайта ишланган озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш ва тартибсиз овқатланиш зарур элементларнинг етишмаслигига олиб келиши мумкин. Турли ифлосланишлар натижасида токсик элементларнинг юқори концентрациясини ўз таркибида сақловчи тупроқда ўсган доривор ва озиқ-овқат ўсимликларини истъемол қилиш маълум маънода заҳарланиш аломатларини юзага келтириши мумкин [3,4]. Шу сабабли инсонларни бундай элементларга нисбатан таъсирланишини камайтириш учун аксарият мамлакатларда озиқ-овқат таркибидаги токсик элементларнинг рухсат этилган меъёр (РЭМ) даражаси жорий қилинган.

Бизга маълумки, ўсимликлар органларидаги элементлар миқдори: тупроқнинг pH қийматига, механик таркибига, тупроқ таркибидаги органик ва анорганик моддалар миқдори каби бир қатор омилларга боғлиқ. Бундан ташқари, айрим ўсимликлар маълум турдаги металларни тўплаш учун индивидуал имкониятларга эга [5]. Масалан, озиқ-овқат, табиий дори воситалари ва биологик фаол моддалар ишлаб чиқарувчи компаниялар кўпинча ўз маҳсулотларини минераллар ва муҳим элементларнинг қимматли таркибига эга маҳсулот сифатида реклама қиладилар. Жумладан, нони (*Morinda citrifolia L.*) дан тайёрланган маҳсулотларни сотадиган баъзи компанияларда ҳам худди шундай ҳолатни кўриш мумкин. 1996 йилдан бери нони маҳсулотлари, жумладан, унинг мевасидан тайёрланган шарбат бутун дунёда соғлиқни сақловчи маҳсулот сифатида машҳур бўлди ҳамда унинг мевали шарбати ва баргли чойи Европа Иттифоқи қонуни томонидан янги озиқ-овқат сифатида тан олинди [6].

Нони дарахти (*Morinda citrifolia L.*) дунёнинг деярли барча тропик минтақаларида ва Тинч океанининг жанубий ороллaридаги қирғоқ бўйларида тарқалган ўсимлик тури ҳисобланади. Ўсимликнинг вегетатив ва генератив органлари кўплаб касалликларни даволаш учун ишлатилиб келинмоқда [7]. Ҳозирда ушбу ўсимлик бизнинг мамлакатимизда ҳам интродукция қилиниб кўпайтирилмоқда ҳамда унинг мева ва баргларидан соғломлаштирувчи табиий дори воситалари тайёрланмоқда. Доривор ўсимликларда турли элементлар миқдорини экологик мониторинги ва гигиеник маъёрини ишлаш масаласига алоҳида эътибор беришни талаб этаётган бугунги кунда нони доривор ўсимлигининг экологик софлигини баҳолаш нуқтаи назаридан биринчи галда биз унинг таркибидаги элементлар миқдорини аниқлашни мақсад қилдик. Бугунги кунда, нони таркибидаги минераллар ва оғир металларни ўрганиш бўйича етарлича тадқиқотлар олиб борилмаган. Биз олиб борган ушбу тадқиқотнинг мақсади, нони мевалари ва барглари таркибидаги макро ва микроэлементлар ҳамда оғир металларнинг миқдорини таҳлил қилишдан иборат.

Дастлабки тахлил натижаларига кўра, нони (*Morinda citrifolia L.*) нинг барглари ва мевалари таркибида 35 турдаги элементлар мавжудлиги аниқланди. Нони (*Morinda citrifolia L.*) нинг барг ва меваси таркибида аниқланган элементлар миқдорини концентрацияланиш даражасига боғлиқ ҳолда қуйидагича 7 та гуруҳга бўлиш мумкин. Ўсимлик баргларига сингдирилиши бўйича энг кўп миқдор Ca > K > Na (1000 мг/кг дан кўпроқ) элементларига тўғри келди. 100 – 1000 мг/кг гача бўлган миқдор билан Fe > Sr элементлари иккинчи гуруҳни эгаллади. Mn > Ba > Zn учинчи (10-100 мг/кг оралиғида), Rb > Cr > Ni > Br > Mo > Ce > La элементлари эса (1-10 мг/кг оралиғида) оралиқ ҳолатни эгаллади. 0,1-1 мг/кг гача бўлган чегарани As > Co > Sc > Th > Cs > U > Hf = Sb элементлари ташкил қилди. Нисбатан кам миқдорни Sm > Re > Yb > Eu > Tb > Ta > Lu > Au > Hg элементлари ташкил қилган бўлса, энг кам миқдор эса W, Nd, Se ҳиссасига тўғри келди. Худди шундай ҳолатни нони меваларида ҳам кўриш. Жумладан, ушбу ўсимлик меваси таркибидаги Ca > K > Na, Fe > Sr, Mn > Ba > Zn элементлар мос равишда миқдор бўйича барглардаги каби гуруҳларни эгаллади. Миқдор жиҳатдан сингдирилиши бўйича Rb > Cr > Br > Mo > Ni > La > Ce тўртинчи гуруҳни, Rb > Cr > Br > Mo > Ni > La > Ce бешинчи гуруҳни, Sm > Re > Yb > Tb > Eu > Ta > Lu > Au > Hg элементлари эса олтинчи гуруҳни эгаллади. Мева таркибида ҳам энг кам миқдор ҳам W, Nd, Se элементларига тўғри келди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. D.R.Williams, “Historical Outline of the Biological Importance of Trace Metals,” Journal of Inherited Metabolic Disease, Vol. 6, Suppl. 1, 1982, pp. 1-4.

2. M.J.Tamás and E.Martinoia, Eds., “Molecular Biology of Metal Homeostasis and Detoxification. From Microbes to Man,” Springer, Berlin, 2005.

3. V.Mudgal, N.Madaan, A.Mudgal, R.B.Singhand and S.Mishra, “Effect of Toxic Metals on Human Health,” The Open Nutraceuticals Journal, Vol. 3, 2010, pp. 94-99.

4. K.Ljung, B.Palm, M.Grandér and M Vahter, “High Concentrations of Essential and Toxic Elements in Infant Formula and Infant Foods - A Matter of Concern,” Food Chemistry, Vol. 127, No. 3, 2011, pp. 943-951.

5. S.M.Reichmann, “The Responses of Plants to Metal Toxicity: A Review Focusing on Copper, Manganese and Zinc,” Occasional Paper No. 14, Australian Minerals and Energy Environment Foundation, 2010.

6. European Commission, 2003/426/EC, “Commission Decision of 5 June 2003 Authorising the Placing on the Market of Noni Juice (Juice of the Fruit of *Morinda citrifolia L*.) as a Novel Food Ingredient under Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament and of the Council,” Official Journal of the European Union L 144, 2003, p. 001.

7. A.R.Dixon, H.Mc. Millan and N.L.Atkin, “Ferment This: The Transformation of Noni, a Traditional Polynesian Medicine (Morindacitrifolia, Rubiaceae),” Economic Botany, Vol. 53, No. 1, 1999, pp. 51-68.

SOG’LOM TURMUSH TARZI VA UNGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR

F.Mirzabekova[1], N. Normatova[2], M. Dumayeva[3].
1- Andijon davlat universiteti katta o’qituvchisi;
2 - Andijon davlat universiteti biologiya yo’nalishi 2-kurs talabasi;
3-Andijon davlat unversiteti jismoniy madaniyat 3-kurs talabasi;
Andijon davlat universiteti

Annotatsiya: *Maqolada sog’lom turmush tarzi, uning insonlar hayotidagi ahamiyati haqida so’z yuritilgan. Sog’lom turmush tarziga rioya qilinmasa qanday oqibatlar yuzaga kelishi ilmiy adabiyotlardan keltirilgan misollar yordamida yoritib berilgan. Sog’lom tana har doim atrof muxit o’zgarishiga o’zida moslashuvchanlik xususiyatini barpo etgan bo’ladi, biroq bir qator zararli odatlar insonning tana a’zolariga zarar yetkazib uning induvidualligini kamaytiradi.*

Kalit so’zlar: *Sog’lom turmush tarzi, inson, jamiyat, sog’lom tana, zararli odatlar, kasalliklar, atrof muhit.*

Аннотация. *В статье рассматривается здоровый образ жизни и его значение в жизни человека. Последствия несоблюдения здорового образа жизни анализированы примерами из научной литературы. Здоровый организм всегда показывал свою адаптационную способность к изменениям окружающей среды, но ряд вредных привычек снижает индивидуальность человеческого тела.*

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, человек, общество, здоровый организм, вредные привычки, болезни, окружающая сре*

Annotation:*in the article a healyhy lifestyle is its people importance in his life.The consequences of not following a healthy lifestyle are illusreted with examples from the scietifik literature.A healthy body has always built its ability to adapt to changes in the environment,but a number of harmful habits reduce a persons individuality by causing damaga to the organs of the human body.*

That is, drugs,alcohol,tabacco,smoke,and so on.

Keywords*:healthy lifestyle,human,society,healthyody,harmful habits,diseases, environment.*

Sog’lom turmush tarzinini saqlab qolish bugungi globallashayotgan, kishilar tafakkurida o’zgacha qarashlar sodir bo’layotgan murakkab bir davrda o’ta muhim masala hisoblanib, kelajak avlodni ham jismonan ham ma’nan barkamol qilib tarbiyalashni taqozo etadi.

"Agar jismoniy mashq qilsangiz, dori-darmonga ehtiyoj qolmaydi”. Ushbu satrlar tibbiyot sohasining tamal toshini qo’ygan buyuk bobomiz Abu Ali ibn Sinoga tegishli. Bu fikr X asr avval aytilgan bo’lsa-da, zamonaviy tibbiyot ushbu fikrning naqadar to’g’ri ekanligini ilmiy tarzda isbotlab berdi. Sog’lom turmush tarziga amal qilib, muntazam ravishda sport bilan shug’ullanib yuruvchi inson 100 hattoki 120 yoshgacha yashashi mumkinligini fan isbotladi [1].

Sog’lom, uzoq va barkamol umir ko’rish insoniyatning azaliy orzusi ekanligiga shubha yo’q.Shu nuqtaiy nazardan har qanday jamiyatning oldida turgan asosiy vazifalaridan biri, insoniyatning anashu orzusini royobga chiqarishdan, yaniy kishilar sog’ligi va uzoq umir ko’rishlari uchun zarur shat- sharoit yaratishdan iborat. Kishilik jamiyatining turliy davrlarida sog’liq masalasi turlicha yondoshuvlar bilan hal qilingan. Ijtimoiy formatsiyalar rivojlanib kelgani sayin sog’liq hususiylikdan umumiylikka tor doiradagi guruhlar manfaatlaridan umuminsoniy manfaatlar darajasiga ko’tarilgan. Lekin hamma davrlarda ham sog’lom turmush ,sog’liq saqlashning asosiy negizi hisoblangan.

Sog’lom turmush tarzi o’z asosida biologik ijtimoiy tamoillarni mujassam etgan bo’ladi. Sog’lom turmush tarzini shakillantirish uchun insoning hayotidan zararliy bo’lgan odatlarni butkul chiqarib tashlash va uning hayotida zarur bolgan sog’lom omillarni shakillantirish darkor .sog’lom turmush tarzini shakillantirishda bir qator qoidalar mavjud bolib, jumladan, tashqi muhit ekologiyasi, zararliy omillarga qaram bolmaslik, badan tarbiya bilan muntazam shug’ullanish, to’g’ri ovqatlanish, uyquning me'yoriyligi, shaxsiy ozodalik, ruhiy holat barqarorligi, jismoniy holatiga mos tarzda ish faoliyati bilan shug’ullanishi va boshqalar tashkil etadi.

Turmush tarzi - har bir inson hayotida asosiy poydevor hisoblanib, unga tayangan holda hayotni tubdan butkulligicha o’zgartira olish mumkin. Turmush tarzi qanday bo’lishini belgilovchi bosh omil bu insonning o’zi deb belgilanadi. Qachonki inson o’z salomatligiga tibbiyot hodimlarini yoki davlat tashkilotlarini emas, o’zining mas’ulligini ongli ravishda his qilgandagina barkomollika erisha oladi.

Aynan ozodalik va tozalik inson salomatligining asosiy tamoyillaridan biri hisoblanib, Islom dinida ham ichki qalb go‘zalligi va tashqi tana toza- ozodaligiga katta e’tibor qaratilgan. Islom dinida asosan beshta farz amallari mavjud bo‘lib, ularni iymon, namoz, ro‘za, zakot, haj tashkil etadi. Islom dini insonni sog‘lom va go‘zal yashashga boshlaydi. Undagi farz amallarning inson organizmi uchun juda ham ko‘plab foydali jihatlari mavjud. Masalan: muntazam namoz o‘quvchi insonlar ichak kassaliklariga kam hollardagina yo‘liqishadi chunki, namozdagi harakat amallari inson ichagining normal ishlashini tartibga solib, ichak bilan bog‘liq bir qator kasalliklarning oldini oladi. Shuningdek namozdagi shartli reflekslar bo‘yin, qo‘l-oyoq harakatlarini normallashtirib, ko‘plab kasaliklarning rivojlanishiga to‘sqinlik qiladi. Jumladan, bo‘yin osteoxondrozi, shu bilan bo‘g‘in kasaliklarini oldini olishi ko‘plab kuzatuvlarda o‘z tasdig‘ini yaqqol topgan. Ro‘za esa insonga sabr toqat va chidam bardosh beribgina qolmay, inson organizmidagi kechayotgan turli jarayonlar, ortiqcha vazn to‘plash, yurak qon tomir kassaliklardan halos bo‘lishda yordam beradi. ,,Ozodalik iymondandir"- deb Payg‘ambar alayhissalom ham jamiki insonlarni pokizalikka undaydi [2]. Ozodalik eng avvalombor insonning ichki dunyosida va tanasi-yu, kiyimboshida, yashab turgan muhitida, oziq-ovqat mahsulotlarida bo‘lishi kerak. Inson o‘zining salomatligi uchun eng avvalombor o‘zi mas’ul ekanligini chuqur anglamog‘i lozim. Sog‘lom bo‘lishga esa, bir qator foydaliy mashg‘ulotlar, to‘g‘ri ovqatlanish bo‘yicha retseptlarga

amal qilish, hamda aqliy va ruhiy holatning barqarorligiga katta e'tibor qaratish bilan erishish mumkin. Qachonki bu qoidalarga amal qilinmas ekan, inson o'z salomatligiga beparvo bo'laversa, turli xildagi ko'plab kasaliklarga chalinishi va uning oqibatida o'zining va yaqinlarining jabirlanishiga sababchi bo'lishi mumkin.

O'tgan asrlarda ham salomatlik bo'yicha buyuk allomalarimizning ko'plab falsafiy, diniy, dunyoviy qarashlari mavjud bo'lib, bu qarashlar hali hanuzgacha o'z mohiyatini saqlab kelmoqda. Masalan; Abu Bakr ar-Roziy (,,Ma'naviyat tibbiyoti'', „Falsafiy turmush tarzi''), Abu Ali ibn Sino (,,Tib qonunlari», ,,Urjuza»,), Ismoil Jurjoniy (,,Xorazmshoh xazinasi»), Abu Rayhon Beruniy (,,Javohir kitobi»), Kaykovus (,,Qobusnoma»), turkiy tasavvuf she'riyatining atoqli namayondasi Ahmad Yassaviy (,,Hikmatlar''). Shu kabi ko'plab kitoblarda inson salomatligiga qanchalik yaxshi e'tibor qaratsa shunga yarasha javob olishi izohlangan. Tabobat ilmining buyuk sohibi ko'plab fanlarning buyuk faylasufi Abu Ali ibn Sinoning inson salomatligiga oid 1012-1014 yillarda yozilgan besh jild, olti kitobdan iborat bo'lgan ,,Tib qonunlari" asarida va ,,Urjuza" nomli dostonlarida tabobat sohasiga oid qarashlari yoritilgan. Abu Ali ibn Sino inson salomatligini saqlash to'g'risida ,,Tib qonunlari" kitobining birinchi jildida, sog'likka ta'sir etuvchi omillar to'g'risidagi fikrini shunday bayon etganlar - ,,unga ko'ra yetti narsani: mijozni mo'tadilligini barqaror qilish, yeyiladigan va ichiladigan mahsulotlarning sifatilisini tanlash, inson tanasini chiqindidan tozalash, to'g'ri tuzilishni saqlash, burunga tortiladigan havoni yetarli va yaxshi qilish, kiyinishni yaxshilash va jismoniy va ruhiy harakatlarni mo'tadillashga ko'proq e'tibor berish kerak" [2].

Ibn Sino ham insonlar fasllarga, yoshga va jismoniy harakatiga qarab taomlanishni ovqat to'laligicha hazm bo'lmay turib ovqatlanmaslikni inson muntazam badan tarbiya bilan shug'ullanish kerakligini, chunki muntazam badantarbiya va jismoniy harakatlar insonni har tomonlama chiniqtirib, nafas olish va chiqarishni yaxshilab hayotiy ta'sirini ijobiy bo'lishiga ulkan hissa qo'shishini ham nazardan chetda qoldirmagan. Yozgi fasillarda taomlarni sovuq yoki iliq holda qishki fasillarda esa issiq holda iste'mol qilishni ta'kidlaganlar. Yana keksa va o'rta yoshli insonlarni uyqu vaqtlari ovqatlanishi, badan tarbiya mashg'ulotlarining ham tartibi keskin farq qilishi lozim ekanligini,ulardagi jarayonlar turli bo'lishi masalan: o'rta yoshda avvalombor badantarbiya va ovqatlanish hamda uyquni ma'qul topib, keksa yoshi insonlarga uyquni, bedorlikni, to'g'ri ovqatlanishni so'nggina badantarbiya mashqlarini to'g'ri jarayon deb topganlar. Ibn Sino nazariyasida insonlarning hayotiy jarayonlari suv bilan bog'liq bo'lib suvning barvaqt inson tanasida qurishi uning erta keksayishiga sabab deb bilgan va bu jarayonni sekinlashtirish uchun doimo bir tartibda uhlash,ovqatlanish va harakatning normalligini ta'minlab inson uzoqroq umr ko'rishi mumkin deb hisoblaganlar. Ibn Sino ,,Urjuza" asarida ham me'yorlashgan va to'g'ri turmush tarzi haqida maslahatlar beradi. Bu kitob ham shaxsiy ozodalik qoidalariga amal qilish, badanni chiniqtirish, kun tartibi, muvozanatni to'g'ri ushlash, hammomlarga borish qoidalari, miqdorida may ichish (ortiqchasi och qoringa ichilishi katta hafa tug'dirishi), uyquning me'yori og'iz bo'shlig'i va tishlarni muntazam ravishda tozalab borish, ichakni tozalash to'g'risida so'zlaydi [2].

Sog'lom turmush tarzi to'g'risida so'z borganda miloddan avvalgi IV asrda yashab, ijod qilgan buyuk olim Gippokratning „Sog'lom turmush tarzi haqida" deb nomlangan be'nazir kitobini e'tirof etishimiz lozim. Gippokrat asosan –,,inson yoshiga, yil fasliga, urf-odatlariga va yashash joyiga qarab turmush tarzini qurishi lozim. Zero, faqat shu tariqa salomatlikning eng yaxshi holatini ta'minlash mumkin"- deb aytgan [2].

Darhaqiqat, insonlarning yoshi va yashab turgan muhiti sog'ligida katta ro'l o'ynaydi. Atrof muhit ozodaligi, naslning ahamiyati, turmush tarzi insonning salomatligidagi birlamchi omillar sanalib, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ekspertlarining ma'lumotlariga ko'ra sog'liqning 20% ekologiya omillariga, 20% nasilga, va atigi 8-10% tibbiy hizmatning sifatiga bog'liq bolib, qolgan 50% turmush tarzimizga, ya'ni bevosita o'zimizga bog'liq ekan [3].

Shu bois salomatlikka erishishdagi barcha omillarni ko'zdan qochirmasligimiz bu masalaga yengil va yuzaki emas balki chuqur ong va idrokimiz bilan yondoshishimiz, jamiyat oldidagi eng ustuvor vazifalarimizdan biri.

Bugungi kundagi ko'plab inson salomaligiga salbiy ta'sir etuvchi omillar nafaqat insonlarni, balki butun jamiyatni tahlikaga solmoqda. Jumladan: chekish, narkotik, giyohvandlik, spirtli ichimliklar va boshqalar. Bu kabi zararli odatlar xalq tili bilan aytganda ,,Aql o'g'riqlari''dir. Shu moddalarni qa'bul qilayotgan insonning o'zinigina emas, balki kelajak avlod nasliga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday zararli odatlar insonning sog'ligiga va uzoq umir ko'rish ko'rsatkichiga ham tubdan zarar yetkazadi.

Giyohvandlik (yunoncha, narke - karaxtlik va maniya - telbalik, jahl, shod-xurramlik) — narkotik moddalarga o'rganib qolish, ruju qilish, aniqrog'i tabiiy yoki sintetik zaharli moddalar (ayrim dori moddalari)ni vaqtincha yoki surunkasiga iste'mol qilish natijasida kelib chiqadigan kasallik holati. Giyohvandlik organizm salomatligi va ruhiy holatining chuqur o'zgarishiga sabab bo'ladi va giyohvandni tanazzulga olib boradi.

Ko'plab tadqiqotlar chekishning zararini isbotlaydi. Tamaki tutuni tarkibida 30 dan ortiq zararli moddalar mavjud: nikotin, korbonat angidrid, korbon monokist, gidrosiyan kislotasi, amiak,smola moddalari organik kislotalar va boshqalar.

Statistikaning ma'lumotlari shuni korsatadiki, umuman chekmaydigan insonlar bilan taqqoslaganda, uzoq vaqt mobaynida chekuvchilarda angina pektoriysining rivojlanishi 13 martta, miokard infarkti 12 martta, oshqozon yarasi 10 barobar ko'p kuzatilardi. Tamaki tutuni bilan uglerod oksidi tanaga kirganda kislorod ochligi rivojlanadi. Chunkiy uglerod oksidi kislorodga qaraganda gemoglabin bilan oson birlashadi va qon bilan insonning barcha to'qimalari va organlariga yetkazadi. Chekuvchi insonlar chekmaydiganlarga qaraganda saraton kasaligiga chalinishi 20 barobar yuqori. Chekish insonning qizil o'ngach, oshqozon, halqum, buyrak organlariga ham zarar yetkazadi, hamda insonlarda ko'plab noqulayliklar paydo qiladi. Doimiy yo'tal, og'izdan yoqimsiz hid. surunkali yallig'lanishlar natijasida esa bronh kengayib, bronhoektazalar og'ir oqibatlarga olib keladi. Chekish yana ko'plab kasalliklarga asos bo'lib ulardan qon aylanishining buzulishi bilan yurakka ham katta haf tug'diradi. Chekuvchi kishilar nafaqat o'zigagina emas, atrofdagilarni ham jiddiy haf ostiga qo'yadi. Chunki tamaki tutuni chekilgan xonalarda shamollatilmasdan vaqt o'tkazgan kishilarda ham zararli holatlar yuzaga kelishi aniqlangan [4].

Shu bois har bir shaxs o'zining salomatligi uchun ish joyi yoki xonasini doimo toza havoda shamollatib, turishi talab qilinadi. Tamaki tutuni turli xil mamlakatlarda aholining 20% ini o'limiga sabab bo'ladi. Turli tekshiruvlarda aniqlangan natijalarga ko'ra 1995-yilda 43% erkaklar, 7% ayollar tamaki chekish natijasidan vafot etgan. Bundan tashqari, zararli odatlar shu moddalarni qabul qilayotgan insonnigina emas, balki, hali dunyo yuzini ko'rmagan norasida farzandlarining ham hayotiga jiddiy zarar yetkazadi. Ba'zi bir farzandlar oilaga quvonch va shodlik o'rniga, qayg'u- tashvish olib keladi, bunga esa asosiy sabab aslida ota va onalar. Masalan: chekuvchi emizikli ayollarning farzandlari ham o'zi istamagan holda passiv chekuvchiga aylanib qoladilar [5]. Bunday bolalar esa kelajakda sog'ligidagi muamollari bois qattiq azob chekadilar. Bolaga

nisbatan atrofdagilarning salbiy fikri ularning ruhiy holatiga ham yomon ta’sir ko’rsatadi. Sog’lom turmush deganda esa ham jismonan ham ruhan sog’lomlik bilan kechirilayotgan turmush tushuniladi. Shuningdek giyohvand moddalar va spirtli ichimliklar ham insonning erta keksayishiga va organizmlarning zararlanishiga olib keladi. Giyohvandlik, alkogolga ruju qo’yish va chekishga odatlanishlar ham eng avvalo ta’tib ko’rish bilan boshlanib ohiri esa shifohonalarda o’lim holati bilan ham tugallanishi mumkin. Jamiyat va oila oldidagi burchllarimizni bajarishimiz uchun esa, sog’lom turmush tarziga amal qilishimiz lozim.

Bugungi kunga qadar dunyo bo’yicha jamiyatning eng og’riqli nuqtalaridan hisoblanib kelinayotgan bu kabi giyohvandlik moddalarga, butun jahon jamiyati qarshilik qilib, sog’lom turmush tarzini yo’lga qo’yishga urunib kelmoqdalar.

Yurtimizda ham aholi salomatligini saqlash va yaxshilash imkonini beradigan sifatli sog’liqni saqlash tizimini tashkil etish, sog’lom avlod tarbiyasi uchun shart-sharoit yaratish davlat siyosatining ustuvor yo’nalishi hisoblanadi. Bunday sa'y-harakatlar hozirda ko’plab ijobiy samaralarini berib kelmoqda. Masalan; aholining umr ko’rishi 4,6 yoshga - 1995-yildagi 69,1 yoshdan, 2017-yilda 73,7 yoshga oshishi [6]. Ona diyorimiz O’zbekistonda ko’ngilsiz holatlarning oldini olish va aholi salomatligini ta’minlash yuzasidan ko’plab amaliyotlar hayotga tadbiq etib kelinmoqda. Jumladan, O’zbekiston respublikasining fuqorlar sog’lig’ini saqlash tog’risidagi qonunida umumiy qoidalar belgilab qo’yilgan. Ulardan 3-moddasida fuqorolar sog'ligini saqlashning asosiy prinsplari mavjud bo’lib, u quyidagilardan iborat:

- Sog’liqni saqlash sohasida inson huqularining himoya qilinishi;
- Aholining barcha qatlamlari tibbiy yordamidan bahramand bo’la olishi;
- Profilaktika chora- tadbirlarining ustunligi;
- Sog’ligini yo’qotgan taqdirda fuqorolarning ijtimoiy himoya qilinishi;

Yurtimizda aholining sog’lom turmushi yuzasidan olib borilayotgan bu ka’bi islohotlar nafaqat aholining uzoq umir ko’rishiga balki kelajak avlodning sog’lom tug’ilishiga va barkamol bo’lib yetishishiga ham ulkan hissa qo’shadi [7].

Xulosa o’rnida shuni ta’kidlash lozimki, sog‘lom turmush tarziga amal qilmaslik insonning uzoq umr ko‘rish ko‘rsatgichiga ham salbiy ta’sirini ko‘rsatadi. Zararli odatlar esa, sog‘lom organizmlarning erta hastalanishiga va insonning olamdan erta ko‘z yumishiga olib keladi.

Yuqorida keltirilgan omillarga asoslanib sog’lom turmush tarzini quyidagicha ta’riflashimiz mumkin. Sog’lom turmush tarzi - kundalik turmushning biologik va ijtimoiy qonunlari asosida tashkil etilib, inson salomatligini ta'minlashga, mustahkamlashga asoslangan turmush tarzidir. Biologik, ijtimoiy omillarni hisobga olgan holda insonning sog’lom turmush tarzini bir qator bosqichlarda belgilashimiz mumkin. Masalan;

- To‘g‘ri ratsionlaga amal qilib ovqatlanish;
- Badantarbiya va sport bilan muntazam shug‘ullanish;
- Zararli omillardan yiroq bo‘lish;
- Yashab turgan muhitni ozoda tutish;
- Mehnat faoliyatini normallashtirib;
- O‘zaro munosabatlarni me’yorda ushlash;
- Irsiy, jinsiy,tarbiya, va sog’lom oila;
- Inson salomatligiga zarar yetkazuvchi baxtsiz hodisalardan yiroq bo‘lish;
- Sog‘lom turmush tarziga oid ko‘nikmalar bilan muntazam shug‘ullanish;

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O’zbekiston Respublikasining «Jismoniy tarbiya va sport to’g’risida»gi qonuni. T.: «O’zbekiston», 2000 y.

2. R. Arziqulov. Sog'lom turmush tarzi asoslari (Valeologiya)//O'zbakiston milliy ensklopediyasi'' Davlat ilmiy nashriyoti Toshkent 2009. 1 bob.13-bet.
3. Tursunov S.T, Nodirov T.S. Sog'lom turmush tarzi.-T.: ILM-ZIYO. 2006.-b. 9.
4. http://www.allbest.ru.
5. http :// www.hozir.org>
6. https://lex.uz>docs.
7. O'zbekiston respublikasining qonuni, 29.08.1996-yildagi 265-1-soni. https://leks.uz>docs

TAJRIBAVIY GIPOTIREOZDA TISHDAGI MORFOLOGIK O'ZGARISHLAR

Nortayeva N.A., Nortayev A.B.
Anatomiya va klinik anatomiya kafedrasi Toshkent tibbiyot akademiyasi

Maqolada gipotireozning ta`sirida tishda kuzatiladigan morfologik o`zgarishlar, ularning salbiy oqibatlari haqida ma`lumotlar berilgan.

Kalit so`zlar: *gipotireoz, emal, dentin, sement, tiroksin, tireotrop, tish, qalinlik, nazorat, tajriba, gormon.*

В статье представлено информации о морфологических изменениях зубов в результате экспериментального гипотиреоза.

Ключевые слова: *гипотиреоз, эмаль, дентин, цемент, тироксин, триотроп, зуб, толщина, контроль, эксперимент, гормон.*

The article presents a lot of information about the morphological changes in teeth as a result of the spread and development of hyperthermia in many countries of the world today and their negative consequences.

Key words: *hyperthermia, enamel, dentin, cement, thyroxine, triotrope, tooth, thickness, control, experiment, hormone.*

Zamonaviy klinik stomatologiyaning muammolaridan biri bu ikkilamchi immunitet tanqisligi fonida yuzaga keladigan yallig'lanishli periodontal kasalliklarning o'sishidir [1, 2]. Immunitetga tasir qiluvchi ichki omil endokrin tizim bo'lib, u gomeostazning neyrokrin regulyatsiyasi majmuasiga kiradi. Tish kasalliklarining endokrinologik jihatlari bir qator fundamental ilmiy tadqiqotlarda o'z aksini topgan [2,3]. Turli tish kasalliklarining etiopatogenezida immun, asab va endokrin tizimlar o'rtasidagi murakkab ko'p funksiyali munosabatlar muhim rol o'ynaydi.

Tadqiqotning maqsadi. Tajribaviy gipotireoz fonida ilk postnatal ontogenez davrida kalamushlarning tishida kuzatiladigan morfologik o'zgarishlar **Tadqiqot materiallari va metodlari.** Tadqiqotning obyekti sifatida ilk postanatal ontogenez davridagi 45 ta kalamushlarning tishi olindi.Oq laborator kalamushlarni 2 ta guruhga ajratdik. Tajriba guruhida, 25 ta oq laborator kalamushlarda tajribaviy gipotireoz chaqirish uchun 14 sutka davomida 100 gr tana og'irligiga nisbatan 0,5 mg miqdorda merkazolil berdik, va tajribaning har xil kunlarda dum venasidan qon olinib gormonlarga tekshirildi. Gipotireoz modeli chaqirilgani aniq bo'lgach, 1 oy davomida kalamushlarga 100 g tana vazniga 0,25 mgdan (ushlab turuvchi) merkazolil berdik. 2-guruhni 20 ta kalamushlardan iborat nazorat guruhidagi kalamushlar tashkil qildi va bu kalamushlarga 1,0 ml 1% li midorida zond orqali kraxmal suspenziyasi berildi. Kalamushlar narkoz ostida 3, 7,14, 21 va 30- kunlarda jonsizlantirildi. Kalamushlarning tishlari olindi va ulardan gistologik preparatlar tayyorlanib, morfoglogik tuzilishi o'rganildi. Kalamushlarda tajribaviy gipotireoz chaqirilganligini asoslash maqsadida tajribaning har xil kunlarida kalamushlarning qonida triyodtironin (T3), bog'lanmagan tiroksin (T4) va tireotrop gormoni

(TTG) miqdori aniqlandi (1-jadvalga qarang). Olingan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, tajribaning 7- kunligida gipotireoz va nazorat guruhidagi kalamush bolalarining T3 va T4 gormoni bir biridan deyarli farq qilmaydi. Tajribaning 14-kuni T4 ko'rsatkichi yaqqol va T3 ko'rsatkichi unchalik yaqqol aks etmagan pasayishi kuzatildi. Tajribaning 21-kunida T4 gormonining ko'rsatkichi 2 marta, T3 esa 1 martaga kamayishi aniqlandi. 30- kunlik kalamushlar qonida qalqonsimon bez gormonlari quyidagicha o'zgardi T4 ko'rsatkichi 4 martaga, T3 esa bir yarim barobar kamayishi kuzatildi. Shunday qilib, gormonlarning ko'rsatkichini tahlili eksperimental gipotireoz holatida kalamushlarning qonida tiroksin (T4) gormonining ko'rsatkichini ishonchli kamayishi kuzatildi. T4 gormonining kamayishi 14- kunlikdan boshlab yaqqol aks etdi va tajribaning oxirgi 30, 60 va 90- kunlariga kelib ishonchililigi 4 martagacha kamaydi. Qalqonsimon bez gormonlarining qondagi miqdori tireotrop gormoni orqali boshqarilib turadi. T3 va T4 gormonlarining miqdorini qonda kamayishi, TTG gormonining oshishiga olib keldi. Tajribaning 3- va 7-kunlarida TTG miqdori nazorat guruhdagi kabi bir xil. Tajribaning 14-kuniga kelib TTG ning asta-sekin oshishi, 21-kunga kelib esa nazorat guruhidagiga qaraganda 2 barobar ortishi qayd etildi. Nazorat guruhidagi kalamushlar tishining morfologik tuzilishi o'rganilganda emal qavatining qalinligi 3620,1±3,6 mkm, dentin qalinligi 684,2±27,6 mkm, predentin qalinligi 25,83±1,0 mkm, pulpa 926,8±37,4 mkm, sementning qalinligi 208,8±3,8 mkm, dentin kanalchalarini qalinligi 5,82±0,06 mkm ni tashkil qildi. Tajribaning 7- kunidan boshlab tishning pulpa qismida shish kuzatildi. Morfologik tekshiruvlar natijasi gipoterioz holatidagi kalamushlar tishining emal qavatining qalinligi 3232±4,2 mkm, dentin qalinligi 616,4±27,6 mkm, predentin qalinligi 22,6±1,1 mkm, pulpa 805,9±34,4 mkm, sementning qalinligi 184,8±14,5 mkm, dentin kanalchalarini qalinligi 5,2±0,07 mkm ni tashkil qildi. Tishning morfometrik ko'rsatkichlari qalinligi nazorat guruhiga nisbatan kichikroq ekanligi aniqlandi, bunda emal qavati 12%ga, dentinning qalinligini 11%ga, predentin qaliligi 14%, pulpaning qalinligini 15%, sement qalinligini 13% va dentin kanalchalarining qalinligini 12% ga kichrayishi kuzatildi. Tajribaning 14- kuniga kelib kalamushlar tishining pulpa qismida qon aylanish belgilari, shish kuzatildi. Tishning emal qavatining qalinligi 15%, dentinning qalinligini 17% ga, predentin qaliligi 18%, pulpaning qalinligini 15%, sement qalinligini 16% va dentin kanalchalarining qalinligini 14% ga kichrayishi kuzatildi. Tajribaning 21- kuniga kelib tishlarning pulpa qismida shish tarqalgan, gemodinamik o'zgarishlar kuchayganligi aniqlandi. Tishning emal qavatining qalinligi 18%, dentinning qalinligini 21%, predentin qaliligi 16%, pulpaning qalinligini 27% ga, sement qalinligini 23% va dentin kanalchalarining qalinligini 17% ga kichrayishi kuzatildi. Tajribaning 30- kuniga kelib tishlarning pulpa qismida shish ko'paygan, mayda qon quyilish belgilari kuzatildi. Tishning emal qavatining qalinligi 21%, dentinning qalinligini 18%, predentin qaliligi 19%, pulpaning qalinligini 22%, sement qalinligini 17% va dentin kanalchalarining qalinligini 17% ga kichrayishi kuzatildi.Tajribaning 60- kuniga kelib tishning emal qavatining qalinligi 23%, dentinning qalinligini 20%, predentin qaliligi 16%, pulpaning qalinligini 21%, sement qalinligini 18% va dentin kanalchalarining qalinligini 15% ga kichrayishi kuzatildi. Bu davrda tishlarning pulpa qismida shish tarqalgan, gemodinamik o'zgarishlar kuchayganligi aniqlandi. Tajribaning 90- kuniga kelib tishlarning pulpa qismida shish tarqalgan, gemodinamik o'zgarishlar kuchayganligi aniqlandi. Tishning emal qavatining qalinligi 22%, dentinning qalinligini 29%, predentin qaliligi 19%, pulpaning qalinligini 28%, sement qalinligini 25% va dentin kanalchalarining qalinligini 17% ga kichrayishi kuzatildi.

Xulosa.

1. Tishning qattiq moddasining gipotireoz fonida o‘zgarishi pulpaning shishi, detin kanalchalarining kengayishi, emalda defektlarning paydo bo‘lishi, sement qismida lizis belgilarining paydo bo‘lishi bilan namoyon bo‘ladi.

2. Ilk postnatal ontogenezning 14- kunidagi o‘zgarishlar tishning qattiq qismi elementlarining qalinligini kamayishi bilan namoyon bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Mirzamuxamedov O.X., Axmedova S.M. Modelirovaniye toksicheskogo miokardita na fone gipotireoza // Tibbiyot axborotnomasi. – Toshkent, 2019, № 5. – B. 56–59.

2.Mirsharopov U.M.; Usmonov R.J.; Teshaev O.R. Mirzamuhamedov O.Kh. Akhmedova S.M. et al. Morphological change of myocardium in hypothyroidism // Central Asia Journal of Medicine – 2020, № 1 – p. 71–83.

3.Mirzamukhamedov O.Kh., Mirsharopov U.M., Sodikova Z.Sh., Akhmedova S.M., Khatamov A.I., Mirzabekova O.A. Especially the development of myocarditis in hypothyroidism in postnatal ontogenesis // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology – 2020, Vol. 14, № 4 – p. 7737–7745.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В ЗЕРНЕ, НА РОСТ И РАЗВИТИЯ НУТА

О.Икромов, магистр, Х.Я.Азизов, соискатель, К.С.Давронов проф.
Национальный Университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека

Аннотация. *Изучено влияние микробиологических препаратов на основе ризобактерии на рост и развитие нута и накоплению белка в зерне. Выявлено, что препарат Биоазот положительно влияет на рост и развитие, Planta Stim на общую урожайность зерна.*

Аннотация. *Нўхатни ўсиб ривожланишига, донида оқсил тўпланишига ризобактерия асосида тайёрланган микробиологик Биоазот препарати Planta Stim ни ўсиб, ривожланишига ва оқсил таркибига ижобий таъсир қилиши аниқланди.*

Annotation. *The effect of microbiological preparations based on rhizobacteria on the growth and development of chickpeas and the accumulation of protein in grain was studied. It was found that Bionitrogen preparation has a positive effect on growth and development of Planta Stim and on the overall grain yield.*

Ключевые слова: *бобовые культуры, нут, клубенковые бактерии, микробиологические препараты, всхожесть, урожайность, проламины.*

Keywords: *legumes, chickpeas, nodule bacteria, microbiological preparations, germination, yield, prolamins.*

Введение. Хотя бобовые на протяжении многих веков являются неотъемлемой частью рациона населения, питательный потенциал этих культур недооценен, а потребление невелико. Эти культуры заслуживают большего внимания, поскольку они играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности в дополнение к здоровому питанию и производству продуктов питания. Бобовые культуры с древних времен используются в рационе людей, включая не употребляющих мясо по тем или иным причинам [1]. Фракционный состав белка гороха, в зависимости от сорта, колеблется в

следующих пределах: альбумины – 8,0-21,5%, глобулины – 58,6-76,6%, глютелины – 10,0-19,8% [2].

Проламины (спирторастворимые) и склеропротеины (нерастворимые) фракции белков находятся в зерне гороха в незначительных количествах [1]. Белки нута, как и белки гороха, представлены альбуминами и глобулинами, массовая доля которых достигает 97% [3]. Сравнительная оценка питательности и структуры зерна гороха и нута кормовых сортов показал, что по количеству белка в зерне нут не на много уступает гороху, а по количеству жира превосходит его. Зерно нута содержит меньше клетчатки и сахара на 1,4 и 0,8% соответственно, а количество крахмалосодержащих веществ в нем выше на 3,8% по сравнению с горохом. Зерно гороха уступает нуту по концентрации кальция и фосфора на 0,1% [4]. Содержание белка в доступных в настоящее время сортах нута обычно колеблется от 20 до 22%, в то время как в коллекции нута существует широкий диапазон вариаций, от 12 до 30% [6]. Таким образом, представляется целесообразным создание сортов с содержанием белка на 20-25% выше, чем у существующих сортов.

Преимущество выращивания бобовых культур в мире обусловлено их способностью синтезировать биологический азот. Накопление азота в почве составляет в ряде случаев до 600 кг на гектар, что значительно превышает собственные потребности бобовых культур, что позволяет рассчитывать следующую культуру азотом. В корнях бобовых клубенковые бактерии накапливаются и поглощают 50-100 кг, иногда 150 кг биологически азота в почве, усваивая свободный азот в молекулярном состоянии атмосферы. Например, одна из бобовых культур маш способствует усвоению в почве труднорастворимых соединений фосфора, оставляя после себя в почве 2,5-4,0 т корневых остатков в течение всего вегетационного периода. Эффективность азотфиксации зависит от вида бобовых, расы ризобиальных бактерий, формирующих клубень и степени доступности питательной среды. Лидируют по азотфиксации люпин (400 ц/га), соя (100 ц/га), горох и вика (100 ц/га). В течение вегетационного периода фасоль, горох, соя и люпин образуют крупные клубенки, кормовые бобовые культуры — средние клубенки, китайская фасоль и горох — мелкие клубенки. Маш — лучшая сидератная культура. При использовании его в качестве сидерата в почве накапливается 70 ц/га сухого вещества [5].

Материалы и методы. Эксперименты проводились на эксперимен-тальном участке института Генетики АН РУз. Коллекционные образцы нута посеяны в марте месяце при средней температуре воздуха выше 10^0С. Схема посева 60х15х2 в трех повторностях. Для эксперимента отобрано 10 образцов озимого нута, предварительно отобранного по устойчивости к фузариозному вилту. Влияние микробиологических препаратов на рост и развитие, а также на содержание белка испытано у сорта Малхотра. Перед посевом семена этого сорта обработаны микробиологическими препаратами *Mesorhizobium*, Биоазот, *PlantaStim*, в контрольном варианте семена обработали фунгицидом Витовакс 200ФФ. Во время вегетации проводили фенологические наблюдения, подсчитали количество растений 1 м^2, количество и масса бобов, количество семена в одной растении, масса 1000 зерен. Содержание белка определяли п методу Къелдалья по ГОСТ ISO/TS 17837- 2013. Полученные результаты по многофокторному анализу Фишера (АНОВА). Степень достоверности в пределах $P<0.05<0.001$.

Обсуждение полученных результатов. В эксперименте участвовали 10 образцов нута отобранных из коллекционного материала и сорт Малхотра. При обработке семян этих

образцов микробиологическими препаратами отмечено отставание всхожести семян в первые 15 дней по сравнению с контрольным вариантом.

Таблица 1

Влияние препаратов *Mezorhizobium*, *PlantaStim* и Биоазот на прорастание семян нута.

№	Варианты	Дата посева	Всхожесть семян на 15 день после посева %	Всхожесть, % (на 30 день)	Разница с контролом, %
1	Контроль (Витавакс 200ФФ)	06.03.2021	13.6 %	51.4 %	
2	*Mesorhizobium*	06.03.2021	9 %	61.8 %	10,4
3	Биоазот	06.03.2021	9.5 %	96.3 %	44,9
4	*PlantaStim*	06.03.2021	9.1 %	65.9 %	14,5

Как известно, семена нута медленно прорастают, к 30 дню после посева у контрольного варианта появились 51,4% всхожести, а в варианте, где было обработано препаратом Биоазот всхожесть составляла 96,3%, а у варианта обротанного препаратами *PlantaStim* 65,9%, а в варианте *Mesorhizobium* 61,8%, тем не менее разница с контрольным вариантом значительна. Это показывает, что препарат Биоазот положительно влияет на всхожесть семян в полевых условиях. Также анализировано влияние микробиологических препаратов на компоненты урожайности. Одним из важных компонентов урожайности нута является количество бобов на одном растении. В контрольном варианте, где семена были обработаны Витаваксом 200 ФФ количество бобов в среднем насчитывалось 25,83±2,09 штук. При обработке препаратом *Mesorhizobium* наблюдалось уменьшение количества бобов по сравнению контролем. Препараты Биоазот и *PlantaStim* положительно влияли на этот признак и при этом количество бобов на одно растения в среднем составляло 29,93±3,59 и 34,93±3,11 соответственно.

Сравнение массы бобов контрольного варианта с вариантами обработанные с микробиологическими препаратами показало, что самый высокий порказатель у варианта *PlantaStim* 16,86±1,40 г/раст. У нута одним из основных признаков на рынке является крупность семян. При анализе массы 1000 семян выявлено, что самые крупные семена у варианта, обработанного препаратами *Mesorhizobium*. У этого варианта количество зерна в одном растении меньше чем контрольного варианта. Но общая урожайность стала больше на счет крупности семян. Сравнительно крупные семена было и у варианта с Биоазотом. Тем не менее, самый высокий урожай зерна наблюдалось у варианта обработанного препаратом *PlantaStim.* Нут является хорошим источником растительного белка, обеспечивая около 11 граммов на порцию из 1 чашки. Белок важен для поддержания здоровой иммунной системы. Он также является строительным материалом для волос, кожи и ногтей и используется для наращивания мышечной ткани. В нуте основными запасными белками семян являются альбумин, глобулин, проламин и глютелин (табл.2).

Таблица 2

Влияние микробилогических препаратов на урожайность нута в полевых условиях, 2021 г.

Варианты	Кол-во бобов в одном раст.	Масса бобов в одном раст.г	Кол-во зерен в одном раст.	Масса 1000 семян, г	Урожай-ность, ц
Контроль	25,83±2,09	12,73±1,25	22,66±2,11	419.73±23.11	12,4
Mesorhizobium	19,5±1,49	11,36±1,03	19,16±1,58	519.93±34.58	13,0
Биоазот	29,93±3,59	15,93±2,06	25,73±2,16	503.70±27.38	17,3
PlantaStim	34,93±3,11	16,86±1,40	29,7±2,17	482.62±9.79	21,5

Среди них мы проанализировали альбумин и глобулин (легумин и вицилин), поскольку они являются основными факторами, определяющими качество белка семян [7, 8, 9].

Далее было анализировано содержание общего белка в зерне в четырех вариантах. При анализе общего содержание белка у контрольного варианта получено относительно низкий показатель. При обработке семян с микробиологическим препаратом *Mesorhizobium* выявлено резкое увеличение содержания по сравнению контрольного варианта, а также по сравнению с другими препаратами. При этом влажность зерна также было больше чем других вариантов. Также выявлено положительное влияние на содержание общего белка в зерне в вариантах обработанных с препаратами Биоазот и *PlantaStim* (табл.3).

Таблица 3

Содержание общего белка на 100 г семян при предпосевной обработке семян с микробиологическим препарами.

Варианты	Влажность зерна	об	V
Контроль	9,8	18,3±0,7	6.4
Mesorhizobium	10,2	22,4±0,3	6.2
Биоазот	10,0	21,3±0,8	12.5
PlantaStim	9,6	20,8±0,8	10.2

Таким образом, выявлено положительное влияние микробиологических препаратов на рост и развития, на компоненты урожайности, а также на содержание общего белка зерна нута.

Список использованной литературы.

1. Pulse proteins: from processing to structure-function relationships / A. Singhal [et al.] // Grain legumes / A. Goyal editor. InTech, 2016. P. 55–78. https://doi.org/10.5772/64020.

2. Хабибулина Н. В., Красноштанова А. А., Адучиева В. Д. Получение очищенной альбуминовой фракции гороховой муки методом ультра концентрирования с использованием плоских мембран // Apriori. Серия: Естественные и технические науки. 2016. № 1. С. 1–10.

3. Панкина И. А., Борисова Л. М. Исследование набухания и растворимости сухих веществ семян зернобобовых культур // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. 2016. № 2. С. 13–20.

4. Мещеряков А.Г., Доценко В.А., Агеев И.М. Сравнительная оценка питательности и структуры зерна гороха и нута // Вестник мясного скотоводства, 2010. – Т. 2, № 63. – С. 118-122.

5. Сафонова А.Ф. Федотова В.А. Технология производства продукции растениеводства. Москва “Колос” 2010 ст. 93-197

6. Debre Zeit Nutritional Composition, Antinutritional Factors, and Utilization Trends of Ethiopian Chickpea (*Cicer arietinum* L.)// International Journal of Food Science Volume 2021, Article ID 5570753, 10 pages

7. Singh, U. and Jambunathan, R. (1982). Distribution of Seed protein fractions and amino acids in different anatomical parts of chickpea (*Cicer arietinum* L.) and pigeonpea (Cajanuscajan L.). Plant Foods for Human Nutrition. 31: 347-354.

8. Chavan, U.D., McKenzie, D.B., Shahidi, F. (2001). Protein classification of beach pea (*Lathyrusmaritimus* L.). Food Chemistry. 75: 145-153.

9. Chang, Y.W., Alli, I., Molina, A.T., Konishi, Y., Boye, J.I. (2012). Isolation and characterization of chickpea (*Cicer arietinum* L.) seed protein fractions. Food and Bioprocess Technology. 5: 618-625.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ПЕРОКСИДАЗЫ НА РАЗНЫХ ЯРУСАХ КАРТОФЕЛЯ СОРТА ГАЛА

З.А. Биназова

[1]Чирчикский государственный педагогический институт Ташкентской области (ЧГПИ ТО), студент

Д.Т. Жавлиева

[2]Преподователь кафедры Чирчикского государственного педагогического Института Ташкентской области

Б.В. Файзиев

[3]Заведующий кафедры биологии ЧГПИ ТО, доктор биологических наук, доцент

Аннотация. *Одним из ключевых ферментов антиоксидантной системы растений является пероксидаза, представляющая собой сложный белок-гликопротеид, содержащий в качестве простетической группы протогем [1]. Кроме того, данный фермент участвует в регуляции роста и развития растительных организмов, поскольку катализирует защитные реакции от повреждений различного типа, а также участвует в формировании клеточной стенки растений. В клетках высших растений пероксидазы локализованы в хлоропластах и митохондриях, пероксисомах и глиоксисомах, в клеточной стенке, вакуолях, ЭПР, аппарате Гольджи [2]. В данной статье обсуждается динамика фермента пероксидазы на заражённых с Х вирусом картофеля и здоровых растений.*

Ключевые слова. *Пероксидаза, супернатант, фитовирус, индикатор, спектрофотометр, фермент.*

Abstract: *One of the key enzymes of the antioxidant system of plants is peroxidase, which is a complex protein-glycoprotein containing protohemes as a prosthetic group [1]. In addition, this enzyme participates in the regulation of the growth and development of plant organisms, since it catalyzes protective reactions against various types of damage, and also participates in the formation of the cell wall of plants. In the cells of higher plants, peroxidases are localized in chloroplasts and mitochondria, peroxisomes and glyoxysomes, in the cell wall, vacuoles, EPR, Golgi apparatus [2]. This article discusses the dynamics of the peroxidase enzyme on potato infected with X virus and healthy plants.*

Key words: *Peroxidase, supernatant, phytovirus, indicator, spectrophotometer, enzyme.*

Литература. Пероксидазы обладают высокой термоустойчивостью, поэтому после стерилизации растительной продукции тепловой обработкой для последующего хранения

и переработки в ней определяется активность этих ферментов. Пероксидазы являются чувствительными индикаторами самых различных неблагоприятных воздействий внешней среды на растения [3.4.5]. Известно, что в случае снижения аэрации органов растений активность пероксидазы резко возрастает, что указывает на определенную ее роль в использовании кислородных ресурсов клетки. Однако пероксидаза весьма сильно активируется и в условиях достаточного снабжения растительной клетки кислородом [6], что подчеркивает регуляторную функцию пероксидазы в дыхательных процессах растительного организма. Это свидетельствует о том, что интенсивность аэробных процессов может быть оценена по активности пероксидазы, которая катализирует реакции оксидазного и пероксидазного окисления неорганических и органических соединений [4].

Цель работы. Таким образом, целью нашего исследования является изучение активности пероксидазы на разных ярусах картофеля у сорта Гала здоровых и заражённых с Х вирусом картофеля.

Методология. Активность пероксидазы определяли методом по А.М. Бояркину [Бояркин], определения активности пероксидазы в растениях, концентрацию которой можно измерить спектрофотометрически в ультрафиолетовом диапазоне. Метод основан на определении скорости реакции окисления бензидина до образования синего продукта окисления. Подробная методика описана в статье [8].

Полученные результаты представлены в виде таблицы.

Результаты исследований. Исследования проводились в лабораторных условиях на кафедре естественных наук биологии CHDPI. Для данного исследования были собраны образцы картофеля сорта Гала супернатант-2 (с данными С-1 можете ознакомиться в статье) [8]. Исследование проводилось на листе картофеля (зараженным вирусом и не зараженном). Материал брали с 3х частей растения (верхней, средней, нижней части) и сравнивали активность пероксидазы (таб.1). Также у исследуемых растений были определены оптимальные значения активности и термостабильности растворимой пероксидазы. Во всех изученных видах, наблюдалось смещение оптимума pH для пероксидазы, что связывают с преобладанием разных форм фермента на разных периодах жизни растения. Также наблюдалось изменение термостабильности исследуемого фермента у всех изучаемых растений. Изменение этого показателя может свидетельствовать о том, что температура окружающей среды в месте произрастания растений оказывает существенное влияние на физико-химические свойства фермента.

Таблица №1

Активность пероксидазы на разных ярусах, больного и здорового сорта картофеля Гала

Изученный ярус	Сорт картофеля Гала	
	Зараженное растение	Здоровое растение
	Активность пероксидазы, ед/мл	
Верхний	1,32	0,30
Средний	1,01	0,40
Нижний	0,86	0,46

Ферментативная активность была изучена на сорте Гала. Гала - элита среди высокоурожайных раннеспелых сортов картофеля немецкой селекции. Среднее показание активность пероксидазы показано на рисунке (Рис.1,2).



Рис.1 Определение активности пероксидазы у здорового сорта картофеля Гала и на разных его ярусах



Рис.1 Определение активности пероксидазы у больного сорта картофеля Гала и на разных его ярусах

Исходя из полученных нами результатов мы можем сделать выводы что минимальный уровень активности этого фермента отмечен у здорового растения (а именно в верхнем ярусе). На зараженном растении отмечалось существенное увеличение активности пероксидазы, свидетельствующее об активизации в них биохимических процессов с участием этого фермента. Наблюдение показало что увеличение активности пероксидазы обусловлено тем, что в них активно происходят реакции окисления продуктов распада

жирных кислот, аминокислот и других органических веществ, в ходе которых образуется пероксид водорода, вызывающий индукцию синтеза ферментных белков пероксидаз. Для обеспечения безопасности растений мы должны особое внимание уделять борьбе с фитовирусами.

Список источников

1. Андреева В.А. Фермент пероксидаза. Участие в защитном механизме растений / В.А. Андреева. М.: Наука, 1988. 129 с.

2. Карташова Е.Р., Руденская Г.П., Юрина Е.В. Полифункциональность растительных пероксидаз и их практическое использование // Сельскохозяйственная биология. 2000. N 5. С. 63-70.

3. Новиков Н.Н. Биохимические основы формирования качества продукции растениеводства: учебное пособие. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. 194 с.

4. Рогожин В.В., Курилюк Т.Т. Влияние ультрафиолетового облучения семян на процессы перекисного окисления липидов в проростках пшеницы // Биохимия. 1996. Т. 61. № 8. С. 1432–1439.

5. Савич И.М. Пероксидазы — стрессовые белки растений // Успехи современной биологии. 1989. Т. 107. Вып. 3. С. 406–417.

6. Рубин Б.А., Ладыгина М.Е. Физиология и биохимия дыхания растений. М.: Изд-во МГУ, 1974. 512с.

7. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растения / А.И. Ермаков. Л.: Агропромиздат, 1987. С. 41-43.

8. Файзиев Б.В., Жавлиева Д.Т., Биназова З.А. Определение активности пероксидазы на разных сортах картофеля зараженные с х вирусом картофеля. Academic Research in Educational Sciences с.162-167.

9. Биназова З.А., Файзиев В.Б. Штаммовые разнобразности и биологическая характеристка оспы-сливы/Международной научно-теоретической конференции «Актуальные вопросы естественных наук»(19 мая, 2021 г.)

10. Fayziev, V., Jovlieva, D., Juraeva, U., Shavkiev, J., Eshboev, F. (2020). Effects of PVXN-UZ 915 necrotic isolate of Potato virus X on amount of pigments of Datura stramonium leaves. Journal of Critical reviews, Vol 7, Issue 9. – P. 400-403. ISSN- 2394-5125. DOI: http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.09.82

11. Файзиев, В.Б., Жавлиева, Д.Т., Жураева, У.М., Ваҳобов, А.Х., Кадирова З.Н. (2019). Изучение распротранение и определение растений резерваторов X и L вирусов методом иммуноферментного анализи. Научное обозрение: Биологическое науки, 2, №4,. - с. 79-86.

12. Chance B. The kinetics and stoichiometry of the transition from the primary to the secondary peroxidase peroxide complexes // Arch. Biochem. Biophys. 1952. Vol. 41. № 2. P. 416–424.

13. Inze D., Montague M. Oxidative stress in plants // Curr. Opin. Biotechnol. 1995. Vol. 6.P. 153–158.

14. Савич И.М. Пероксидазы — стрессовые белки растений // Успехи современной биологии. 1989. Т. 107. Вып. 3. С. 406–417.

15. Новиков Н.Н. Биохимические основы формирования качества продукции растениеводства: учебное пособие. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. 194 с

ИСПАНИЯ ПИСТАСИ (*PISTACIA* L.)

[1]Эшанкулов Б.И., [2]Худайназарова Н.Х.
[1]Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, КИХ, [2]Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, Таянч докторант

Аннотация. *Сўнгги йилларда юртимизда ўрмон хўжалиги соҳасида, айниқса пистачилик йўналишига алоҳида эътибор қаратилганлиги, бу йўналишни ривожлантириш орқали жаҳон бозорида миста ёнғоқмеваси етиштирувчи етакчи мамлакатлар қаторига кириш асосий вазифа қилиб белгиланган. Маълумки, жахон бозорига миллий маҳсулот билан чиқишда хорижий тажрибаларни ўрганиш, жахон стандартларига мос маҳсулот турларини аниқлаш ва илмий ўрганиш тадбирларни амалга ошириш мухим вазифа эканлиги таъкидланган.*

Аннотация*. В последние годы наша страна уделяет особое внимание сфере лесного хозяйства, особенно фисташкового насаждений. Главная задача - стать одним из ведущих производителей фисташек на мировом рынке за счет развития этого направления. Известно, что изучение зарубежного опыта, определение видов продукции, соответствующих международным стандартам, и осуществление научно-исследовательской деятельности являются важными задачами при выходе на мировой рынок с отечественной продукцией.*

Annotation. *In recent years, our country has been paying special attention to the field of forestry, especially pistachio, and the main task is to become one of the leading countries in the world market for the production of pistachios. It is known that the study of foreign experience, the definition of types of products that meet international standards, and the implementation of research activities are important tasks when entering the world market with domestic products.*

Калит сўзлар*: ўрмон хўжалиги, пистачилик, жаҳон бозори, ёнғоқмева, хорижий тажрибаси, жахон стандарти, миста турлари.*

Ключевые слова*: лесное хозяйство, фисташка, мировой рынок, орехи, зарубежный опыт, мировой стандарт, сорта фисташки.*

Keywords*: forestry, pistachio, world market, nuts, foreign experience, world standard, pistachio varieties.*

Мамлакатимиз раҳбарияти томонидан ўрмон хўжалиги соҳасига, айниқса пистачилик йўналишига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Пистачиликни ривожлантириш орқали маҳаллий эҳтиёжни қондириш ва жаҳон бозорида миста ёнғоқмеваси етиштирувчи етакчи мамлакатлар қаторига кириш асосий вазифа қилиб белгиланган. Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот олимлари томонидан хандон пистанинг қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, серҳосил, ёнғоқмеваси йирик ва сифатли бўлган ўндан ортиқ навлари (Мустақиллик, Чақмоқ, Ўзбекистон марвариди, Ғаллаорол ва б.) яратилган бўлиб, яна бир нечта белгиланган миста шакллари устида ишлар олиб борилмоқда. Жахон бозорига ўз миллий маҳсулотимиз билан чиқиш учун хорижий тажрибаларни ўрганиш, айниқса жахон стандартларига маҳсулотларимизни мос келиши устида муҳим тадбирларни амалга оширишимиз керак бўлади. Ҳозирги кунда дунё бозорида АҚШ, Эрон, Туркия, Хитой, Сурия каби давлатлар етакчи миста етиштирувчи давлатлар ҳисобланади. Италия, Испания, Греция, Тунис каби давлатларда ҳам миста етиштириш бўйича ўзига хос ананалар мавжуд [1, 2, 3, 4, 12].

Хандон миста - *Pistacia vera* L. Испанияга биринчи бор Осиёдан римликлар томонидан интродуция қилинган деб таҳмин қилинади. Бу тур ўрта асрларда жуда кўплаб майдонларда ўстирилган бироқ ўрта асрнинг охирларига келиб бу тур бу ҳудуддан бутунлай йўқолиб кетган. Бунинг асосий сабаби деб ҳосил бермайдиган чангчи дарахтларини кесиш,

натижада, чангчи дарахт бўлмагандан сўнг уруғчи дарахтлар ҳам ҳосил бермай қўйиши ва бу дарахтлар ҳам бутунлай кесиб юборилган. Шу билан хандон иста ёнғоқ меваси етиштириш бутунлай тўхтаган. Сўнгра, 1980 йилда бу тур Испанияга яна интродукция қилинган бўлиб, лалмикор ва томчилатиб суғориладиган 1000 гектар майдонга экилди. Бу майдонлардаги писталар 1998 йил (400 гектар атрофида) ҳосил беришга кирди.

Pistacia бўйича испан гермоплазма банки IRTA Mas Hove Peysda, Tarragona (*Reus, Tarragona*) да бўлиб, ҳозирги пайтда олти турга оид гермоплазма бор: *P. vera, P. atlantica, P. integerrima, P. khinjuk, P. palaestina, P. Terebinthus. P. vera* да 46 та уруғчи ва 29 та чангчи нав парваришланади. Шунингдек, 200 тадан ортиқ *P. vera* ниҳолларида селекция дастури бўйича илмий изланишлар ўтказилмоқда [9, 10, 11].

1-жадвал

Мас Бове (Mas Bove) нинг IRTA даги генбанкида сақланаётган иста турлари (Испания)

Иста тури	Дарахт сони	Келиб чиқиши
P. atlantica	65	АҚШ ва Сурия
P. integerrima	35	АҚШ
P. khinjuk	33	Туркия
P. palaestiana	32	Греция, Сурия, АҚШ
P. terebinthus	54	Греция ва Испания
P. vera навлари	75	13 та турли давлатлари
P. vera ниҳоллари	>2000	ИРТА селекция дастури

Бир таксонга мансуб ёввойи дарахтлар 5 гуруҳи бир бири билан чатишмаслиги учун алоҳида қилиб экилди. Материаллар кодланди ва бир қисми изофермент тавсифланди. Испаниядаги IRTA генбанки Ўрта Ер денгиз мамлактлар ичида энг каттаси ҳисобланиб, *P. vera* ни уруғидан ва пайвандлаб ёввойи ва маданий ҳолда ўстирадиган мамлакатлар институтлари томонидан фойдаланилади. Испанияда, шунингдек, иккита кичик дала иста коллекцияси бўлиб, бири S/A Сарагосада (Zaragoza) ва CMA Сюдад-Реалда барпо қилинган [7, 11].

F.J. Vargas ва бошқалар истанинг 7 уруғчи ва 9 чангчи бўйича дастлабки изланиш натижаларини кўрсатиб беришган. Дунё генетик биохилма хиллигида *Pistacia vera* ни ўрганилганлиги жуда кам ҳисобланилади. Magss таъкидлашича дунё бўйича 100 та хандон иста нави таърифланган бўлиб у ҳам тўлиқ ёритиб берилмаган [5, 10].

Испанияда кўплаб генетик эрозиялар (маҳаллий навларнинг алмаштирилиши, популяция таъсири, экологик деградация, мол боқиш ва ўрмон ёнғинлари) навлар платформасига, асосан, табиий истазорларга катта таъсир ўтказади [5, 6, 8].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Аблаев С.М. Фисташка. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 77 с.
2. Чернова Г.М., Хамзаев А.Х., Эшанкулов Б.И., Шайматов О.А. Ғарбий Тянь-Шаннинг тоғ олди лалмикор ерларида хандон истани саноат плантацияларида ўстириш технологиясини такомиллаштириш Ташкент, 2019. – С. 5-6.
3. Hamzayev A. K., Eshankulov B. I., Kholmurotov M. Z., Inomova M. M. Study on cultivation of pistachio (*Pistacia vera* L.) seedlings in containers //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – Т. 614. – №. 1. – С. 012119.
4. Kayimov A., Kholmurotov M. Z., Eshankulov B. I. Justification of prospective pistachio (*Pistacia vera* L.) varieties and forms while creating plantations in Uzbekistan //IOP

Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 939. – №. 1. – С. 012037.

5. Maggs D.H. Genetic resources of Pistachio // FAO genetic resources newsletter, 1973. –No. 29, – P. 7–15.

6. Rouskas, D. Conservation strategies of Pistacia genetic resources in Greece.//In: S. Padulosi, T. Caruso and E. Barone (ed.). Taxonomy, Distribution, conservation and uses of Pistacia genetic resources. Report of a workshop, 29-30 June 1995, Palermo, Italy. International Plant Genetic Resources Institute, Rome Italy, 1996. – 37-41 pp.

7. Rovira M. et al. Isoenzymic identification of Pistacia species //I International Symposium on Pistachio 419. – Adana, 1994. – С. 265-272.

8. Sheibani, A. 1995. Distribution, use and conservation of Pistachio in Iran. Report of a workshop: taxonomy, conservation and uses of Pistacia genetic resources. 29-30 June 1995, Palermo, Italy. International Plant Genetic Resources Institute, Rome. Italy. 51-56 pp.

9. Vargas F.J. at al. Pistachio cultivar improvement at IRTA – Mas Bove // IX GREMPA Meeting Pistachio, May, 1993. – Sciacca (Agrigento), Italy, 1993. – P. 15–19.

10. Vargas, F. J., M. Romero, J. Plana, M. Rovira and I. Batlle. 1994. Characterization and behavior of cultivars in cattolina (Spain). International Symposium on Pistachio Nut. ISHS - FAO, Adana (Turkey). Acta Horticulturea.

11. Vargas, F. J., M. Romero, M. Rovira and I. Batlle. 1993. Pistachio cultivar improvement at IRTA - Mas Bove. IX GREMPA Meeting Pistachio, May 1993. Sciacca (Agrigento), Italy.

12. https://www.atlasbig.com/en-us/countries-pistachio-production

ХАНДОН ПИСТАНИНГ МУСТАҚИЛЛИК ВА ЧАҚМОҚ НАВЛАРИ

Эшанкулов Б.И.
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, КИХ

Аннотация. *Маълумки, юртимизда писта ўсиш ареали катта аммо, табиий пистазорларнинг ҳосиллилиги ҳамда дарахтларнинг биологик ёши катталиги сабабли, бу худудлардан қимматбаҳо писта ёнғоқмеваси кам тайёрланади. Шу сабабли ҳар бир худуд шароити учун маҳаллий писта навларини районлаштириш ва оналик боғларини барпо этиш муҳим аҳамиятга эга.*

Аннотация*. Известно, что площади произрастания фисташек в нашей стране велики, но из-за низкий урожайности естественных фисташек и биологического старых деревьев ценные фисташковые орехи в этих районах производятся редко. Поэтому районирование местных сортов фисташки и создание маточных садов важны для каждого территориального условия.*

Annotation. *It is known that pistachio growing areas in our country are large, but due to the yield of natural pistachios and the biological age of trees, valuable pistachio nuts are rarely produced in these areas. Therefore, the zoning of local pistachio varieties and the creation of maternity gardens are important for each territorial condition.*

Калит сўзлар*: нав, мелиорация, ўрмон хўжалиги, пистачилик, ёнғоқмева, сифат, серҳосил, маҳаллий.*

Ключевые слова*: сорт, мелиорация, лесное хозяйство, фисташка, орех, качество, плодородный, местный.*

Keywords*: variety, melioration, forestry, pistachio, walnut, quality, fertile, local.*

Мамлакатимизда писта ўсиш ареали катта бўлишига қарамай, табиий пистазорларнинг асосан мелиорация вазифасини бажариши ва кам ҳосиллилиги ҳамда дарахтларнинг биологик ёши катталиги сабабли, бу худудлардан қимматбаҳо писта ёнғоқмеваси кам тайёрланади. Хандон пистанинг юқори сифат кўрсаткичларига эга бўлган навлари коллекцияси фақат Жиззах вилоятининг Ғаллаорол туманидаги Пистачилик илмий-тажриба станциясида мавжуд. Ушбу пистазорлардаги навлар ўзининг қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, серҳосил ва йирик мевали дарахтлар ҳисобланиб, Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти олимларининг бир неча йиллик захматли меҳнатлари эвазига эришилган. Хандон писта *Pistacia vera* L. қурғоқчиликка чидамли, юқори сифатли ёнғоқмева берувчи дарахт ҳисобланиб, бугунги кунда Ўзбекистон шароитига мослашган 13 та маҳаллий навлари яратилган. Ушбу навларни ҳар бир худуд шароити учун маҳаллий писта навларини районлаштириш ва оналик боғларини барпо этиш муҳим аҳамиятга эгадир [1, 2, 3] .

Хандон пистанинг Чақмоқ нави – Ўзбекистонда яратилган. Муаллифлар - Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти илмий ходимлари: Хамзаев А.Х., Чернова Г.М., Ботман Е.К., Николяи Л.В., Туляганов Т.Э., Эшанкулов Б.И.

Уруғчи дарахт – тез ўсувчи ва тик, кенг ва зич шох-шаббага эга. Дарахтнинг ўртача бўйи - 4 м, тана диаметри - 30 см, шох-шаббасининг диаметри - 4 м гача етади.

Барглари тўқ яшил рангда, думалоқ шаклда бўлиб, учки қисми қисқарган. Бошқа нав ва шаклларга нисбатан баргини кеч ёзади.

Уруғчи гуллари элептик шаклда бўлиб, оч жигар рангда. Бошқа нав ва шаклларга нисбатан кеч гуллайди.

Мева эти ўткир учига эга, етилганда эти данагидан ажралмайди, оч-сариқ рангда. Меванинг етилиши кечки ҳисобланади ва иқлим шароитидан келиб чиқиб сентябрь ойининг иккинчи ўн кунлигига тўғри келади.

100 дона уруғ оғирлиги 113,7 г, ҳажми 21,3х10,6х12,3 мм, ингичка эллипс шаклда бўлиб учи ўткир тумшуқчага эга. Данакнинг очиқлик даражаси ўртача бўлиб, иқлим шароитларига қараб 90% гача кўтарилади. Очиқлилик данакнинг икки томонидан асосигача боради. Пўчоғининг ранги бир хил, қаймоқ рангда бўлади.

Мағзи арғувон-писта рангида, ўртача вазни 0,7 г, данак умумий вазнининг 61,5% ини ташкил қилади.

Пайванд қилингандан сўнг 4-5 йили ҳосилга киради. Ҳосил бериши барқарор, иқлим шароитидан (йиллик ёғин миқдори асосий аҳамиятга эга) келиб чиқиб ҳар йили ҳосил беради. 8х8 м схемада экилганда 1 га да ҳосилдорлик 12-15 ц ни ташкил қилади.

Замбуруғли касалликлар ва мева зарарланишига, қурғоқчилик ва ёзда ҳароратнинг ўта кескин кўтарилиб кетишига чидамли ҳисобланади.

Намлик билан таъминланган лалми ёки қўшимча суғориш имкониятига эга ерларда экиш тавсия қилинади [5].

Хандон пистанинг Мустақиллик нави - Ўзбекистонда яратилган. Муаллифлар - Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти илмий ходимлари: Хамзаев А.Х., Чернова Г.М., Ботман Е.К., Николяи Л.В., Туляганов Т.Э., Эшанкулов Б.И.

Уруғчи дарахт - тез ўсувчи ва тик, кенг ва зич шох-шаббага эга. Дарахтнинг ўртача бўйи - 4 м, тана диаметри - 35 см, шох-шаббасининг диаметри – 4,5 м гача етади.

Барглари яшил рангда, думалоқ шаклда бўлиб, учки қисми қисқарган. Бошқа нав ва шаклларга нисбатан баргини ўрта муддатда ёзади.

Уруғчи гуллари элептик шаклда бўлиб, оч жигар рангда. Бошқа нав ва шаклларга нисбатан ўрта муддатда гуллайди.

Мева эти учга эга, етилганда эти данагидан ажралмайди, оқ-сариқ рангда. Меванинг етилиши ўрта муддат ҳисобланади ва иқлим шароитидан келиб чиқиб август ойининг учинчи ва сентябрь ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келади.

100 дона уруғ оғирлиги 124,8 г, ҳажми 20,8х11,9х11,9 мм, эллипс шаклда бўлиб учи ўткир тумшуқчага эга.

Данакнинг очиқлик даражаси ўртача бўлиб, иқлим шароитларига қараб 90% гача кўтарилади. Очиқлилик данакнинг икки томонидан асосигача боради, аммо бир томондан очилган данаклари хам учрайди. Пўчоғининг ранги бир хил, қаймоқ рангда бўлади.

Мағзи арғувон – писта рангида, ўртача вазни 0,7 г, данак умумий вазнининг 56,5% ини ташкил қилади.

Пайванд қилингандан сўнг 4-5 йили ҳосилга киради. Ҳосил бериши барқарор, иқлим шароитидан (йиллик ёғин миқдори асосий аҳамиятга эга) келиб чиқиб ҳар йили ҳосил беради. 8х8 м схемада экилганда 1 га да ҳосилдорлик 12-14 ц ни ташкил қилади.

Замбуруғли касалликлар ва мева зарарланишига, қурғоқчилик ва ёзда ҳарратнингнинг ўта кескин кўтарилиб кетишига чидамли ҳисобланади.

Намлик билан таъминланган лалми ёки қўшимча суғориш имкониятига эга ерларда экиш тавсия қилинади [4].

Ўзбекистоннинг хандон писта плантацияларини барпо этишга яроқли бўлган ҳудудларида маҳаллий навларни кўпайтириш учун экиш материали етарли эмас. Шу боисдан ҳам ҳар бир худуд шароити учун маҳаллий писта навларини районлаштириш ва оналик боғларини барпо этиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Фойдаланилган адабиётлар

13. Чернова Г.М., Хамзаев А.Х., Эшанкулов Б.И., Шайматов О.А. Ғарбий Тянь-Шаннинг тоғ олди лалмикор ерларида хандон пистани саноат плантацияларида ўстириш технологиясини такомиллаштириш. – Ташкент, 2019. – С. 5-6.

14. Hamzayev A. K., Eshankulov B. I., Kholmurotov M. Z., Inomova M. M. Study on cultivation of pistachio (*Pistacia vera* L.) seedlings in containers //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – Т. 614. – №. 1. – С. 012119.

15. Kayimov A., Kholmurotov M. Z., Eshankulov B. I. Justification of prospective pistachio (*Pistacia vera* L.) varieties and forms while creating plantations in Uzbekistan //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 939. – №. 1. – С. 012037.

16. Патент №. NAP 00307. Ўзбекистон. Хандон пистанинг “Мустақиллик” селекция ютуғига. Чернова Г.М. ва бошқалар. Устиворлик 27.04.2020.

17. Патент №. NAP 00311. Ўзбекистон. Хандон пистанинг “Чақмоқ” селекция ютуғига. Чернова Г.М. ва бошқалар. Устиворлик 27.04.2020.

ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОСЕВА НА БИОМАССЫ РЯСКИ (*LEMNA MINOR* L.) И АЗОЛЛЫ (*AZOLLA CAROLINA*) В УСЛОВИЯХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

[1]Рахмонов В.С., [2]Ташпулатов Й.Ш.
Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, ассистент
Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, доцент

Аннотация. *Изучено влияние первоначальной плотности на урожайность Azolla caroliniana, Lemna minor L. при выращивании на сточных водах животноводческих комплексов крупного рогатого скота. Установлена оптимальная плотность вышеназванных растений.*

Abstract. *The influence of initial density of the stock cultures on yielding capacity of Azolla caroliniana, Lemna minor L. when breeding cattle in wastewater of livestock breeding complexes is under study. The optimal density of the above-mentioned plants is set.*

Аннотация. *Azolla caroliniana, Lemna minor L. ўсимликларини қорамолчилик комплекслари оқова сувларида ўстирилган шароитдаги маҳсулдорлигига дастлабки зичлигининг таъсири ўрганилган. Юқорида келтирилган ўсимликларни оптимал зичлиги аниқланган.*

Ключевые слова*: азолла, ряска, культивирования, биомасса, плотност, урожайность*
.

Keywords: *Azolla, duckweed, cultivation, biomass, density, yield.*

Калит сўзлар: *азолла, ряска, ўстириш, биомасса, зичлик, ҳосилдорлик.*

Опыты проводили в условиях Акдарьинский района Самаркандской области. Первичный материал собрано в сточных водах животноводческий комплексы данного района.

Одним из наиболее актуальных способов утилизации загрязненных стоков является создание замкнутых стоков биотехнологических систем, в основе которых лежит биоконверсия загрязненных веществ с помощью живых организмов [3].

Моделью биотехнологической системы является культивирование водных растений на сточных водах в целях их биологической очистки с одновременным получением кормовой биомассы. Основными условиями, определяющими устойчивую работу такой системы, являются: подбор видов водных растений, способных обитать в широком диапазоне концентрации загрязняющих веществ; создание устойчивых поликультур высших водных растений, активно участвующих в утилизации загрязнений и создающих качественную кормовую биомассу; разработка технологии выращивания водных растений в промышленных масштабах [2], [1].

В связи с перспективами использования азоллы каролинской (*Azolla caroliniana*) и ряски малой (*Lemna minor* L.) для приготовление корма для травоядных рыб необходимо разработать методы массового культивирования их в широком производственном масштабе. Методы массового культивирования вышеназванных растений в сточных водах крупного рогатого скота на больших площадях пока не разработаны. Имеются только некоторые опытные данные по культивированию отдельных видов эти растение в лабораторных условиях.

Известно, что продуктивность водных растений в культуре зависит от состава и концентрации питательной среды. В связи с этим предварительно в лабораторных условиях

мы провели ряд опытов с целью подобрать наиболее подходящую концентрацию сточных вод КРС для выращивания ряски малой и азоллы каролинской.

Установлено, что для культивирования ряски малой – сточная вода 50 % + водопроводная вода 25 %. Азолла каролинская лучше растет в среде, где сточной воды 25 % + водопроводной воды 75 %. По нашим наблюдениям, интенсивный рост этих растения зависит не только от характера и состава питательных сред, но и от первоначальной плотности маточных культур. Был проведен ряд экспериментов для изучения влияния плотности посева на урожайность водных растений. Растения культивировали в деревянных бассейнах, выстланных полиэтиленовой пленкой. Глубина воды 60–70 см, водная поверхность 1 м^2. За период опыта температура воздуха колебалась в пределах 25–35^0 С, температура воды 18–25^0 С, pH 6,5–7. Опыт продолжался 9 дней.

Продуктивность водных макрофитов зависит также от сроков сбора их прироста из бассейнов. При ежедневном сборе растения механически повреждаются. Это приводит к снижению продуктивности, и тем самым снижается количество биомассы. Продуктивность биомассы уменьшается также при отсутствии постоянного сбора прироста. Это происходит главным образом из-за уменьшения фотосинтетической продуктивности растений как следствие чрезмерного увеличения их плотности в бассейнах. Максимальное накопление биомассы наблюдалось при ее сборе через каждые 3 дня. При этом постоянно поддерживалась необходимая плотность маточной культуры на единице площади.

Следует отметить, что бассейны, предназначенные для выращивания вышеуказанных растений, необходимо сооружать на открытом, хорошо освещаемом и прогреваемом месте. Заполнять емкость следует водопроводной водой, так как поливная арычная вода несет много песка или спор водорослей и семян сорных водных растений. Интенсивному росту плавающих растений способствует также ежедневное утреннее опрыскивание ее зарослей водопроводной водой. Она очищает листецы, обеспечивая нормальный фотосинтез и процессы газообмена.

Наши опыты показали, что оптимальная плотность азоллы отличной для культивирования в сточных водах крупного рогатого скота 2 000 г/м^2. При этом средний прирост сырой биомассы в конце опыта составляет 3 150 г/м^2, или 157,5 %. При плотности 3 000–6 000 г/м^2 рост ее задерживается. Следовательно, уменьшается и накопление биомассы с единицы площади. Это объясняется недостаточностью солнечного освещения для фотосинтеза как следствие взаимного затенения листостеблей в плотных культурах (табл.). Из таблицы видно, что ряска малая и азолла каролинская дают хороший прирост биомассы при первоначальной плотности 600 г/м^2. При высокой плотности культур (700–1 000 г/м^2) рост этих растений задерживается. Установлено, что 500 г/м^2 биомассы считается оптимальной для выращивания элодеи канадской в сточных водах КРС, в конце опыта прирост биомассы увеличивается до 725 г/м^2.

Таблица

Влияние плотности посева на урожайность ряски и азоллы

Вариант	Плотность маточной культуры, г/м^2	Через 3 суток		В конце опыта (через 9 суток)		Средний прирост сырой биомассы в конце опыта	
		Сырая биомасса, г/м^2	Прирост в сутки	Сырая биомасса, г/м^2	Прирост в сутки	г/м^2	%

			г/м^2	%		г/м^2	%		
Ряска малая (Среда: сточная вода 50 % + водопроводная вода 50 %)									
1	500	563,0	21,0	4,2	729,5	25,5	5,1	229,5	45,9
2	600	688,2	29,4	4,9	934,8	37,2	6,2	334,8	55,8
3	700	781,9	27,3	3,9	970,9	30,1	4,3	270,9	38,7
4	800	886,4	28,8	3,6	1080,8	31,2	3,9	280,8	35,1
5	900	972,9	24,3	2,7	1151,1	27,9	3,1	251,1	27,9
6	1000	1048,0	16,0	1,6	1171,0	19,0	1,9	171,0	17,1
Азолла каролинская (Среда: сточная вода 25 % + водопроводная вода 75 %)									
1	500	566,0	22,0	4,4	738,5	26,5	5,3	238,5	47,7
2	600	690,0	30,0	5,0	951,0	39,0	6,5	351,0	58,5
3	700	767,2	22,4	3,2	920,5	24,5	3,5	220,5	31,5
4	800	855,2	18,4	2,3	994,4	21,6	2,7	194,4	24,3
5	900	937,8	12,6	1,4	1045,8	16,2	1,8	145,8	16,2

Список литературы:

1. Вайсман Я.И., Рудакова Л.В., Калинина Е.В. Использование водных растений для доочистки сточных вод // Экология промышленности России. – 2006. – № 11. – С. 9–11.
2. Горбунов С.Ю., Жондарева Я.Д. Об эффективности использования микроводорослей в промышленной биотехнологии с целью мелиорации водной среды и получения кормов для различных отраслей сельского хозяйства // Современные рыбохозяйственные и экологические проблемы Азово-Черноморского региона. – Керч: ЮгНИРО, 2012. – Т. 2. – С. 114–119.
3. Шаларь В.М., Могылдя В.М. Эколого-биотехнологические аспекты использования водорослей в очистке сточных вод: тезисы докл. V съезда Всесоюзного гидробиологического общества. – Тольятти, 1985. – Ч. 2. – С. 222–223.

РОЛИ ОРГАНИЗМОВ ВОДНОГО БИОЦЕНОЗА *В САМООЧИЩЕНИИ ВОДОЕМА*

Г.И.Туремуратова, к.б.н., доцент кафедры Общии биологии и физиологии Каракалпакского государственного университета им.Бердаха.
Н.Р.Душекеева, ассистент кафедры Общии биологии и физиологии Каракалпакского государственного университета им.Бердаха..

Аннотация: *Тезис посвящен самоочищение водоемов водных организмов.*

Ключевые слова: *микроорганизм, биоценоз, зоопланктон, коловратка, водоросли, бентос, ракообразные, Cladocera, Daphnia, брахионус.*

Аннотация: *Тезис сув организмларининг сув ҳавзаларини ўз-ўзини тозалашга бағишланган.*

Калит сўзлар: *микроорганизмлар, биоценоз, zooplankton, ротифер, сувўтлар, бентос, қисқичбақасимонлар, Кладокера, дафния, брачионус.*

Annotation: *The thesis is dedicated to the self-purification of reservoirs of aquatic organisms.*

Keywords: *microorganisms, biocenosis, zooplankton, rotifer, algae, benthos, crustaceans, Cladocera, Daphnia, brachionus.*

Биологическое самоочищение можно рассматривать оценка роли организмов водного биоценоза в распаде веществ составляет задачу изучения биологического механизма самоочищения. В этом плане изучается деструкционная роль микроорганизмов и простейших, фотосинтезирующая, антимикробная и деструкционная роль водорослей и

высшей водной растительности. Деятельность всех перечисленных организмов регулируется метаболическими (пищевыми) взаимоотношениями внутри биоценоза и составляет основу биологического самоочищения.

В первом случае процесс самоочищения начинается с усиленного развития водорослей (цветение сине-зелеными). По мере расходования биогенов и отмирания водорослей интенсивное первичное продуцирование сменяется не менее интенсивными деструкционными процессами, ведущую роль в которых играют бактерии в толще воды и на дне водоема. Бактерии подготавливают условия для развития зоопланктона сами являясь кормом для зоопланктеров вместе с водорослевым детритом. Вспышка численности и биомассы зоопланктона сменяется его отмиранием и деструкцией в толще воды и на дне. Высвобождающиеся биогены и, прежде всего, фосфор переходят в толщу воды (при наличии хорошо выраженного гиполимниона может блокироваться в придонном слое) и при достаточном или повышенном содержании азота может иметь место новая, но затухающая волна цветения сине-зелеными или увеличение численности другой альгофлоры. В конце концов, при отсутствии нового возмущающего загрязнения нарушенный продукционно-деструкционный баланс восстановится, и экосистема водоема примет свои исходные характеристики. Конечно, на деле все сложнее и зависит от состояния экосистемы и силы загрязняющего воздействия на нее.

Во втором случае процесс самоочищения инициируется бактериями поверхности, толщи воды и дна водоема. Бактерии, разрушая и выедая органическое вещество, создают условия высокой обеспеченности кормом зоопланктона, нейстона и бентоса.

Вспышка численности групп зоопланктона (простейшие, коловратки и рачковый планктон - фильтраторы, а за ними и хищники) и последующее его отмирание может вызвать увеличение первичного продуцирования за счет усиления фона биогенов. При разовом, относительно кратковременном и не сильном загрязнении, мы можем наблюдать усиление трофо-ценотической структуры водной экосистемы (повышение трофности). При сильном загрязнении, вслед за вспышкой фитопланктона вплоть до цветения процесс само-очищения может продолжаться с затуханием через подъем биомассы зоопланктона. Дальнейшая картина может в общем виде повторять процесс по первому варианту, но, вероятно, более пестрый и длительный. И в первом и во втором случае загрязнение может быть токсичным, и экосистема претерпит структурный и функциональный ущерб, процесс самоочищения будет замедлен, но при кратковременном, даже токсичном воздействии экосистема восстановится при наличии биофонда (приток организмов из бассейновой системы водоемов). При длительном загрязняющем воздействии, а тем более его усилении, экосистема водоема будет деградировать по пути увеличения трофности-сапробности. Например, олигосапробной до полисапробной, что и наблюдается в водоемах, куда сбрасываются долгое время сточные воды предприятий.

Бактерии, простейшие организмы и водоросли могут развиваться и даже увеличивать свою численность и биомассу при очень высоких концентрациях органических веществ в воде, особенно в условиях достаточного поступления биогенных элементов.

Таким образом, водоросли, наряду с микроорганизмами, могут успешно использоваться в практике биологической очистки промышленных сточных вод от переходных металлов. «Оптимальные условия жизнедеятельности организмов, а следовательно, и обмена веществ в водоеме создаются в биоценозе, который формируется под влиянием условий среды, взаимоотношений между организмами и с участием

геофизических процессов. Водные биоценозы представляют собой сообщества микроорганизмов, водорослей, зоопланктона и бентоса, высшей водной растительности и рыб. Благодаря им поддерживается относительно устойчивый состав воды. Биоценоз - пластичная система, способная откликаться на изменяющиеся условия среды.

Включение организмов водного биоценоза в процесс детоксикации и деструкции соединений, поступающих с городскими стоками, происходит в следующем порядке: а) развитие водорослей и стимулирование процесса фотосинтетической аэрации (за счет поступления биогенных веществ, прежде всего фосфора после отмирания зоопланктона; б)использование веществ сточных вод гетеротрофными бактериями (бактерии подготавливают условия для развития других организмов водного биоценоза и сами являются кормовой базой для многих организмов); в) рост и размножение зоопланктона и зообентоса за счет бактерий, взвешенного и растворенного органического вещества; г) развитие высшей водной растительности (за счет азота, высвобождающегося в результате деструкции отмершего фитопланктона).

Несомненна роль зоопланктона в минерализации органических веществ загрязненных вод. При массовом развитии коловраток и ветвистоусых раков деструкция органического вещества определенная по БПК, может составить 100 - 200 мг O_2/л в 1 сутки.

В водной среде часто создаются условия, благоприятные для распространения, размножения и консервации или сохранения бактериофлоры инородного происхождения, например промышленных и особенно сельскохозяйственных и бытовых сточных вод, в том числе бактерии группы кишечной палочки, а также многие бактерии способные вызывать тяжелые инфекционные заболевания человека и животных. Аллохтонная и автохтонная микрофлора служат в значительной мере пищей для организмов зоопланктона. В природных условиях зоопланктон действует как естественный бактериальный фильтр. Организмы планктона потребляют бактерии, в том числе патогенные, яйца глистов, личинки паразитов - 95% численности и значительеное количество фитопланктона. Так, в биологических прудах снижение числа бактерий за счет фильтрации воды ветвистоусыми ракообразными (Cladocera: *Daphnia magna, D. pulex)* может достигать 99,5%. В элиминации *Escherichia coli* активное участие принимают коловратки. При численности брахионуса *(Brachionus calyciflorus)* 66 тыс. экз/л наблюдалось полное освобождение воды от кишечной палочки (Мирабдуллаев, Кузметов).

Особенно велика роль зоопланктона в биологических прудах. В оценке по кислороду - это приблизительно столько, сколько составляет $БПК_5$. Количественная характеристика этого процесса, по данным разных авторов, значительно варьирует. По И.М.Мирабуллаева, Г.И.Туремуратовой зимой зоопланктон потребляет кислорода около 7% общей величины БПК, летом в эпилимнионе - 15, в металимнионе - 8, гиполимнионе - 6%. При массовом развитии коловраток и ветвистоусых раков деструкция органического вещества, определенная по БПК, может составить 100 - 200 мг О2/л в 1 сутки.

В освобождении воды от микрофлоры активное участие принимают и двустворчатые моллюски - фильтраторы. Кроме того, моллюски не только элиминируют, но и накапливают болезнетворную микрофлору в своих тканях - мантии, жабрах и печени, откуда они попадают или в кишечник, или агглютинируются в фекалиях и псевдофекалиях, оседают на дно и усваиваются другими организмами. При массовом развитии моллюсков их роль в самоочищении водоемов может быть велика.

В природных водах зоопланктон действует как естественный биологический фильтр. Фильтрационная деятельность планктонных ракообразных неразрывно связана с процессом питания, в результате чего снижается количество взвешенного органического вещества, в состав которого входят основные компоненты пищи зоопланктона - фитопланктон, бактериопланктон и детрит. Следовательно, определение пищевых потребностей, или рациона, также необходимо для оценки участия зоопланктона в процессах самоочищения.

Литература

1.Зилова Е.А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учеб. пособие. Иркутск: Изд-во Иркут.гос. ин-та, 2009.-147с.
2. Fernando, C.H. (Ed) A Guide to Tropical Freshwater Zooplankton. Identification, Ecology and Impacts on Fisheries. Leiden: Backhuys Publisher, 2002, 291 p.,
3. Konstantinov A.S. Obshaya gidrobiologiya. İzd. Vısshaya shk. M., 1986, 3-izd. 473 s.
4. Berezina N.A. Gidrobiologiya. İzd. Legkaya i pish. Prom. M. 1984. 360 s.

Veb sayt

1.www.Ziyonet.Uz
2. www. Referat. Ru;
3. www.Bankreferatov.Com.

САБЗАВОТ УРУҒЧИЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ ЯНГИ ҚАДАМЛАР

Ахмедов Б.М. «Green Valley Seeds» хусусий корхона директори
bahtiyor6727@gmail.com

Аннотация. *Мақолада бодрингни Элегант F_1 дурагайи барча қимматли хўжалик белгилари бўйича стандарт ва бошқа дурагайларга нисбатан юқори натижаларни қайд этган. Товарбоп ҳосили 23,0 кг/м^2, яъни стандартга нисбатан 15 фоизга юқори эканлиги, касалликларга нисбатан чидамлилиги ва партенокарпия хусусиятини тўлиқ сақлаб қолиши аниқланган.*

Бодрингни Элегант F_1 дурагайи «Green Valley Seeds» уруғчилик фирмаси томонидан 2020 йили Давлат Реестрига киритилди ва 2021 йили патент олинганлиги баён этилади.

Аннотация. *В статье излогается опытов и наблюдений гибрид огурца Элегант F1 зафиксировал более высокие результаты, чем стандарт и другие гибриды по всем ценным хозяйственным знакам. Товарная урожайность составила 23,0 ц/м2, что на 15 % выше стандарта, выявлена устойчивость к болезням и полное сохранение партенокарпических свойств. Гибрид огурца Элегант F1 был внесен в Госреестр в 2020 году семенной компанией Green Valley Seeds и запатентован в 2021 году.*

Annotation. *Based on the results of experiments and observations, it can be concluded that the Elegant F1 hybrid recorded higher results than the standard and other hybrids for all economically valuable traits. The marketable yield was 23.0 c/m2, which is 15% higher than the standard, disease resistance and full preservation of the parthenocarpy property were revealed. The cucumber hybrid Elegant F1 was entered into the State Register in 2020 by the private enterprise Green Valley Seeds and patented in 2021.*

Мамлакат аҳолисининг мева - сабзавот маҳсулотлари билан тўла – тўкис таъминланганлик даражаси – бу озиқ-овқат рационидаги энг муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Илмий асосланган овқатланиш меъёрлари бўйича олиб қараладиган бўлса,

ҳар бир киши йил давомида бир маромда 130-150 кг сабзавот маҳсулотлари ва 120 кг картошка истеъмол қилиши керак бўлади. Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигининг белгилаб берган меъёрлари бўйича ҳар бир киши янги холда истеъмол қилинадиган сабзавот маҳсулотлари ёз ойларида 142 кг ни, қиш ойларида 28 кг ни ташкил қилиши керак.

Мамлакатимизда барча соҳа ва тармоқлар каби қишлоқ хўжалигини жадал ва барқарор ривожлантиришга стратегик вазифа сифатида қаралмоқда. Сўнги йилларда президентимиз томонидан боғдорчилик тармоғи ва иссиқхона хўжаликларида бошқарув тизимини яхшилаш, давлат томонидан қўллаб қувватлашнинг самарали механизмларини жорий этиш, қишлоқ хўжалигида кооперацияни йўлга қўйиш, замонавий ресурс тежамкор технологиялар асосида юқори сифатли, рақобатбардош ва экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, озиқ – овқат саноатини жадал ривожлантиришга қаратилган қатор фармон ва қарорлар қабул қилинди. Буларга Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева - сабзавотчиликни ривожлантиришга доир қўшимча чора – тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388 сонли ва 2019 - йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ -5853 сонли фармонлари ҳамда 2018 йил 17 октябрдаги “Мева сабзавот маҳсулотларини ташқи бозорларга чиқариш самарадорлигини оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-3978 сонли, 2019 йил 14 мартдаги “Мева – сабзавотчилик соҳасида қишоқ – хўжалиги кооперациясини ривожлантириш тўғрисида”ги ПҚ-4239 қарорларини мисол қилиш мумкин.

Президентимизнинг 2021 йил 7 июндаги ПҚ- 5138 сонли “Давлат – хусусий шерикчилик асосида ҳудудларда замонавий иссиқхона хўжаликларини ташкил қилиш тадбирлари” тўғрисидаги қарорида замонавий иссиқхона хўжаликларини биринчи навбатда, унда етиштириладиган маҳсулотлар бўйича импортни қисқартириш ва зарур ускуна ва техникалар ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш ҳисобига ташкил этиш – устувор йўналишлардан бири сифатида белгиланган. Хозирги пайтда мамлакатимизда иссиқхоналарда етиштирилаётган сабзавотлар бўйича энг кўп импорт маҳсулотлардан бири сифатида сабзавот экинлари уруғларини кўрсатишимиз мумкин. Ўзбекистон кескин континентал иқлим худудида жойлашганлиги боис, аҳолини йил давомида сабзавот маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлашнинг имконияти чегараланган. Юртимизда мева-сабзавот маҳсулотларини етиштириш мавсумий характерга эга. Сабзавот маҳсулотларига бўлган аҳолининг талабини йил давомида бир меъёрда қондириб туриш учун бу маҳсулотларнинг 25% ини иссиқхоналар, енгил турдаги ҳимояланган майдонлар ва парникларда етиштириш талаб қилинади.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалик вазирлигининг йил якунлари бўйича маълумотларига кўра, 2021 йилда умумий 348 минг га майдонга сабзавот экинлари экилиб, 11.6 млн тоннадан ортиқ сабзавот маҳсулотлари етиштирилди. Бу кўрсаткич олдинги йилга нисбатан 111,4% ни ташкил қилади. Жаҳон сабзавотчилик тажрибаси нуқтаи назаридан қаралса, хозирда деярли барча сабзавот экиладиган майдонларда гетерозис дурагай уруғларидан фойдаланилмоқда. Гетерозис дурагайлар одатдаги навларга қараганда бир қатор афзалликларга эга. Бу дурагайлар талаб даражасидаги агротехник тадбирлар асосида парвариш қилинса, ҳосилдорлик ота – она шаклларига нисбатан 50% гача юқори бўлиши мумкин. Шу жиҳати билан бундай дурагай уруғлар интенсив деҳқончилик шароитида жуда

қўл келади. Дурагай ўсимликлари ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларида ҳам бир меъёрда ҳосил бераверади. Бундан ташқари дурагайларда навларга нисбатан касалликларга чидамлилик бир неча баробар юқори бўлади. Бу хусусияти иссиқхона шароитида сабзавот экинларини етиштиришда айниқса муҳимдир.

Хозирги пайтда мамлакатимизни деярли қўп қисмида сабзавот экиладиган майдонларида маҳсулот четдан келтирилаётган уруғларни экиш ҳисобидан етиштирилмоқда. Шу нарсани эътиборга олиш керакки, ғарб давлатларида элита лаборатория шароитларида олинган дурагай уруғлар бизнинг иқлим шароитимизга қўпинча мос келмай қолади ва ўзининг гетрозис ҳусусиятларини тўла намоён қила олмайди. Бу эса селкционер олимлар олдига сабзавот зкинларининг серҳосил, сифатли, экспортбоп, минтақада тарқалган касалликларга чидамли янги дурагайларини чиқариш вазифасини қўяди.

Дурагай уруғчилик йўналиши бўйича бизнинг уруғчиликка ихтисослашган “Green Valley Seeds” хусусий корхонамиз ҳам изланишлар олиб бориб, сезиларли натижаларга эришди. 2017 - йилдан 2021 - йилгача бўлган қисқа давр ичида иссиқхоналарда энг кўп экиладиган сабзавот экинларидан помидорнинг 8 та, бодрингнинг 5 та дурагайларини Давлат нав синаш марказига тақдим қилинди. Ушбу дурагайларнинг барчаси мамлакатимиз бўйича ҳамма нав синаш шохобчаларида муваффақиятли синовдан ўтиб, Республика бўйича районлаштирилди ва Давлат реестрига киритилди.

Хозир кунда корхонамиз ширин қалампир ва бақлажон экин турлари бўйича ҳам селекцион ишларни олиб бориб бир қанча комбинацияларда чатиштириш ишлари, яъни 20 га яқин линиялар устида кузатув тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу йил охирига бориб ҳар иккала экин туридан камида 2 тадан дурагайларни Давлат нав синовига тақдим қилишни режалаштирдик.

Помидор энг кўп экиладиган сабзавот экинлардан бири бўлиб, 2021 йилда мамлакатимиз бўйича 2145 минг тонна помидор ҳосили етиштирилган. Бу кўрсаткич шу йилда етиштирилган жаъми сабзавотлар ҳосилининг деярли 18,5% ини ташкил қилади. Бу ўз навбатида помидор экини бўйича катта миқёсда селекция ишлари олиб борилишини тақозо этади. Хозир корхонамиз томонидан 2018 йилда Давлат Реестрига киритилган помидорнинг Замин F1 ва Файз F1 дурагайлари деҳқонларга манзур бўлмоқда ва кенг майдонларда экилмоқда. 2021 - йилда Республикамиз бўйича умумий 853,1 тонна бодринг ҳосили етиштирилган. Сўнги йилларда бу экин турига деҳқонларнинг қизиқиши тобора ортиб бормоқда. Корхонамиз томонидан чиқарилган бодрингнинг Чемпион F1, Осиё F1, Турон F1, Элегант F1, Маҳаллий серҳосил F1 дурагайлари Республикамизнинг барча вилоятларида аҳоли томорқа хўжаликлари ва фермер хўжаликларининг иссиқхоналарида экилмоқда. Бу дурагайларимиз ўзининг серҳосиллиги, касалликларга чидамлилиги, транспортбоплиги ва яна бир қанча қимматли хўжалик белгилари билан нуфузли чет эл фирмаларининг дурагайлари билан бемалол рақобатлаша олади. Устунлик жиҳати эса махаллий табиий – иқлим шароитига мос эканлигидир.

Ҳар қандай янгилик ёки кашфиёт қайси соҳада бўлишидан қатъий назар илмий асос талаб қилади. Айниқса селекция иши барча тажриба ва тадқиқотларни тизимли равишда илмий асосланган холда олиб боришни тақозо этади. Бу борада биз Тошкент давлат аграр университетининг Мева - сабзавотчилик ва узумчилик кафедраси, Сабзавот полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти, Гулистон давлат университети, Андижон қишлоқ хўжалик институти, Академик С.А. Юнусов номидаги Ўзбекистон фанлар

академияси Ўсимлик моддалари кимёси институти, Республика давлат нав синаш Маркази олимлари билан доимий хамкорлик қиламиз.

Селекционер кенг кўламда селекция ишларини олиб бориш учун албатта бой коллекцияга эга бўлиши керак. Сўнги 5 йил ичида бу йўналишда изчил изланишлар олиб бориб, помидор, бодринг, ширин қалампир ва бақлажон экин турлари бўйича 100 дан ортиқ линиялар яратдик ва дастлабки материал сифатида фойдаланмоқдамиз. 2021 йилда Хиндистоннинг “Green Global Seeds” компанияси билан алоқалар ўрнатиб, помидор, бодринг, тарвуз ва қовуннинг 20 дан ортиқ линияларини олиб келдик ва булардан дастлабки материаллар сифатида фойдаланиш мақсадида ўрганмоқдамиз.

Етиштираётган уруғларимиз сифатини жаҳон андозалари даражасига чиқариш мақсадида хозирда бор билим ва икониятларимизни ишга солиб изланишлар олиб бормоқдамиз. Ўйлаймизки Республикамиз сабзавотчилик соҳасида серхосил нав ва дурагайларнинг уруғчилигини йўлга қўйиш ҳамда аҳоли томорқа, фермер хўжаликларда юқори ҳосил олишда корхонамиз томонидан яратилган нав намуналари самарадорлиги яхши бўлади деган умиддамиз.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1.Ш.М.Мирзиёев. ”Ўзбекистон республткасида мева-сабзавотчиликни ривожлантиришга доир қўшимча чора- тадбирлар тўғрисида”ги 2018 й.29-мартдаги ПФ-5388сонли фармони.
2.Ш.М.Мирзиёев. “Давлат – хусусий шерикчилик асосида ҳудудларда замонавий иссиқхона хўжаликларини ташкил этиш тадбирлари” тўғрисидаги 2021 й. 7-июндаги ПҚ-5138 сонли қарори.
3.Йил якунлари: Қишлоқ хўжалиги – 2021й. AGRO.UZ. 4.Даскалов Х. Минков И. И др. Гетерозис и его использование в овощеводстве. М.1978.307-стр.

5.Бирюкова Н.К, Бендирова Е.М. Изучение признака партенокарпии у огурца. Международная научно – практическая конференция «Селекция и семеноводства овощных культур в XXI веке».М.2000.с.128 – 131.

AGROTSENOZLARDAGI QATTIQQANOTLI HASHAROTLARNING TROFIK XUSUSIYATLARIGA KO‘RA EKOLOGIK GURUHLARINI O‘RGANISH

Fayzullaev Burxon, Samarqand davlat universiteti, biologiya fanlari nomzodi, dotsent.
Sardorov Feruzbek, Samarqand davlat universiteti, magistrant.
Toshmurodov Aziz, mustaqil tadqiqotchi.

Annotatsiya. *Fitofaglarning ozuqa doirasi, ozuqa ixtisosligi, hayot sikli, trofik aloqalari va ekologiyasiga oid ma’lumotlar, ushbu hasharotlarning biologik kurashdagi ahamiyatini izohlash, begona o’tlarga qarshi kurashda ularning samaradorligini oshirish yuzasidan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Bundan tashqari yuqori darajada ixtisoslashgan fitofaglarni saqlab qolish va tabiiy sharoitda ularning sonini ko’paytirish hisobiga agrobiotsenozlardagi (g’alla, beda, sabzavot va poliz ekinlari) begona o’tlarning sonini kamaytirishga oid tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.*

Аннотация. *Сведения о составе питательных веществ, специализации питательных веществ, жизненном цикле, трофических связях и экологии видов-фитофагов, значении этих насекомых в биологической борьбе, разработка научно-практических рекомендаций по повышению их эффективности в борьбе с сорняками. Кроме этого позволяет разработать рекомендации по снижению численности сорняков в*

агробиоценозах (пшеница, люцерновых, овощных и бахчевых культурах) за счет содержания узкоспециализированных фитофагов и увеличения их численности в дикой природе.

Annotation. *Information on the nutrient range, nutrient specialization, life cycle, trophic relationships and ecology of phytophagous species, the importance of these insects in biological control, the development of scientific and practical recommendations to increase their effectiveness in weed control. It also allows the development of recommendations for reducing the number of weeds in agrobiocenoses (cereals, alfalfa, vegetables and melons) by maintaining highly specialized phytophages and increasing their number in the wild.*

Kalit so‘zlar. *Hasharotlar, qo‘ng‘izlar, fitofaglar, entomofaglar, ozuqa doirasi, ozuqa ixtisosligi, agrotsenozlar, qattiqqanotlilar, gerbifaglar, qalqondor, bargxo‘r.*

Ключевые слова. *Насекомые, жуки, фитофаги, энтомофаги, фуражировка, пищевая специализация, агроценозы, травоядные, щитовидные, листовые.*

Keywords. *Insects, beetles, phytophagous, entomophagous, food circle, food specialty, agrocenoses, solids, herbiphages, shield, leafhopper.*

Begona o’tlarga qarshi mexanik va agrotexnik usullarni qator holatlarda masalan pichanzorlar, yaylovlar va boshqa kam ishlatiladiga yerlarda qo’llash iqtisodiy samara bermaydi. Ba’zi holatlarda esa begona o’tlar bevosita dorivor o’simliklar bilan yonma-yon o’sadi va bu ularga qarshi ananaviy usullarning birortasini ham qo’llashga imkon bermaydi [2].

Shunday holatda begona o’tlarga qarshi biologik usul ya’ni ularning tabiiy dushmanlarini gerbifaglarni qo’llash yaxshi samara berishi mumkin. Qator olimlar tomonidan o’tkazilgan tadqiqotlar natijasida begona o’tlarning sonini tabiiy ravishda cheklaydigan biologik agentlar: viruslar, sodda hayvonlar, zamburug’lar, nematodalar, kanalar, hasharotlar kabi fitofaglar borligi aniqlandi

Tadqiqotlarimiz 20120-2021 yillarda Pastdarg‘om tumani fermer xo’jaliklari g’alla va sabzavot ekinlari agrosenozlarida o’tkazildi. Gerbifaglarning soni, bioekologik xususiyatlari va zarar yetkazish darajasini o’rganish umumiy entomologik uslublardan foydalangan holda Fasulati tavsiyalariga asoslanib amalga oshirildi. Namunalar olish uchun entomologik matrab (sachok) yordamida silkitish, o’simlikni yulib olib to’qimalarini tekshirib ko’rish, tuproq qazishmalarini olib borish ishlari o’tkazildi. Har bir olingan namuna etiketkalandi va tadqiqot jurnaliga qayd qilib borildi. Topilgan hasharotlar efir yordamida o’ldirilib, tadqiqot kolleksiyasiga kiritlib borildi. Hasharotlarning imagolari entomologik ignalarga sanchilib kolleksiya qutilarida saqlandi. Lichinkalar, qurtlar 5% formalin eritmalari solingan probirkalarda saqlandi [3].

Bug’doy agrosenozida qattiqqanotli gerbifaglar ancha ko’pchilikni tashkil etadi. Ularni shartli ravishda vegetativ organlar va generativ organlar bilan oziqlanuvchilarga bo’lish mumkin. Gerbifag qo’ng’izlar ichida bargxo’rlar oilasiga mansub qalqondor qo’ng’izlar muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlarimiz davomida ulardan malla qalqondor (Hypocassida subferruginea), lavlagi qalqondori (Cassida nebulosa L) va yashil qalqondor (Cassida rubiginosa)larni uchratdik. Ulardan birinchisi qo’ypechak bilan oziqlanadigan monofag bo’lsa qolgan ikkitasi oligofaglar ekanligi ma’lum bo’ldi [2].



1-rasm. Malla qalqondor (Hypocassida subferruginea)(o'ngda), lavlagi qalqondori(Cassida nebulosa L)(o'rtada) va yashil qalqondor(Cassida rubiginosa)(chapda)

Lavlagi qalqondori bargxo'rlar (Chrysomelidae) oilasiga mansub kattaligi 6-7 mmli qo'ng'izlar bo'lib, butun dunyo bo'ylab keng tarqalgan. Tanasi orqa tomondan, zang yoki to'q sariq, yashil rangli qalqon bilan qoplangan. Qalqonida ko'plab qora nuqtachalar mavjud. Yurtimizning baland tog'lari va sahrolaridan boshqa hamma yerida uchratish mumkin. Aprel oyining boshidan iyulgacha ko'proq uchratish mumkin. Yoz davomida 2-3 avlodi rivojlanadi. Har bir avlodining rivojlanishiga 30-35 kun sarflanadi. Qishni o'simlik qoldiqlari orasida o'tkazadi. Tuxumlarini olabuta yoki lavlagi barglariga oq shilimshiq modda ostiga qo'yib ketadi. Har bitta to'plamda 2 tadan 16 tagacha tuxum bo'ladi. Shilimshiq modda qotib, plyonkasimon qobiq hosil qiladi. Tuxum qo'yishi may oyida boshlanib 10-40 kun davom etadi. Umuman bitta urg'ochi 200 tagacha tuxum qo'yishi mumkin. 5-7 kundan keyin lichinkalar chiqib oziqlanishga kirishadi [4].

1-jadval

Qalqondor qo'ng'izlarning ekologik xususiyatlari.

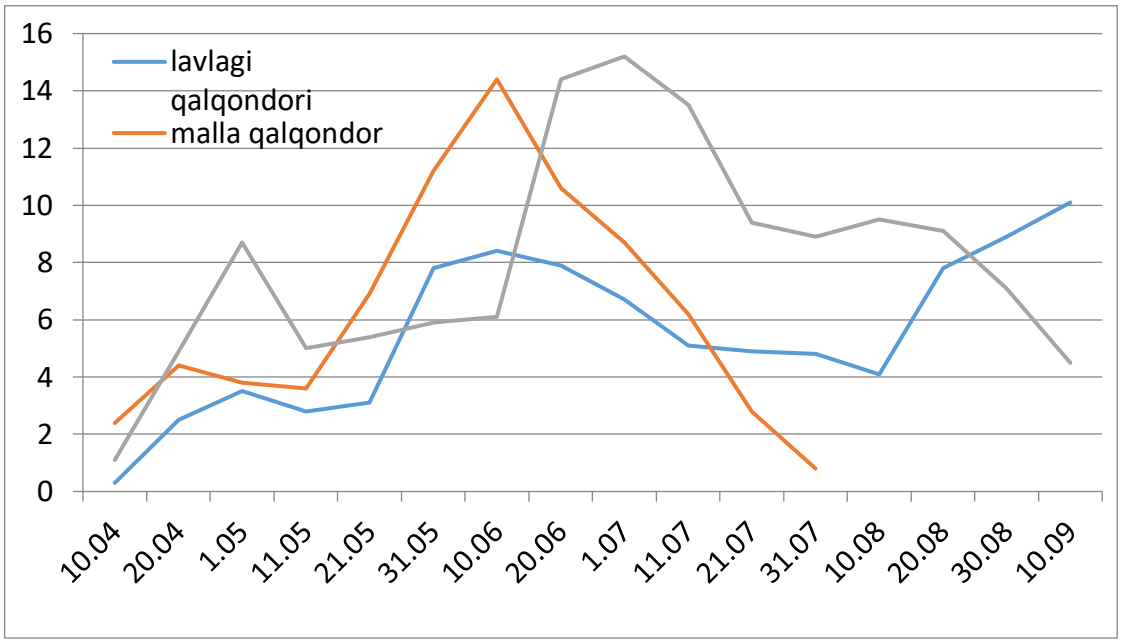
Gerbifag turi	Hypocassida subferruginea- malla qalqondor	Cassida nebulosa - lavlagi qalqondori	Cassida rubiginosa- yashil qalqondor
Oziqaviy ixtisosligi	Monofag	Tor oligofag	Keng oligofag
Oziqa o'simligi	qo'ypechak	sho'ra, otquloq	lattatikan, pushti kakra, qushqo'nmas
Samaradorligi	9%	4-5 %	2-7%

Yangi lichinkalari sariq-yashil rangda bo'ladi. Tanasining ikki yonida juda uzun nishlardan iborat qator bor. 12-25 kundan keyin g'umbakka aylanadi. G'umbaklari keng, yashilrangli va ikki yonida 5 tadan tishchalari bor. 5-8 kundan keyin imagosi paydo bo'ladi. 10-15 kun qo'shimcha oziqlangan qo'ng'izlar ko'paya boshlaydi. Ko'pchilik begona o'tlar bilan oziqlanadi. Bular qatoriga olabuta, sho'ra kabilarni kiritish mumkin.

Ushbu hasharot ham bug'doy, ham sabzavot agrosenozlarida uchraydi. Shuning uchun qalqondorlarning mavsumiy dinamikasini va turli begona o'tlardagi samaradorligini solishtirib ko'rdik.

Qalqondor qo'ng'izlarning mavsumiy dinamikasini solishtirganimizda ularning soni turli vaqtda turlicha bo'lishi aniqlandi. Masalan yashil qalqondorning soni iyunning o'rtalariga kelib,

ya’ni qo’ng’izning ikkinchi generatsiyasi uchib chiqqach, eng ko’p bo’ladi. Bu paytda bitta o’simlikda 15 tagacha qo’ng’izni uchratish mumkin. Uning soni keskin o’zgarmaydi. Bunga uning oziqaviy spektori kengligi sabab bo’lsa kerak. Bu qo’ng’iz oziqlanayotgan o’simlik vegetatsiyasini tugatsa u darhol boshqasiga o’tib oladi. Umuman bu qo’ng’iz yiliga 3 ta avlod berishi kuzatildi. Har safar yangi avlod uchib chiqqanida ularning bitta o’simlikdagi o’rtacha soni ortadi, lekin vaqt o’tgan sari bu ko’rsatkich pasayib boradi. Bunga sabab uning tabiiy kushandalari masalan yaydoqchilar bo’lishi mumkin.



2-rasm. Qalqondor qo’ng’izlarning mavsumiy dinamikasi (har 10 dona o’simlikda o’rtacha dona hisobida).

Malla qalqondorning soni esa mavsum davomida keskin o’zgaradi. Dastlab uning soni keskin oshib boradi. Shu paytda uning oziqa o’simligi bo’lgan qo’ypechak vegetatsiyasi ham tez kechadi. Bug’doy o’rimidan oldin uning ikkinchi avlodi uchib chiqadi. Bug’doy o’rimidan keyin uning oziqa o’simligi biroz kamayadi va natijada qo’ng’iz diapauzaga ketadi. Ba’zan bu diapauza qishki uyquga ulanib ketishi mumkin.

Lavlagi qalqondorining soni butun mavsum davomida asta-sekin oshib boradi. Mavsum oxirida uning soni o’rtacha bitta o’simlikda 10 donaga yetishi kuzatildi.

Agrosenozlarda uchraydigan qattiqqanotli hasharotlardan malla qalqondor, lavlagi qalqondori, yashil qalqondor kabi hasharotlar trofik xususiyatlariga ko’ra gerbifaglar hisoblanadi. Ular ozuqa ixtisosligi bo’yicha monofag, tor oligofag, keng oligofag ekologik guruhlariga mansub va qo’ypechak, sho’ra, otquloq, lattatikan, pushti kakra, qushqo’nmas kabi g’alla va sabzavot ekinlaridagi begona o’tlar bilan oziqlanadi. Begona o’tlarga qarshi biologik kurashda muhim biologik agent bo’lib xizmat qilishi mumkin. Ularnning eng jadal rivojlanish davri mayning 3-o’n kunligidan iyulning 2-yarmigacha bo’lgan davrga to’g’ri keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ниязова О.Б., Файзуллаев Б. Тиллакўнғизлар қандай офат// Ўсимликлар ҳимояси ва карантини. Илмий оммабоп журнал. – Тошкент, 2010.- № 1 (3). – Б. 39-40.
2. Тюребаев С. С. Насекомые-фитофаги бодяка полевого // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 1986. № 4. С. 44-46.
3. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
4. Xamrayev A.SH., Xasanov B.A., Sulaymonov B.A., Kojevnikova A.G. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari Toshkent - «Fan va texnologiya» - 2011y 130-141 b.

РЕЗАВОР МЕВА ЎСИМЛИКЛАРИНИ ВЕГЕТАТИВ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ

Валиева Шоира Абдивоситовна
Тошкент давлат аграр университети ассистенти
. iskamila4@gmail.com

Annotation. *The reproduction of berry plants and the production of high-quality fruits from them is currently carried out as a result of scientific work and innovations in the development of fruit growing. Berries are one of the most valuable fruits in terms of richness in many macro-micro elements and vitamins. In order to meet the needs of the population in high-quality and tasty fruits, it is planned to create plantations by propagating them with seedlings.*

Key words*: berries, gooseberries, currants, green cuttings, seedlings.*

Аннотация. *Размножение ягодных растений и получение от них высококачественных плодов в настоящее время осуществляется в результате научных работ и нововведений в развитии плодоводства. Ягоды являются одними из самых ценных фруктов по богатству многими макро-микро элементами и витаминами. В целях удовлетворения потребности населения в качественных и вкусных плодах планируется создание плантаций путем размножения их саженцами.*

Ключевые слова*: ягоды, крыжовник, смородина, зеленые черенки, саженцы.*

Аннотация. *Резавор мевали ўсимликларни кўпайтириш ва улардан серхосил сифатли мевалар олиш хозирги кунда мевачиликни ривожлантиришда олиб борилаетган илмий ишлар ва янгиланишлар самарасида амалга оширилиб келинмоқда. Резавор мевалар ўз таркибида жуда кўп макро - микро элементлар ва витаминларга бойлиги билан қимматли мевалар сафига киради. Ахолини сифатли ва мазали меваларга бўлган талабини қондириш мақсадида уларни кўчатларини кўпайтириш орқали плантациялар яратиш кўзда тутилган.*

Калит сузлар: *Резавор мева, крижовник, смородина, яшил каламча, кўчат.*

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш долзарб масаладир.

Резавор мевалар – кўп йиллик буталар бўлиб, қимматли резавор ўсимликлардир, тез ҳосилга кириши, серҳосиллиги, кўп тармоқли ишлатилиши, вирусли касалликларга чидамлилиги ҳамда шифобахшлиги билан қадрлидир.

Резавор меваларнинг меваси таркида 13 - 15% гача қанд, кўп миқдори енгил хазм бўлувчи моносахарларни ташкил қилади. 2 % лимон, олма кислотасини ташкил қилади, 1 % кўпрок пектин моддаларни, витаминлардан С, Р, В ва А га бой. Мевалари таркибида кўп микдорда фосфор, мед, темир, калий, натрий, кальций, магний мавжуд.

Резавор мевалар уруғидан ҳамда вегетатив усулда кўпайтирилади. Асосан жадат кўчат етиштиришда горизонтал ва вертикал бир йиллик новдаларни пархиш қилиш йўли билан, шунингдек, яшил қаламчаларидан фойдаланилади. Уруғидан кўпайтирилган кўчат жуда кам ҳолларда ота-онасига ўхшайди, аксари узоқ ўз навининг ёмон хусусиятларига эга бўлади. Резавор меваларни уругидан кўпайтирилганда янги навлар олиш мақсадида ва селекция ишларида қўлланилади. Вегетатив йўл билан кўпайтирилганда нав ўзининг хусусиятларини сақлайди. Крижовник ва смородинани кўпайтиришнинг энг яхши ҳамда кенг тарқалган усулларидан бири горизонтал пархиш қилиш йўли билан кўпайтиришдир. Шунинг учун ишлаб чиқаришда асосан вегетатив йўл билан кўпайтириш йўлга қўйилган.

Крижовник ва смородинани яшил новдаларини каламча қилиб кўпайтириш,

кўчатларни олишни тезлаштиради, чунки бир йиллик ўсимликлари ажойиб попуксимон илдиз тизимига ҳамда яхши шохлаган ер устки қисмига эга бўлади. Яшил қаламчаларнинг илдиз отиши ва ўсишини тезлаштирадиган ўстирувчи моддалардан фойдаланиш ижобий натижа беради. Яшил қаламчаларни етиштириш учун иссиқхоналар тайёрланиб, дезинфекция ўтказилади, Парникдаги ағдарилган тоза тупроқ қатламига қаламчалар ўтқазилишдан олдин эланган дона-дона, яхшилаб ювилган қум 7-10 см қалинликда солиниши зарур.

Қаламчаларни кесиб олиш учун бақувват, соғлом туплар танланади. Уч-беш ёшли тупдан ёз давомида барча новдаларнинг учидан кесиб, икки-уч марта қаламча олиш имкони мавжуд. Биринчи марта қаламчанинг ярим ёғочланиши бошланганда, иккинчи марта янги новдалар ўсиб чиққандан кейин, бунда ён шохчаларидан олинган маъқул. Яшил қаламчалар 10-12 см узунликда (бўйига қараб) кесилиб, сувга солиб қўйилади. Тайёрланган яшил новдалардан қаламча кесиб олинади. Ҳар бир қаламчада бир - икки куртак бўлиши керак. Қаламчанинг узунлиги 5-7 см га тенг бўлади. Кесилган қаламчаларни 10-20 донадан боғлаб. Ўтқазишдан олдин яшил қаламчаларнинг қуйи қисми ўстирувчи эритмага концентрациясига қараб (1 л сувга 50 ёки 100 мг бўлиши мумкин) 18-24 соат солиб қўйилади. Қаламчалар бир-биридан 5-10 см масофага ҳамда 10-15 см чуқурликда 45^0 қилиб экилади. Каламчалар ўтқазилгач, тўйдириб суғорилади, иссиқхонада нам ҳавони сақлаш зарур булади. Бир кунда иссиқхонадаги хаво хароратига қараб камида 4-6 мартагача суғориш талаб эътилади. Иссиқ ҳавода туш пайтида (ҳаво ҳарорати 25 °С дан зиёд бўлганда) иссиқхонани шамоллатиш керак. Қаламчалар иссиқхоналарда 15-20 кун давомида илдиз отиши кузатилади. Шундан кейин парниклар кундузи бир оз очиб қўйилади, сўнгра қаламчалар бирмунча тоблангач, кечаси ҳам усти очиқ ҳолда қолдириш мумкин. Илдиз отган кўк қаламчалар куз (октябрь охири)да кўчатзорга ёки бошқа жойга кўчириб ўтқазилади.

Фойдаланилган адабиетлар

1. Акимов М. Ю. и др. Современные тенденции устойчивого развития ягодоводства России (смородина, крыжовник). – 2018.
2. Ильин В. С. Крыжовник. – 2007. https://elibrary.ru/item.asp?id=25780196
3. Мева ва резавор мевали усимликлар билан тажрибалар утказишда хисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси.
4. Резавор мевалар етишитириш. 100 китоб туплами 66 китоб.
5. Sinnott Q. P. A revision of Ribes L. subg. Grossularia (Mill.) Pers. Sect. Grossularia (Mill.) Nutt.(Grossulariaceae) in North America //Rhodora. – 1985. – С. 189-286. https://www.jstor.org/stable/23314591

ТУТ ИПАК ҚУРТИНИНГ ОТА-ОНАЛИК ЗОТ ВА УЛАР ИШТИРОКИДА ОЛИНГАН F_1 АВЛОД ДУРАГАЙЛАРИНИ КАСАЛЛАНИШ ДАРАЖАСИ

Худжаматов Сафарали Хасанбой ўғли – Ипакчилик илмий тадқиқот институти докторанти (DSc), қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
G-mail: alixudjamatov92@gmail.com Тел: +998 93 576-98-88
Олимжонов Салохиддин Абдумалик ўғли – Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти 1 босқич магистранти
Тел: +998 94 436-01-03

Аннотация. *Ушбу мақолада тут ипак қуртининг ота-оналик зот ва улар иштирокидаги F_1 авлод дурагайларини касалланиш даражаси ўрганилди ва сезиларли даражада чидамлилиги намоён бўлди. Тадқиқотлар ўз навбатида ота ва онлик зотларнинг 24 соатлик уруғини олишга қаратилган селекция ишиниг натижаси бўлиб ҳисобланади.*

Калит сўзи: *Тут ипак қурти, тухум, капалак, сариқ касал, пебрина.*

Аннотация. *В данной работе изучена заболеваемость родительских пород тутового шелкопряда и гибридов поколения F_1, в которых они были задействованы, и показали их резистентность к заболеваниям. Исследования в свою очередь, является результатом селекционного процесса, направленного на получение 24-часовой грены родительских пород.*

Ключевые слова: *Тутовый шелкопряд, яйца, бабочка, желтуха, пебрина.*

Abstract. *In this article, the degree of morbidity of the parents silkworm breed and F1 generation hybrids with their participation is studied and significant resistance is shown. The research, in turn, is the result of breeding work aimed at obtaining a 24-hour egg of the paternal and maternal breeds.*

Key words: *silkworm caterpillar, egg, butterfly of silkworm, yellow disease, pebrina.*

Ипакчи мутахассилар ва тадқиқотчиларга яхши маълумки, тут ипак қуртининг вирусли, бактериал ва замбуруғли касалликлари мавжуд. Хусусан, вирус касалликлар юқимли касал бўлиб, наслдан-наслга авлод орқали ўтадиган касалликлардандир. Вирус касалликларига “Сариқ” (ядро полиэдрози) касаллиги киради.

Сариқ касаллигини қўзғатувчиси ядро полиэдрози вируси тут ипак қурти организимида яширин ҳолда бўлиб, организимга зарар етказади. Тут ипак қуртининг сариқ касаллиги полиэдрлари капалакда ва қўйган тухум тўпламларида аниқланади. Вирус тухумга овогенез даврида, яъни тухум қобиғи ҳосил бўлмасдан муртакнинг ҳужайрасига ўтади. Вируснинг полиэдрлари эркак капалакларнинг сперматозоидларида, яъни сперматозоидлар сақланадиган халтачаларда, урғочи капалакларда эса уруғ қабул қилувчи туҳум йўлларида бўлиши аниқланган [1], [2]. Ушбу касаллик ипакчиликда энг ҳавфли касаллик хисобланади.

“Пебрина” (нозематоз) касаллиги ҳам тут ипак қуртининг ҳавфли касалликларидан бири бўлиб, бу касалликни паразит содда ҳайвонларнинг нозема авлодига мансуб тури *Nosema bombeycis* спораси келтириб чиқаради. Пебрина тут ипак қуртининг барча органларини шкастлайди ва барча даврларида намоён бўлади. Жинсий безларга тушиб тухум ҳужайраларига киради ва шу тарзда кейинги авлодга ўтади. Пебрина касаллигининг ҳавфлилиги қўзғатувчи трансовариал йўли билан авлоддан-авдодга ўтиши билан белгиланади [3], [4]

[5] ўзининг кузатишларида тут ипак қуртининг касалликка чидамлилиги учун турли хил генетик параметирларга эга бўлган ипак қурти зотларини нозематоз ва ядро полиэдроз касаллигига чидамлилигини ўрганиш натижасида ўта ҳавли юқумли касалликларни олдини олиш учун селекцион зотларни озуқасига касалликларга қарши курашувчи суспензиялар қўллаш орқали касалликни бартараф этиш имконини башорат қилган.

[6], тут ипак қуртининг ядро полиэдрози касаллигига чидамли зотларини яратиш бўйича тадқиқотлар олиб борганлар. Ядро полиэдрози қўзғатувчисини 500mm^3, 1000mm^3, 5000mm^3, 10000mm^3 и 500000mm^3 концентрацияларда сунъий индукция қилиш орқали тажриба қуртлари зарарлантирилган. 500000mm^3 вариантидаги қуртлар тўлиқ нобуд бўлган ва 500mm^3 концентрацияли вариантда турли натижалар олинган ва сариқ касаллигига чидамли зотлар яратишда ушбу концентрациядан фойдаланиш тавсия этилган. Бундан ташқари мазкур муаллифлар тут ипак қуртининг ядро полиэдрози касаллигига курашни ўзига хос оригинал усулини тавсия этганлар. Тажрибаларда личинкаларнинг сариқ касаллигига қарши иммунитетини оширишга таъсир кўрсатувчи биостимулятор воситаси билан ишлов берилган тут барглари билан озиқлантирилган ва натижада қуртларнинг касалликка чалиниши камайган.

Тут ипак қуртининг бактериал касалликларига: ўлат (флашерия), қончириш (септицемия), лиққоқ (стрептокок) касаллиглари киради. Тут ипак қуртининг бактериал касалликларининг пайдо бўлиши озиқланиши жараёнида озиқ моддалар билан ичакка ўтиб ичак фаолиятини бузиши орқали ичакдаги эпителий тўқималар емирилиши натижасида қуртлар оғзидан сўлак безлари оқа бошлалайди ва ўлат намоён бўлади. Ҳамда қуртларнинг жарохатланган жойидан қуртни гемолимфаси орқали бактериялар кириш натижасида қон чириш намоён бўлади кузатилади. Лиққоқ касалиги билан касалланган қуртлар эса ўсиш, ривожланишдан тўхтаб қолиши кузатилади. Тут ипак қутининг бактериал касалликлари ҳам юқумли касаллик хисобланади.

Тут ипак қуртининг замбруғ касалликларига оқ мускардина касалиги киради. Бу касалликнинг номланиши ипак қуртлари касалланганда охакга ўхшаб кўрингани учун “Охакли ниш” ёки “охак” деб номлашган. Французлар эса мускат ёнғоғи каби ялтирагани учун “Мускад” деб номлашган. Шунинг учун хам бу касаллик оқ мускардина деб аталади. Тут ипак қуртининг гемолимфаси паразит замбруғларни ривожланиши учун энг қулай муҳит ҳисобланади. Ушбу муҳитда замбруғ тезда қоннинг таркибини бузади ва қон таркибидаги моддаларни емира бошлайди. Натижада қуртлар ўла бошлайди. Замбруғлар учун меъёридаги намлик нобуд бўлган қуртлар кутикуласида замбруғ ҳаво гифалари ўсиб, конидия бандларини ҳосил қилади. Конидия споралари ўлган қуртларнинг устида унга ўхшаш оқ кукун билан қопланади.

Тут ипак қуртининг касалликлари қуртларнинг нобуд бўлиши ҳамда униг пилла ҳосилдорлиги ва пилланинг сифатига салбий таъсир кўрсатади. Япониялик олимларнинг фикрига кўра, тут ипак қуртининг 80 фоиз касалликлар туфайли нобуд бўлар экан. Тут ипак қурти касалланган сўнг уни даволаб бўлмаслиги учун касалликни олди олинади. Биз ўз тадқиқотларимизда тут ипак қуртининг касалликга чидамлилик даражасини ошириш мақсадида яъни тадқиқот олиб бораётган зот ва тизимлар ҳамда улар иштирокида яратилган дурагайларни касалланиш даражасини хам аниқладик.

Юқорида айтиб ўтилган касалликлар тут ипак қурти учун ҳавфли ва юқумли бўлганлиги сабабли диссертация ишимизда касалликка чидамлилик даражаси тахлил қилинди. Бунда урғочи капалаклардан келгуси йил учун олиналиган уруғларни

соғломлигини билиш мақсадида изоляцион ҳалталарга солинган она капалакларни микроскопик текширувдан ўтказдик. Урғочи капалаклар уруғ ташлаб бўлган кундан бошлаб халтачалар тикиб, хона ҳароратидаги температура ва намликда сақланди. Капалаклар қуригандан сўнг бош ва қанотлари олиб ташланди. Хар бир оиладаги капалакларни қорин қисми касалликдан ҳолилиги аниқланди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ота-оналик тизимлар ва янги дурагайларнинг касалланиш даражаси

Йиллар	Таҳлил қилинган оилалар сони	Пебрина касаллиги билан касалланган оилалар сони	Сариқ касаллиги билан касалланган оилалар сони	Турли касалликлар билан касалланган оилалар сони	Тухум ташламаган оилалар сони	Касалликдан ҳоли бўлган (соғлом) бўлган оилалар сони
Парвоз 1						
2020	542	2	15	58	39	428
2021	421	-	7	12	18	384
Парвоз 2						
2020	489	2	14	68	53	457
2021	537	-	3	19	21	494
Парвоз 1 х Парвоз 2						
2020	580	-	24	27	20	509
2021	454	-	6	11	7	430
Парвоз 2 х Парвоз 1						
2020	558	-	29	31	17	481
2021	524	-	4	16	10	494

1-жадвалда келтирилган тут ипак қуртининг ота-оналик зотлар ва янги дурагайларни касалланиш даражаси ўрганилди ва сезиларли даражада чидамлилиги намоён бўлди.

Парвоз 1 селекцион тизимида селекция қилиб олинган оилаларни умумийси 2020 йил 542 та оиладан 428 таси соғлом 114 тасида турли хил касалликлар намоён бўлди; 2021 йил 421 та оиладан 381 таси соғлом 40 тасида турли хил касалликлар намоён бўлди. Парвоз 2 селекцион тизимида танлаб қилиб оинган оилаларни умумийси 2020 йил 489 та оиладан 457таси соғлом 32тасида турли хил касалликлар намоён бўлди; 2021 йил 537 та оиладан 43 таси соғлом 40 таси турли хил касалликлар намоён бўлди; Парвоз 1 х Парвоз 2 F_1 авлодда эса олинган намуналардан 2020 йил 580 та оиладан 509 таси соғлом 71та; 2021 йил 454 та оиладан 403 таси соғлом 51 та; Парвоз 2 х Парвоз 1 F_1 авлодда эса олинган намуналардан 2020 йил 558 та оиладан 481 таси соғлом 77 та; 2021 йил 524 та оиладан 494 таси соғлом 30 та оилаларда турли хил касалликлар ва тухум ташламаган оилалар намоён бўлди. Парвоз 1 ва Парвоз 2 зотларида 2 тадан 4 та оилада пебрина касалиги намоён бўлди. F_1 авлодда эса деярли касалликлар сони ота-онадан сезиларли даражада камлиги маълум бўлди. Ушбу олинган натижалар ўз навбатида ота ва онлик зотларнинг 24 соатлик уруғини олишга қаратилган селекция ишиниг натижаси бўлиб, яна бир бор таклиф этилаётган услубиятни самарасини кўрсатади.

Селекция қилиш жараёнида касалланиш даражаси 2020 йилга нисбатан 2021 йилларда сезиларли даражада камайган.

Адабиётлар

1. Кашкарова Л.Ф, Умаров Ш.Р. Тут ипак қуртини касалликларини олдини олиш ва ташҳиси. // Услубий қўлланма. – Тошкент, 2008. 20-24-б.
2. Кашкарова Л.Ф, Умаров Ш.Р. Тут ипак қуртини касалликларини олдини олиш ва ташҳиси. // Услубий қўлланма. – Тошкент, 2008. 25-28-б.
3. Собиров С, Ахмедов Н, Жуманова У. Ипак қурти касалликлари ва зараркунандалари. // Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2011. 29-38-б
4. Собиров С, Ахмедов Н, Жуманова У. Ипак қурти касалликлари ва зараркунандалари. // Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2011. 51-63-б
5. Исматуллаева Д.А. Результаты тестирования пород тутового шелкопряда с разным генетическим потенциалом на болезнеустойчивость. // Агроилм. – Тошкент, 2019. - №4.(60). – С. 65-66.
6. Baramidze N., Gujabidze I., khutsishvili M., Taskaruashvili Z. Creation of a mulberry silkworm breed resistant to a disease “nuclear polyhedrose”. // 8th Black, Caspian Seas and Central Asia Silk Association (BACSA) INTERNATIONAL CONFERENCE «Ckimate and chemicals – the new sericulture challenges» «CLISERI» 2017. Sheki, Azerbaijan. April 2nd – 7th 2017. P. 37.

Пиелонефрит касаллигини Халқ табобати услубида даволаш

С. Х. Михманова - Андижон давлат университети кимёси эркин тадқиқотчиси

Аннотация. *Ушбу мақолада пиелонефрит касаллигини Халқ табобати услуби билан даволашнинг аҳамияти тўғрисида маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *пиелонефрит, буйрак жоми, рентген, Аскальций, Асшифо, ультратовуш, аллергия.*

Аннотация. *В статье приведены сведения о заболевания пиелонефрита и методами народной медицины, а также их значении в лечение заболеваний*

Ключевые слова: *пиелонефрит, почечная лоханка, рентген, Аскальций, Асшифо, ультразвук, аллергия.*

Annotation. *The article provides information about the disease of pyelonephritis and methods of traditional medicine, as well as their importance in the treatment of diseases*

Keywords: *pyelonephritis, renal pelvis, X-ray, Ascaltium, Asshifo, ultrasound, allergies.*

Пиелонефрит (юн. pyelos- жом ва nephros- буйрак)- буйрак ва буйрак жомининг яллиғланиши. (пиелит) Пиелонефрит турли инфекцион касалликлар оқибатида ҳам пайдо бўлади. Ўткир ва сурункали пиелонефрит бўлади. Эт увушиб, кучли титраш, иситмалаш, қаттиқ терлаш, белнинг бир томони ёки умуртқа поғонасининг икки ёнида оғриқ пайдо бўлиши, кўнгил айниши, қайт қилиш, оғиз қуриши ўткир пиелонефритга хос белгилардир.

Сурункали пиелонефритда белда бироз оғриқ бўлади, бош тез-тез оғриб туради. Баъзан сал иситма чикади. Сурункали пиелонефрит вақти-вақти билан кучайиши мумкин. Бунда ўткир пиелонефритга хос белгилар пайдо бўлади. Сурункали пиелонефрит ўз вақтида даволанмаса, буйрак тўқимаси аста- секин бузилади. Ультратовуш текширувлар ёрдамида яллиғланиш жараёни сийдик қопи, коса ва жомчалар ёки буйрак паренхимасида ривожланаётганлигини кўриш мумкин. Айрим холларда шифокор махсус текширувларни ўтказиши керак бўлади. Қон анализи, сийдик анализи, рентген текширувларини кўриш

мумкин. Қон ва сийдик анализларида меъёрий бўлиш керак бўлган кўрсаткичлар меъёрдан ошиб кетганлигини кўрамиз. Рентген текширувида буйракда ва косачаларда сояланиш кучайганлигини кўришимиз мумкин бўлади.

Буйрак яллиғланишини даволашда қон босимига эътиборли бўлиш катта аҳамиятга эга. Чунки пиелонефрит касаллигида доимий қон босими ошиши ва шишлар кузатилади.

Пиелонефритни даволашда асосан антибиотиклардан ва махсус пархездан фойдаланилади. Шуларга қўшимча равишда пиелонефрит касаллигини уй шароитида даволаш мумкин.

1.Аскальций, Асшифо биологик фаол озиқ-овқат қўшилмаларини истеъмол қилиш яхши самара беради.

-Уй шароитида даволаниш учун қуйидаги халқ табобати усуллари тавсия этилади:

- Сурункали пиелонефрит ва циститда қовоқнинг эти кунига 2 маҳал 50 гр/дан истеъмол қилинса, сийдикни яхши ҳайдайди, буйрак дардига шифо бўлади.

- Янги тайёрланган қовоқ шарбатидан кунига 3 маҳал ярим стакандан ичган бемор буйрак касаллигидан халос бўлади.

- Агар беморда қулупнайга аллергияси бўлмаса, ҳар куни истеъмол қилиш мумкин. Уни буйрак хасталигидаги мавжуд микробларга қарши курашиш хусусиятига эга.

- Хом картошка шарбатидан кунига ярим стакандан нахорга ичилади. У буйракни ювиш учун сийдикни ҳайдовчи энг яхши восита сифатида тавсия этилади.

- Хар куни райхонни кайнатиб, сувини ичиб юрган беморнинг буйрак касали шифо топади.

- Ширинмия илдизи қайнатмасидан ичилса, буйрак саратони яраси ва ҳамма дардларига даво бўлади.

- Буйраги хасталанган киши шолғомни ювиб, ичига асал солиб, оловга қўйиб, еса даво топади.

- Буйрак ва жигар шамоллаганда турпни кирғичдан ўтказиб, докадан шарбатини сузгач, бир литр шарбатига 300 гр асал қўшилади. Кунига овқатдан аввал ва ётиш олдидан 2 ош қошиқдан ичилади.

- Ҳар куни 3 гр қалампирмунчоқ чой билан ичилса, буйракдаги совуқликни кетказади.

- Буйрак шамоллаганда икки буйрак устига аввал пахта ёғи кейин товуқ тухумининг сариғи 2-3 марта суртилса, оғриғи қолади.

Клиник текширувлар шуни тасдиқладики 25 та ҳомиладор аёлни пиелонефрит ташхиси билан 50 % га янги дунё протоколи бўйича, стандарт даволаш схемасида антибиотик терапия, яллиғланишга қарши дори воситалари билан даволанди 50 % ҳомиладор аёлни биологик фаол озиқ-овқат қўшилмалари билан Аскальций, Асшифо билан даволаганда натижаларни бир хиллигини гувохи бўлинди.

Ҳомиладорликда иложи борича кимёвий қўшилмалари бор нарсалардан иложини борича қўлламасликка ҳаракат қилиниши керак бўлади акс ҳолда у моддалар ҳомилага салбий таъсир қилиб, ҳар хил нуқсонли ҳолатларни келтириб чиқариши мумкин.

Ўтказилган тажрибалар асосида шуни айтиш мумкинки, биологик фаол озиқалар таркибида Ас-кальций, Ас-шифо дамламалари табиий маҳсулотлардан олинганлиги учун, уларни захарлиги бўйича ҳеч қандай гумонга ўрин йўқ. Юқорида айтилган мутлоқо зарарсиз, самарадор озиқ-овқат қўшилмаларидан ҳомиладор аёлларни буйрак яллиқланиш касалликлардан шифо топишда қўлланилганда, 1-дан уларни соғлигини тикланишига ёрдам берса 2-дан кўпаётган бўлғуси болаларини соғлом туғилишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар.
6. Асқаров И.Р. Сирли табобат – Тошкент,2021.-Б 3-8.
2. Урологик касалликларнинг клиник баённомалари, ташхислаш ва даволаш стандартлари.Узбекистан Республика согликни саклаш вазирининг 2021 йил 30 ноябрдаги 273 сонли буйругига 5- илова.

6-METILPIRIDIL-2-AZO-M-AMINOFENOLNI REAKSION FAOLLIGINI CHEMOFFICE DASTURI YORDAMIDA KVANT KIMYOVIY HISOB – KITOB QILISH

Yo‘ldasheva M.R. O‘zbekiston Milliy universiteti dotsenti, p.v.b., Rimbayev D.B. O‘zbekiston Milliy universiteti magistranti.

Annotatsiya: *Ushbu izlanishimizda ChemOffice dasturi yordamida 6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenolnimg YaMR-H^1 va YaMR-C^{13} natijalari, IQ spektr yani Raman spektrlari o‘rganish natijalari keltirilgan.*

В данной работе результаты исследования ИК-спектров, т.е. спектров КР, были получены с помощью программы ChemOffice с результатами 6-метилпиридил-2-азо-м-аминофенола ЯНР-Н1 и ЯМР-С13.

In this study, the results of the study of 6-methylpyridyl-2-azo-m-aminophenolnimg YaMR-H1 and YaMR-C13 using the ChemOffice program, as well as the results of the study of IR spectra, ie Raman spectra, are presented.

Kalit so‘z : *6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol, ChemOffice dasturi, YaMR-H^1, YaMR-C^{13}, IQ spektr, Raman spektr.*

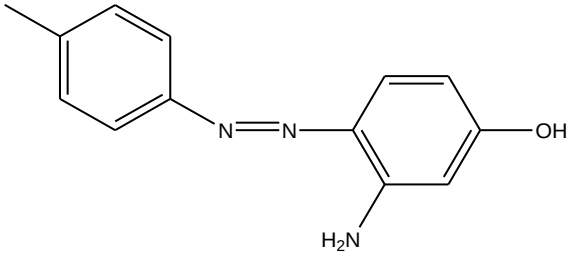
6-метилпиридил-2-азо-м-аминофенол, программа ChemOffice, ЯМР-Н1, ЯМР-С13, ИК спектр, КР спектр.

6-methylpyridyl-2-azo-m-aminophenol, ChemOffice program, YaMR-H1, YaMR-C13, IR spectrum, Raman spectrum.

ChemOffice dasturi – dasturlar jamlanmasi bo’lib, bir necha dasturlarni o‘z ichiga oladi: **ChemDraw, ChemFinder, ChemFinder for Office.** ChemOffice dasturlar jamlanmasi yordamida modda tuzilishini chizib, uning YaMR va PMR spektrlarini olib ularni qayta ishlash bilan shug’ullanadi. Bu dasturlar jamlanmasi barcha sintetik ishlarga javob topish maqsadida keng qo’llaniladi.[1, 40]

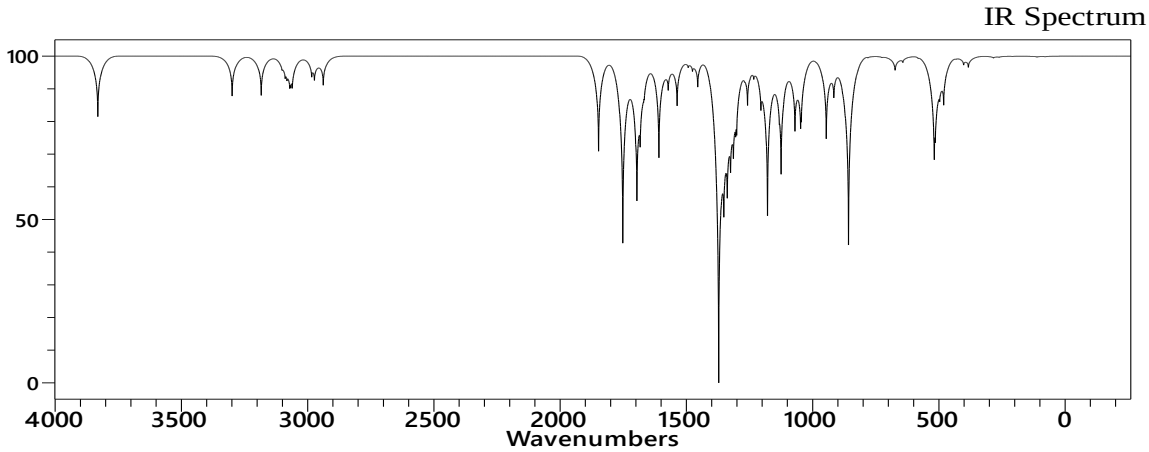
Olingan natijalar tahlili

6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenolning reaksion faolligini o‘rganishda ChemOffice dasturidan foydalandik. 6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenolning YaMR va IQ spektrlarini ushbu dastur orqali o‘rganildi. Hisoblash jarayonlari molekulyar mexanika usulida olib borildi. Olingan natijalar quyidagi spektrlarda keltirilgan. [2, 536]

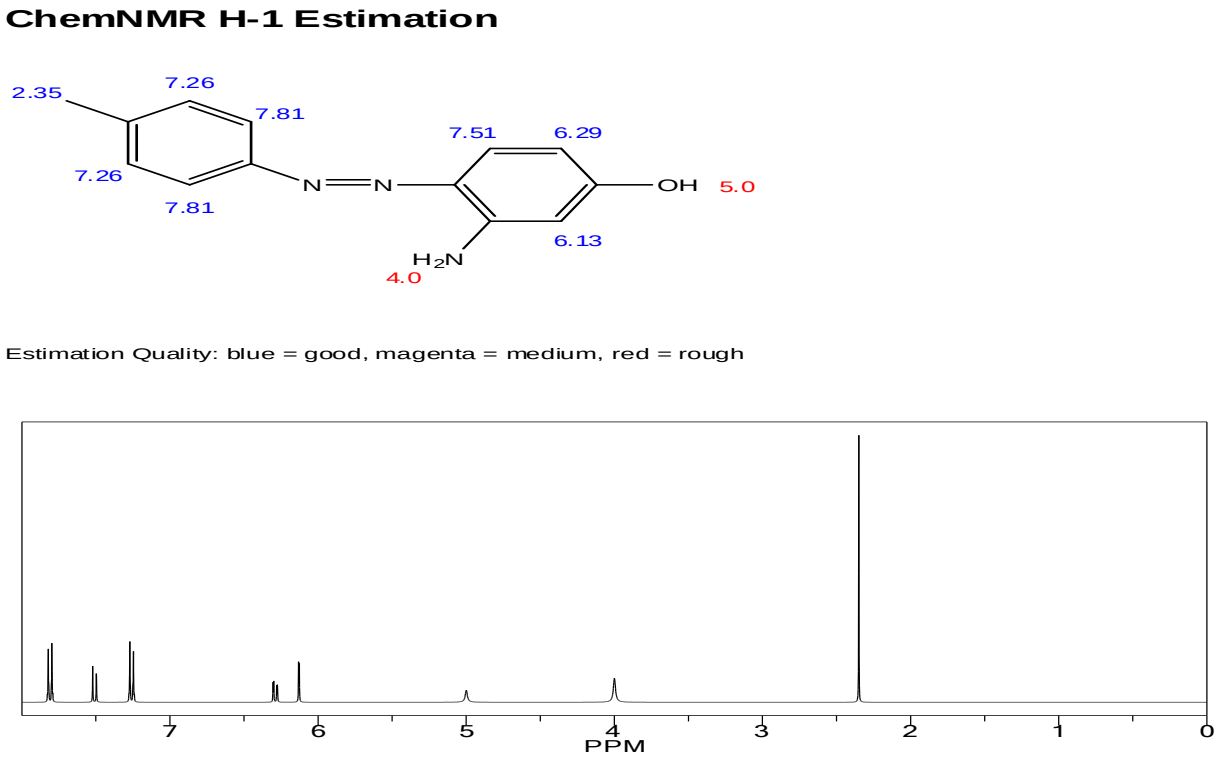


1-rasm. 6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol molekulasi.

6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol moddasining ayrim fizik-kimyoviy doimiyliklarini o‘rganish bilan bir qatorda, tuzulishini o‘rganish maqsadida ChemOffice dasturi yordamida turli kvant kimyoviy hisob-kitob ishlarini olib borildi.
Chem3D Ultra dasturi orqali maxsulot tuzilishini yarimempirik usulda IQ spektri olindi va tahlil qilindi.

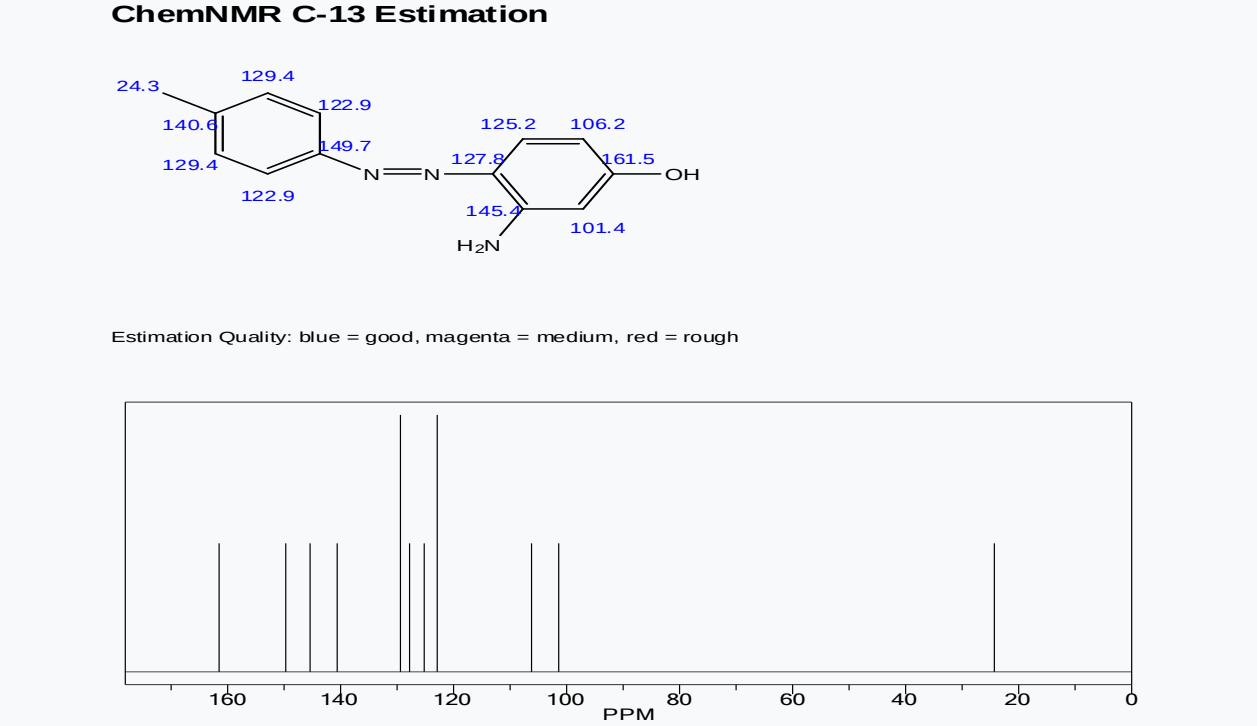


2-rasm. 6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol molekulasining ChemOfficeda olingan IQ spektri.
IQ tahlili: 2-rasmda halqalarni bog‘lab turgan -N=N- bog‘i uchun 1600-1400 (6,25-7,15) sohada yutilish kuzatildi. Aromatik halqadagi -OH guruhining yutilish spektri 3200 sohada yutiladi, bizdagi bu sohadagi yutilish mavjuddir. Birlamchi aminlarni valent tebranish sohasi esa: 3500-3300 (2,86-3,03), bizdagi bu sohada ham yutilish mavjuddir. Aromatik halqadagi birlamchi aminlarni chiqish sohasi: 1340-1250 (7,46-8,00) . C-H aromatik halqada 3080-3030 (3,25-3,30) . Agar amin tuzi hosil bo‘liganida $R_3NH_2^+$ 2700-2250 (3,70-4,44) sohalarda nur yutilish spektrlari kuzatilishi kerak edi, demak maxsulotimiz tuz emasligi ma’lum bo‘ldi.
Chem office dasturi orqali noempirik usulda ushbu strukturani H1 va C13 spektrlari olindi.[3, 255]



3-rasm. 6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol molekulasining ChemOffice dasturi yodamida olingan YaMR-H^1 spektri.

6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol reaksion faolligini o‘rganish ChemOffice dasturidan foydalanildi.Nazariy olingan YaMR-^{1}H spektrida ham protonlarning chiqish 1-8 m.u sohasidan siljib ketmagan. Dastur ^{1}H olinadigan muhitni to‘liq tashqi ta’sirlarsiz deb hisoblagani uchun signallar sonidan birmuncha aniqlik kuzatildi. Bunda YaMR – H^{1} spektrlar singlet, dublet hamda triplet shaklda nomoyon bo‘ldi(3-rasm). Bu spektrlar ideal holatdagi molekula uchun bo‘lib amaliy sintez qilgan namuna spektrlaridan birmuncha farq qilishi mumkin. Ammo asosiy ekranlanish sohalarini namunaning spektrlariga solishtirishimiz mumkin.



4-rasm.6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenol molekulasining ChemOffice dasturi yodamida olingan YaMR-C^{13} spektri.

4-rasmda ChemOffice dasturi yordamida olingan **^{13}C** spektrlari keltirilgan. Bu rasmga ko‘ra biz ChemOffice dasturida olgan spektrimizni aniq holatda ekanligi ko‘rishimiz mumkin. YaMR C^{13} spektrlar ham o‘z spektr natijalariga ega holatda nomoyon bo‘ldi. Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak 6-metilpiridel-2-azo-m-aminofenolning ChemOffice dasturi yordamida olinganYaMR va IQ spektrlari hech qanday tashqi tasirlar hisobga olmagan holda aniqlangani uchun tajriba asosida olingan natijalar bilan solishtirganda sezilarsiz farq qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Т. С. Котельникова .АРХИТЕКТУРА ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ДИЗАЙН ,Кемерово 2019 .40 с.
2. Соловьев, М. Е. Компьютерная химия / М. Е. Соловьев, М. М. Соловьев. Москва : СОЛОН-Пресс, 2005. – 536 с.
3. Рамбиди, Н. Г. Нанотехнология и молекулярные компьютеры [Электронный ресурс]. – Москва :Физматлит, 2007. – 255 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/76610

ЗОҒОРА БАЛИҒИНИНГ *SANGUINICOLA INERMIS* (SANGUINICOLATA: SANGUINICOLIDAE) ТРЕМАТОДАСИ БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИ

Б.Б. Соатов– таянч докторант [1],
Ж.Н. Номонов – таянч докторант [2]
ЎзР ФА Зоология институти[1]
Янгийўл балиқчилик илмий - тадқиқот институти[2]

Аннотация: *В статье приведены степень и описание зараженности трематоды Sanguinicola inermis Plehn, 1905 паразитов сазан рыб в Шуркульском водохранилище и озера Аякагитма Бухарской области Узбекистана. Кроме того, представлена информация о цикле развития и патогенезе трематоды Sanguinicola inermis .*

Ключевые слова*. Trematoda, Sanguinicola inermis, сангвиниколёз экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии, промежуточный, окончательный хозяин, Cyprinus carpio, Lymnaea auricularia.*

Summary: *The article presents the degr ee and description of infection with of the trematode Sanguinicola inermis Plehn, 1905 - parasites of the Cyprinus carpio in the Shurkul reservoir and water lake Bosh Agitma of the Bukhara region of Uzbekistan. In addition, information on the development cycle and pathogenesis of the trematode S. inermis is presented.*

Keywords*. Trematoda, Sanguinicola inermis, sanguinicolosis, extensive infection, intensity infection, intermediate, reservoir, definitive hosts, Cyprinus carpio, Lymnaea auricularia*

Аннотация: *Ушбу мақолада Бухоро вилояти Шўркўл сув омбори ва Оёқоғитма сув ҳавзасидаги зоғора (сазан) балиғининг Sanguinicola inermis Plehn, 1905 трематодаси билан зарарланиш даражаси ва ривожланишига тавсиф берилган. Ундан ташқари Sanguinicola inermis трематодасининг ривожланиш цикли ва патогенези тўғрисида маълумотлар келтирилади.*

Калит сўзлар: *Трематода, Sanguinicola inermis, сангвиниколёз, инвазия, экстенсивлик ва интенсивлик, оралиқ ва асосий хўжайин, Cyprinus carpio, Lymnaea auricularia.*

Мамлакатимиз аҳолисини озиқ-овқат махсулотларига бўлган талаб ва эхтиёжларини таъминлаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Шу муносабат билан озиқ-овқат махсулотлари қаторида балиқ маҳсулотини етиштириш алоҳида аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 13- январдаги ПҚ-83-сонли “Балиқчилик тармоғини янада ривожлантиришнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори қабул қилиниши билан, мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий – ҳуқуқий хужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда маълум даражада хизмат қилади. Шунингдек балиқ маҳсулдорлигини оширишга тўсқинлик қилиб келаётган қатор омиллар мавжуд. Гельминтозлар ана шундай омиллардан бири ҳисобланиб, соҳа ривожига сезиларли салбий таъсир кўрсатмоқда. Балиқларнинг паразитар касалликлари иқтисодий зарар етказиш билан бир қаторда, инсонларнинг саломатлиги учун ҳам хавфли ҳисобланади. Бу муаммоларни ечишда сув ҳавзаларини биоэкологик ҳолатини ҳамда чуқур илмий - тадқиқот ишларини олиб бориш ва ўрганиш мухим аҳамияга эга. Зарафшон дарёсининг қуйи оқимида жойлашган, Бухоро вилояти ҳудудидаги табиий сув ҳавзаларидаги зоғора (сазан) балиқларининг трематодоз касаллиги билан зарарланишини аниқлаш, сув ҳавзалари бўйлаб касалликларнинг тарқалиши ва зарарланиш даражаси етарлича ўрганилмаган[6]. Ушбу сув ҳавзаларидаги балиқ гельминтоз касаллигининг

специфик тарзда ривожланиши, оралиқ, резервуар ва асосий хўжайин муносабатларини ўрганиш ва эътиборга олиш муҳим аҳамиятга эга[1].

Тадқиқотимизнинг мақсади Бухоро вилояти сув ҳавзаларида тарқалган зоғора (сазан) балиқларда тарқалган сангвиниколёз касаллигининг ривожланиши ва зарарланиш кўрсаткичларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Тадқиқот ишлари 2020-2022 йиллар давомида Бухоро вилояти Шўркўл сув омбори, Оёқоғитма сув ҳавзаларида ихтиопаразитологик текширувлар олиб борилди. Балиқлар умумқабул қилинган тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули бўйича текширилди[3]. Зарарланган балиқларнинг личинкалари компрессориум методи орқали текширилди. Бу метод орқали иккита буюм ойначаси орасига қуйиб эзилди ва микроскоп орқали текширилди. Топилган гельминт наъмуналари 70% этанол эритмасида фиксация қилинди. Паразит турини аниқлашда гельминтологик адабиёт маълумотларидан фойдаланилди[2].

Тадқиқот натижалари. Текширишларда *Cyprinus carpio*- зоғора (сазан) балиқлари сангвиниколёз билан зарарланганлиги аниқланди. Шўркўл сув омборидан тутилган зоғора балиғининг зарарланишини инвазия экстенсивлиги 2,1% ҳамда Оёқоғитма сув ҳавзасидан тутилган зоғора балиқда эса инвазия экстенсивлиги 1,8% ташкил қилди. Инвазия интенсивлиги 1 - 4 нусхани ташкил қилди.

Зарарланган балиқлар тана вазнининг камайиши, жабра ҳамда ички аъзолари жигар, сузгуч пуфаги ва буйракларнинг ташқи рангининг ўзгариши кузатилди.

Тадқиқотларимизда ушбу трематода турининг танаси оқимтир, узунлиги 1,5 мм, эни 0.17-0.23 мм ни ташкил этди. Бу паразит турнинг оғиз ва қорин сўрғичи ривожланмаган[1].

Ташқи тегументи илмоқчаларсиз, майда тукчалар билан қопланган. Танасининг олдинги томонига оғиз тешиги очилади, кейинги қизилўнгач ҳамда табақаланган тўрт шохли ичаклар туташиб кетган. Танасининг олдинги ва ён томонларида сариқдонлари жойлашган.

Тухум ва мирацидий шаффоф, уларнинг контурларини ва пигмент кўзчаларини аниқлаш қийинчилик туғдиради. Шунинг учун ёруғлик орқали диафрагмадан фойдаланиш ва кучсиз ёритишда препаратни ва пигментли тешикча орқали текшириш керак. Сангвиниколанинг кўп миқдори жабрага қон олиб келувчи артерия томирларида тўпланади. Шунинг учун ҳам сангвиниколёзда қон текширилади.

Сангвиниколёз ўткир ва сурункали кечувчи гельминтоз ҳисобланиб, қўзғатувчилари карпсимон балиқларнинг қон томирлар тизимида паразитлик қилади. Касалликни Sanguinicolida туркуми, Sanguinicolidae оиласига мансуб *Sanguinicola inermis Plehn, 1905* трематодаси келтириб чиқаради[7].

Сангвиниколёз қўзғатувчиси яъни оралиқ хўжайин вазифасини чучук сув моллюскалари бажаради. Зоғора балиқларнинг қон томирларида жинсий вояга етган трематодалар етилган тухумларини ташқи мухитга ажрата бошлайди.

Тухумларининг ажралиб чиқариши йилнинг баҳор ва ёз ойларига тўғри келади. Бу паразитнинг тухумлари қон томирлари орқали жабра тичинкаларига ва буйракда ўрнашиб олади, унинг ички қисмида мирацидия ҳосил бўлади. Маълум вақтдан сўнг мирацидия тухумдан чиқиб қон томирлар деворини ва жабралари эпителийини тешади ва сувга чиқади. Уларнинг яшовчанлиги бир суткагача давом этиши мумкин. Шу давр оралиғида оралиқ хўжайин – чучук сув моллюскалари *Lymnaea auricularia* танаси ичига кириб олади. Моллюска жигари ва бошқа органларида спорацисталарга айланади, уларнинг ичида айри

думли церкариялар ривожланади. Маълум вақтдан кейин оралиқ хўжайин организмидан сувга ажарлиб чиқа бошлайди. Кейин церкариялар сувда сазан балиқларнинг жабра тичинкачалари эпителийси ҳамда териси орқали актив тарзда қон томирларига кириб олади ва у ерда вояга етади. Тадқиқотларимизда ушбу трематоданинг ривожланиши учун оптимал ҳарорат 20-22^{0}С ташқил қилди.

Балиқлар организмида улар 1,5 - 2 ойгача паразитлик қилади. Сангвиниколалар тухум ажратгандан сўнг нобуд бўлади. Сувнинг ҳарорати 10-13 °С га пасайганда, трематодаларнинг ривожланиш тезлиги секинлашади ёки умуман тўхтайди, аммо гельминтларнинг ҳаёт давомийлиги 6-8 ойгача узаяди. Ушбу паразит балиқларнинг организмида қишлайди, эрта баҳордан яна кўпайиб тухум ажратишга киришади ва сув муҳити ҳавзалари ёш балиқларни зарарлайди[4].

Касаллик зоғора (сазан) балиғида кенг тарқалган бўлиб, асосан ёш балиқлар ўртасида баҳор ва ёз ойларида кўп учрашлиги қайд қилинган.

Паразит гельминтлар тухумларининг жабра қон томирларига ёпишиб қолиши туфайли балиқларнинг нафас олиши ва қон айланиш тизими издан чиқади. Жабранинг ранги ўзгариб у ерга чиритувчи бактериялар ўрнашиб олиб балиқ тўқимасининг зарарланиши ҳамда ёш балиқларнинг кўплаб нобуд бўлишига олиб келади.

Сангвиниколёз касаллигининг ривожланиши балиқларда икки хил бўлишлиги яъни жабра ва буйрак шакллари билан фарқланади[7].

Жабра шакли ўткир бўлиб, асосан ёш балиқлар кўпроқ зарарланади. Буйрак шакли эса катта ёшдаги балиқларни зарарлайди. Ўткир шаклида зарарланган балиқларнинг жабралари қонсизланган, тичинкаларининг рангининг ўзгарганлигини кўриш мумкин. Зарарланган балиқлар сув ҳавзаларининг саёз жойларига келиб қолади, секин оқадиган сув ҳавзаларида сув юзасига қалқиб чиқиб сузади ва уларни осонлик билан қўл орқали ушлаш мумкин. Зарарланган балиқлар организмига кислороднинг яхши таъминланмаслиги, кўплаб балиқларнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Сурункали буйрак шакли 2 ва 3 ёшли зоғора балиқларда кўпроқ учрашлиги қайд қилинган. Гельминт тухумлари буйрак ва жигар қон томирларида жойлашиб олади. Йирик ва майда капилярлар қон томирларга тиқилиб қолиши туфайли буйракнинг фаолияти ва тана бўшлиғи аъзоларига сув тўпланиб ишдан чиқади. Натижада балиқларнинг нормал ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилади. Катта ёшдаги балиқларни ҳам зарарлайди ва маҳсулдорлиги пасаяди.

Ҳозирги кунда балиқлар сангвиниколёзига ягона қарши кураш тизими ишлаб чиқилмаган. Ушбу гельминтоз касалликда асосий қарши курашда зарарланган балиқларнинг транспортировка қилинаётган вақтда, касалланган балиқларнинг соғлом балиқлар орасига тушиб қолишини олдини олиш, сув ҳавзаларидаги оралиқ хўжайин ҳисобланган моллюскаларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш мухим ҳисобланади. Шунингдек суниий сув ҳавзаларида профилактик чора тадбирларни қўллаш, жуда мухим аҳамиятга эга. Ҳовуз хўжаликларида балиқ овлангандан кейин қуритилиб, ҳавзаларда сув ушлаб турилмайди тўлиқ қуритилади.

Балиқ сақловчи сув ҳавзалари тўлиқ сўндирилган оҳак билан дизенфекция қилиниши жуда мухимдир. Чунки бошқа балиқ касалликлари ҳам жадал ривожланиб кетмаслиги учун ишлар бажарилади.

Табиий сув ҳавзаларда бундай профилактик ишларни амалга ошириш жуда мураккаб, чунки анча ишчи кучи ва маблағ ҳамда вақт талаб қилади.

Касаллик барча сув ҳавзаларида кенг тарқалиб, аксарият ёш балиқларни шунингдек катта ёшдаги балиқларни зарарлаб уларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилади.

Аксарият кичик ёшдаги балиқлар зарарланади. Инвазия экстенсивлиги ва интенсивлиги май ойидан бошлаб, июль - август ойларигача юқори кўрсаткичларни ташкил қилади. Бунда инвазия экстенсивлиги 50% ни, инвазия интенсивлиги эса 1-17 нусхани ташкил қилади[5].

Инвазия даври июль- август ойларида энг авжига чиқади. Бахор ва куз ойига келиб зарарланиши юқори даражага етади. Бухоро вилояти Шўркўл сув омбори ва Оёқоғитма табиий сув ҳавзасидаги зоғора балиқларнинг *Sanguinicola inermis Plehn, 1905* гельминт тури билан зарарланганлиги аниқланди ва таҳлил қилинди.

Хулоса ўрнида бизнинг тадқиқотларимизда Бухоро вилояти сув ҳавзаларида тарқалган зоғора балиқларда учровчи сангвиниколёз касаллигининг ривожланиши ва зарарланиш кўрсаткичлари ўрганилди. Шўркўл сув омборидан тутилган зоғора балиғининг зарарланишини инвазия экстенсивлиги 2,1 % ҳамда Оёқоғитма сув ҳавзасидан тутилган зоғора балиқда эса инвазия экстенсивлиги 1,8 % ташкил қилди. Инвазия интенсивлиги 1 - 4 та нусхани ташкил қилди. Зарарланишнинг асосан ёш балиқлар ўртасида кўпроқ кузатилди. Инвазия интенсивлиги сув ҳавзалари типига боғлиқ равишда ўзгариши кузатилди.

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатадики ҳар бир сув ҳавзасида инвазия интенсивлиги сув ҳавзалари типига боғлиқ равишда ўзгариши кузатилди.

Адабиётлар

1. Авдеев В.В., и др. Определитель паразитов рыб. Паразитические многоклеточные. (Вторая часть). – Ленинград: Наука, 1987. Том 3. 90-93 с.
2. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Николаева В.М., Стрелков Ю.А. Ихтиопатология. – М.: Пищевая промышленность, 1977. – С.338-340.
3. Быховская - Павловская И.Е. Паразиты рыб: Руководство по изучению. - Л.: Наука. 1985.- 121 с.
4. Василков Г.В., Грищенко Л.И., Енгашев В.Г. и др. Болезни рыб. Под ред. В.С. Осетрова. – М.: Агроиздат, 1989. - 288 с.
5. Османов С. О. Паразиты рыб Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1971. - 161.
6. Османов С.О. Характеристика паразитофауны рыб Зарафшанских водохранилищ // В сб. Полезные и вредные беспозвоночные Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1967. - С. 121-128.
7. Сапожников Г.И. Испытание некоторых препаратов при сангвиниколезе карпов // Материалы научной конференции всесоюзного общества гельминтологов. Трематоды и трематодозы. – Москва, 1977. - С.133-135.

Тут кўчатларини минерал ўғитлар билан озиқлантиришнинг аҳамияти.

Солиева Мадинахон Ботировна Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти "Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари кафедраси катта ўқитувчиси, Набиева Зебинисо Абдухалил қизи талаба.

Аннотация. *Ўзбекистоннинг жанубий ва ўрта иқлим зоналарида тут кўчатларини ўтказиш ишлари сизот суви чуқур жойлашган ва тупроқ таркибидаги намлик етарли бўлган минтақаларда кузда 10-20 ноябргача амалга оширилади. Ер музлаши арафасида тут кўчатларини экиш ишлари тўхтатилади. Эрта бахорда тупроқдаги музлар эриши ва тупроқ селгиши билан ниҳолчаларни кўчатзорга экиш ишлари бошланади.*

Аннотация. *Саженцы шелковицы в условиях южного и умеренного климата Узбекистана будут высаживаться осенью на участках с глубокими грунтовыми водами и достаточной влажностью почвы с 10 по 20 ноября. Накануне заморозков посадка саженцев шелковицы будет прекращена. Ранней весной, когда растает лед в почве и почва разрыхлится, начинается высадка рассады в питомник.*

Annotation. *Mulberry seedlings in the southern and temperate climates of Uzbekistan will be planted in the autumn in areas with deep groundwater and sufficient soil moisture from 10 to 20 November. On the eve of freezing, planting of mulberry seedlings will be stopped. In early spring, when the ice in the soil melts and the soil loosens, planting of seedlings in the nursery begins.*

Калит сўзлар: *тут дарахти, кўчатзор, органик ва минерал ўғитлар, куртак, тупроқ, иқлим шароитлари, ўсимлик ниҳоллари, кўкарувчанлик даражаси.*

Ключевые слова: *тутовое дерево, саженцы, органоминеральные удобрения, почки, почва, климатические условия, саженцы растений, степень всхожести.*

Keywords: *mulberry tree, seedlings, organic and mineral fertilizers, buds, soil, climatic conditions, plant seedlings, degree of germination.*

Ниҳолларни кўчатзорга экиш ишлари, куртаклар бўрта бошлашдан олдин тупроқ, иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда март охири ва апрель ойларини бошларигача ташкил этилади. Экилган ўсимлик ниҳоллари бақувват ўсиб, ривожланиши учун зарур бўлган барча агротехник тадбирлар тупроқ ва иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда ташкил этиш зарур.

Кўчатзор доимий равишда ўғитлаб турилиши лозим. Кўчатзорга солинадиган органик ва минерал ўғитлар тури ҳамда миқдори тупроқнинг унумдорлик даражаси, физик ва механик хусусияти, тупроқ таркибидаги чиринди ва ҳаракатчан азот, фосфор, калий моддаларининг оз кўплигига қараб белгиланади.Кўчатнинг фаол ўсиш танасининг ўсиши ва илдизларининг яхши ривожланиши, азотли ўғитларни, органик моддаларни ҳосил бўлишида фосфорли ва калийли ўғитлари ўсимлик организми талаб қилган даврларида берилгани мақсадга мувофиқ бўлади.

Куйидаги тажрибамизда тут кўчатларининг ўсиши ва ривожланишига минерал ўғитлар таъсирини кўриб чиқамиз

Тажрибада экилган нихолчаларнинг кўкарувчанлик даражаси

Вариант Лар	Экилган нихол сони, дона	Қайтариқларда кўкарган нихоллар сони, дона.				Кўкарган кўчатлар сони, дона.	Кўкарув чанлик, %.
		I	II	III	IV		
B_1	200	175	178	178	185	179	89,5

B_2	200	190	192	190	188	190	95,0
B_3	200	197	196	199	196	197	98,5

Жадвалдаги маълумотларидан кўриниб турибдики минерал ўғитлар билан ўғитланмаган, 1-назорот вариантга экилган 200 дона нихолнинг ўртача 179 таси кўкарган ва кўкарувчанлик даражаси 89,5 % га тенг бўлган.

Азотли ўғитлар билан соф холда 120 кг/га, фосфорли ўғитлар билан 60 кг/га, калийли ўғитлар билан 30 кг/га миқдорда ўғитланган 2-вариантга экилган 200 дона кўчатнинг 190 таси кўкарган ва кўкарувчанлик даражаси 95 % ни ташкил этганлиги аниқланди.

Азотли ўғитлар билан соф холда 150 кг/га, фосфорли ўғитлар билан 90 кг/га, калийли ўғитлар билан 45 кг/га миқдорда ўғитланган 3-вариантга экилган 200 дона нихолнинг 197 таси кўкарган ва кўкарувчанлик даражаси 98,5 фоизга тенг бўлганлиги аниқланди.

Жадвалдаги маълумотларидан кўриниб турибдики экиш билан бирга минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда кўчатларнинг кўкарувчанлик даражаси 7.9 % дан 10.05 % гача ортиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. **Абдурахмонов А, Рождественский К.М.** «Ипак қурти наслчилиги ва уруғчилиги». Тошкент, 1991 й.

2. **Ахмедов Н, Муродов С** – Ипакчилик асослари, Тошкент, 1998 й

3. **Абдуллаев У.А**. – «Тутчилик», Тошкент, «Мехнат», 1991.

4. **Беккамов Ч.И., Данияров У.Т., Абдикаюмова Н.К., Ражабов Н.О.** Ипакчилик ва тутчилик. Дарслик, 2017 й., 232 бет

Катта ёшдаги тут ипак қуртини ипак безини ўрганиш.

Солиева Мадинахон Ботировна Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти "Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари кафедраси катта ўқитувчиси, Олимжонов Салохиддин Абдумалик ўғли магистр, Собиржонова Гулчехра Сойибжон қизи талаба.

Аннотация. *Маълумки, ҳар қандай тирик организм ҳаёт фаолияти даврида ташқи муҳит омилларини меъёридан ўзгариши уларнинг ривожланиши танада содир бўладиган физиологик, биокимёвий ва бошқа жараёнларда ҳам муайян ўзгаришлар содир бўлишига олиб келади. Бу қонуният ипак қурти биологиясига янада таълуқли ва муҳим ҳисобланади, чунки у монофаг ҳашорат ва совуққонли организм бўлгани учун танасидаги жуда кўп жараёнлар бериладиган озуқа миқдори ва қуртхонадаги ҳароратга узвий бог'лиқ бўлади. Жумладан, қуртлик давринг чўзилиши, пилла ўраш технологияси, пилланинг биологик кўрсаткичлари, пилла ҳосилдорлиги ва навдорлиги, ҳамда технологик хусусиятларининг ўзгариши каби жараёнлар бунга мисол бўла олади.*

Аннотация. *Известно, что патологические изменения в окружающей среде при жизни любого живого организма приводят к определенным изменениям физиологических, биохимических и других процессов, протекающих в организме. Этот закон еще более актуален для биологии тутового шелкопряда, так как это насекомое-монофаг и хладнокровный организм, поэтому он неразрывно связан с количеством питательных*

веществ, отдаваемых многим процессам в организме, и с температурой в организме тутового шелкопряда. . Примеры включают продление цикла червей, технологию заворачивания коконов, биологические характеристики коконов, выход и разнообразие коконов, а также изменения технологических характеристик.

Annotation. *It is known that abnormal changes in the environment during the life of any living organism lead to certain changes in the physiological, biochemical and other processes that take place in the body. This law is even more relevant to the biology of the silkworm, as it is a monophagous insect and a cold-blooded organism, so it is inextricably linked to the amount of nutrients given to many processes in the body and to the temperature in the silkworm. Examples include prolongation of the worm cycle, cocoon wrapping technology, biological characteristics of cocoons, cocoon yield and variety, and changes in technological characteristics.*

Калит сўзлар: *ипак қурти, ипак ажратувчи без, пилла ўраш технологияси, пилла, суюқлик пуфаги, суюқлик ёғлари, личинка, ипакчи-1 зоти,ипак қурти тухуми.*

Ключевые слова: *тутовый шелкопряд, отделяющая шелк железа, технология заворачивания кокона, кокон, жидкий пузырь, жидкие масла, личинка, порода тутового шелкопряда-1, яйцо тутового шелкопряда.*

Keywords: *silkworm, silk separating gland, cocoon wrapping technology, cocoon, liquid bladder, liquid oils, larva, silkworm-1 breed, silkworm egg.*

Тажрибаларимизда ипак безининг 5-ёшда қандай ўзгаришини аниқлашга қаратдик.

Ипак ажратувчи без келиб чиқиши жиҳатидан сўлак безларининг шакли ўзгарган иккинчи жуфтидир. У жуфт найсимон орган бўлиб, деярли тиниқ, шишасимон жуда очиқ қаҳрабо (оч сариқ), баъзан яшилроқ рангда бўлади. Бу без қурт танаси бўшлиғ‘ининг икки ёнида ва ичакнинг ўрта ё‘лидан салгина пастроқда жойлашган. Безнинг ҳар бир томони ипак ажратувчи бўлим билан бошланади, ундан кейин суюқлик пуфаги келади суюқлик пуфагидан суюқлик ёғлари кетади ва бу ёғллар оғиз аппаратининг пастки лабига жойлашган ипак ажратувчи найчага бориб қўшилади. [7, 255];

Ипак бези қуртлар тухумдан чиққан вақтдан бошлаб ўз фаолиятини бошлайди ва личинка танаси ўсган сари у ҳам ривожланиб ёшдан ёшга оғирлиги ва ҳажми ортиб боради. Ипак безининг бу кўрсаткичлари асосан бешинчи ёшда кескин йириклашиб ва фаоллашиб ипак суюқлигининг асосий миқдорини синтезлайди (1-жадвалда) келтирилган.

1-жадвал

Ипак бези кўрсаткичларини қуртнинг 5 ёши давомида ортиб бориши

Қурт бешинчи ёшининг кунлари	Ипак безининг			
	Оғирлиги, мг		Ҳажми $см^3$	
	Ипакчи-1 зоти	Ипакчи-2 зоти	Ипакчи-1 зоти	Ипакчи-2 зоти
1-куни	100	102	0,102	0,104
2-куни	220	230	0,200	0,210
3-куни	430	452	0,360	0,400
4-куни	500	550	0,630	0,670
5-куни	730	735	0,970	1,010
6-куни	810	845	1,135	1,180
7-куни	1040	1080	1,220	1,260
Пилла ўраш олдидан	1450	1500	1,470	1,520

1-жадвалдаги маълумотлар шуни кўрсатадики, 5-ёшдаги қуртларнинг ипак бези оғирлиги ва ҳажми кундан-кунга ортиб боради. Жумладан 5-ёшнинг биринчи кунида ипак безининг оғ‘ирлиги 100-102 мг ни, ҳажми эса 0,102-0,104 $см^3$ ни ташкил этган бўлса, 3-кунида оғ‘ирлиги 430-452 мг, ҳажми 0,360-0,400 $см^3$, 5-кунида оғирлиги 730-765 мг ҳажми 0,970-1,010 $см^3$ ни ва ниҳоят пилла ўраш олдидан оғирлиги 1450-1500 мг, ҳажми эса 1,470-1,520 $см^3$ га тенг бўлиб, биринчи кундагига нисбатан оғирлиги 1350-1400 мг, хажми 1,368-1,416 $см^3$ га ортганлиги маълум бўлди. Бошқача тахлил қилса ипак безининг кўрсаткичлари пилла ўраш олдидан (ипак суюқлигига тўлиб) энг юқори кўрсаткичга эга бўлиш яъни бешинчи ёшнинг биринчи кунига нисбатан унинг оғирлиги 14,5-14,7 ҳажми эса 14,4-14,6 маротаба йириклашиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. **Беккамов Ч.И., Данияров У.Т., Абдикаюмова Н.К., Ражабов Н.О.** Ипакчилик ва тутчилик. Дарслик, 2017 й., 232 бет
2. **Мирзаева Ё**. –Тут ипак қурти биологияси. Тошкент, 2017, дарслик, 250 бет
3. **Ахмедов Н, Муродов С**-Ипакчилик асослари,Тошкент, 1998й Дарслик,207 бет.
4. **Ахмедов Н., Наврузов С**.- Ипак қурти уруғчилиги, Тошкент, 2014 й. 214 бет
5. **Ахмедов Н., Якубов А**. –Ипак қурти селекцияси, Тошкент, 2014й.164 бет.
6. **Ахмедов Н**. – Ипак қурти экологияси ва боқиш агротехникаси, Тошкент, 2014 й.180 бет
7. **Soliyeva, M. B., Yuldasheva, K. T., Xatamova, X. K., Kimsanova, X. A., & Isroilova, S. S**. (2021). The effect of shelf life of live cocoons on their temperature and quality. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, *10*(3), 254-260

УДК: 633.14/634.25

SUV TUPROQDA — QANI TORTIB OLCHI!

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish
instituti qishloq xo’jalik mahsulotlarini saqlash,
qayta ishlash va mexanizatsiya kafedrasi o’qituvchisi
Ismaylov Halik SHadmanovich
va talabalar **Bobomurodov Sardor Sodiq o”g”li**
“Toshkeht irrigatsiya qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalash
muhandislar instituti” milliy tadqiqot universiteti Qishloq
xo’jaligini mexanizatsiyalashtirish ta’lim yo’nalishi talabasi
SHodmonov SHaxboz Xoliq o”g”li

Annatatsiya. *Har bir joyning o’z tuprog’i, xususiyatlari bor. O’sha tuproqda o’simlik o’stirish uchun uning xususiyatlarini, ya’ni suvga va suvning tuproqdagi harakatiga munosabatini tushunish muhim ahamiyatga ega. Ushbu xususiyatlardan xabardor bo’lsangiz, o’zingiz o’stirayotgan o’simliklarga zarur qancha nam borligini bilib olasiz. Nam tuproqda turli kuchlar ta’siri, jumladan, uning substrati zarralari katta-kichikligiga qarab, ushlanib qoladi. Tuproq shunga mos ravishda turli miqdordagi suvni tutib qoladi va o’tkazadi.*

Каждое место имеет свою почву, свои особенности. Чтобы вырастить растение в этой почве, важно понять его свойства, то есть его отношение к воде и движение воды в почве. Если вы знаете об этих свойствах, вы будете знать, сколько влаги

нужно вашим растениям. Во влажной почве улавливаются различные силы, в том числе размер частиц субстрата. Соответственно почва удерживает и передает различное количество воды.

Each place has its own soil, its own characteristics. In order to grow a plant in this soil, it is important to understand its properties, i.e. its relation to water and the movement of water in the soil. If you are aware of these properties, you will know how much moisture your plants need. In moist soil, various forces are trapped, including the particle size of the substrate. Accordingly, the soil retains and transmits different amounts of water.

Kalit so'zlar: *Tashnalik, sorbtsion, kislota, konstanta va toifa*

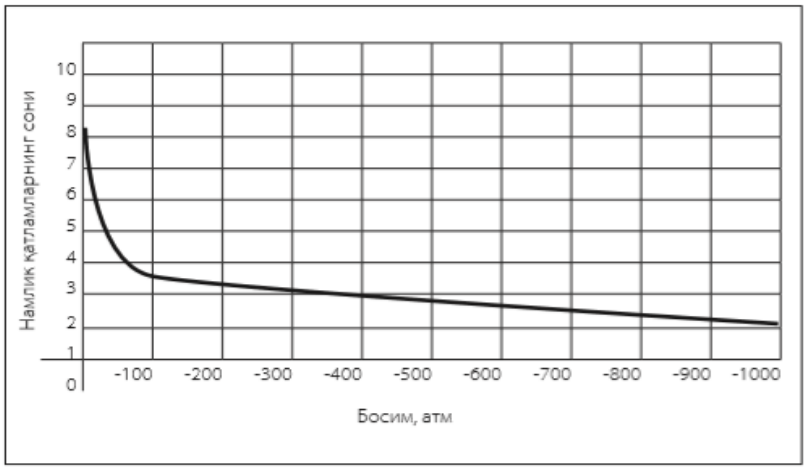
Ключевые слова*: жажда, сорбция, кислота, константа и тип.*

Key words: *thirst, sorption, acid, constant and type*

O'zbekistonda bozor munosabatlariga o'tish va fermer xo'jaliklari va qishloq xo'jaligi klasterning keng rivojlantirilishi dehqonlarda agronomiya va dehqonchilik, sug'oriladigan yerlar melioratsiyasi bo'yicha maxsus bilimlarga katta qiziqish uyg'otdi.

Tuproq zarrachalarida har xil qalinlikda bo'lgan suvning yupqa pardalari qanday kuch bilan ushlanib qolishi tekshirishlar bilan aniqlangan. Tuproq zarrachalarida yuqorida aytib o'tilgan tuproq namligi turkumlari qanday kuch bilan ushlanib qolinishini aniqroq faraz qilish uchun 1.1-rasmda chizilgan grafikka qarang. Bu rasmda, tuproq zarrachalar qatlamlaridan qanday uzoqlikda joylanishiga bog'liq holda, namlikning nisbiy o'zlashtirilishi mumkinligi ko'rsatilgan.

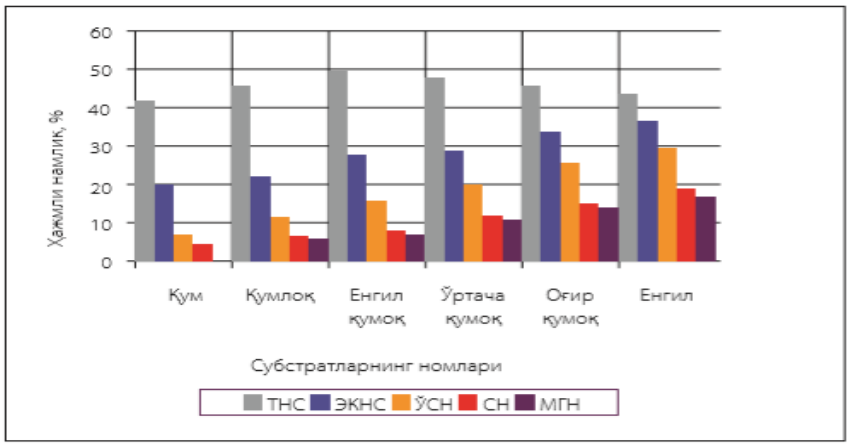
Tuproq zarrachalari bilan aloqada bo'lgan namlikning eng birinchi qatlami -2300 atmosfera bosimi bilan ushlanib turadi! Beshinchi qatlam - 40 atmosfera bosimi bilan ushlanib turadi (juda kuchli bog'langan sorbtsion (singdirilgan) namlik) va faqat oltinchi qatlamlardan keyingilari (10 atmdan kamroq — kuchsiz bog'langan parda namligi) o'simliklar uchun yaxshi o'zlashtiriladigan bo'lib qoladi. Aniqlanganki, tuprokda -14...-16 atmosfera bosimidan kamroq bosim ushlanib turganda,



1.1-rasm Tuproq substrati zarrachalari qatlamlaridan har xil uzoqlikda joylashgan qatlamlardagi suv bosimi.

o'simlik ildizlari bilan tuproqdan namlikni so'rib olishga qodir. Ko'rsatkichlar yuqoriroq bo'lsa — o'simliklar "tashnalikdan" nobud bo'ladilar.

Buni qanday tushunish kerakligini yanada oddiy qilib tushuntiramiz. Juda namlangan tuproq bo'lagini faraz qiling (yaxshisi, qo'lingizga oling). Tuproqni lattaga o'rab, qo'lingiz bilan suvni siqib chiqaring. Bu holda, albatta, biroz namlikni siqib chiqarish mumkin.



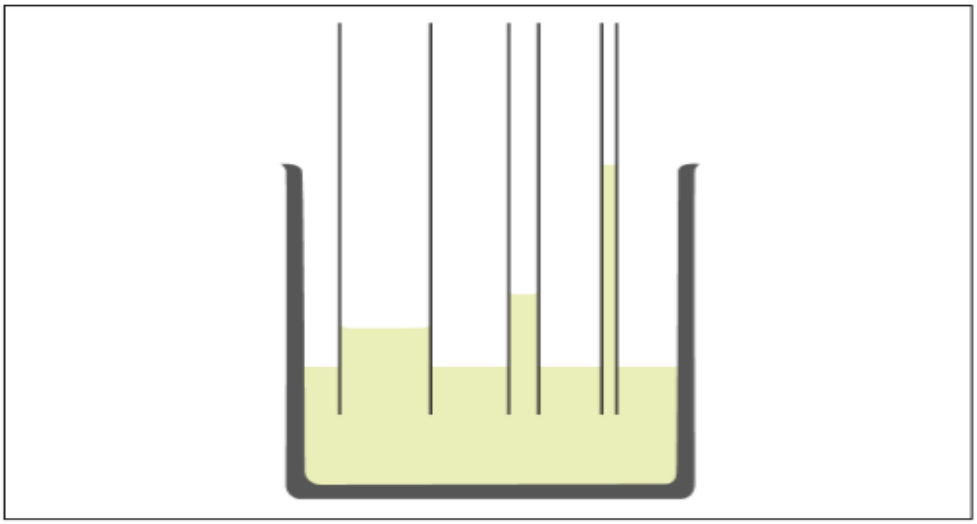
1.2-rasm Turli granulometrik miqdordagi substratlarda har xil tuproq namligi darajalarining ahamiyati (belgilari).

Rasmda belgilangan: • to'liq namlik sig'imi (TNS) — tuproqdagi g'ovaklar suv bilan butunlay to'lganida tuproq namligi; • eng kam ("dalaning") namlik sig'imi (EKNS) — suv o'zicha oqib chiqmaydigan holatda tuproqdagi ushlab turiladigan namlik; • o'sishni sekinlashtiradigan namlik (O'SN) ba'zi vaqtda bundan yanada noaniq atama ishlatiladi — kapillyarlarni uzilish namligi; • o'simliklar so'lish darajasidagi namlik (SN) — sug'orishdan keyin o'zini tiklay olmaydigan namliklikning eng past darajasi; • maksimal gigroskopik namlik (MGN) — standart 'laboratoriya sharoitlarida uzoq muddat davomida namlik bilan qondirilganda sul'fat kislota eritmasining ustida (tepasida) aniqlanadi, chunki tabiatda uning doimiy bo'lmaydigan o'lchami havoning nisbiy namligi bilan bog'liq.

Endi tuproqni press tagiga qo'yib, uni asta sekin kuchliroq bosimda siqib boramiz. Tuproqda namlik qanchalik kamaysa, keyinchalik bosim kuchaytirilgan sari namlik shunchalik kam oqib chiqadi. Uy sharoitida, biz pressimizni bosimini qanchalik oshirmaylik, tuproq quruq bo'lguncha namlikni hech qachon siqib chiqarib ololmaymiz.

Buni shunday tushuntirish mumkinki, tuproqda namlik qanchalik kam qolsa, zarrachalar atrofidagi namlik pardalari juda ingichkalashib boradi va ular tuproq zarrachalari bilan mahkamroq ushlanib qoladi. O'simlik uchun ham shunday — tuproqda suv ko'proq bo'lsa, uni ildizlar bilan osongina olish mumkin, ammo oz bo'lganida — bu og'irroq va yanada og'irroq bo'ladi.

Adabiyotda, o'simliklar namlikni o'zlashtirish bo'yicha turli bosim darajalari aniqlanguncha, ularni 1.2-rasmda ko'rsatilgan qisqartmalar bilan belgilash qabul qilingan va bu rasmda ularning sonli qiymatlari ham keltirilgan (tuproq hajmiga nisbatan foiz hisobida). Biz, ularni fizik birliklarda nimani anglatganini tushunish uchun keltiramiz:



1.3-rasm Stakandagi rangli suv ichidagi to’gri kapillyar naychalar

Bu rasmda, har xil substratlarda o’simliklar o’zlashtira oladigan tuproq hajmi qismlariga nisbatan foiz hisobidagi namlik darajalari ko’rsatilgan. Qumli substratlardagi 5%, yengil loyliklardagi esa — 30% bo’lishi mumkin. Navbatdagi sug’orishga istalgan muddatni belgilaydigan: O’SN — o’sishni sekinlashtiradigan namlik “konstantalarini” (doimiy miqdorlarni) solishtiramiz. Solishtirganda ko’rinadiki, bu darajalarni o’zicha qanday tuproqlarga taalluqli ekanligini ko’rsatmasdan turib, to’g’ri izohlash mumkin emas.

Endi, agar rasmlarni eslasak, o’simliklar uchun ildizlar yoyiladigan (yaxshirogi, ildizlar yeta oladigan!) zonada namlikning hajmiy miqdori emas, balki uni o’zlashtira olishi muhim! 1.2-rasmda turli substratlardan foydalanishning turli toifalari uchun namlik hajmlarning taqqoslanishi keltirilgan. Buni bilish turli xil tuproqlarni sug’orishda juda muhimdir.

Xulosa, tuproq va unga taalluqli qonunlar haqidagi bilim dunyosiga eshikni qiya ochishga muvaffaq bo’ldingiz. Tuproq haqida qancha ko’p narsa bilib olsangiz, bajaradigan amallaringiz shuncha mulohazali va puxta bo’lishiga ishonchimiz komil hamda bu hol tuproq salomatligini asrashingiz, binobarin, dehqonchilik qilayotgan yeringizdan barqaror ravishda yuqori hosil olishingiz imkonini beradi.

Nam tanqisligi tuproqda yog’ingarchilik va zaxira ko’rinishidagi namlik bilan uning yuzasidan bug’lanayotgan va o’simliklar olayotgan nam o’rtasidagi farqdan hosil bo’ladi. So’nggi ko’rsatkich muhim, lekin u tuproq yuzasidan bug’lanib ketayotgan namlik ko’p emas. Buni tuproqqa ishlov berishga ham qo’llash mumkin: “Unumdorlikni oshirmoq bo’lsangiz, o’zingizga yoqqan emas, tuproqqa foydali tarzda ishlov bering!”

Adabiyotlar:

1..Melioratsiya to’g’risida ommabop A. N. Morozov «Baktria press» nashriyot uyi 2017 yil
2. Morozov A.N. Rejimы orosheniya selьskoxozyaystvennыx kulьtur. http://watersalt.narod.ru/rosk.htm
3. Van Dam J. C, Huygen J., Wesseling J. G., at al. Theory of SWAP version 2.0. DLO Winand Staring Centre, Wageningen, 1997, s. 55–65.

TARVUZNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

Asqarov Ibro'im Ra'monovich – k.f.d., ADU professori.
Xayatullo Isak,ov -t.f.v., ADU professori.
Obidova SHoxsanam Akromjon ыizi ADU.2 kurs magistranti.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada tarvuz mevasining turli geografik mintaqalardagi vakillarining kimyoviy tarkibi, xususan, foydali minerallar, vitaminlar miqdori va organizmga tasiri o'rganilgan. Mazkur tadqiqotda O'zbekistonda, xususan, Farg'ona vodiysida yetishtiriladigon tarvuz mevasini po`sti, po`stlog`i, mevasi, va urug`ining tarkibiy qismi o`rganildi va labaratoriya tekshiruvlarida og`ir metal tuzlariga tekshirildi*

Annotatsiya: *В данной статье рассмотрен химический состав плодов арбуза в разных географических регионах, в частности количество минеральных веществ, витаминов и его влияние на организм. В этом исследовании кожура, кожура, плоды и компоненты семян арбуза, выращенного в Узбекистане, особенно в Ферганской долине, были изучены и проверены на содержание солей тяжелых металлов в лабораторных условиях.*

Abstract: *This article examines the chemical composition of watermelon fruit in different geographical regions, in particular, the amount of minerals, vitamins and its effect on the body. In this study, the skin, rind, fruit, and seed components of watermelon grown in Uzbekistan, particularly in the Fergana Valley, were studied and tested for heavy metal salts in laboratory tests.*

Kalit so`zlar: *gipertoniya, ateroskleroz , vitamin, artrit, artrozlar , glikemiya, diabet, glyukoza, fruktoza, saxaroza, makro va mikroelementlar, stenokardiya va saraton kasaligi.*

Ключевые слова : *гипертония, атеросклероз, витамины, артрит, остеоартрит,гликемия, диабет, глюкоза, фруктоза, сахароза, макро и микроэлементы , стенокардия, рак.*

Keywords: *hypertension, atherosclerosis, vitamins, arthritis, osteoarthritis, glycemia, diabetes, glucose, fructose, sucrose, macro-and micronutrients, angina and cancer.*

Kirish Yoz faslini tarvuzsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Ham xushta'mi, ham chanqoqni bosishi bilan u hammamizning dasturxonimizdan joy oladi. Tarvuz 90% suv va shakardan tarkib topgan. Tarvuz iste'mol qilish ko'rish va aqliy qobiliyatni yaxshilaydi. Olimlar o'tkazgan tadqiqotlari natijasida shunday xulosaga kelishdiki, tarvuzning mag'zi A va V6 vitaminlariga boyligini ko'rsatdi. A vitamini ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi, V6 vitamini esa xotirani mustahkamlab, fikrlash qobiliyati tezligini oshiradi

Tarvuz organizmni ultrabinafsha nurlardan himoya qiladi. SHuningdek, tarvuzdagi likopin deb ataluvchi modda kuchli antioksidant xossalarga ega bo'lganidan quyosh nurlarining insonga ayovsiz salbiy ta'siriga qarshilik ko'rsata oladi.

Tarvuz sharbati esa xolesterinni eritib, organizmdan chiqarib yuboradi. Shu boisdan ham tarvuzning jigar kasalliklarida, gipertoniya va ateroskleroz kasalligida foydasi katta. SHuningdek tarvuz sharbati buyraklarni yuvadi, mayda toshlarni eritadi va tuzlarning organizmdan chiqishiga yordam beradi.

Adabiyotlar taxlili: Tarvuzlar yetishtirilish jarayonida o'sishi uchun aynan qancha kerak bo'lsa, xuddi shu miqdorda nitrat bilan o'g'itlanadi. SHuning uchun nitratlardan xavfsiraydigan xaridorlar yetuk tarvuzni tanlashlari kerak, xom tarvuz tarkibida nitratlar saqlanib qoladi. Bundan

tashqari, mintaqamizda erta pishuvchi silliq tarvuzlar ham nitratlarga boy. «Lalmi» navidan farqli ravishda, bu tarvuzlar ildizi sust rivojlangan, o'z-o'zidan oziqlana olmagani sababli o'g'itni ko'p «eydi». Kechpishar turi suv va kerakli ozuqani o'zi qidirib topgani uchun ham keyinroq yetiladi.

Tarvuzning etida glyukoza, fruktoza va saxaroza ko'rinishida to'planadigan 12 foizgacha yengil o'zlashtiriladigan qandlar mavjud. SHuningdek, unda C, B1, B2, A, foliy kislotasi, pektin moddalari, karotinoidlar, kaliy tuzlari, temir, magniy va kalsiy moddalari, aminokislotalar ham bor.

Turli ilmiy manbalarga qaraganda, organizmda suyuqliklarni ushlab turmasdan kechadigan buyrak toshi, tsistit, nefrit va pielonefrit kasalliklarida sutkasiga 2,5 kg gacha tarvuz tanovul qilish tavsiya etiladi. Aytish joizki, poliz ekinlarini yetishtirishda unga beriladigan ortiqcha azotli o'g'itlar tarvuzlarning ozuqaviylik va shifobaxsh xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Savdoga chiqariladigan tarvuzlar sanitariya-epidemiologiya xizmatlari tomonidan kimyoviy tahlildan o'tkaziladi.

Tarvuz urug'ida 25-45 foiz moy mavjud bo'lib, A, E, S va V vitaminlar, makro va mikroelementlar mavjud. fizik-kimyoviy xususiyatlariga ko'ra bodom moyiga yaqin. Tarvuz urug'i o'zining xususiyatlari bo'yicha qovoq urug'idan deyarli farq qilmaydi. Yog'-kislotalarining tarkibi linol (60-65%), olein (20-25%), palmitin (10-12%), stearin (8-10%) yog' kislotalaridan tashkil topadi.

Tarvuz moyi tarkibidagi linol kislotasining ko'pligi teri uchun foydali, asab va qon-tomir tizimlarini davolovchi hisoblanib, stenokardiya va saraton kasalini oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Undan quyidagi holatlarda foydalaniladi: qon ketishini to'xtatish, yallig'lanish jarayonlariga qarshi, jigar kasalliklari va boshqalar. Ushbu moy tarkibidagi foydali yog' kislotalari arterial qon bosimini pasaytirish hamda zararli xolesterinni kamaytirish xususiyatiga ega. Immunitetni mustahkamlaydi. Allergiya qo'zg'atuvchi (zig'ir va kunjut moylari) moylarga sezgir insonlar ham tarvuz moyini iste'mol qilishlari mumkin. Kosmetologik maqsadlarda yuz terisi uchun niqoblar tayyorlashda.

Ekperimental qism. Tarvuzning labaratoriya taxlil natijalari. Mintaqamizda erta pishuvchi farg`ona vodiysida yetishtirilgan tarvuz tarvuz olindi, tozalab Po`sti, po`stlog`I, meva qismi va urug` qismkariga ajratib olindi. Ajratilgan qismlarni yaxshilab bir xil massaga keltirildi va tekshirish uchun xar bir qismdan 2 gr dan olindi va elektropechda kuydirildi so`ngra mufilniy pechga o`tkaziladi va 500 daraja issiqlikda 2-3 soat qizdirildi kul rangi, oq ranga o`tganda kuydirish muddati tugadi.

Tarvuzni og`ir metal tuzlariga tekshirilayotganda kuydirishdan maqsad tekshirilayotgan qismdagi anorganik birikmalarni parchalab, organik moddalarni kulidan Zn, Cd, Pb, Cu elementlari aniqlandi.

Kuydirilgandan so`ng fon rastvor bilan filtrlanib tiniq bo`lgan eritma poliorogrf yacheykasiga joylandi. Poliorogorof aparatida tekshirildi.

Xulosa

Халқ табобатида қўлланиладиган va xalqimiz sevib istemol qiladigon tarvuz mevasini ko'rish va aqliy qobiliyatni yaxshilaydi, jigar kasalliklarida, gipertoniya va ateroskleroz kasalligida касалликни олдини олиш ҳамда даволаш жараёнида ёрдамчи процедура сифатида қўллаш катта амалий, ижтимоий аҳамиятга эга.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abu Ali Ibn Sino. Tib qonunlari .1979
2. Asqarov.I.R. Tabobat qomusi.2019
3. Asrorov A. Tabobat olami 2012

САПОНИНЫ РАСТЕНИЯ *SAPONARIA OFFICINALIS* И ИХ ПРОТИВОМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ

Касымова Ирода Унвановна

Преподаватель Андижанского государственного университета

Аннотация. *Из надземной части растения Saponaria officinalis были выделены салсолозиды: С, Д и Е и идентифици- рованы с помощью ТСХ, ИК и УФ методами. Было определено биологическая активность растении Saponaria officinalis. Сравнение водного экстракта с хлороформным экстрактом выявило присутствие сапонинов в вод- ном экстракте и водный экстракт проявляет антимикробную активность.*

Ключевые слова: *сапонины, saponaria officinalis, антибактериальная и противогрибковая активность.*

Abstract. *Salsolosides: C, D and E were isolated from the aerial part of the plant Saponaria officinalis and identified using TLC, IR and UV methods. Also was determined the biological activity of the plant Saponaria officinalis. Comparison of the aqueous extract with the chloroform extract revealed the presence of saponins in the aqueous extract and the aqueous extract exhibits antimicrobial activity.*

Keywords: *saponins, saponaria officinalis, antibacterial and antifungal activity.*

Современные научные исследования в области химии природных веществ и фармакологии все больше акцентируют внимание на выделение и характеристике активного действующего начала в растительных экстрактах [1].

Сапонины – специфический класс широко распространённых в растительном мире вторичных метаболитов, молекулы которых содержат пента циклический тритерпеноидный или стероидный агликон, названный сапогенином, и одну или более сахарных цепей, связанных *О*-гликозидной связью с гидрофобным полициклическим ядром в разных позициях. Тритерпеноидные сапонины отличаются большим разнообразием структур и демонстрируют широкий спектр биологических и фармакологических активностей, таких как гемолитическая, цитотоксическая, противовоспалительная, антимикробная и гиполипидемическая [2, 3].

Растение *Saponaria officinalis* (*Caryophyllaceae*) широко распространён в Центральной Азии. Натерритории Узбекистане встречается 6 видов данного рода.

В народной медицине настой, приготовленный на основе корней и листьев этого растения, используется при воспалении легких, упорном кашле, ангине, бронхитах, ларингитах, насморке, холециститах, водянке, подагре, запоре, ревматизме и различных желудочно кишечных заболеваниях [4]. Согласно литературным данным, *Saponaria officinalis* отличается от всех известных сапонин содержащих растений самым высоким содержанием сапонинов-20-35% массы корня [5]. Корни мыльнянки лекарственной содержат углеводы, тритерпеновые гликозиды (2,5-20%): сапонарозид, сапонарозиды A, D, сапорубин и др. В листьях найдены алкалоиды, аскорбиновая кислота, флавоноиды: витексин, сапонарин, сапонаретин [6,7].

В данной исследовательской работе мы изучили растение *Saponaria officinalis,* произрастающего в Ташкентской области, республики Узбекистан. Из надземной части растения *Saponaria officinalis* были выделены три тритерпеновых сапонина, салсолозиды: С, Д и Е. Салсолозид Е был выделен из этого растения в первые. Проведён in vitro скрининг

на антибактериальную и противогрибковуюактивность отдельных экстрактов, полученных из данного растения.

В работе использовали надземную часть растения, *Saponaria officinalis,* которое было собрано в июле 2019 года в Юнусабадском районе, г. Ташкент, в фазу массового цветения. Цельное растение просушили до воздушно-сухого состояния, упаковывали в бумажные пакетики ихранили в прохладном, темном месте.

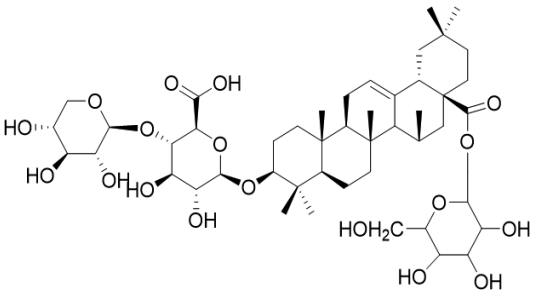
1 кг воздушно сухого растения *S.officinalis* экстрагировали 5 раз метанолом. Экстракт концентрировали и разбавляли ровным объёмом воды. Водную часть последовательно экстрагировали хлороформом (445мл) и н-бутанолом (120 мл) фракции.

Бутанольную фракцию из *S.officinalis* упарили досуха, и получили сумму сапонинов в количестве15 г. Сухой экстракт разделили на колонке с силикагелем, элюируя системами хлороформ-метанол и хлороформ-метанол-вода (76:27:6, 35:15:3, 35:15:1). Полученные индивидуальные компоненты приведены в таблице 1. Салсолозиды С(1) , Д(2) и Е(3) были идентифицированы с помощью ТСХ, ИК иУФ спектрофотометрии в сравнении с заведомо известными образцами из растения *Salsola micran- thera,* выделенных Аннаев Ч. и др. сотрудниками [8,9].

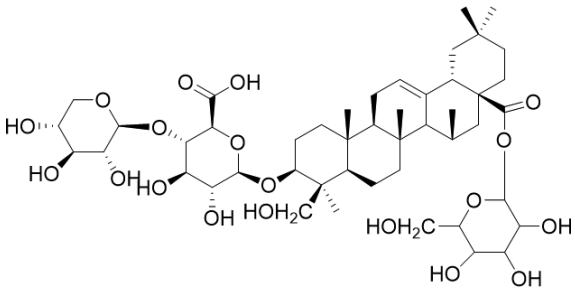
Таблица 1

Физико-химические свойства сапонинов, выделенных из *Saponaria officinalis*

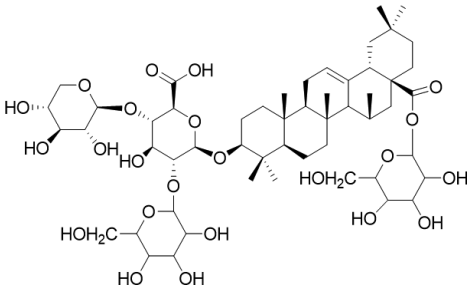
азвание соединения	лементный состав	Т.пл.,С 0	л 20	ыход на в.с.с.%
алсолозид С	$_{47}H_{74}O_{18}$	210-215	16,0	,0009%
Салсолозид Д	$_{47}H_{74}O_{18}$	24-228	18,0	0008%



1



2



3

Рис. 1. Структурные формулы Салсолозидов С, Д и Е.

Экстракты *Saponaria officinalis* подвергали скринингу на их антибактериальную и противогрибковую активность с использованием модифицированного метода агар-диффузии [10].

Результаты исследований показали, что исследованные образцы ингибируют рост только грамположительных и грамотрицательных тест штаммов бактерий. При этом наибольшую антибактериальную активность проявляет водный экстракт в отношении *Bacillus subtilis* (12 мм), *Staphylococcus aureus* (13 мм), *Escherichia coli* (18 мм) и *Pseudomonas aeruginosa* (14 мм). Выявленная активность данного образца по сравнению с менее активным хлороформным экстрактом из надземных частей растения может быть обусловлена наличием и высоким содержаниемсапонинов в водном экстракте.

Использованная литературы:

1. Кинтя П.К., Лазурьевский Г.В. Стероидные гликозиды ряда спиростана. Кишинев: Штиинца, 1979. 149 с.
2. Man S., Gao W., Zhang Y., Huang L., Liu Ch. Chemical study and medical application of saponins asanticancer agents Fitoteropia, 81, 703 (2010)
3. Netala V.R., Ghosh S.B., Bobbu P., Anitha D., Tartte V. Triterpenoid saponins: a riview on biosynthesis,applications and mechanism of their action Ins. J. Pharm. Sci., 7, 24(2015)
4. Василева И.С. Стероидные гликозиды растений и культуры клеток диоскареи, их метаболизми биологическая активность / И.С. Васильева, В.А. Пасешниченко // Успехи биологической хи-мии. 2000. Т.4. С.153-204.
5. Власова, Е. В. Солюбилизирующая способность экстракта мыльнянки Saponaria officinalis L./ Е.В. Власова, Л.И. иващенко, Е.В. Масленникова // Сб. тезисов докладов 10-й международ- ной конференции молодых ученых «Пищевые технологии и биотехнологии».—Казань, 2009.—С.302–305.

FARGONA VILOYATINI 3 TA HUDUDIDA ETISHTIRISH UCHUN REJALASHTIRILGAN DUKKAKLI O‘SIMLIKLARHИ ORGANIK TARKIB TAHLILI.

Umidahon Vahobjon qizi Muqimjonova, Qo`qon davlat pedagogika instituti, Kimyo kafedrasi doktoranti (tel.raqami +998912037202*)*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Farg‘ona viloyatining Beshariq, Dangara va Uchko`prik tumanlariga ekish uchun tanlangan mosh, loviya, yeryong‘oq va no`hat kabi dukkakli o‘simliklar donlarining mikro- va makroelementlar miqdorini o‘rganish natijalari va tahlili keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье представлены результаты и анализ изучения микро- и макроэлементов в зерне бобовых культур, таких как моша, фасоль, арахис и горох, отобранных для посева в Бешарыкском, Дангаринском и Учкуприкском районах Ферганской области.*

Annotation. *This article presents the results and analysis of the study of micro- and macronutrients in the grains of legumes such as mosh, beans, peanuts and peas, selected for planting in Besharik, Dangara and Uchkuprik districts of Fergana region.*

Kalit so‘zlar. *Neytron-aktivatsion analiz, radionuklidlar, VVR-SM yadro reaktorilar, nurlantirish kanallari.*

Ключевые слова. *Нейтронно-активационный анализ, радионуклиды, ядерные реакторы ВВР-СМ, радиационные каналы.*

Keyword. *Neutron-activation analysis, radionuclides, VVR-SM nuclear reactors, radiation channels.*

Yeryong‘oq, loviya, mosh va no`hat kabi dukkakli o‘simliklarning donlari makro va mikro elementlarga, moy, vitaminlar, oqsillarga boydir. Xalq tabobatida ham muhim davolash vositalaridan xisoblanadi. Ularning poyalari ham o‘ziga xos tarkibga ega bo‘lganligi sababli chorva ozuqasi sifatida foydalaniladi.

Dukkakli o‘simliklardan olinadigan mahsulotlar ularning kimyoviy tarkibiga bevosita bog‘liq. Kimyoviy tarkib esa ularning turlariga, yetishtiriladigan tuproq va iqlim sharoitlariga bog‘liq. Shu sababli ham turli sharoitlarda yetishtirish rejalashtirilgan dukkakli o‘simliklarning donlari kimyoviy tarkibini o‘rganishni maqsad qilib olindi.

2021-yili fevral va mart oylarida Farg‘ona viloyatining Beshariq tumani Soy bo‘yi maxallasi Dangara tumani Bogish qishlogi Uchko`prik tumani Sulto-nobod qishloglariga ekilgan mosh, loviya, yeryong‘oq va no`hat kabi dukkakli o‘simliklar donlari tadqiqot ob’ekti sifatida olindi.

Tanlangan namunalardagi mikro- va makroelementlar miqdori UzFA Yadro fizikasi institutining analitik laboratoriyasida instrumental neytron-aktivatsion analiz asosida o‘rganildi [1-2].

Namunalardan 150 gr dan tortimlar olindi va quritish shkafida 60 ^{0}S da doimiy massaga keltirildi, so‘ngra chinni xovonchada bir jinsli xolatga kelguncha maydalandi. Qisqa muddat mavjud bo‘ladigan radionuklidlarni aniqlash uchun 40-50 mg; o‘rta va uzoq muddat mavjud bo‘ladigan radionuklidlar uchun 90-100 mg dan namunalar olindi. Analiz uchun tayyorlangan namunalar polietilen paketlarga qadoqlandi.

Neytronlar manbai sifatida VVR-SM yadro reaktoridan foydalanildi. Nurlantirish kanallaridagi neytronlar oqimi $5*10^{13}$ neytron/sm.sek ni tashkil etdi.

Neytron-aktivatsion usulda o‘rganilgan loviya, yeryong‘oq, mosh va no`hat tarkibidagi makro- va mikroelementlar 1-jadvalda keltirilgan.

Makroelementlardan faqat kalsiy, kaliy va natriy aniqlandi. Ularning miqdori K<Ca<Na tartibda kamayadi. Kaliyning miqdori loviyada 15700, moshda 16600, yeryong‘oqda 12400 mkg/g ni tashkil etdi. Dukkakli o‘simliklarda 32 ta mikroelement aniqlandi. Ulardan molibden, bariy, temir, rux miqdori eng yuqori bo‘lib quyidagi ketma-ketlikda kamayadi.

Loviyada: Mo< Fe< Ba=Zn Moshda: Fe<Zn<Ba<Mo

Yeryong‘oqda: Fe< Zn< Ba< Mo

Mn, Sm, Se, Cr, Sc, Pb kabi elementlar miqdoriy ko‘rsatkichlariga ko‘ra ikkinchi o‘rinni egallaydi. Mishyak, simob, qo‘rg‘oshin, kadmiy, mis, rux kabi og‘ir metallar organizmga salbiy tasiri tufayli sertifikatsiyalash idoralari tomonidan

Yeryong‘oq, loviya va mosh donlari tarkibidagi makro- va mikro elementlar miqdori. **1-jadval**

№	Element	Yeryong‘oq	Loviya	Mosh	No`hat
1.	Natriy, Na	54	100	49	11,2
2.	Kaliy,K	12400	15700	14500	56
3.	Kalsiy, Ca	950	800	890	11900
4.	Marganes, Mn	12,1	14,1	9,5	5,1
5.	Samariy, Sm	4,8	4,6	5,3	8,4
6.	Molibden, Mo	15,6	65,5	30,5	0,02
7.	Lyutensiy, Lu	0,02	0,02	0,01	0,1
8.	Uran, U	0,1	0,1	0,10	0,2

9.	Itterbiy, Yb	0,2	0,18	0,1	0,0029
10.	Oltin, Au	0,0042	0,0045	0,0038	0,42
11.	Neodim, Nd	0,26	0,37	0,33	0,8
12.	Mishyak, As	0,7	0,9	0,9	1,3
13.	Volfram, W	<1.0	1,3	1,4	3,7
14.	Brom, Br	2,6	0,94	1,4	870
15.	Lantan, La	2,38	1,4	1,4	2,35
16.	Seriy, Ce	5,9	6,4	5,8	5,4
17.	Selen, Se	0,42	0,46	0,63	0,45
18.	Simob, Hg	0,42	0,053	0,035	0,046
19.	Terbiy, Tb	0,27	0,23	0,33	0,22
20.	Toriy, Th	0,2	0,1	0,2	0,1
21.	Xrom, Cr	0,47	0,32	0,52	0,33
22.	Gafniy, Hf	0,01	0,008	0,01	0,0
23.	Bariy, Ba	33,7	45,5	38,4	52,1
24.	Stronsiy, Sr	17	15	23	9
25.	Kumush, Ag	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
26.	Seziy, Cs	0,03	0,02	0,02	0,02
27.	Nikel, Ni	2,2	3,6	2,5	1,8
28.	Skandiy, Sc	0,0032	0,0039	0,0058	0,0021
29.	Rubidiy, Rb	5,4	5,1	7,6	3,6
30.	Rux, Zn	46	46	54	35
31.	Kobalt, Co	0,31	0,14	0,22	0,18
32.	Tantal, Ta	0,03	0,02	0,02	0,03
33.	Temir, Fe	63	51	54	55
34.	Yevropiy, Eu	0,1	0,04	0,04	0,05
35.	Surma, Sb	0,018	0,016	0,012	0,0076

nazorat qilinadi. O‘rganilgan namunalarda ularning miqdori meyoriy ko‘rsatkich-lardan yuqori emas.

Yeryong‘oq (*Phaselous ayreus*), loviya (*Vigna sinensis*), mosh (*Arachhis hypogaea*) va no`hat (Cicer orientinum) dukkakli o‘simliklarni ekishdan avval tadqiqot o‘tkazish rejalashtirilgan 3 ta xududagi erlarning tuproqlarini xam makro va mikro element tarkiblari o‘rganildi. Bundan asosiy maqsad kompozitsion material tayyorlash uchun olinayotgan xom ashyo tarkibiga uni etishtirilayotgan iqlim va tuproq larning element tarkibini ta’sirini o‘rganishdan iborat bo‘lgan.

Adabiyotlar.

1. Ehman W.D., Vance D.E., Radiochemstry and Nuclear Methods of Analysis N.Y.: John Wiley and Sons, 1991, 531p.
2. Metodы kantrolya. Ximicheskie faktorы. Rukovodstvo po metodom kontrolya kachestva i bezopasnosti biologicheski aktivnыx dobavok k piще. Rukovodstvo R 4.1 1672-03. M.: Federalnыy sentr gossanepidnadzora Minzdrava Rossii .2004.

FARG‘ONA VILOYATI BESHARIQ TUMANIDA YETISHTIRILGAN DUKKAKLI O‘SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBINI TAXLILI.

Umidahon Vahobjon qizi Muqimjonova, Qo`qon davlat pedagogika instituti, Kimyo kafedrasi doktoranti (tel.raqami +998912037202)

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Farg‘ona viloyatining Beshariq tumanida etishtirilgan mosh, loviya, yeryong‘oq kabi dukkakli o‘simliklar donlari va poyalaridagi aminokislotalar va suvda eriydigan miqdorini o‘rganish natijalari va tahlili keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье представлены результаты и анализ исследования количества аминокислот и водорастворимых витаминов в зерне и стеблях бобовых культур, таких как моша, фасоль, арахис, выращенных в Бешарыкском районе Ферганской области.*

Annotation. *This article presents the results and analysis of the study of the amount of amino acids and water-soluble vitamins in the grains and stems of legumes such as mosh, beans, peanuts grown in Besharik district of Fergana region.*

Kalit so‘zlar. *Komponentlar, aminokislotalar, treonin, valin, metionin, izoleysin, leysin, triptofan, finilalanin, lizin, vitaminlar.*

Ключевые слова. *Компоненты, аминокислоты, треонин, валин, метионин, изолейцин, лейцин, триптофан, фенилаланин, лизин, витамины.*

Keyword. *Components, amino acids, threonine, valine, methionine, isoleucine, leucine, tryptophan, phenylalanine, lysine, vitamins.*

Beshariq tumanida yetishtirilgan dukkakli o‘simliklar yeryong‘oq, loviya, moshning donlari va poyalarining mineral va organik tarkibini tadqiq etish natijasida ular aminokislotalar va vitaminlarga boyligi aniqlandi. Erkin aminokis-lotalarni aniqlash Steven A., Cohen Davie metodi bo‘yicha amalga oshirildi [1].

Ulardagi zaxarli komponentlar miqdori meyoriy talablardan yuqori emas. Aniqlangan 20 ta aminokislotalarning 8 tasi almashinmaydigan aminokislotalarga mansub. (1-jadval)

1-jadval

Yeryong‘oq, loviya va mosh donlari va poyalaridagi aminokislotalar miqdori.

Aminokislotalar Nomi	**BYD**	**BLD**	**BMD**	**BYP**	**BLP**	**BMP**
	Konsentratsiya mg/gr					
Asparagin	0,224576	0,438162	0,528999	0,223914	0,126986	0,427701
Glutamin	0,76461	1,231643	1,043207	0,422952	0,111763	0,125874
Serin	0,090609	0,471803	0,510618	0,125885	0,141458	0,361373
Glitsin	0,122864	0,684226	0,644362	0,294562	0,180666	0,391942
Asparagin	0,12069	0,691351	0,644856	0,291266	0,176088	0,389486
Glutamin	0,35163	1,124427	1,078451	0,216633	0,669129	0,746689
Sistein	1,076748	0,212006	0,240881	0,070669	0,233283	0,720365
Treonin	0,263074	1,348925	0,66778	0,389163	0,762493	0,929837
Argenin	0,646261	0,78267	0,086751	0,079715	0,083333	0,56725
Alanin	0,04977	0,052118	0,035997	0,01779	0,043458	0,051075
Prolin	0,108371	0,172914	0,094278	0,113162	0,075536	0,10823
Tirozin	0,361901	1,262537	1,116579	0,458645	0,605352	0,762163
Valin	0,165112	0,19266	0,273748	0,259499	0,198791	0,252418
Metionin	0,182494	0,207053	0,194081	0,069521	0,044962	0,023048
Izoleysin	0,091471	0,28918	0,171338	0,148583	0,122363	0,204039

Leysin	0,104433	0,610242	0,351826	0,175913	0,231745	0,211238
Gistidin	0,105963	1,134698	0,096264	0,243894	0	0,35704
Triptofan	0,231747	0,368492	0,372831	0,185218	0,774087	0,475165
Fenilalanin	1,199538	0,252432	0,402602	0,101167	0,185919	0,162938
Lizin HCl	0,168184	0,664933	0,599155	0,016905	0,11736	0,055375
Jami	**6,430046**	**12,19247**	**9,154606**	**3,905057**	**4,884773**	**7,323244**

Yuqoridagi namunalar asosida o‘rganilgan dukkakli o‘simliklar poyalarida deyarli barcha almashinmaydigan aminokislotalar – treonin, valin, metionin, izoleysin, leysin, triptofan, finilalanin, lizin mavjud bo’lib ushbu tanlangan zaxira manbai muhim ekanligini isbotlaydi.

Vigna sinensis, Phasel ousayreus, Arachhis hypogaea o‘simliklar poyalaridagi aminokislotalar miqdori donlaridagi tarkibga muvofiq keladi. Suvda eriydigan vitaminlarni analizga tayyorlash [2] bo’yicha amalga oshirildi.

Dukkakli o‘simliklarning donlari va poyalarida suvda yeruvchan 7 xil vitamin borligi aniqlandi. (2-jadval). Loviya (BLP) va mosh (BMP) poyalarida B_6, B_5, B_{12} vitaminlar aniqlanmadi. Lekin B_1, B_2, PP, C vitaminlarni o‘simlik poyalari va donlaridagiga nisbatan turlicha nisbatga ega.

2-jadval

Yeryong‘oq, loviya va mosh donlari va poyalaridagi suvda eriydigan vitaminlar

Vitamin	BYD	BLD	BMD	BYP	BLP	BMP
B-1	3,889096	3,364416	3,429069	6,589581	2,777571	2,870819
B-2	7,510395	16,58004	5,015593	11,85031	6,678794	5,392412
B-6	3,911672	6,100158	3,945189	12,75828	0	0
B-9	3,077322	7,483134	7,950182	2,143228	0	0
B-12	1,90659	1,631478	2,034549	4,772873	0	0
PP	3,168602	3,52015	1,768649	4,188947	3,590303	6,67706
C	2,320709	10,27397	3,553586	2,973409	3,4166	3,223207

Olingan natijalar dukkakli o‘simlik donlari va poyalari turli kompozitsion ozuqa maxsulotlarini tayyorlashda zarur zaxira manbai ekanligi isbotlandi. Dukkakli o‘simliklar *Vigna sinensis, Phasel ousayreus, Arachhis hypogaea* - yeryong‘oq, loviya, mosh donlari va poyalaridan olingan namunalardagi aminokislotalar, vitaminlar miqdoriy tarkibining qiyosiy tahlili o’tkazildi. O‘simlik donlari va poyalari organik tarkibining mutanosibligi va farqlari o’rganildi. Ulardan foydalanishga oid mulohazalar bildirildi.

Adabiyotlar.

3. Steven A., Cohen Daviel J. Aminoacid analysis utilizing phenylisothioeyanata derivatives//Jour. Analytical Biochemistry. 1988. V. 17. №1,pp1-16

4. J. Folch, M. Less, H.S. Stanley, J. Biol. Clem., 226,447(1957)

МЕТРОЛОГИЧЕСИКЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОДА ICP-ARCOS ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СЕЛЕНА И ТЕЛЛУРА В ЦИНКОВОМ ЭЛЕКТРОЛИТЕ

Сайфиев Максуд Насирдин угли стажер-исследователь химического факультета Национального университета Узбекистана E-mail:msayfiyev351@gmail.com
Атакулова Наргиза Абдиганиевна докторант химического факультета Национального университета Узбекистана
Ахмаджонов Улугбек Гулом угли магистр химического факультета Национального университета Узбекистан
Зияев Дилшод Абдуллаевич доцент химического факультета Национального университета Узбекистан
Қаҳҳорова Мухлиса Абдужалил қизи магистр химического факультета Национального университета Узбекистан

Аннотация: *Содержание тяжелых металлов в очищенном цинковом электролите определяли с помощью (ICP-ARCOS) при оптимизированной для каждого металла длине волны. Метод был подтвержден путем оценки нескольких параметров валидации, которые включали линейность, точность и чувствительность, выраженные пределом обнаружения и пределом количественной оценки. Проверенный метод был использован для анализа очищенного цинкового электролита.*

Ключевые слова: *Селен, теллур, валидация, ICP-ARCOS FHX22 (Германия), метрологические характеристики, цинковый электролит.*

Abstract: *The content of heavy metals in the purified zinc electrolyte was determined using (ICP-ARCOS) at a wavelength optimized for each metal. The method was confirmed by evaluating several validation parameters, which included linearity, accuracy and sensitivity expressed by the detection limit and the quantification limit. The proven method was used to analyze the purified zinc electrolyte.*

Key words: *Selenium, tellurium, validation, ICQ-ARCOS FHS22 (Germany), metrological characteristics, zinc electrolyte*

Аннотация: *(ICP-ARCOS) ёрдамида Ҳар бир металл тўлқин узунлиги оптималлаштирилган ҳолда тозаланган цинк электролитидан оғир металлар аниқланди. Усулнинг аниқлаш чегараси ва миқдорий чегараси нуқтаи назаридан ифодаланган чизиқлилик, аниқлик ва сезгирликни ўз ичига олган бир нечта тасдиқлаш параметрларини баҳолаш орқали тасдиқланган. Тасдиқланган усул тозаланган рух электролитини таҳлил қилиш учун ишлатилган.*

Калит сўзлар: *Селен, теллур, таққослаш, ICP-ARCOS FHX22 (Германия), метрологик тавсифлари, рух электролити.*

Состав цинковых огарков и пылей зависит от состава цинковых концентратов и условий обжига (температура, время пребывание концентрата в печи, состав дутья). В обожженном цинковом концентрате (огарке, пылях) содержатся оксид цинка ZnO - основной компонент огарка, а также сульфат цинка $ZnSO_4$, феррит цинка, $ZnO{\cdot}Fe_2O_3$ силикат цинка, $2ZnO{\cdot}SiO_2$ сульфид цинка ZnS оксид железа Fe_2O_3 и Fe_3O_4 и другие соединения железа: FeO и железо связанное, в ферриты с другими металлами (медь и некоторые другие). Кроме того, в огарке могут содержаться оксиды мышьяка и сурьмы, соединения меди, кадмия, никеля, свинца и кобальта, оксида кремния, соединения кремния с оксидами свинца, марганца, сульфид серебра, золота и соединения рассеянных элементов: таллий, галлий, индий, германий, селен, теллур и другие, а в цинковой пыли – их следовые количества [1].

Тяжелые металлы, такие как кадмий, медь, селен и теллур, присутствующие в высоких концентрациях, оказали некоторое неблагоприятное воздействие на электролиз цинка. Эти тяжелые металлы, присутствующие в очищенном цинковом электролите и других продуктах, даже в низких концентрациях вызывают нарушения электролиза [2-3].

Целью данного исследования явилось количественное определение ионов селена (Se) и теллура (Te) в цинковом электролите и проверка предлагаемой методики атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой (ICP-ARCOS).

Для определения содержания посторонних примесей в цинковом электролите применяются современные методы анализа такие, как пламенная атомно-абсорбционная спектрометрия [4], атомно - абсорбционная спектроскопия с графитовой кюветой [5], масс - спектрометрия с индуктивно связанной плазмой, атомно-эмиссионная -спектрометрия, дифференциально-импульсный метод инверсионной вольтамперометрии, поляриметрический анализ, атомно-флуоресцентный анализ, капиллярный электрофорез , потенциометрический анализ и другие.

Целью данного исследования является проверка методик определения примесей с помощью ICP-ARCOS. Исследования проводили на промышленных пробах поступающего на электролиз нейтрального цинкового раствора, отобранных в выщелачивательном цехе завода «отделения очистки и нейтрального вышелачивательного цеха» (г. Алмалык). Состав цинкового электролита, мг/л: (130– 150) Zn; (4–8)· Mn; 150–160 Cl; 20−60 Fe; 0,01–2,0 Cd;0,1- 1,21 Co; 0,1–0,2 Ni; 0,01–0,2 Tl; 0,05–0,1 Cu; 0,01–0,1Sb. Модельные и эталонные растворы готовили путем введения добавок меди (II) и сурьмы (III) в «нулевой» (дополнительно очищенный от примесей тяжелых металлов) цинковый электролит. Очистку проводили с помощью цинковой пыли по методике, описанной в для одновременного определения кадмия (Cd), мышяка (As), селена (Se) и теллура (Te) образцах в очищенном цинковым электролите.

Проведен минералогический анализ цикового концентрата месторождения Кемперсай, данные которого свидетельствуют, что в его составе содержатся галенит, теннантит, халькопирит, пирит, сфалерит и ковеллин (рис.1., табл.1). Искусственные брикеты изготавливались на основе эпоксидной смолы EPOFIX на шлифовально – полировальном станке ROTOPOL-35.

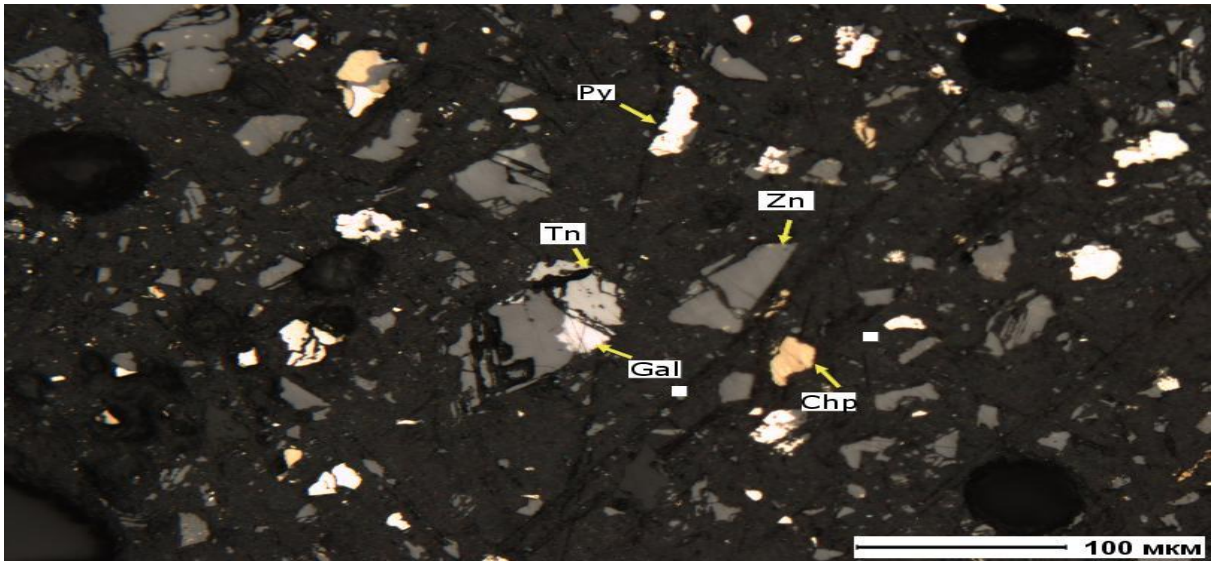


Рис.1. Минералогический анализ цинкового концентрата месторождения Кемперсай

Таблица 1

Результаты минералогического анализа цинкового концентрата месторождения Кемперсай

Минерал	Присутствующие, в минерале элементы					
	S	Pb	Fe	As	Cu	Zn
Галенит	0,2	1,0	-	-	-	-
Теннантит	0,2	-	0,0	0,1	0,3	-
Халькопирит	3,2	-	2,7	-	3,1	-
Сфалерит	21,7	-	1,9	-	-	42,1
Пирит	12,5	-	10,9	-	-	-
Ковеллин	0,0	-	-	-	0,0	-

Метод ICP-AES был подтвержден в соответствии с руководством Eurachem. Некоторые параметры валидации, а именно линейность, диапазон чувствительности, выраженная пределом обнаружения, точность (повторяемость и промежуточная точность) была оценена по пригодности для используемого метода. Затем проверенный метод был использован для анализа очищенного цинкового электролита.

Основываясь на оцененных параметрах валидации, можно сделать вывод, что ICP-ARCOS можно применять для количественного анализа Cd, Cu, Se, Te и As в образцах очищенного цинкового электролита. Затем для анализа этих металлов в образцах очищенного электролита был использован проверенный метод ICP-ARCOS и результаты которых были сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

Концентрация Cd, Cu, Se, Te и As в образцах электролита, проанализированных с использованием ICP-ARCOS.

№	Cd, мг/л	Cu, мг/л	As, мг/л	Se, мг/л	Te, мг/л
1	0.3374±0.0022	0.01933±0.0026	00.4877±0.0090	0.6682±0.0039	0.1396±0.0045
2	0.2380±0.0018	0.0644±0.0037	0.01693±0.0028	0.988±0.0037	отс.*
3	0.2495±0.0056	0.0684±0.0033	0.01857±0.0041	0.9063±0.0023	отс *
4	0.2637±0.0019	0.0310±0.0039	0.01674±0.0008	0.624±0.0029	отс *
5	0.3175±0.0012	0.0665±0.0078	0.02033±0.0171	0.5193±0.0038	0.0789±0.0098

*** отс = не обнаружено;

** концентрации тяжелых металлов были выражены как среднее значение±SD из трех повторов (n = 3)

Заключение:

Атомно-эмиссионная спектроскопия с индуктивно связанной плазмой была успешно подтверждена и использована для анализа металлов, имеющихся и сопутствующих цинковому электролиту (Cd, Cu, Se, Te и As) в электролите. Параметры проверки соответствуют требованиям, предъявляемым к данному методу. Содержание этих металлов в исследованных промышленных объектах было ниже, чем требуется стандартом.

Литература:
1. Казанбоев Л.А., Козлов П.А., Кубасов В.Л. «Гидрометаллургия цинка процессы выщелачивания» Москва. Издательский дом. «Руда и металлы» 2007. С.13
2. Delijska A., BIazheva T., Russeva E. et al. Determination of arsenic and selenium in ore dressing products by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry and atomic absorption spectrometry // Изв. хим. Белг. АН. 1989 V.22, № 2 P.288-294.
3. Чжай У, Лю У, Чанг Х, Чен С, Хуан Х. Селективная твердофазная
экстракция следов кадмия (II) полимером с ионным отпечатком, полученным из мономера с двумя лигандами. Acta 2007;593:123-8.
4. Ying H., Tromp J.W., Antler M.,Pattern recognition using element composition for analytical methodology decision making тin atomic spectroscopy // J. Anal. At. Spectrom. 2001 V.16. P.1135-1141.
5. Degner R. Einfache bestimmung spectraler storein-flusse bei der ICP-sequenzanalyse am beispiel der matrixelemente Fe, Cr, Cu // Fresenius Z. Anal. Chem. 1982 V. 311, № 2 P. 94-97.

ДИФУРФУРОЛИДЕНТРИКАРБАМИД БИРИКМАСИНИНГ ИҚ-СПЕКТРОСКОПИК ТАХЛИЛИ

Асқаров Иброхим Рахмонович, Андижон давлат университети, проффесор, кимё фанлари доктори
Исақов Хаятулла, Андижон давлат университети, проффесор, техника фанлари доктори
Мухаммедов Саидмурод Боходиржон ўғли, Фарғона политехника институти, таянч докторант

Аннотация. *Дифурфуролидентрикарбамидни инфрақизил спектроскопия услуб ёрдамида тахлил қилинди. Ташкил этган функционал гурухларнинг тегишли ютилиш нуқталарига асосланиб, бирикманинг таркибий жихатдан ўргандик.*

Калит сўзлар: *дифурфуролидентрикарбамид, фурфурол, карбамид, ИҚ-спектр, тебраниш, интенсивлик*

Аннотация. *Дифурфуролидентрикарбамид анализировали с помощью инфракрасной спектроскопии. Мы изучили состав соединения по соответствующим точкам поглощения образуюшихся функциональных групп.*

Ключевые слова: *дифурфуролидентрикарбамид, фурфурол, мочевина, ИК-спектр, вибрация, интенсивность*

Annotation. *Difurfurolidentriurea was analyzed using infrared spectroscopy. We studied the composition of the compound based on the corresponding absorption points of the formed functional groups.*

Keywords: *difurfurolidentriurea, furfural, urea, IR spectrum, vibration, intensity*

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил етиштиришда арзон, сифатли минерал ўғитлар ва комплекс таъсир этувчи биологик фаол моддалар олиш муҳим ҳисобланади. Карбамид энг муҳим азотли ўғитлардан бири ва унинг таркибида азотнинг миқдори нисбатан юқорилиги, ишлов бериш осонлиги ва нисбатан арзонлиги туфайли дунёда кўп миқдорда истеъмол қилинади. Охирги 20 йил давомида фурфурол ва фуран бирикмалари жадал суратлар билан ишлаб чиқарилмоқда ва фуран бирикмаларига бўлган талаб дунё миқёсида йилдан-йилга ортиб бормоқда. Бунга сабаб фуран бирикмаларининг хом-ашёси ўсимликлар дунёси ва шу ўсимликларнинг қайта ишлашда хосил бўладиган чиқиндиларидир. Турли дорилар, гербицид, фунгицид, биостимляторлар ишлаб чиқаришдаги асосий хом-ашёлардан бири булган фурфуролни ғўза пояси, чигит пўстлоғи, макка мардаги, сомон, похол, арра тўпони, ғазонлар, кунгабоқар пояси ва саватчаси,

қамишлар ва бошқа ўсимлик чиқиндилардан хам олиш мумкинлигини илмий тадқиқотларда кўрсатилган [1].

Карбамид фурфурол билан реакцияга киришиб, карбамид эриш ҳароратидан паст ҳароратларда дифурфуролидентрикарбамид бирикмасини ҳосил қилади. Карбамидни алдегидлар билан реакцияси натижасида карбамид гидролиз маҳсулотларининг учувчанлигини камайтиришга олиб келади [2]. Ўзаро 3:2 нисбатда олинган карбамид ва фурфуролнинг реакцияси натижасида ҳосил бўлган бирикманинг инфрақизил спектоскопик тахлил қилинди. Бирикмани ташкил этган фунционал гурухларнинг ютилиш нуқтасидаги ишоралари асосида таркибий жихатдан аниқланди .

ИК-спектр тахлил " IRTracer-100" (SHIMADZU CORP., Япония, 2017) тўлиқ ички акс эттирувчи (АТР) бириктирувчи MIRAcle-10 diamond/ZnSe призмаси (тўлқинлар сони шкаласи бўйича спектрал тебранишлар - 4000÷400 см- 1; ўлчамлари - 4 см-1, сезгирлик сигнал-шовқин нисбати - 60 000:1; сканерлаш тезлиги - сонияда 20 спектр) бўлган Инфрақизил Фурье спектрометри ёрдамида амалга оширилди. ИҚ спектроскопик тахлиллар ёрдамида олинган маҳсулотдаги фунционал гуруҳларни ва ўзаро боғланишлари аниқланди. Таҳлил натижалари қуйидаги 1- жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Дифурфуролидентрикарбамиднинг ИҚ-спектридаги ютилиш частоталари

Ютилиш частоталари (cm–1)	**Боғланишлар**	**Интенсивлиги**
3446,79	ν NH_2	кучли, ўртача
3288,63	νNH	Ўртача
1651,07	δC=O	жуда кучли
1525,89	δNH_2	Кучсиз
1373,32	δC–N	Ўртача
1008,77	δфуран халқаси	Ўртача
945,12	δC–C	Ўртача
736,81	δC–H	Кучсиз
667,37	δN–C–N	Ўртача

Ушбу жадвалда келтирилганидек, 3446,79 – 3288,63 см–1 частоталарда NH_2 va NH – боғланишлар, 1651,07 см–1 ва 1525,89 см–1 деформацион частоталарда мос равишда C=O ва NH_2 боғланишларини, 1373,32 см–1 нуқтада C–N боғланиши, 1008,77 см–1 фуран ҳалқаси, 945,12 см–1 тебраниш нуқтада C–C боғланишини, 736,81см–1 нуқтада C–H боғланиши, N–C–N боғланиш частотаси эса 667,37 см–1 ҳолатини кўрсатди.

Хулоса. Карбамид ва фурфурол асосида олинган дифурфуролидентрикарбамид ИҚ спектрини таҳлил қилишда фунционал гуруҳларнинг характерли ютилиш частоталари белгилаш орқали бирикманинг структуравий ҳолати бўйича аниқ маълумотлар олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Асқаров И.Р., Исақов Х., Мухаммедов С.Б., Тўрахонов Ш.О. Получение фурфурола и его производных из отходов селскохозяйственных культур таких как хлопчатник, подсолнух, кукуруз //Life Sciences and Agriculture. 2020. №4. 17-20 б.
2. B.Azeem, K. Kushaari, Z.B.Man, A.Basit, T.H. Thanh, Review on materials & methods to produce controlled release coated urea fertilizers. J.Controlled Release 181 (2014) 11-21

ЎЗБЕКИСТОН ФЛОРАСИДАГИ АЙРИМ ДОРИВОР ВА ЗИРАВОР ТУРЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

(Apiaceae Lindl.)

[1]Маматкулова И.Э., [2]Абдураимов О.С.

[1]Ўзбекистон Миллий университети Жиззах филиали, Жиззах

[2]ЎзР ФА Ботаника институти, Тошкент

Аннотация. *Ўзбекистон флорасида тарқалган айрим доривор ва зиравор ўсимликларнинг хўжалик аҳамияти, таркибидаги шифобахш таъсир этадиган моддалари, фойдали хусусиятлари ва табобатда ишлатилиши, уларни муҳофаза қилиш чора тадбирлари ҳамда мазкур тадқиқотлар юзасидан олинадиган натижалар муҳим хўжалик аҳамиятига эга бўлган турлар устида узоқ йиллар давомида мониторинг олиб бориш, уларнинг табиий заҳиралари аниқлаш ҳамда истиқболли турлардан кенг миқёсда фойдаланиш имкони беради.*

Калит сўзлар. *Elwendia Boiss., Bunium L., Apiaceae, Туркистон тоғ тизмаси, флора, ареал, табобат.*

Аннотация. *Многолетний мониторинг важнейших лекарственных и пряных растений флоры Узбекистана, их лечебных свойств, полезных свойств и использования в медицине, мероприятий по их охране и результатов этих исследований по видам, имеющим хозяйственное значение, их природному выявлению запасов и обширному использование перспективных видов.*

Ключевые слова. *Elwendia Boiss., Bunium L., Apiaceae, Туркестанский хребет, флора, среда обитания, медицина*

Annotation. *Long-term monitoring of important medicinal and spicy plants in the flora of Uzbekistan, their medicinal properties, useful properties and use in medicine, measures for their protection and the results of these studies on species of economic importance, their natural identify reserves and make extensive use of promising species.*

Keywords. *Elwendia Boiss., Bunium L., Apiaceae, Turkestan mountain range, flora, habitat, medicine*

Бугунги кунда жаҳондаги ботаник тадқиқотлар ўзига хос хўжалик аҳамиятига эга ўсимлик гуруҳларини аниқлаш, ресурсларини баҳолаш, улардан амалиётда фойдаланиш ва муҳофаза чора-тадбирларини ишлаб чиқишга қаратилган. Сўнгги йилларда аҳоли сонининг ошиши доривор, эфир мойли, озуқабоп ҳамда табиий асал-ширали ўсимликарга бўлган талабнинг ҳам ортишига олиб келмоқда. Бу ўринда, этноботаник тадқиқотлар асосида ҳудудларнинг доривор ўсимликлар таркибини аниқлаш,асал-ширали турларини ажратиш, уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш, аҳолини доривор ва озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондиришга хизмат қилади [1]. Шунга кўра, муҳим хўжалик аҳамиятига эга бўлган турларни аниқлаш, уларни инвентаризациялаш, конспектини тузиш, тарқалишини акс эттирувчи замонавий хариталарини тузиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга. Мазкур олинган натижалар, муҳим хўжалик аҳамиятга молик бўлган турлардан халқ табобати ҳамда замонавий фармацевтика саноатида кенг фойдаланиш имконини беради. Муҳим хўжалик аҳамиятига эга бўлган оилалардан Apiaceae Lindl. вакиллари ҳисобланади. Маълумки, оила вакиллари ўзида бир қатор фаол биологик моддаларни сақлаши билан характерланади. [3]

Apiaceae – йирик бўлган оилалар қаторига кириб, ҳозирги кунда дунё флорасида 434 туркумга мансуб 3780 тури қайд этилган. Мазкур оила вакиллари деярли ер шарининг барча

минтақаларида тарқалган. Мазкур оила вакилларининг келиб чиқиш марказларидан бири, айнан Ўрта Осиё республикалари ҳисобланади [2].Ўзбекистон флорасида мазкур оиланинг 69 туркумга мансуб 200 га яқин тури қайд этилган.Оиланинг муҳим хўжалик аҳамиятига эга бўлган туркумларидан бири Elwendia Boiss. ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз давомида маҳаллий аҳоли томонидан бир неча йиллардан бери мунтазам равишда фойдаланиб келинадиган айрим доривор ва зиравор бўлган ўсимликларнинг таҳлили амалга оширилди. Қуйида, мазкур хилдаги ўсимликларнинг тарқалиши ва уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти тўғрисида сўз юритамиз. Маҳаллий аҳоли мунтазам равишда зира ўсимлигидан фойдаланади.

Туркум вакиллари асосан республикамиз худудининг денгиз сатҳидан 700-2000 м баландликда, Ғарбий Тиёншон ва Помир-Олой тоғ тизмалари адир ва тоғ минтақаларининг лёсс тупроқларида кўпроқ учрайди.

Хўжалик аҳамияти. Зиранинг мевалари 250 дан ортиқ таомларда ишлатилади. Бундан ташқари, колбаса, қази, гўшт тайёрлашда ва балиқларни консервалашда, сабзавотларни тузлашда ва гўштни бузилишдан сақлаш учун қўлланилади. Маҳаллий аҳоли майдаланган меваларидан қуритилган мева қоқларини ичига солиб, ҳашоратлар личинкаларини ейишдан сақлаш учун хам фойдаланади. Халқ табобатида зира мевалари сийдик ҳайдовчи сифатида қўлланилади. Абу Али Ибн Сино зира меваларидан талоқдаги ўсимталарини даволашда ва уруғларининг дамламасидан қонни тўхтатишда фойдаланган. Сўнгги пайтларда зира озиқ-овқат саноатида ва пазандачиликда кенг қўлланилмоқда, унга бўлган талаб йилдан йилга ортиб бормоқда. Шу сабабли, мавжуд бўлган табиий зира майдонларидан фойдаланиш, ўсимликларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда уларни ҳимоя қилиш чораларини ишлаб чиқиш керак.

Ўрта Осиё халқлари гўшт тузлашда, қази ва бошқа овқатлар тайёрлашда қадимдан кенг фойдаланиб келади. Халқ табобатида меъда касалликларини даволашда ва сийдик ҳайдовчи дори сифатида ишлатилади.[4]

Шунингдек, зиранинг ошқозон гастрити, сариқ касал, иштаҳани очишда, уйқусизликда, кишилар қувватини оширишда жуда ҳам катта фойдаси бор.

Зира — иштаҳани яхшилаш учун ҳамда ошқозондаги санчиқ, ўт пуфаги ва жигардаги оғриқлар, шунингдек, йўталга қарши фойдали табиий воситадир.

Таркибидаги шифобахш таъсир этадиган моддалар: зира таркиби 3—7 % эфир мойидан, 12—22 ёғли мойдан, шунингдек, кверцетин ва кемпферол деб номланувчи флавоноидлар, кумаринлар, умбеллиферон, скополетин ва бошқа моддалардан иборат. Бундан ташқари унда оқсил 10—23 % ва хушбўй моддалар ҳам борлиги аниқланган.

Зиранинг фойдали хусусиятлари ва ишлатилиши. Зира — мавжуд бўлган барча даволаш воситаларидан энг яхши карминатив (метеоризмга – қорин дам бўлишига қарши) фойда берувчи табиий ўсимлик моддасидир. Шу сабабдан ҳам у табобатда таъсирчан табиий даволаш воситаси сифатида мустаҳкам ўрин олган. Зирани кўплаб дори-дармонлар таркибида учратиш мумкин, лекин уни кўпинча ҳеч қандай бошқа нарса қўшмасдан чой сифатида дамлаб ичиш тавсия этилади.

Ҳозирги замон шифокорлари ҳам зира ҳақида ижобий баҳо бериб, ҳаддан ташқари тўлаликда, метеоризм (қорин дам бўлиши)да, ошқозон-ичак йўлларидаги енгил хасталикларда, юрак касалликларида ва эмизикли болаларда овқат ҳазм қилиш жараёни бузилганида зирани муайян тарзда истеъмол қилиш ниҳоятда фойдали эканини таъкидлашади. Халқ табобатида ошқозон хасталикларини даволашда ҳамда иштаҳани

очишда, санчиқларни бартараф этишда, ўт пуфаги ва жигар касалликларида, шунингдек, йўтални даволашда фойдали табиий восита сифатида зира жуда ҳам қадрланади. Юқорида қайд этилганидек, ундан чой дамлаб ичилади, зирани ўзини чайналади ёки пичоқни учига илинганча янчилган зирани истеъмол қилинади. Халқ табобатида зиранинг фойдалари ҳақида буюк бобокалонимиз Ибн Сино шундай деган: "...Зиранинг табиати иккинчи даражада иссиқ,учунчи даражада қуруқ. Унда қиздирувчи куч бўлиб, елларни ҳайдайди ва тарқатади. Сув билан аралаштирилган сиркани ичилса, нафас олиш қийинлашганда ёрдам беради. Жолинуснинг айтишича, "тикка нафас олишга", ҳамда совуқдан бўлган хафақонга фойда қилади." [6]

Зирада эфир мойининг миқдори ва таркибий қисми ўсимликнинг ўсиш жойи, ривожланиш даври, ёшига ва турига қараб ўзгариб туради. Эфир мойининг ўсимлик таркибида кўп ёки кам бўлиши ҳаво ҳароратига ва намлигига, тупроқ намлиги ҳамда ердаги минерал моддаларнинг сифатига ва миқдорига кўп жиҳатдан боғлиқдир. Одатда жанубда ўсадиган ўсимликлар шимолдагига нисбатан эфир мойига бой бўлади. Эфир мойининг ўсимлик органлари учун аҳамияти аниқ ўрганилган эмас. Баъзи олимлар эфир мойлари ва смолалар ўсимликларни турли kасалликлардан, зараркунандалардан, чиришдан ҳамда заҳарланишдан сақлаш вазифасини ўтайди десалар, бошқалари ўсимлик чанглаши учун ҳашаротларни жалб қилиш учун ишлаб чиқарадилар деб ҳисоблайдилар.[8]

Ҳозирги кунда табиий ўсимликлардан олинадиган хом-ашёларга бўлган талаб ортиб бормоқда. Шу сабабли, республикамиз худудида тарқалган ElwendiaBoiss. табиий популяцияларини аниқлаш ҳамда уларни муҳофаза қилиши муҳим ҳисобланади. Турларнинг тарқалиши ҳамда уларнинг табиий ресурслари бўйича олинган маълумотлар, йиллик квоталарни тақсимлашда ҳам муҳим хўжалик аҳамиятига эга бўлган турлар мониторинг қилишда кенг фойдаланилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдиниязова Г.Ж. Қорақалпоғистоннинг доривор ва асал ширали ўсимликларининг ҳозирги ҳолати ва улардан оқилона фойдаланиш йўллари: Автореферат дисс.... биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD). –Тошкент, 2017. 20 б.
2. Пименов М.Г., Остроумова Т.А. Зонтичные (Umbelliferae) России. – М.: Тов-во научн. изд. КМК, 2012. – 477 с.
3. Ёркулов Э., Маликова М.Х., Рахманбердыева Р.К. Углеводы надземной части растений *F. kuhistanica* и *F. tenuisecta* // ХПС, Ташкент, 2011. – №2. – С. 169-171.
4. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси, 2006. Тошкент. 610 б.
5. Ghulameden S, Yill A, Zhao A.Q., Gao Y.H., Aisa H.A. Polisacharides from Ferulasinkingensis and potent inhibition of protein Tirosine phosphatase 1 B // ХПС. – Ташкент. 2014. – №3. – С. 445-446.
6. Ибн Сино, Тиб қонунлари, 1-жилд, 215-217.
7.Қ.Ҳожиматов. Ўзбекистоннинг зиравор ўсимликлари
8.Ёзиев Л.Х., Арабова Н.З. Доривор ўсимликлар,Тошкент 2017

ЎЗБЕКИСТОН ШИМОЛИ – ШАРҚИЙ ҲУДУДИДА IXDOIDEA КАНАЛАРИНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ҲАЙВОНЛАРИДА ТАРҚАЛИШИ

А.У. Мирзаева, ЎзР ФА Зоология институти, кат.и.х., б.ф.ф.д.
Ф.Д. Акрамова, ЎзР ФА Зоология институти, б.ф.д., проф.
М.Ш. Торемуратов , ЎзР ФА Зоология институти, к.и.х
Р.Қ. Шапаотов, ЎзР ФА Зоология институти, таянч докторант
Ж.Р. Эсонбоев, ЎзР ФА Зоология институти, к.и.х.

Аннотация. *Шимоли – шарқий Ўзбекистонда Ixodoidea катта оиласи каналарнинг асосан 11 тури учраши қайд этилган: Hyalomma anatolicum, H. asiaticum, H. detritum, H. plumbeum, Rhipicephalus turanicus, Rh. sanguineus, Rh. bursa, Boophilus calcaratus, Dermacentor marginatus, Haemaphysalis sp., Argas persicus. Улар 2 оила (Ixodidae, Argasidae), 6 авлодга мансублиги ҳамда қора мол, қўй, эчки, от, эшак ва товуқларда паразитлик қилиши аниқланган. Кўп миқдорда зарарланиши асосан Hyalomma авлоди каналари қорамолда H.asiaticum – (1 бош индивидга 2.18 нусха), қой, эчки ва отларда H.anatolicum – (1 бош индивидга мос равишда 1.06; 1.5; 1.7), эшакларда H.detritum – (1 бош индивидга 4.1нусха) ташкил этиши кузатилди.*

Калит сўзлар: *Кана, Ixodoidea, Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus, Equus ferus caballus, Equus asinus asinus, Gallus gallus domesticus*

Аннотация. *В северо-восточной части Узбекистана клещи надсемейства Ixodoidea представлены 11 видами: Hyalomma anatolicum, H. asiaticum, H. detritum, H. plumbeum, Rhipicephalus turanicus, Rh. sanguineus, Rh. bursa, Boophilus calcaratus, Dermacentor marginatus, Haemaphysalis sp., Argas persicus. Они относятся к 2 семействам (Ixodidae, Argasidae) и 6 родам, каторые паразитируют на крупном рогатом скоте, овцах, козах, лошадях, ослах и курах. Наиболее часто встречаются H. asaticum у крупного рогатого скота (2,18 экз. на 1 индивид), H. anatolicum у овец, коз и лошадей (1,06; 1,5; 1,7 на 1 индивид), H. detritum у ослов (4.1 экз. на 1 индивид).*

Ключевые слова: *Клещ, Ixodoidea, Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus, Equus ferus caballus, Equus asinus asinus, Gallus gallus domesticus.*

Annotation. *In the northeastern part of Uzbekistan, ticks of the superfamily Ixodoidea are represented by 11 species: Hyalomma anatolicum, H. asiaticum, H. detritum, H. plumbeum, Rhipicephalus turanicus, Rh. sanguineus, Rh. bursa, Boophilus calcaratus, Dermacentor marginatus, Haemaphysalis sp., Argas persicus. They belong to 2 families (Ixodidae, Argasidae) and 6 genera that parasitize cattle, sheep, goats, horses, donkeys and chickens. The most common are H. asaticum in cattle (2.18 specimens per 1 individual), H. anatolicum in sheep, goats and horses (1.06; 1.5; 1.7 per 1 individual), H. detritum in donkeys (4.1 specimens per 1 individual).*

Keywords: *Tick, Ixodoidea, Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus, Equus ferus caballus, Equus asinus asinus, Gallus gallus domesticus.*

Тиббиёт ва ветеринария соҳасида Ixodoidea оиласи каналарнинг юқумли ва паразитар касалликлар қўзғатувчилари ва ташувчилари сифатида аҳамияти ҳамда уларнинг биологик хусусиятлари ва тарқалишини ўрганишга катта эътибор қаратилмоқда. Иқлим ўзгариш жараёнлари биологик обьектларнинг ҳаётий фаоллигига, шу жумладан, паразитар тизимлар вакилларининг тарқалиши ва улар сонининг ўзгаришига олиб келиши кузатилмоқда. Каналарнинг оммавий ҳужуми интоксикацияга олиб келиб, натижада, ҳайвонларда анемия ва уларнинг ўлимига олиб келиши кузатилган [1, 2, 3].

Ixodoidea катта оиласига мансуб кана турлари қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари, паррандалари ва одамда эктопаразитлик қилиши орқали жиддий эпизоотологик

(эпидемиологик) ҳавфни юзага келтиради. Шу сабабли бевосита каналарнинг тарқалиши, экологик ва биологик хусусиятларини батафсил ўрганиш, уларга қарши самарали кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқот ишлари 2021-2022 йилларда Тошкент ва Сирдарё вилоятлари ҳудудларида амалга оширилди. Жумладан, кана намуналари Тошкент вилоятининг Юқори Чирчиқ, Чиноз, Қуйи Чирчиқ, Бўка туманларидан ва Сирдарё вилоятининг Гулистон, Боявут, Мирзаобод, Ховас, Сардоба, Оқ олтин туманлари, Ширин, Гулистон, Янгиер шаҳарларидан маршурт ва стационар усуллар асосида йиғилган .

Тадқиқот давомида: - *Bos taurus* - 450 нусха*, Ovis aries* - 320*, Capra hircus* - 230*, Equus ferus caballus* - 50*, Equus asinus asinus* - 30*, Gallus gallus domesticus* – 160, ҳамда, 7 та сутэмизувчи ҳайвонлар сақланадиган, 11 та паррандалар сақланадиган ва 7 та дала майдонларидан: 14967 нусха каналар, умум қабул қилинган услублар асосида йиғилди.

Тадқиқот ишлари давомида Сирдарё ва Тошкент вилоятларида Ixodoidea катта оиласи каналари учраши қайд этилиб, уй ҳайвонлари, жумладан қора мол, қўй, эчки, от, эшакларда ушбу каналарнинг 11 тури – *Hyalomma anatolicum, H. asiaticum, H. detritum, H. plumbeum Rhipicephalus turanicus, R. sanguineus, R. bursa, Boophilus calcaratus, Dermacentor marginatus, Haemaphysalis sp.,* ва *Argas persicus* турлари қайд этилди.

Тадқиқотларимиз натижасида Ixodoidea катта оиласи каналарининг турларидан 9 таси *Bos taurus* да*, Ovis aries* - 10*, Capra hircus* - 10*, Equus ferus caballus* да - 8*, Equus asinus asinus* да - 6*, Gallus gallus domesticus* да – 1 та тур паразитлик қилиши кузатилди. Шу жумладан, *D.marginatus, R.bursa, H. asiaticum, H. anatolicum, H. detritum, H. turanicus* тадқиқот олиб борилган ҳудудлардаги туёқли ҳайвонларда кенг тарқалганлиги кузатилди (жадвал).

Топилган каналарнинг ўртача учраш сони - (МИ) бўйича қорамолларда – *H.asiaticum* (2.18 нусха), қўйларда – *H.anatolicum* (1.06), эчкиларда – *H. asiaticum* (1.43)*, H. anatolicum* (1.5), отларда - *Dermacentor marginatus* (1.8)*, H. anatolicum* (1.7), эшакларда – *H. detritum* (4.1), *H. asiaticum* (4) ва паррандаларда - *Argas persicus* (4.9 нусха) канаси доминантлик қилиши кузатилди. Кам миқдорда учраши асосан қуйидаги турлар қайд этилди: қорамолларда - *Haemaphysalis sp.*(0.09), қўйларда - *Rhipicephalus bursa* (0.031 нусха), эчкиларда - *Hyaloma plumbeum turanicus* (03), *Rhipicephalus turanicus* (0.33), отларда - *Boophilus calcaratus* (0.16), эшакларда – *R. bursa* (1 нусха) учраши кузатилди.

жадвал

Ўзбекистон Шимоли-шарқий ҳудудида Ixodoidea катта оиласига мансуб каналарининг қишлоқ хўжалиги ҳайвонларида учрашининг мўллик индекси

Кана турлари	Уй ҳайвонлари номи ва каналарнинг учраши					
	Bos Taurus (450 нусха)	*Ovis aries* (320 нусха)	*Capra hircus* (230 нусха)	*Equus ferus caballus* (50 нусха)	*Equus asinus asinus* (30 нусха)	*Gallus gallus domesticus* (160 нусха)
Haemaphysalis sp.	0,09	-	-	-	-	-

Boophilus calcaratus	0,85	0,25	-	0,16	1,6	-
Dermacentor marginatus	0,56	0,47	0,7	1,8	-	-
Rhipicephalus turanicus	0,4	0,19	0,33	1	-	-
Rhipicephalus sanguineus	1,23	0,25	0,61	1,4	1,2	-
Rhipicephalus bursa	0,52	0,031	0,44	1,4	1	-
Hyaloma asiaticum	2,18	0,64	1,43	0,8	4	-
Hyaloma anatolicum	1,8	1,06	1,5	1,7	2,7	-
Hyaloma detritum	0,6	0,43	0,8	0,28	4,1	-
Hyaloma plumbeum turanicus	-	0,7	0,3	1,8	3,7	-
Argas persicus	-	-	-	-	-	4,9

Каналарнинг ҳаёт кечириши учун ҳарорат ва намлик етарлича бўлиши, улар учун қулай ҳисобланади. Ҳайвонлар сақланадиган иншоотларда кўпинча нам ҳолатда бўлиш сабабли деворларида каналар сони кескин ортиши кузатилди.

Ҳайвонларнинг кўп миқдорда зарарланиши асосан *Hyalomma* авлоди каналари *H.asiaticum* – (1675 нусхани), *H.anatolicum* – (1644) ташкил этиши кузатилди. Дала майдонлари ва ҳайвонлар сақланадиган жойларда *A.persicus* нинг миқдори юқори бўлиши билан ифодаланади. Тадқиқотларда иксодид каналари асосан, қорамолларнинг бош, қулоқ ичи, бўйин, оёқ қисмлари ва бошқа ҳайвонларнинг қулоқ ва елка қисмида паразитлик қилиши аниқланди.

Тадқиқот ишлар давомида Шимоли – шарқий Ўзбекистонда Ixodoidea катта оиласи каналарининг 11 тури учраши қайд этилиб, уй ҳайвонлари жумладан: қора мол, қўй, эчки, от, эшак ҳамда товуқларда паразитлик қилиши кузатилди. Сут эмизувчи ҳайвонларда аниқланган турларга: *Hyalomma anatolicum, H. asiaticum, H. detritum, H. plumbeum Rhipicephalus turanicus, R. sanguineus, R. bursa, Boophilus calcaratus, Dermacentor marginatus, Haemaphysalis* sp., қайд этилди.

Ҳайвонларнинг кўп миқдорда зарарланиши асосан *Hyalomma* авлоди каналари ҳисобига амалга ошиши кузатилган. Қорамолларда – *H.asiaticum;* қўй, эчки ва отларда – *H.anatolicum;* эшакларда – *H.detritum* учраши кузатилди. Яйловларда ва ҳайвонлар сақланадиган жойларда, товуқларда – *A.persicus* канасининг учраши қайд этилди.

Адабиётлар руйхати

1. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Акбаев Р.М., Малофеева Н.А., Цыпляев А.И., Шабатин В.Н. Методы борьбы с гнусом и иксодовыми клещами в хояйствах Рязанской области // Ветеринария. – 2004. - № 10. – С. 29-32.
2. Поспелова-Штром М.В. К методике кормления клещей Ixodidae в лабаратории // Мед. паразит. и паразит. бол.,1941. Т. X, − № 3-4. − С. 433-436.
3. Сафиуллин Р.Т. Экономическое значение паразитарных болезней крупного скота // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2002. Вып. 3. – С. 299.

SORBUS PERSICA HEDL. (ROSACEAE) TARQALISHI (FARG'ONA VODIYSI MISOLIDA)

Даминова Назокат Эркинбоева, таянч докторант (Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти).
E–mail: nazokat_botany@mail.ru тел: 97 963 55 58.

Аннотация. *Мақолада Sorbus persica нинг тарқалиши гербарий фонларида сақланаётган маълумотлар ва 2020–2021 йилларда олиб борилган дала тадқиқотлари давомида йиғилган гербарий маълумотлари асосида таҳлил қилинган. Турнинг Фарғона водийсида тарқалишини ифодаловчи ГАТ харитаси яратилди.*

Калит сўзлар. *Sorbus persica, Қурама, Олой, TASH, ArcGIS.*

Annotation*. The article analyzes the distribution of Sorbus persica on the basis of data stored in the herbarium fond and herbarium data collected during field research in 2020–2021. A GAT map has been created showing the distribution of the species in the Fergana Valley.*

Keywords*. Sorbus persica, Kurama, Alay, TASH, ArcGIS.*

Кириш Бугунги кунда, флористик ва систематик тадқиқотлар натижасида ўсимликлар тур таркибини аниқлаштириш, тур сифатида ўрнини мустаҳкамлаш, систематик чалкашликларни бартараф этиш, географик тарқалиши ҳамда табиий захираси, экологик омиллар таъсирида турларнинг тарқалиш динамикасини ўзгариши, антропоген омилларнинг таъсир ўтказиш жараёнида айрим ўсимлик турларининг йўқ бўлиб кетиш сабаблари долзарб масалалардан бирига айланди. Мазкур масалалар қаторига Фарғона водийсидаги дендрофлора вакили *Sorbus persica* Hedl. ни мисол қилиб келтириш ўринли.

Sorbus persica Hedl. илк маротаба 1901 йилда Johan Teodor Hedlund томонидан T. Kotschy томонидан 1843 йилда терилган "ТИП" намуналарига асосланган ҳолда янги тур сифатида фанга киритилган [9]. Цинзерлинг (1939) маълумотларига кўра Кавказ, (Жанубий Кавказ), Мазказий Осиё (Помир-Олой ва Тиёншон), Эрон (шимолий Эрон) ҳудудларида ўсади [3] ва Туркманистон (1949), Ўзбекистон (1955), Қирғизистон (1957), Қозоғистон (1961), Эрон (1969) ва Тожикистон (1975) флораларига киритилган [1, 2, 4, 5, 8, 10].

Фарғона водийси дендрофлораси таркибини аниқлаш ва турларнинг тарқалиши хусусиятларини ўрганишга бағишланган кенг кўламли тадқиқотлар давомида *Sorbus persica* Фарғона водийсининг Қурама (ғарбий Тиёншон) тизмаси худудидан аниқланди. Ушбу мақолада мазкур турнинг Фарғона водийсида тарқалиши ҳамда 2020-2021 йилларда Фарғона водийсида олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

2. Тадқиқот объекти ва методи

2.1. Турнинг номенклатураси

Hedlundia persica систематикаси ва тарқалишига доир барча мавжуд маълумотлар Определитель растений Средней Азии [6], Туркманистон [1], Ўзбекистон [4], Қирғизистон [5], Қозоғистон [8], Эрон [10] ва Тожикистон [2] флораларидан кўриб чиқилди. Турнинг қабул қилинган номи, синонимияси ва муаллифлари Plants of the World Online (https://powo.science.kew.org/) платформаси асосида келтирилган [12].

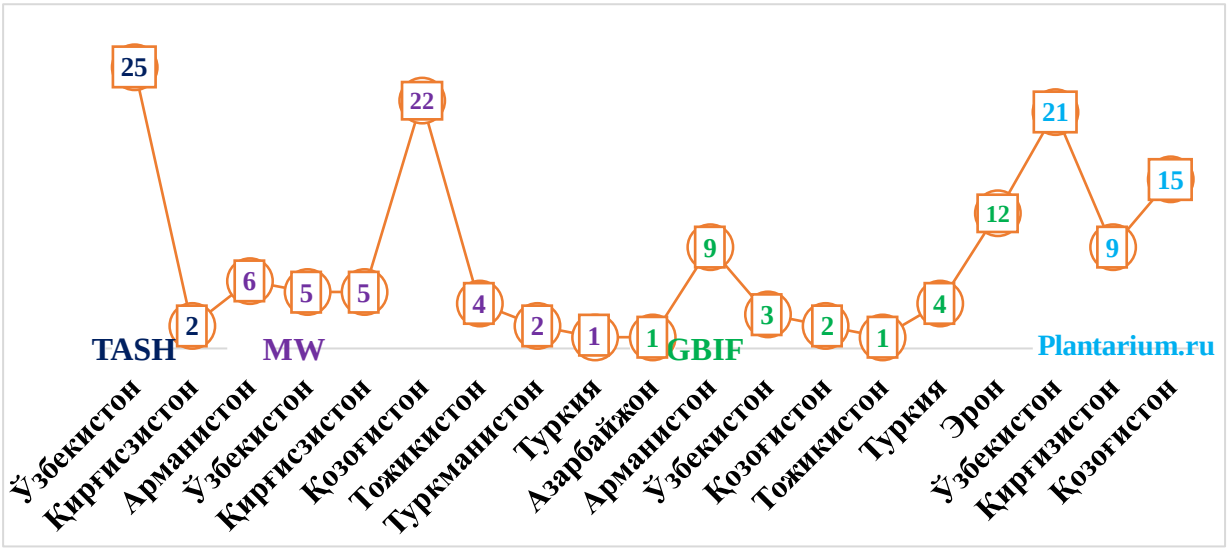
2.2. Дала тадқиқотлари ва бирламчи маълумотларнинг бошқа манбалари

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси "Ботаника институти" нинг миллий гербарий (TASH) фондида *H. persica* туринг 27 та гербарий намунаси бор, шундан 1 (3,7%) та намуна Фарғона водийсидан терилган.

2020–2021 йилларда олиб борилган дала тадқиқотлари давомида турнинг Фарғона водийси ҳудудидан янги ўсиш нуқталаридан гербарий намуналари олинди ва сақлаш учун Ўзбекистон Миллий гербарийсига (TASH) топширилди. Шунингдек, тадқиқотлар учун Москва (MW) гербарий фондларида сақланаётган намуналар, Global Biodiversity Information Facility (GBIF, www.gbif.org) (32), plantarium.ru (45) сингари онлайн платформалари ҳам жалб этилган (1-диаграмма) [13, 14].

1- диаграмма

Гербарий намуналари сони ва улар олинган манбалар



2.3. Турни тарқалишини моделлаштириш ва хариталаш.

Турнинг юқори аниқликдаги тарқалиш харитаси ўсиш нуқталари (географик координаталари) асосида ArcGIS version 10.6.1 дастурида WGS 1984 (World Geodetic System 1984) проекциясида яратилди. Харитани тузишда Фарғона водийсининг маъмурий харитаси, ҳамда Ўзбекистон флорасининг ботаник-географик районлаштириш схемаси [7] бир-бирига мос равишда қўлланилиши ҳисобга олинган.

Натижалар Таксономияси

Сўнги йилларда туркум доирасида амалга оширилаётган замонавий морфологик ва молекуляр тадқиқотлар натижасида гомотипик (≡) ҳамда гетеротипик (=) синонимга мансуб турлар сони кескин ортди. Тожибоевнинг (2021 йил) маълумотларига кўра T. Hedlund томонидан фанга киритилган *Sorbus persica* Hedl. тури синонимга тушган турлар рўйхатига киритилган [11].

Hedlundia persica (Hedl.) Mezhenskyj, NULESU Coll. Fruit Ornament. Pl.: 32 (2018). https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:77195028-1, https://ipni.org/n/77195028-1

≡ *Sorbus persica* Hedl., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl., n.s., 35(1): 70 (1901).

≡ *Pyrus persica* (Hedl.) M.F.Fay & Christenh., Global Fl. 4: 115 (2018), nom. illeg.

Ботаник таснифи. Фанерофит (микрофанерофит). Бўйи 3-5 м. Ёш новдалари қалин тукли, бир йиллик новдалари асосан туксиз, ялтироқ, сариқ-қизил қўнғир рангли бута ёки дарахт. Куртаклари тухумсимон, тўмтоқ, оз-моз ўргимчаксимон тукли пўстлоқли. Барглари уз. 10 см ва эни 7 см, устки қисми тўқ яшил, ялтироқ, деярли туксиз, ост қисми қалин оқ тукли, шакли чўзиқ тескари тухумсимондан кенг тухумсимонгача, тўмтоқ ёки калта ўткирлашган учли ва кенг понасимон асосли, ҳар тарафидан (4) 5-7 бўлмаларга қирқилган;

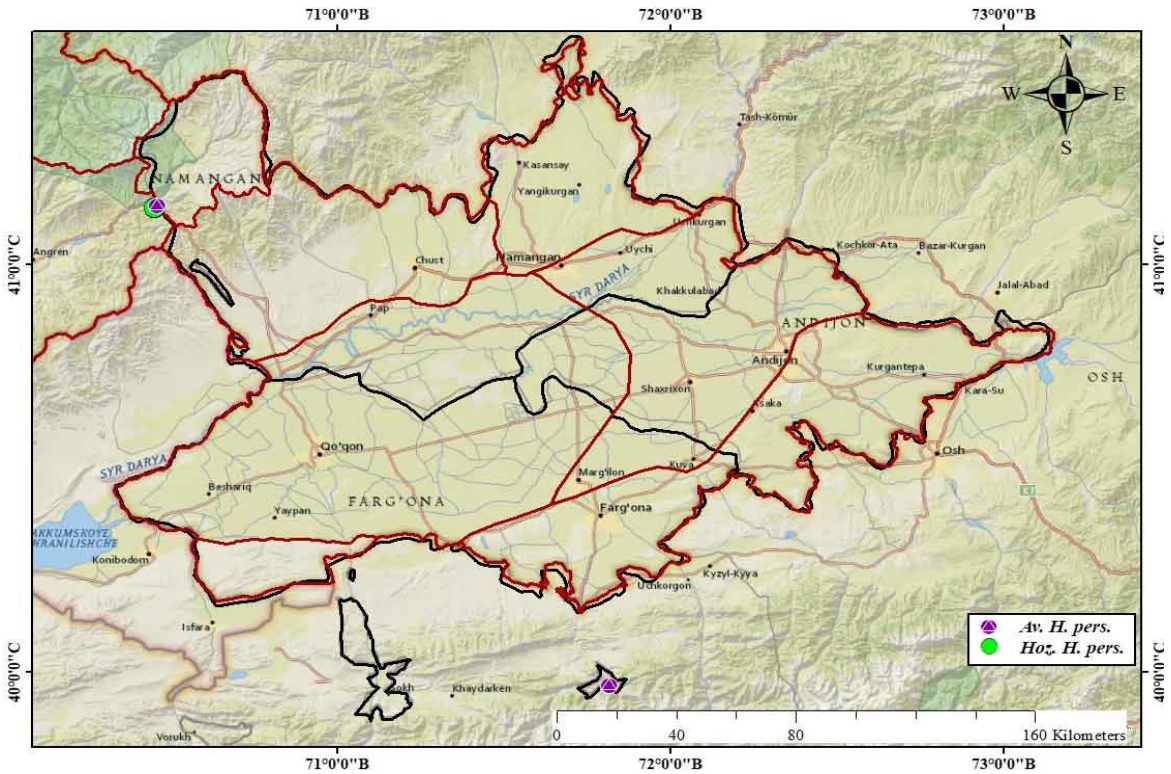
оҳиргилари учбурчаксимон тишли: барг банди япроғидан 3-5 (8) баробар қисқа, чуқур тарновсимон, оз-моз тукли. Қалқонлари кўпгулли, диаметри 9 см гача, ўргимчаксимон тукли, кейинчалик деярли туксиз гулбанд ва асосли. Гипантий ва косачабарглари оқ тукли, тор наштарсимон, узун ўткир учли. Гултожи диам. 15 мм атрофида. Меваси тўқ сариқ-қизил, оқиш қопламали, кенг эллипссимон, узунлиги 17 м гача.

Фенологияси. Июнь ойларида гуллайди, мевалари сентябрда пишиб етилади.

Экологияси. Тошли-шағалли, тошли-майда тупроқли ёнбағирларда қуйи ва ўрта тоғ камарларида игна баргли ва кенг баргли ўрмонларда, 1500–2500 м баландликгача бўлган худудларда учрайди ўсади.

Географияси. Ғарбий Тиён-шон (Қирғиз (Қора-Арча дарё ҳавзаси), Талас, Каржантоғ, Угам, Пскем, Санталаш, Чотқол, Фарғона, Қурама) Помир-Олой (Туркистон, Зарафшон, Ҳисор, Дарвоз, Қоратегин, Пётр 1, Вахш, Шугнан), Копет-даг (Марказий) каби тоғли ҳудудларда ўсади [6]. 2020-2021 йилларда Фарғона водийсида олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида мазкур тур Тожибаевнинг (2016) ботаник-географик районлаштириш схемасига кўра Фарғона водийсида: I. Тоғли Ўрта Осиё провинсияси, I-1 Ғарбий-Тянь-шань округи, I-1-c Арашан райони; I-1-c Қурама райони; Қурама тизмаси худудларидан аниқланди (1-расм). TASH фондининг ноёб илмий объектида сақланаётган гербарий намуналари инвентаризация қилиш жараёнида *H. persica* Ушаков (1934) томонидан Фарғона водийсининг Шоҳимардон (I-3 Фарғона-Олой округи, I-3-b Шарқий Олой райони; Олой тизмаси) ҳудудида учраши қайд этилган (2-расм), бироқ мазкур ҳудудда олиб борилган икки йиллик изланишлар натижасида ушбу тур топилмади.

Бунга асосий сабаб қилиб антропоген омиллар томонидан дарахт ва буталарни ёқилғи ўтин сифатида ишлатилиши, ўрмон билан қопланган майдонларнинг тоборо қисқариб



1-расм. ***Hedlundia persica*** (Hedl.) Mezhenskyj нинг Фарғона водийсида аввалги (TASH) ва ҳозизги (дала тадқиқотлари) қайд этилган ўсиш нуқталари.

бораётганлиги, қишлоқ хўжалиги экинларини экиш учун ўрмон ерларидан фойдаланилаётганлиги ва бошқа омиллар таъсирининг юқори даражада эканлигини кўрсатиш мумкин.



2-расм. TASH фондида сақланаётган *H. persica* турини Фарғона водийси ҳудудидан терилган илк гербарий намунаси.

Хулоса

Фарғона водийси дендрофлораси бўйича олиб борилган тадқиқотлар давомида турларнинг замонавий таркиби ва географияси бўйича янги маълумотлар олинди. Тадқиқотлар давомида йиғилган гербарий намуналар Ўзбекистон Миллий гербарий фондини бойитишда, географияси бўйича олинган янги маълумотлар турнинг келгусида Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги маҳаллий популяцияларини муҳофаза этиш чора-тадбирларини кўришда илмий манба сифатида хизмат қилади.

Адабиётлар

1. Блиновский К.В. Флора Туркмении. // Т. 4. Ашхабад: Академии наук СССР, 1950. С. 35-36.
2. Запрягаева В.И. Флора Таджикстана. // Т. 4. Ленинград: Издательство Наука. 1975. С. 348.
3. Коморов В.Л. (Подрод: Eu-Sorbus рода Sorbus), Цинзерлинг Ю.Д. (Подрод: Hahnia рода Sorbus). Флора СССР. Т. 9. // Москва: Академии наук СССР, 1939. С. 372–406.
4. Пояркова А.И. Флора Узбекистана. // Т. 3. Ташкент: Академии наук УзССР, 1955. С. 284–288.
5. Попова Л.И. Флора Кыргызстана. // Т. 7. Фрунзе: Академии наук КирССР, 1957. С. 61.
6. Пратов У.П. Определитель Растений Средней Азии. // Т. 5. Ташкент: Фан, 1976. С. 149.
7. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Ботанический журнал, 2016. – №10 (101). – С. 1105 – 1132.
8. Фисюн В.В. Флора Казахстана. // Т. 4. Алма-Ата: Академии наук КазССР,1961. С. 406.
9. Hedlund J.T. Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm xxxv. no. 1, 70. (1901).
10. Schönbeck-Temesy, E. *Sorbus* L. In: Rechinger KH (ed.), Flora Iranica //66/30. Akademische Druck und Verlagsanstalt, Graz, 1966. Pp. 44.
11. Sennikov, A. N., & Tojibaev, K. S. (2021). Checklist of vascular plants of the Tian-Shan Mountain System. Korea National Arboretum. Pp. 177.
12. POWO. 2022. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: http://www. plantsoftheworldonline.org. Last accessed 15.02.2022.
13. Global Biodiversity Information Facility (GBIF, www.gbif.org)
14. https://www.plantarium.ru

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ АЦИЛИРОВАНИИ НЕКОТОРЫХ α-АМИНОНИТРИЛОВ В ПРИСУТСТВИИ ТРИЭТИЛАМИНА

М.И. Джураева[1], М.Р. Отамурадов[1], А. А.Кодиров[1], Ж.Р. Чулиев[2],
[1]Каршинский государственный университет,
[2]Каршинский инженерно-экономический институт

Аннотация: *Ушбу илмий иш биологик фаол моддалар, шу жумладан аминонитриллар синтезининг реактивлигини аниқлаш ва ўрганиш ҳамда уларнинг биологик фаоллигини турли соҳаларда (стимуляторлар, гербицидлар ва фунгицидлар), цианогидринларнинг турли алифатик, гетеротсиклик, ароматик ангидридлар билан реакциялари, α-аминонитрилларни ангидридлар ва кислота хлорангидридлари билан олиб бориш ва реакциянинг боришига таъсир этувчи омилларни ўрганиш иборат.*

Аннотация: *Данная научная работа направлена на выявление и изучение реакционоспособности синтез биологически активных веществ, в том числе аминонитрилов, и тестирование их биологической активности в различных областях (стимуляторы, гербициды и фунгициды), реакции циангидринов с различными алифатическими, гетероциклическими, ароматическими ангидридами, проведение реакций α-аминонитрилов с ангидридами и хлорангидридами кислот и изучение факторов, влияющих на протекание реакции.*

Annotation: *This scientific work is aimed at identifying and studying the reactivity of the synthesis of biologically active substances, including aminonitriles, and testing their biological activity in various fields (stimulants, herbicides and fungicides), reactions of cyanohydrins with various aliphatic, heterocyclic, aromatic anhydrides, carrying out α-amino nitriles with anhydrides and acid chlorides and the study of factors affecting the course of the reaction.*

Калит сўзлар: *аминонитриллар, этилиш, конденсация, алифатик, ароматик, тўйинмаган, реактивлик, спектроскопия, ютилиш зонаси, ИҚ спектри.*

Ключевая слова: *аминонитрилы, созревания, конденсация, алифатические, ароматические, ненасыщенные, реакционоспособность, спектроскопия, полоса поглощения, ИК-спектр.*

Keywords: *aminonitriles, maturation, condensation, aliphatic, aromatic, unsaturated, reactivity, spectroscopy, absorption band, IR spectrum.*

В последние годы использование химических средств защиты в сельском хозяйстве во всем мире остается одним из основных способов получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур, особенно технических культур. Использование химических средств защиты растений в сельском хозяйстве способствуют раннее созревание урожая, увеличивает урожайность и создает основу для получения продукции высокого качества. К природным веществам относятся α-аминонитрилы, нитрильные производные α-аминокислот, необходимые для жизнедеятельности живых организмов. Было показано, что производные α-аминокислот проявляют множество биологических активностей [1-3, 62-66, 231-235, 221-226].

Использование химических препаратов, особенно стимуляторов роста растений в сельском хозяйстве являются одним из основных способов получения высоких урожаев этих культур. Биологически активные стимуляторы, синтезированные химическими способами, повышают устойчивость растений к различным заболеваниям и их неблагоприятным погодным условиям, создают прекрасную основу для раннего созревания сельскохозяйственных культур и повышают урожайность. Использованием химически синтезированные препараты гарантируют обеспечить внутренний и внешней рынки с высококачественными продукциями сельского хозяйства.

Наличие многих реакционных центров в их молекулах (нитрильная группа, амино- и активированная метиленовая группа и β-атомы углерода), а также их различные химические изменения делают эти вещества интересными с точки зрения органического синтеза. Они хорошо биологически активны, поскольку имеют в молекуле гидрофильные (NH, CN, CH_3) и гидрофобные (CH_3) функциональные группы [4-5, 28-36, 128-142].

Большой теоретический и практический интерес представляет изучение оптимальных условий получения α-аминонитрилов из циангидринов и аминов, изучение природы растворителя, температуры и выделяющейся воды при реакции реагентов до выхода продуктов реакции.

Хотя в научной литературе есть сведения о реакциях ацилирования аминонитрилов [6, 125-131], изучение влияния различных факторов на протекание реакции ацилирования вызвало большой интерес.

При раекции N-моно(α-цианизопропил)этилендиамина с бензойным ангидридом в присутствии триэтиламина выход продуктов реакции составил 78 % в котором в качестве растворителя был использован гексан, в той же реакции в качестве котором использовань был диоксан выход продуктов реакции почти не изменелься составил 76 %. В этом же реакции полученные данные показывают что при реакции аминонитрилов с ангидридами кислот в основном большую роль играют присутствуе триэтиламина.

Мы объясняем эту ситуацию низкой степенью основности вторичной аминогруппы в состоянии по отношению к нитрильной группе относительно свободной аминогруппы, а также высоким эффектом CN-группы. Следовательно, реакции моно- и диацилирования протекают в одних и тех же условиях, и было обнаружено, что направление реакции зависит от мольного соотношения реагирующих аминонитрил-ангидридных реагентов.

ИК-спектры синтезированных веществ представлены в Фурье-спектрометре модели (Perkin Elmer) в таблетках KBr, масс-спектры в приборе MX-1303 и ПМР-спектры в JNM-4H-100 Varian Unity 400 (+) прибор проводился в присутствии соединения.

Ход реакций и чистоту продукта реакции проверяли методом тонкослойной хроматографии на специальной бумаге Silufol UV-254 в различных системах растворителей. Температура плавления полученных соединений определяли в микроскопе Боэтуса.

Некоторые характиристики N-моно(α-цианизопропил)этилендиамина
(Ацилируюшим агентом являются ангидрид уксусной кислоты)

№	Аминонитрил (3 г (0.02 моль))	Ангидрид уксусной кислоты	Триэтиламин (мкг)	Выход продукта (%)
Растворитель (гексан)				
1	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	-	61
2	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	1000	72
3	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	10000	76
Растворитель (Тетрагидрофуран)				
1	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	-	60
2	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	1000	68
3	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	10000	68
Растворитель (Диоксан)				
1	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	-	62
2	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	1000	74

3	N-моно(α-цианизо-пропил)этилендиамин	1.0 г (0.9 мл)	10000	78

Для синтеза соответствующих аминонитрилов использовали 50% и 70% водные растворы этилендиамина. В некоторых случаях этилендиамин очищали вакуумной перегонкой и сушкой над сульфатом натрия и хлоридом кальция и использовали в реакции.

Абсолютизацию и очистку растворителей проводили по соответствующим методикам [7, 65].

Циангидрины, используемые для реакции, были синтезированы по методикам, приведенным в литературе [8, 223-236].

Использованная литература

1. Maryam Nouri Sefat, Dariush Saberi, Khodabakhsh Niknam, Preparation of Silica-Based Ionic Liquid an Efficient and Recyclable Catalyst for One-Pot Synthesis of α-Amino nitriles, Catal. Lett. 2011, 41:1713–1720.
2. Abdolaziz Bahrani, Zahed Karimi- Jaberi, A green one- pot synthesis of α-amino nitrile derivatives via Strecker reaction in deep eutectic solvents, Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly, 2018.
3. Maria Virginia Mirifico, Jose´Alberto Caram, Oscar Enrique Piro, Enrique Julio Vasini, Synthesis of an α-amino nitrile and a bis α-amino nitrile derivative of thiadiazole: reaction mechanism, J. Phys. Org. Chem. 2007; 20: 1081–1087.
4. Dieter Enders, John P. Shilvock, Some recent applications of a-amino nitrile chemistry, Chem. Soc. Rev., 2000, 29, 359–373.
5. Xiang-Guo Hu, A. Daryl Ariawan, Luke Hunter, A D-ribose-derived α-amino nitrile as a versatile intermediate for the collective synthesis of piperidine-type iminosugar C-glycosides, Tetrahedron Letters, 2014, 55. 7222–7225
6. Чулиев Ж.Р., Норбоева Г.Б., Кодиров А.А. Мамарахмонов М.Х., Аскаров И.Р. Реакции ацилирования α-аминонитрилов// Universum: Химия и Биология. 2019. №9 (63). Стр. 34-37
7. Беккер Г., Бергер В., Домшке Г. Органикум // Практикум по органической химии. Пер с нем. Под. ред. Попова В.М., Пономарева С.В. -М.: Мир., 1979. Т.2. С. 353-380.
8. Назаров И.Н., Архем А.А. Синтез циангидринов // ЖОХ. -1955. -Т.25. С-1345-1347.

УИЛСОН ТЕРАГИ КЎЧАТЛАРИНИ ЎСТИРИШДА ҚАЛАМЧАЛАР ТАЙЁРЛАШ, САҚЛАШ ВА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИ АНИҚЛАШ.

[1]Эшанкулов Б.И., [2]Жўрабоева М.Б.

[1]Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, КИХ,

[2]Тошкент давлат аграр университети, Таянч докторант

Аннотация. *Мамлакатимизда терак ўсиши учун қулай иқлим-тупроқ шароити мавжуд бўлиб, аҳолимиз теракчиликка алоҳида эътибор қаратган. Доимо йирик танали, қисқа муддатда тез ўсиб кўп ёғоч заҳирасини берувчи терак турлари, нав-гибридлар, шунингдек хориждан келтирилган теракларга катта қизиқиш билан қаралган. Уилсон тераги Ўзбекистонда ўстирила бошлангандан буён, унинг ватанига нисбатан ўсиш ва ривожланиши ижобий эканлиги кузатилган.*

Аннотация*. В нашей стране имеются благоприятные климатические и почвенные условия для произрастания тополя, и наше население уделяет тополю особое внимание. Всегда большой интерес вызывают крупнорослые, быстрорастущие породы тополя, сорта-гибриды, а также импортные тополя, дающие большие запасы древесины. С начала выращивания тополя Вильсона в Узбекистане его рост и развитие были положительными по сравнению с родиной.*

Annotation. *In our country, there are favorable climatic and soil conditions for the growth of poplar, and our population pays special attention to poplar. Large-sized, fast-growing poplar species, hybrid varieties, as well as imported poplars, which provide large timber reserves, are always of great interest. Since the beginning of wilson cultivation in Uzbekistan, its growth and development have been positive compared to its homeland.*

Калит сўзлар*: ўрмон хўжалиги, ёғоч, ёғоч заҳираси, вегетация, интродукция, тур, нав, терак, терак турлари, қаламча.*

Ключевые слова*: лесное хозяйство, древесина, запас древесины, растительность, интродукция, порода, сорт, тополь, породы тополя, рубки.*

Keywords*: forestry, timber, timber stock, vegetation, introduction, species, variety, poplar, poplar species, felling.*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги ПҚ-2966, ПФ-5041 сонли «Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида» ги қарор ва фармони, 2019 йил 23 майдаги ПҚ-4335 сонли “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори қабул қилинган [1, 2, 3].

Ўзбекистонда вегетация даврининг узунлиги тез ўсар дарахтларни ўстиришда жуда қулай ҳисобланади. Шундай дарахт турларини топиш, иқлимлаштириш ва кўпайтириш орқали мамлакатнинг катта валюта эвазига келтирилаётган ёғоч маҳсулотини импортини камайтириш мумкин. Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, Ботаника боғи олимлари томонидан теракнинг бир неча турлари ўрганилган, интродукция қилинган ва ёғочбоп навлари ажратилган. Интродукция қилинган терак турларидан Уилсон тераги - *Populus wilsonii* - (Тополь Вильсона) ўзининг тез ўсиши билан яхши кўрсаткичларга эга.

Уилсон тераги - толдошлар оиласи, терак туркуми вакили ҳисобланади. Барг тўкувчи дарахт. Ватани Хитой. Ватанида Ганьсу, Хубэй, Шэньси, Сычуань, Сицзан, Юньнань првицияларида денгиз сатҳидан 1300-1400 метр баландликда ўрмон ҳосил қилади. Бўйи 25м, тана диаметри 1,5 м га етадиган дарахт. Минора шаклига эга. Ёш дарахтлари танаси силлиқ, ёнга новдаларсиз ўсади. Тўқ кул ранли пўстлоққа эга. Куртаклари жигарранг-қизғиш, тухумсимон шаклда. Барглар юраксимон шаклда бўлиб тўқ яшил рангда, остки қисми оқ рангда бўлади. Барглари узунлиги 13х17 см, барг банди узунлиги 6-11см, барг четлари тишчали, майда туклари ҳам бор. Чангчи гуллари узунлиги 7 см, уруғчи гуллари 15 смгача бўлади. Апрел-май ойларида гуллайди. Қаламчасидан яхши кўкаради. Танаси йирик, тик ўсади [4, 5, 6, 7].

Тошкент Ботаника боғи шароитида ўсаётган ёш Уилсон тераги ўсиш тезлиги йилига ўртача 2,5-3 м ни ташкил қилган. Пўстлоғи дастлаб оч яшил ранда, узунчоқ ромбсимон ясмиқлар билан қопланган. 10 $см^2$ да 28 та гача ясмиқ санаш мумкин. 15 метрли ёш дарахтда жами 29 та ён новда, шундан 19 та мавжуд ва 10 та табиий ҳолда қуриб тўкилган новдалар жойини кўришимиз мумкин.

Уилсон терагининг йирик дарахти пўстлоғи оч яшил-кулранга мойил рангда, танаси текис, ясмиқ билан қопланган бўлиб, ясмиқлар ёш дарахтникига нисбатан каттароқ ҳажмда (1,5х1,5 см, ичи қизғиш рангда) эканлигини кўрамиз. Дарахтнинг илдиз томонидан юқорига 40 см ли илдиз бўртишини кўришимиз мумкин.

Уилсон терагининг дарахти Ботаника шароитида бўйи- 30 м, тана диаметри 61 см га етганлиги, йиллик ўсиши юқорилиги, дарахт танаси тик ўсиши, ҳеч қандай касаллик ва ҳашоратлар билан зарарланганлик асоратлари йўқлиги сабабли ушбу турни кўплаб экиш истиқболли эканлигини кўрсатади.

Бизга маълумки, кўпгина терак турлари асосан қаламчаларидан ўстириш орқали кўпайтирилади. Терак турлари ва навларига қараб қаламчаларни узунлиги, қаламчаларни сақлаш, экиш муддатлари турлича эканлигини кўришимиз мумкинлиги таъкидланган. Шунингдек терак қаламчаларини ерга қадаганда ердан қаламчанинг учки қисм неча см чиқиб туриши кераклиги бўйича ҳам турлича фикрлар мавжуд. Шу сабабли биз терак қаламчаларини мақбул узунлиги, сақлаш усуллари, экиш муддатлари, қаламчани ерга қадаш бўйича тажрибалар ўтказдик.

Уилсон терагидан 1 йиллик новдаларидан 20-25, 30-35, 40-45 см ли терак қаламчалари тайёрланди ва 20 донадан уч такрорийликда Тошкент давлат ўрмон хўжалиги шароитида экилди. Қаламчалар жўякларга тик ҳолатда қадалди. Экиш икки муддатда ноябр ойининг биринчи декадасида ва март ойининг иккинчи декадасида амалга оширилди. 16 апрелдаги кутилмаган совуқдан сўнг 20 апрелда баҳорги экишни қайта амалга оширдик.

1-жадвал

Терак қаламчаларининг узунлигини уларнинг ўсиши ва сақланиб қолишига таъсирини ўрганиш

Тур номи	Экиш муддати	Қаламча узунлиги, см	Янги новданинг шаклланиши, %	Сақланиб қолиши, %
Уилсон тераги	ноябр I ўн кунлик	20-25	80	0
		30-35	85	0
		40-45	70	0
	март II ўн кунлик	20-25	100	0
		30-35	95	0
		40-45	95	0
	20 апрел	20-25	100	90
		30-35	90	80
		40-45	90	70

1 жадвалдан ноябр ойининг биринчи ўн кунлигида экилган қаламчалар март ойида экилган қаламчаларга нисбатан иккала тур теракда ҳам паст эканлигини кўришимиз мумкин. Бу эса қаламчаларнинг қишки совуқларга таъсирчан эканлигини кўрсатади. Янги ниҳолларни совуқ уришидан сўнг қаламчалардан бошқа новда униб чиқмади. 20 апрелда фавқулотда экилган қаламчаларимиздан эса иккала турда ҳам 20-25 см ли қаламчалардан униб чиқиши ва сақланиб қолиши юқори бўлди. Бу ўртача ва узун қаламчаларимизда шира ҳаракатининг ва кечки совуқнинг таъсири деб изоҳладик.

Терак қаламчаларини сақлашда стандарт ҳолда, яъни траншеяга кўмиш орқали тажрибаларни ўтказдик. Бунда 1 йиллик терак новдаларидан 20-25, 30-35, 40-45 см ли қаламчалари тайёрланиб, тик ва ётқизилган ҳолда 0,5м чуқурга эга траншеяга кўмилди.

2-жадвал

Терак қаламчаларини баҳорги экиш учун кўндаланг ва тик ҳолда траншеяга кўмиб қўйишнинг уларнинг унувчанлига таъсири

Тур номи	Экиш муддати	Қаламча узунлиги	Тик, %	Ётқизилган (кўндаланг), %

Уилсон тераги	март II ўн кунлик	20-25 30-35 40-45	100 95 95	90 85 85

2- жадвалда баҳорги экиш учун қаламчаларни сақлаш тажрибаларидаги тик ва кўндаланг ҳолда траншеяга кўмилган қаламчаларда унувчанлик таққосланиши ва сақланиб қолиш даражаси аниқланди. Бунга кўра Уилсон тераги ҳажмининг кичкиналиги сабабли чуқурроқ кўмилган 20-25 см ли тик қаламчаларда унувчанлик ўрта ва узун қаламчаларга нисбатан юқори эканлиги кузатилди. Тик ва ётқизилган қаламчаларни узунлиги бўйича таққослаганимизда ҳам тик кўмилган қаламчалар ётқизиб кўмилган қаламчаларга нисбатан унувчанлиги юқори эканлигини кўришимиз мумкин. Буни каллиус ҳосил бўлиш жараёнини тезлашиши билан изоҳлаш мумкин. Кўндаланг ҳолда сақлашда узоқроқ муддатни мўлжаллаш имконияти ҳосил қилиш орқали қаламчаларни сақлашда фойдаланишимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мирзиёев Ш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги «Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида» ги ПҚ-2966 сонли қарори.
2. Мирзиёев Ш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги «Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида» ги ПФ-5041 сонли фармони.
3. Мирзиёев Ш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 майдаги ПҚ-4335 сонли “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори.
4. Редько Г.И. Биология и культура тополей. - Ленинград: Ленинградского университета, 1975. 160 С.
5. Усманов А.У. Тез ўсувчи тераклар. – Тошкент: ЎзКомпМарНашр, 1968. – 3-32–197 б.
6. *Populus wilsonii* // Flora of China: [англ.] in 25 vol. / ed. by Z. Wu, P. H. Raven, D. Hong[d]. — Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 1999. — Vol. 4: Cycadaceae through Fagaceae. — P. 147.
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Тополь#Литература

Триметилолтиомочевина - рух ацетат – сувни 25 ва 50^{0}С ҳароратли системада эрувчанлиги

Равшан Умарович Махмудов, А.Б.Бектуров номидаги кимё фанлари институти АЖ катта илмий ходим
Хаятулла Исақов, Андижон давлат университети кимё кафедраси профессори, техника фанлари доктори
Нодира Хаятуллаевна Абдурахимова, Андижон давлат университети кимё кафедраси ўқитувчиси
Султан Усманов, А.Б.Бектуров номидаги кимё фанлари институти АЖ лаборатория бошлиғи, профессор, техника фанлари доктори
Мухаммедов Саидмурод Боходиржон ўғли, Фарғона политехника институти, таянч докторант

Аннотация. *$HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$-$Zn(CH_3COO)_2$-H_2O тизимида 25^{0}С ҳароратда эрувчанлиги изотермик усул билан ўрганилди. 25^{0}С да эрувчанликнинг изотермик диаграммаси тузилди, унда янги бирикманинг $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$, $Zn(CH_3COO)_2$ ва $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$• $Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$ таркибидаги бирикманинг кристалланиш майдонлари тузилди.*

Калит сўзлар: *Изотерма, эрувчанлик, стимулятор, индивидуаллик, комплекс, таркиб, анализ.*

Аннотация *Изотермическим методом изучена растворимостьв системе $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$-$Zn(CH_3COO)_2$-H_2O при температурах 25°С. Построена изотермическая диаграмма растворимости при 25°С, на которой разграничены поля кристаллизации $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$, $Zn(CH_3COO)_2$ нового соединения и соединения состава $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$•$Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$*

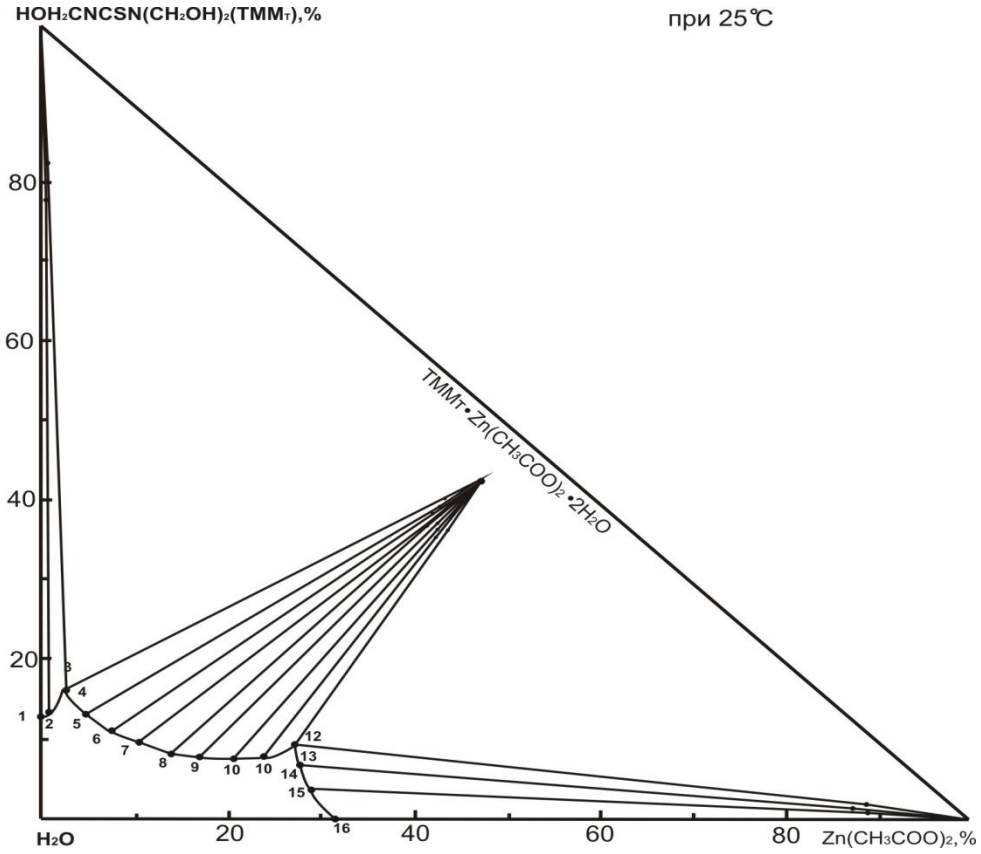
Ключевые слова: *Изотерма, растворимость, стимулятор, индивидуальность, комплекс, состав, анализ.*

Abstract *Solubility in the $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$-$Zn(CH_3COO)_2$-H_2O system was studied by the isothermal method at temperatures of 25°C. An isothermal diagram of solubility at 25^{0}C was constructed, on which the crystallization fields of $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$, $Zn(CH_3COO)_2$ of the new compound and the compound of the composition $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$•$Zn(CH_3COO)_2$•2H2O are demarcated. The compound was isolated from the expected region of crystallization and identified by chemical and physicochemical analysis methods.*

Key words: *Isotherm, solubility, stimulant, individuality, complex, composition, analysis.*

Бугунги кунда фунгицидли, бактероцидли, ривожланишни тезлаштирувчи ва физиологик фаолликка эга бўлган комплекс таъсир этувчи кам заҳарли моддалар асосида уруғдорилагич технологиясини яратишда илмий тадқиқотлар бажариш орқали республикани арзон ҳамда ўсимликларнинг самарали ўсиши ва ривожланиши учун уруғдорилагич - стимуляторлар билан таъминлаш муҳим аҳамият касб этади [1]. Бу бирикмаларни халқ хўжалигининг турли тармоқларила амалий кенг қўлланиги уни имкониятлари билан боғлиқ. Кординацион бирикмаларни ўрганиш нафақат уларни амалий қўллаш соҳаларини кенгайтириш, шу билан бирга кимё фанининг фундаментал муаммоларини ҳал қилишлик мақсадида мувофиқдир. [2]

$HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$-$Zn(CH_3COO)_2$-H_2O тизимининг эрувчанлиги ўрганишда бошланғич компонентларни тизимда 25^0C қўшма молекулаларни мавжудлиги хатти-ҳаракатларини изотермик усулда ўргандик. [3] Рух ацетати қатнашган учламчи системаларни ўрганиш натижасида олинган маълумотлар 1-расм ва 1-жадвалларда келтирилган.



1-расм. 25^0C да Триметилолтиомочевина – рух ацетат – сув тизимининг эрувчанлик диаграммаси

25^0C тизимда 9,22-16,44 % триметилолтиомочевина ва 2,11-27,40%рух ацетат эритмаларининг концентрация оралиғида триметилолтиомочевина кристалланади. 0-9,22% триметилолтиомочевина ва 27,40-31,65% рух ацетат концентрацияси оралиғида $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$•$Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$ бирикмаси ушбу босқичда ажраб чиқади ва 0,-3.98 % триметилолтиомочевина ва 7,30-11,98% - рух ацетат кристалланади.

1-жадвал

Триметилолтиомочевина – рух ацетат – сув системасининг 25^0C даги иккиламчи ва учламчи нуқталар системалари

№ Композицион нуқталар	Эритма таркиби, оғир. %			Кристалланиш ҳарорати, ^{o}C			Қаттиқ фаза
	ТММт	Zn $(CH_3COO)_2$	H_2O	ТММт	Zn $(CH_3COO)_2$	H_2O	
1.	13,23	-	86,77	88,96	-	11,04	ТММт
2.	13,89	0,96	85,15	78,76	0,58	20,66	“ “

3.	16,44	2,11	81,45	82,65	0,86	16,49	ТММт +ТММт•$Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$
4.	16,45	2,12	81,43	40,89	43,21	15,90	ТММт•$Zn(CH_3COO)_2$ •$2H_2O$
5.	13,95	4,67	81,38	39,89	42,87	17,24	“ “
6.	11,46	7,68	80,86	39,02	42,05	18,93	“ “
7.	9,86	10,25	79,89	39,04	42,09	18,87	“ “
8.	8,08	13,46	78,46	39,08	42,07	18,85	“ “
9.	7,96	16,96	75,08	37,86	42,05	20,09	“ “
10.	7,75	20,94	71,31	37,58	42,18	20,24	“ “
11.	7,94	23,93	68,13	35,95	42,08	21,97	“ “
12.	9,22	27,40	63,38	37,05	43,79	19,16	ТММт•$Zn(CH_3COO)_2$ •$2H_2O$+ $Zn(CH_3COO)_2$
13.	9,23	27,41	63,36	2,04	88,92	9,04	$Zn(CH_3COO)_2$
14	7,22	27,68	65,10	1,78	87,24	10,98	“ “
15	3,92	28,77	67,31	0,96	88,96	10,08	“ “
16	-	31,65	68,35	-	88,06	11,94	“ “

Ушбу жадвалда триметилолтиомочевина - рух ацетат - сув системаси олтита ички кесимлар ёрдамида олинган натижалар келтирилган. Олинган натижалар асосида эвтектик нуқтанинг музлаши -6,8 дан 25,0^oC оралиғида политермик эрувчанлик диаграммаси қурилди, диаграмма муз, $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$• $Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$ ва янги фаза $HOCH_2NHCON(CH_2OH)_2 \cdot Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ кристалланиш майдонлари ҳосил бўлиши билан тавсифланади. Политермик диаграммадан кўриндики, юқорида келтирилган бирикмани 12,7% ли триметилолтиомочевина ва 3,36% ли рух ацетат эритмаларини таъсирлаштириш орқали ҳосил қилиш мумкин.

Ўрганилаётган тизимда ҳосил бўлган бирикмани индивидуаллигини кимёвий ва турли хил физик-кимёвий таҳлил усуллари билан аниқланди. Қаттиқ фазанинг кимёвий таҳлили, кристалланишнинг ҳудудидан ажратиб олинган бирикма $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$•$Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$ қуйидаги натижаларни берди.

Топилди,%: Zn – 16,66; C_6H_5COO – 15,03; H_2O -9,47.

$HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$•$Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$ учун топилди, % :

Zn – 16,93; C_6H_5COO – 15,89; H_2O -9,37.

Хулоса. $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$-$Zn(CH_3COO)_2$-H_2O тизимида 25^0C ҳароратда эрувчанлиги изотермик усул билан ўрганилди. 25^0C кристаллизация майдонлари $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$, $Zn(CH_3COO)_2$ ва янги бирикма, уни таркиб $HOH_2CNCSN(CH_2OH)_2$•$Zn(CH_3COO)_2$•$2H_2O$ бўлган бирикмасини кристалланиш майдончасидан ажратиб олиб, уни кимёвий физик-кимёвий услублар билан идентификацияланган.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Исаков Х. “Формальдегид ва фурфурол асосида кўп функционал таъсирга эга бўлган биологик фаол моддалар синтези, синфланиши ва олиш технологиясини ишлаб чиқиш” мавзусидаги техника фанлари доктори (DSc)диссертацияси автореферати Тошкент 2019. 58 б.

2. Ibragimova M.R. Coordination compounds of nickel-nicotinate with some acid amides // American Chemical Science Journal. -2016. -14(2). –P. 1-7.
3. Kozlevcar B., Lah N., Leban I., Turel I., Segedin P., Petric M., Pohleven F., White A., Williams D., Giester G. Fatty Acid Copper (II) Carboxylates with nicotinamide – Characterization and Fungicidal Activity. Crystal Structures of Two Heptanoate Forms and Nonanoate//Croatica Chemica acta. -1999,-72.-P.427-441.

САЛЯНГОЗ ШИЛЛИҚ ҚАВАТИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ШИФОБАҲШ ХУСУСИЯТЛАРИ

И.Р.Асқаров – Ўзбекистон Табобат Академияси раиси, к.ф.д., профессор.
Д.И. Тойчиева - Андижон Давлат Университети Кимё таълим йўналиши 3-босқич талабаси.

Аннотация: *Ушбу мақолада биологик фаол хусусиятларни намоён қилувчи шиллиқ қуртининг халқ табобатида тутган ўрни, тарқалиши, турлари ва шиллиқ қаватнинг батафсил кимёвий таркиби, ижобий фаол бирикмалардан табобатда ва ревматологияда фойдаланишининг афзалликлари, косметика маҳсулотларининг асосий таркибий қисми эканлиги ҳамда ўтказилган тадқиқотлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *Шиллиқ қурт, криптозин, аллантоин оқсили, гиалурон кислота, бўғим касалликлари, кимёвий таркиб.*

Аннотация: *В данной статье рассмотрены роль, распространение, виды и подробный химический состав слизистой оболочки улиток в народной медицине, преимущества использования положительных активных соединений в медицине и ревматологии, основные компоненты косметических средств и данные исследований.*

Ключевые слова: *Слизистый слой, криптозин, белок аллантоин, гиалуроновая кислота, заболевания суставо , химический состав.*

Abstract*: This article discusses the role, distribution, species and detailed chemical composition of the mucous membrane of snails in folk medicine, the advantages of using positive active compounds in medicine and rheumatology, the main components of cosmetic products and research data are given.*

Keyword: *Mucous layer, cryptosine, allantoin protein, hyaluronic acid, joint deseases, chemical composition.*

Салянгозлар ҳужайраларни қайта тикловчи омил. Салянгозлар ўзининг қобиғидаги ёриқларни аллантоин оқсили туфайли тез тиклаш қобилятига эга бўлиб, табобатда ва ревматологияда тенгсиз бўлган мавжудотдир.

Бугунги кунда тинимсиз оғриқлар билан яшаётган инсонларда, артрит ва остеоартрит каби касалликларга учраб салянгоз оқсилининг шифобахш таъсири туфайли шифо топган инсонларнинг кўпчилиги бу мавжудотнинг табиий шифо манбаи деб хисоблаши табиий.

Бўғим касалликлари дунё бўйлаб миллионлаб инсонларнинг ҳаёт фаолиятини чеклаб қўймоқда. Ер юзида 50 ёшдан ошган инсонларнинг 72 фоизи бу касалликдан азият чекмоқда. Бўғим оғриғига дучор бўлган кишиларда ҳаракат қийин кечади. Ушбу турдаги касалликларни даволаш қимматга тушиши ва препаратлар ножўя таъсирга эга бўлиши

мумкин. Табиий воситаларнинг қадрига етмай вақтинчалик ёрдамни таъминлайдиган аналгетикларга эътибор қаратамиз. Аммо улар ошқозон ва ошқозон ости безига, жигар, талоқга зиён етказиши ва қон босимига, ортиқча вазнга, диабетга, суюқликни ушлаб туришга ёки уйқусизликка олиб келиши мумкин[1].



1-расм. Ахатина фулика.

Салянгозлар қобиқ билан ҳимояланган ва нафақат ёввойи табиатда балки уйда ҳам яшаши мумкин бўлган ноёб тирик мавжудотдир. Биз ўрганаётган ,,Ахатина фулика”нинг ватани Шарқий Африка. Фулика турининг ,, Ахатина ретикула”, ,,Ахатина глутиноса”, ,,Ахатина занзибарика”, ,,Ахатина пантера”, ,,Ахатина албопикта”, ,,Ахатина роseолабиата деправата”, ,,Ахатина ирадалие” каби тур вакиллари мавжуд бўлиб, улар турли хил рангларга ва қобиқ нақшинкорлигига эга[2].

Салянгозлар танаси бош, оёқ, ички қоп ва мантия бурмасидан иборат. Молюска оёқнинг пастки қисмини қоплайдиган тагликда ҳаракат қилади. Бу жараён тўлқиннинг бир турини яратадиган мушакларнинг қисқаришидир. Силжиш имкон қадар қулай бўлиши учун оёқ-қўлларнинг эпителийсида кўп миқдорда шилимшиқ ажратади. Шуни таъкидлаш керакки, салянгоз молюскалар 2 хил шилимшиқ ажратади:

1.Липосин—ҳаракат пайтида хосил бўлади ва амалда терига ижобий таъсир кўрсатмайди.

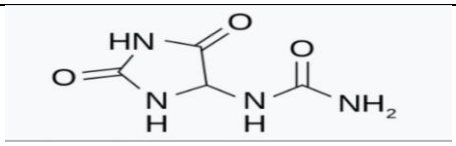
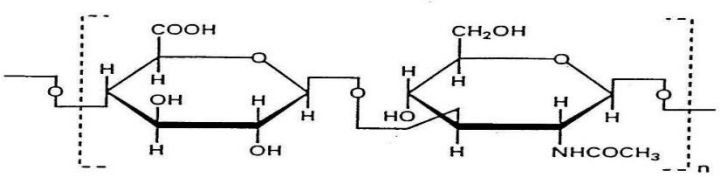
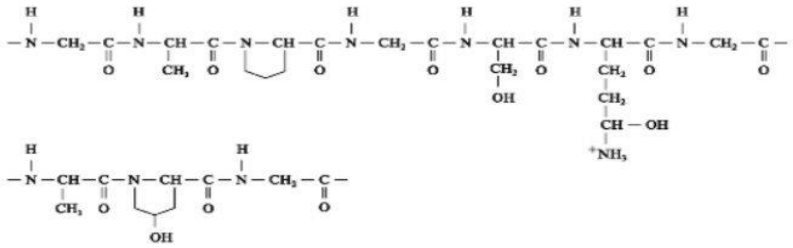
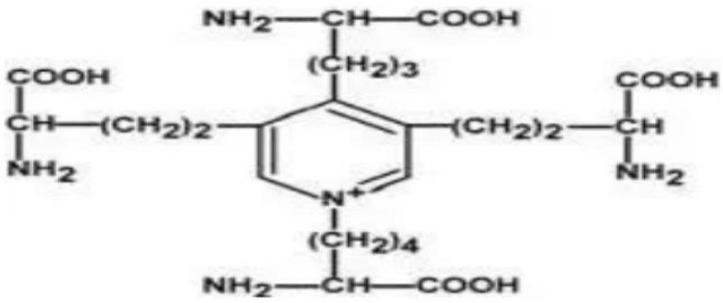
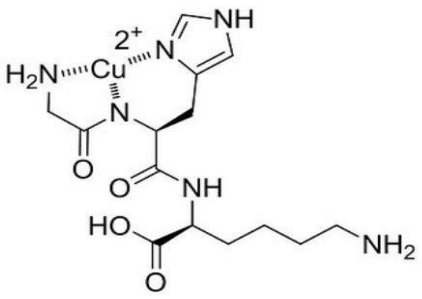
2.Криптозин— бу мукус экстракти ишлаб чиқариш учун муҳим бўлган компонентдир.

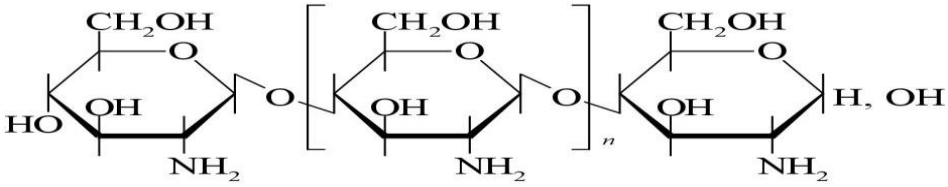
Криптозин—терини ҳимоя қилиш, ёшартириш, намловчи, бактерицид таъсир ва регенерация каби муҳим функцияларга эга[3].

Салянгоз мукус экстрактидан фойдаланиш тариҳи ўтган даврларга бориб тақалади. Қадимги Гретция таниқли олими ва шифокор Гиппократ яраларни даволашда мукус экстрактини қўллашни бошлаган ва айнан Гиппократ мукус экстрактини ёшлик экстракти деб атаган. Кейинчалик эса қадимги Юнон ва Римликлар шиллиқ қуртларни гўзаллик муолажалари учун ишлатишган. Сўнгги 25 йилдан ортиқ вақт давомида салянгоз ва шиллиқ қаватнинг мўжизавий сифатлари тадқиқотчи олимлар томонидан ўрганилиб келинмоқда. Жумладан, Италиянинг шимолий-шарқий Чераско шаҳридаги ,, Халқаро салянгоз кўпайтириш институти” президенти Симоне Сампо салянгозларга зарар етказмасдан шиллиқ қаватни олишнинг энг яхши усуни ўрганди. Калифорниялик олим, тадқиқотчи Алберт Р. Меад кўп йиллар давомида Африкалик гигант фуликанинг

турлари ва таркибий қисмларини ўрганди. Шу қаторда Рус илмий тадқиқотчи олим Краснов. И.С ушбу мавжудотни ўрганишда изланишлар олиб борган[4].
Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, салянгоз шиллиқ қавати табиий равишда аллантоин, коллаген, эластин, гиалурон кислота, гликолик кислота, хитозан, мис пептидлари, витаминлар ва микро элементларнинг мураккаб бирикмасидир.

Салянгоз шиллиқ қаватининг батафсил кимёвий таркиби

Т/р	Номлари	Тузилиш формуласи
1	Аллантоин	
2	Гиалурон кислота	
3	Коллаген	
4	Эластин	
5	Мис пептидлари	

6	Хитозан	

Аллантоин оксили бўғимларга таъсир этиб, аналгетик таъсирни камайтиради, бўғимлардаги оғриқ камайиб, тоғай ўз ҳолига қайтади. Бу эса қайишқоқлик ва ҳаракатчанликни таъминлайди. Шиллиқ қурт аллантоини А, С, ва Е витаминларига бой бўлиб, бу қаришни шунингдек, тоғайни оксидланиш ва дегредациясини секинлаштиради ҳамда янги тери ҳужайраларини ўстириб, терини чуқур тозалайди[5].

Коллаген танамизни бир-бирига боғлайди, бириктирувчи тўқиманинг асосини ташкил қилади, унинг мустаҳкамлигини ва эластиклигини таъминлайди. Коллаген танамизнинг барча оқсилларини учдан бир қисмини ташкил қилади. Бу бўғимлар, суяклар, сочлар, тирноқлар, тишларнинг асосий таркибий қисмларидан биридир. Бундан ташқари коллаген томирлар, артериялар ва капилярларнинг деворларини ҳосил қилади. Коллаген молекулалари узун ингичка оқсил толаларини, фибрилларни ҳосил қилади. Улар ҳужайраларни бир-бири билан боғлаб туради. Терида етарли миқдорда намликни сақлашга жавобгардир[6].

Эластин ҳужайрадан ташқари матрицанининг асосий оқсилидир. У юқори даражада эластик ва бириктирувчи тўқимада мавжуд бўлиб, терини тешиб ёки чимчилаганда, чўзилганда асл ҳолатига қайтишига ёрдам беради. Эпидермиснинг мустаҳкамлигини таъминлайди [7].

Гиалурон кислатаси танамизда айниқса, теримизда табиий равишда учрайди. Танада катта таъсирга эришиш учун хужайра уни ферментлар таъсирида ишлаб чиқаради. Организмда тинимсиз равишда содир бўладиган биокимёвий ва физиологик жараёнларда фаол иштирок этади. Гиалурон кислота кўплаб косметика воситаларининг асосий таркибий қисми ҳисобланади [1.8].

Мис пептидлари аминокислаталардан ташкил топган кичик молекула оқсили. Асаб ҳужайралари ва иммунитетга боғлиқ ҳужайраларнинг ўсиши ва бўлинишида мухим аҳамиятга эга ва яраларни даволашда, соч ўсишини самарали равишда рағбатлантириш ва шикастланган терини тиклаш хусусиятига эга. Мис пептидлари кукуни косметик хомашё сифатида фойдаланилади[9].

Салянгоз маҳсус безларининг сири шундаки, у маълум бактерияларга танлаб таъсир этади, кўк йўтал, бронхит, циликоз каби нафас олиш ва бўғим касалликларини даволашда хамда кўриш пигментларини ҳосил бўлишини яхшилаб, кўздаги оғриқларни бартараф этишда қўлланилади. Шиллиқ таркибидаги минерал тузлар ва темирнинг юқори миқдори ҳомиладорлик ва эмизиш даврида фойдалидир[10].

Ҳозирги кунда салянгозларнинг шиллиқ қавати косметика саноатида намлантирувчи, озиқлантирувчи ва ажинларга қарши маҳсус крем воситаларини ишлаб чиқаришда қўлланилмоқда. Шиллиқ қурт шилимшиғи аллергик реаксияларга олиб келмайди. Шиллиқ қават кучли антиоксидант ва антибактериал хусусиятга эга.

Хулоса ўрнида айтиш керакки, Салянгоз шиллиқ қаватининг таркибидаги компонентлар, витаминлар, микро элементлар ва турли фаол бирикмаларнинг табиий

фаолияти сабаб юқорида айтиб ўтилган кўпгина касалликларни табобат йўли билан даволашда ва олдини олишда фойдаланиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.Р.Асқаров. Сирли табобат.-Т.: “ Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”, 2021. 1084-бет.
2. Albert R. Mead. The Giant African Snail: A Problem in Economic Malacology. Chemical control — Chicago: The University of Chicago Press, 1998. — 35-39p.
3. Bruggen A. C. van (2010). "A new record of ‘Achatina’ vassei Germain, 1918 (Gastropoda, Pulmonata, Achatinidae) from Mozambique – an unsolved problem". Zoologische Mededelingen 84. HTM Archived 2011-10-07 at the Wayback Machine.
4. Kemmerer R, 1953. Amino acid content of dehydrated giant Africans snailes (Achatina fulicha Bowdich). Science 117:138-139.
5. Pikyee Ma; Patching, Simon G.; Ivanova, Ekaterina; Baldwin, Jocelyn M.; Sharples, David; Baldwin, Stephen A.; Henderson, Peter J. F. (2016-05-01). "Allantoin transport protein, PucI, from Bacillus subtilis: evolutionary relationships, amplified expression, activity and specificity". Microbiology. 162 (5): 823–836.
6. Cunniffe, G; F O'Brien (2011). "Collagen scaffolds for orthopedic regenerative medicine". The Journal of the Minerals, Metals and Materials Society. 63 (4): 66–73.
7. Umeda H, Takeuchi M, Suyama K (Apr 2001). "Two new elastin cross-links having pyridine skeleton. Implication of ammonia in elastin cross-linking in vivo". The Journal of Biological Chemistry. 276 (16)
8. Shaharudin, A.; Aziz, Z. (2 October 2016). "Effectiveness of hyaluronic acid and its derivatives on chronic wounds: a systematic review". Journal of Wound Care. 25 (10): 585–592.
9. Ardejani, Maziar S.; Orner, Brendan P. (2013-05-03). "Obey the Peptide Assembly Rules". Science. 340(6132): 561–562.
10. https://groundd.ru/uz/seasonal-work/mucin-ulitki-v-kosmetologii-muculitki -ulitochnaya-sliz-s.html.
11. Xalq tabobati plus. Ilmiy, amaliy ijtimoiy, tabiiy, marifiy jurnal. N-2(11) 2022.

УЎК *577.32*

ТОКСИК ГЕПАТИТ ШАРОИТИДА ЖИГАР МИТОХОНДРИЯСИ ПАССИВ ИОН ЎТКАЗУВЧАНЛИГИГА ГОССИТАН ВА ГЕТАСАННИНГ ТАЪСИРИ

О.М.Турдиева[1], М.К.Позилов[2], Д.А.Ғаниев*

[1]Қўқон давлат педагогика институти, odinaxonturdiyeva@mail.ru

[2]Ўзбекистон Миллий университети, mamurjon2281@mail.ru

****Қўқон давлат педагогика институти талабаси***

***Abstract**: In this study, the effect of polyphenol compounds on the passive ion permeability of rat liver mitochondria in toxic hepatitis caused by tetrachloromethane (CCl_4) was studied. Experiments have shown that in animals with toxic hepatitis, the passive permeability of the inner membrane of the liver mitochondria to K^+ and H^+ ions is increased relative to control. In toxic hepatitis, liver mitochondria have been found to restore passive ion conduction dysfunction by gossitan and getasan polyphenols.*

***Keywords**: Toxic hepatitis, methane tetrachloride, passive ion permeability, getasan, goscitan, liver mitochondria, correction, dysfunction.*

Резюме: *В работе изучено влияние полифенольных соединений на пассивную ионную проницаемость митохондрий печени крыс при токсическом гепатите, вызванном тетрахлорметаном (CCl_4). Опыты показали, что у животных с токсическим гепатитом пассивная проницаемость внутренней мембраны митохондрий печени для ионов K^+ и N^+ повышена по сравнению с контролем. Было обнаружено, что при токсическом гепатите печеночные митохондрии восстанавливают дисфункцию пассивной ионной проводимости с помощью полифенолов госцитана и гетазана.*

Ключевые слова*: Токсический гепатит, тетрахлорметан, пассивная ионная проницаемость, гетасан, госситан, митохондрии печени, коррекция, дисфункция.*

Аннотация: *Ушбу ишда тетрахлорметан (CCl_4) билан чақирилган токсик гепатитда каламуш жигар митохондрияси пассив ион ўтказувчанлигига полифенол бирикмаларнинг таъсири ўрганилган. Тажрибаларда токсик гепатит ҳайвонларни жигар митохондрияси ички мембранасининг K^+ ва H^+ ионлари учун пассив ўтказувчанлиги назоратга нисбатан ортганлиги аниқланган. Токсик гепатитда жигар митохондрияси пассив ион ўтказувчанлиги дисфункциясини госситан ва гетасан полифеноллари қайта тиклаши аниқланган.*

Калит сўзлар*: Токсик гепатит,тетрахлорметан, пассив ион ўтказувчанлик, гетасан, госситан, жигар митохондрияси, коррекция, дисфункция.*

Тажрибаларда CCl_4 таъсирида гепатоцитлар шикастланади ва жигардаги метаболик жараёнлар дисфункцияси амалга ошади [1]. Гепатоцитларнинг асосий компонентлари ҳужайра митохондрияси бир ва икки валентли катионлар учун турли ўтказувчанликка эга эгадир. Турли стресс омиллар таъсирида митохондриянинг бўкиши унинг структура ҳажмининг ортиши ва морфологик ўзгаришлари билан намоён бўлади [2]. Ҳужайраларни осмотик босимга чидамлилиги етарли бўлмаганда, радиоактив нурлар, прооксидантлар, ажратувчи оқсиллар ва кўплаб бошқа патогенлар таъсирида митохондрия бўкиши содир бўлади. Патологик жараёнлар натижасида ҳужайра мембранаси липопротеидларини ва гомеостази бузилиши митохондриянинг бўкишига сабаб бўлади. Тажрибаларда митохондрияда 2 хил бўкиш қайд этилади: пассив ва фаол. Мембрананинг пассив ион ўтказувчанлиги ионларнинг концентрация градиенти бўйича амалга ошади Бунда ионлар транспорти учун энергия талаб этилмайди. Пассив ион ўтказувчанлик изоосмотик эритмадаги моддаларни транспортида намоён бўлади. Фаол ўтказувчанлик моддаларни мембрана орқали градиент концентрациясига қарама-қарши транспортида кузатилади ва бунинг учун энергия сарфи амалга ошади.

Токсик гепатида жигар митохондриясининг бир ва икки валентли катионларни пассив транспорт қилиши бўйича адабиётларда маълумотлар учрамайди. Шу мақсадда тажрибамизда CCl_4-билан чақирилган токсик гепатит шароитда каламуш жигар митохондриясининг бир ва икки валентли катионлар учун пассив ион ўтказувчанлигига госситан ва гетасаннинг таъсири ўрганилди.

Тадқиқотлар зотсиз, вазни 180-200 г бўлган оқ эркак каламушларда олиб борилди. Ҳайвонларда тетрахлорметан (CCl_4) ёрдамида чақирилган токсик гепатит модели ҳисобланади. Ҳайвонлар гуруҳларга ажратилди: I гуруҳ назорат (соғлом), II гуруҳ тажриба (CCl_4 0,5 мл/кг), III гуруҳ CCl_4 + кверцетин (10 мг/кг), IV гуруҳ CCl_4 + госситан (20 мг/кг), V гуруҳ CCl_4 + гетасан (20 мг/кг). Тажриба учун олинган II, III, IV ва V гуруҳ каламушларда экспериментал токсик гепатит чақириш учун ҳайвонлар қорин териси остига тоза ўсимлик ёғида эритилган 50% ли CCl_4 (0,5 мл/кг) ҳар 3 кунда бир мартадан юборилди. Каламушларга CCl_4 юборилгандан кейин 21 кун ўтиб, қонда АЛТ (60 Ед/л) ва АСТ (120 Ед/л) ферментлари ошгандан сўнг, II гуруҳ ҳайвонларига суткасига бир марта тозаланган писта ёғи (0,5 мл/кг),

тажрибанинг III гуруҳига кверцетин флавоноиди, IV гуруҳига госситан ва V гуруҳга гетасан полифеноли суткасига бир марта 20 кун давомида *per os* усулда юборилди.

Олинган натижалар. Митохондрия мембранаси функцияси ва улардаги ионлар транспортида K^+ ионлари алоҳида рол ўйнайди. Калий ионлари митохондрияда мембрана потенциали ҳосил бўлишида, матрикс ҳажмини сақлашда, митоК$_{АТФ}$-канали фаоллигида, Ca^{2+}-бошқарувидаги калий каналлар фаолиятида ва бошқа физиологик жараёнларда иштирок этади [3]. KNO_3 мавжуд изоосмотик муҳитда жигар митохондрияси пассив ион ўтказувчанлигига полифенол бирикмалар таъсири аниқланди. Олинган тажриба натижаларга кўра, CCl_4-билан чақирилган токсик гепатитда жигар митохондриясининг пассив ион ўтказувчанлиги KNO_3 изоосмотик муҳитда назорат (соғлом) I гуруҳи митохондрияларига нисбатан, II гуруҳда 95,2±6,2% га ортганлиги аниқланди. Демак токсик гепатит шароитида каламуш жигар митохондрияларининг бир валентли ионлар учун пассив ўтказувчанлиги назоратга нисбатан ортади. Бу эса аллоксан диабет моделида жигар митохондриясининг пассив ўтказувчанлигида бўлган ўзгариши каби токсик гепатитда ҳам мембрана орқали ионларни диффузия йўли билан транспортини таъминловчи митохондрия ички ва ташқи мембранасида бузилишлар бўлиши мумкинлигидан далолат беради. Жигар митохондриясида бўладиган пассив ион ўтказувчанлиги бузилишини коррекциялаш мақсадида токсик гепатит чақирилган III, IV ва V гуруҳ каламушларга мос равишда госситан, гетасан полифеноллари ва кверцетин флавоноиди билан фармакотерапия қилинди. Госситан билан фармакотерапия қилинган III гуруҳ ҳайвонларни жигар митохондрияси K^+ иони учун пассив ўтказувчанлиги II токсик гепатит гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 61,9±4,7% га, (IV гуруҳ) гетасан таъсирида 38,1±2,6% ва стандарт прототип сифатида олинган кверцетинда (V гуруҳ) эса 47,6±3,8% га ингибирланганлиги аниқланди.

Навбатдаги тажрибамизда токсик гепатит шароитида жигар митохондриясини H^+ катионлари учун пассив ион ўтказувчанлигига полифенол бирикмаларни таъсири ўрганилди. Олинган натижаларга кўра, CCl_4-ёрдамида чақирилган токсик гепатитда жигар митохондриясининг NH_4NO_3 изоосмотик муҳитда пассив ион ўтказувчанлиги назорат (соғлом) I гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 90,6±5,8% га ортиши қайд этилди. Демак, натижалардан шундай хулоса чиқариш мумкинки, токсик гепатит шароитида каламуш жигар митохондриясининг H^+ катионлари учун пассив ион ўтказувчанлиги назоратга нисбатан ортади. Бу эса митохондрия мембранаси лабиллиги юзага келганлигидан далолат беради. CCl_4-ёрдамида чақирилган токсик гепатитли III, IV ва V гуруҳ каламушларни полифенол бирикмалар билан фармакотерапия қилинди ва улардаги жигар ажртиб олинди. Госситан билан фармакотерапия қилинган III гуруҳ ҳайвонларни жигар митохондрияси H^+ иони учун пассив ўтказувчанлиги II токсик гепатит гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 59,4±4,6% га, (IV гуруҳ) гетасан таъсирида 37,5±2,7% ва стандарт прототип сифатида олинган кверцетинда (V гуруҳ) эса 50,0±3,9% га ингибирланганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Cichoż-Lach H., Michalak A. Oxidative stress as a crucial factor in liver diseases // World J Gastroenterol. – 2014. – V. 20 (25): – P. 8082–8091.

2. Lin S-Y., Dan X., Du X-X., Ran C-L., Lu X., Ren S-J., Tang Z-T., Yin L-Z., He C.L., Yuan Z-X., Fu H-L., Zhao X-L., Shu G. Protective effects of salidroside against carbon tetrachloride (ccl4)-induced liver injury by initiating mitochondria to resist oxidative stress in mice // Int. J. Mol. Sci. – 2019 – V.20 (3187). – P. 1-14.

3. Augustynek B., Wrzosek A., Koprowski P., Kiełbasa A., Bednarczyk P., Łukasiak A., Dołowy K., Szewczyk A. What we don't know about mitochondrial potassium channels // Postepy Biochemii. – 2016. – V.62(2). – P. 189-198.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЯРАТИЛГАН ЯНГИ ФАНЛАР ВА УЛАР АСОСИДА ЯНГИ ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР

Асқаров Иброҳим Рахмонович – Андижон давлат университети Кимё кафедраси профессори, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ихтирочи, кимё фанлари доктори, профессор;
Мўминжонов Миржалол Муқимжон ўғли – Андижон давлат университети Кимё кафедраси катта ўқитувчиси, кимё фанлари доктори (DSc).

Аннотация. *Ушбу тезисда "Товарлар кимёси" ва "Халқ табобати" фанларининг истиқболлари ҳақида маълумотлар келтирилган.*

Аннотация. *В данной статье представлена информация о перспективах дисциплин «Химия товаров» и «Народная медицина».*

Annotation. *This article provides information about the prospects of the disciplines "Chemistry of goods" and "Traditional Medicine".*

Калит сўзлар. *Товарлар кимёси, Халқ табобати, инновацион ғоя.*

Ключевые слова. *Химия товаров, Народная медицина, инновационная идея.*

Keywords. *Chemistry of goods, Traditional Medicine, innovative idea.*

Маълумки, мамлакатимиз мустақилликка эришган барча соҳалар қатори илм-фан соҳасига жуда катта эътибор қаратилди, истиқболли ислоҳотлар амалга оширилди. Давлатимизнинг илм-фан борасида дунё миқёсида ўзига ҳос ўринга эга бўлишида мамлакатимизда янги фанларнинг яратиши маълум даражада сабаб бўлди.

Ҳозирги кунда дунё миқёсида кимё фанлари тизимида 20 та фан бўлиб, шулардан 19 таси Европа ва Америка қитъалари олимлари томонидан яратилган. 1997 йилда йигирманчи фан – "Товарларни кимёвий таркиби асосида таснифлаш ва сертификатлаш" (ҳозирда "Товарлар кимёси") фанини биз академик Т.Т.Рисқиев билан ҳаммуаллифликда паспортини ёзиб, Ўзбекистон Ревпубликаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясига таклиф этдик. Таклиф ОАК томонидан маъқулланиб, 02.00.09 шифри билан расмий рўйхатга олинган, дунёда биринчи марта Ўзбекистонда кимё фанлари тизимида яратилган янги фан пайдо бўлди. Мазкур фан бўйича кимё ва техника фанлари бўйича илмий даража ва илмий унвонлар бериладиган бўлди. Ҳозиргача мазкур фан бўйича 10 дан ортиқ фан докторлари, 30 дан ортиқ фан номзодлари ва фалсафа докторлари, доцентлар, профессорлар етишиб чиққан.

Товарлар кимёси яратилгандан сўнг товарларга уларнинг кимёвий таркиби асосида "Ташқи иқтисодий фаолиятдаги товарлар номенклатураси" бўйича халқаро товар кодлари белгилана бошлади. Бу эса, биринчи навбатда давлатнинг, истеъмолчилар ҳамда ишлаб чиқарувчиларнинг иқтисодий манфаатларини ҳимоя қилинишига, ҳамда мамлакатимиздан товарларни ноқонуний олиб чиқиб кетиш ва олиб кирилишини тўхтатишга сабаб бўлди. Бунинг натижасида, биргина 2020 йилнинг ўзида Товарлар кимёси фанининг мамлакат иқтисодиётига келтирган иқтисодий фойдаси 83 млрд.га етди. Бу эса, Республикамиз

иқтисодиётининг ҳавфсизлигида ва юксалишида янги фаннинг муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда халқ табобатининг ривожланишига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Президентимиз томонидан халқ табобати соҳасини ривожлантириш ва тартибга солишга доир қарорларнинг қабул қилинганлиги, мазкур соҳанинг ривожланишида ренесанс бўлди деб бемалол айтиш мумкин. Мамлакатимизда мазкур соҳанинг ривожланишига бўлган эътибор ва яратилган кенг имкониятлардан фойдаланган ҳолда 2019 йилда биз, тиб.ф.д., профессор Н.С.Мамасолиев билан ҳаммуаллифликда тиббиёт фанлари тизимидаги янги 41-фан – "Халқ табобати" фанини паспортини ёзиб, ОАКга таклиф этдик. Тегишли тартибдаги ўрганишлардан сўнг, ОАК томонидан "14.00.41" шифри билан "Халқ табобати" фани расмий рўйхатга олинди, ҳамда мазкур фан бўйича тиббиёт, кимё, фармацевтика фанларидан илмий даражалар ва илмий унвонлар бериладиган бўлди. "Халқ табобати" фани пайдо бўлганига кўп ўтмай, Андижон давлат университети ҳузурида 02.00.09 – "Товарлар кимёси" ва 14.00.41 – "Халқ табобати" ихтисосликлари бўйича кимё фанларидан фан доктори (DSc) ва фалсафа доктори (PhD) илмий даражаларини берувчи ихтисослашган илмий Кенгаш ташкил этилди. Мазкур илмий Кенгашда диссертация ҳимоя қилиб, дунёда биринчи марта Халқ табобати фани бўйича 1 нафар фалсафа доктори (PhD) ва 1 нафар фан доктори (DSc) етишиб чиқди, ҳамда мамлакатимизнинг халқ табобати соҳасида ҳам юксалишига ва дунёга танилишига муносиб ҳисса қўшди.

Халқ табобати фани яратилиши билан дунёнинг етакчи мамлакатларидаги нуфузли олимлар томонидан мазкур соҳада ҳамкорлик қилиш борасида таклифлар туша бошлади. Натижада, биз, к.ф.д., профессор Р.Нуриддинов, ҳамда бир қатор чет эллик олимлар – Канаданинг Торонто Университети профессори Ф.Поляк, Латвия Фанлар Академияси президенти, академик И.Калвиньшлар билан ҳамкорликда ўсимлик моддалари асосида дунёда биринчи марта вирусли касалликлар профилактикаси учун "AC-CURCUMIN", "ANTICOVIR", "ANTIVIR 101", "ACKOROVIR" va "NONI ANTIVIR" каби янги таббий биологик фаол озиқ-овқат қўшилмаларини ихтиро қилдик. Ушбу кучли таъсирга эга бўлган биологик фаол озиқ-овқат қўшилмалари Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан маъқулланиб, маҳалий фармацевтика корхонасида ишлаб чиқарилмоқда ва амалиётда қўлланилмоқда.

Хулоса қилиб, Ўзбекистонда "Товарлар кимёси" ва "Халқ табобати" фанларининг яратилиши мамлакат илм-фани ва иқтисодиётининг юксалишида ва дунё миқёсида ўзига ҳос ўринни эгаллашида, аҳоли саломатлигини муҳофаза қилишда юксак даражадаги инновацион ғоя бўлган деб бемалол айтиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.Р.Асқаров, Ш.М.Қирғизов, Қ.М.Каримқулов, Б.Ё.Абдуғаниев, А.М.Жўраев, М.Ё.Имомова. Товарлар кимёси: дарслик. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2019. – 368б.
2. Асқаров И.Р. Товарлар кимёси (монография). Фан ва технологиялар Марказининг босмахонаси. – Тошкент 2021. – 775 б.
3. Асқаров И.Р. Табобат қомуси. Мумтоз сўз. Тошкент – 2019. -1590б.
4. И.Р.Асқаров. Сирли табобат. – Т: Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи. 2021. – 1084 б.

УЙҒОНИШ ДАВРИДА МАРКАЗИЙ ОСИЁ ОЛИМЛАРИНИНГ ЖАҲОН ИЛМ-ФАНИ ТАРАҚҚИЁТИГА ҚЎШГАН ҲИССАСИ

Халилов Орзиқул Қодирович
Жиззах политехника институти «Физика» кафедраси катта ўқитувчиси

Аннотация. *Ушбу мақолада Марказий Осиё олимларининг табиий фанлар соҳасида олиб борган илмий меросларидан фойдаланишда Ўрта Осиёда қадимдан физика, астрономия, математика, тиббиёт, кимё, тўқимачилик ва меъморчилик сохасида олиб борган илмий ишларидан ўқув жараёнида кенг фойдаланиш.*

Калит сўзлар*: Ўрта аср олимлари, табиий фанлар, физика, гелиоцентрик, акциденциялик (нисбийлик), астрономия, математика, ўқув жараёнига тадбиқ қилиш.*

Аннотация: *В этой статье использованы научные наследия центрально азиатских ученых в области естественных наук при преподавании физики широко используется в Центральной Азии с древних времен в области физики, астрономии, математики, медицины, химии, текстиля и архитектуры.*

Ключевые слова*: Средневековые ученые, физика, астрономия, математика, внедрение в учебный процесс.*

Annotation: *This article illustrates the use of scientific legacies of Central Asian scientists in the natural sciences in teaching physics is widely used in Central Asia since ancient times in the field of physics, astronomy, mathematics, medicine, chemistry, textile and architecture.*

Key words: *Medieval scientists, physics, astronomy, mathematics, implementation in the learning process.*

“Томирларда буюк боболарининг қони оқаётган ёшларимиз улуғ аждодларимизнинг муносиб ворислари бўлиши, улар каби улкан мақсадлар сари интилиб яшаши ва юксак марраларга эришиши учун барча шарт-шароитларни яратишимиз зарур”.

Ш.М.Мирзиёев

Мустақиллик шарофати билан буюк аждодларимиз номи ва уларнинг жаҳон илм-фани ва маданиятига қўшган улкан меросини ўрганиш учун кенг имкониятлар пайдо бўлди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг “Олий Мажлисга Мурожаатномасида” – Биз ўз олдимизга мамлакатимизда Учинчи Ренессанс -пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсадни қўйган эканмиз, бунинг учун янги Хоразмийлар, Берунийлар, Ибн Синолар, Улуғбеклар, Навоий ва Бобурларни тарбиялаб берадиган муҳит ва шароитларни яратишимиз керак”.

“Ренессанс французча сўз бўлиб “қайта туғилиш” “уйғониш” деган маънони англатади. Мазмуни кенг: илм-фанда, маданиятда санъатда таълим тарбияда қайта жонланиш халқнинг илм ва тараққиёти бобида юксалиш демакдир. IX-XII-асрларда биринчи Ренессанс XIV-XV асрларда иккинчи Ренессанс даврларида Марказий Осиёда илм-фан, маданият, адабиёт, санъатда юксак чўққиларга эришилган. Учинчи Ренессанс пойдеворини қуриш учун мамлакатимизда фанларга ихтисослашган Президент мактаблари, ўрта мактабларда ихтисослашган синфлар ташкил этилмоқда. Тошкент шаҳрида Ислом цивилизация маркази барпо этилмоқда. Учинчи Ренессанс пойдеворини қуришда Президентимизнинг қуйидаги сўзлари катта аҳамият касб этмоқда:

“Ҳеч шубҳасиз, ўз кучимиз ва имкониятларимизга бўлган ишонч бизни Учинчи ренессанс пойдеворини яратишдек эзгу мақсад йўлида бирлаштириб, янада кучли ва мустаҳкам қилмоқда. Бу интилишлар улкан амалий ишларга айланиб, буюк халқ ҳаракати тобора кенгайиб бормоқда. Бундай қудратли сафда бўлишнинг ўзи катта бахт, катта шарафдир. [1]

Марказий Осиё халқларининг маданияти, фан-техника тараққиёти тарихини ўрганиш катта илмий аҳамиятга эгадир. Марказий Осиёда қадимдан физика, астрономия, математика, тиббиёт, кимё, тўқимачилик, меъморчилик, маъданшунослик, кулолчилик, фалсафа, мусиқа, тилшунослик, адабиётшунослик кенг ривожланган. Айниқса, аниқ ва фундаментал фанлар соҳасида ижод этиб, биз учун ўлмас илм соҳиблари бўлган Муҳаммад Ибн Мусо ал-Хоразмий (780-850), Абу Наср ал-Фаробий (873-950), Абу-Райҳон Беруний (973-1050), Абу Бакр Ар Розий (865-925), Аҳмад Фарғоний, (790-865) Абу-Али Ҳусайн Ибн Сино (980-1037), Умар Хайём (1048-1123), Мирзо Улуғбек (1394-1449), Али Қушчи (1403-1474) каби буюк алломаларни айтиб ўтиш жоиздир.

Ўз даврида ҳозирги замон илм-фанининг илк пойдеворини қўйган ва ривожлантирган аждодларимиз қадим-қадимлардан Ғарбу Шарқ халқлари яратган тафаккур, ғоя, кашфиётлар ва донишмандликни синчиклаб ўрганганлар. Шунинг учун ҳам ўрта асрларда Ғарбда “Нур Шарқдан таралади” деган иборанинг пайдо бўлиши ҳам бежиз эмас.

Тарихга назар ташласак, боболаримиз ўз илмий кашфиётлари билан қуёш мисол нур сочишган, улардан юксак маърифат, келажак авлод учун улкан маданий-маънавий мерос қолганки, бугун ҳам у ўз қадр-қимматига эга.

XIV-XV асрдаги ижтимоий ва маданий юксалиш ҳам ўз мазмун-моҳияти билан IX-XII асрлардаги Уйғониш даврининг узвий давоми бўлди. [2]

Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг бутун бир авлоди ҳақида сўз юритар эканмиз, Амир Темур ва Темурийлар даври деб ном олган давр ҳақида, номи илм-маърифат осмонида бамисоли ёрқин юлдуз бўлиб порлаб келаётган Мирзо Улуғбек ва унинг Қозизода Румий, Али Қушчи сингари кўплаб сафдошлари ва шогирдлари хусусида эсламасдан ўтолмаймиз. Шу ўринда буюк боболаримизнинг маънавий олами хусусида фикр юритганда, Соҳибқирон Амир Темур ҳақида алоҳида тўхталишимиз табиийдир. Чунки Амир Темур буюк салтанат барпо этиб, давлатчилик борасида ўзидан ҳам амалий, ҳам назарий мерос қолдирди, илму фан, маданият, бунёдкорлик, дин ва маънавият ривожига кенг йўл очди. [3]

Умумжаҳон маданий тараққиётини буюк илмий кашфиётлар билан бойитган Мирзо Улуғбек Самарқандни дунёга донғи кетган илм-фан, маданият ва маърифат марказига айлантирди. Самарқанд Улуғбек даврида нафақат Мовароуннахр, балки бутун темурийлар салтанатининг йирик илмий-маданий марказига айланди. Бу ерда кўплаб таниқли олимлар етишиб чиқди ва улар ўз даврининг нодир кашфиётларини амалга оширдилар.

Мирзо Улуғбек юртимизнинг бир қатор шаҳарларида мадрасалар қурдирган, Самарқандда ўзига хос илмий муҳит, ҳозирги тилда айтганда, академия ташкил этган. У ерда 200 дан ортиқ олим фаолият юритган.

Фалакиёт илмининг назарий ва амалий масалалари тўла қамраб олинган Улуғбекнинг “Зиж”и ўрта асрлардаёқ Осиё ва Европа мамлакатларида кенг тарқалган. Европалик астроном олимлар уни лотин, француз, инглиз тилларига таржима қилган, шарҳлар битган. “Зижи Улуғбек”, “Зижи жадиди Кўрагоний” номлари билан шуҳрат қозонган бу асарда 1018 юлдузнинг ўрни ва ҳолати аниқлаб берилган. Юлдузларнинг баландлиги ва улар орасидаги масофа, қуёш ва ойнинг ҳаракати, уларнинг тутилиш вақтлари баён қилинган. Бу ҳисоб-

китоблар замонавий технологиялар орқали аниқланган кузатув натижаларидан деярли фарқ қилмайди. Масалан, Улуғбек ҳисоби бўйича бир йил 365 кун 6 соат 10 дақиқа 8 сонияни ташкил этади. Бугунги кунда бир йил 365 кун 6 соат 9 дақиқа 6 сонияга тенг.

Мирзо Улуғбек номи ҳақли равишда Коперник, Жордано Бруно, Галилей ва бошқа улуғ илм-фан даҳолари қаторида туради. [4]

Асримизнинг 60-йилларида академик Қори Ниёзий Улуғбекнинг илмий мероси ва фаолиятини ўрганиб чиқиб, Самарқандда "Улуғбек астрономик мактаби"нинг шаклланганлигини эътироф этган.

IX-XI асрларда Хивада ташкил этилган Маъмун академияси ва "Байтулҳикма", яъни "Донишмандлик уйи" деган ном билан шуҳрат қозонган Бағдод академияси, XV асрда Самарқандда шаклланган Мирзо Улуғбекнинг илмий мактабида самарали меҳнат қилган бир гуруҳ олимлар бутун дунёга донг таратган.

Ўрта асрларнинг илк даврида Шарқда амалга оширилган буюк илмий кашфиётлардан замонавий математика, тригонометрия ва география, астрономия, тиббиёт фанлари тараққиётига беқиёс ҳисса қўшган Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Наср ибн Ироқ, Абу Райҳон Беруний, Абу Али ибн Синоларнинг илмий мероси ҳамда уларнинг жаҳон илм-фани ривожига қўшган ҳиссаси, шунингдек, уларнинг давомчилари сифатида шуҳрат қозонган Мирзо Улуғбек ва унинг Қозизода Румий, Али Қушчи сингари кўплаб сафдошлари ва шогирдлари ҳамда Абу Абдуллоҳ Рўдакий, Фирдавсий, Низомий Ганжавий, Саъдий, Ҳофиз Шерозий, Жомий, Алишер Навоий, Бобур ва бошқа кўплаб буюк файласуфлар, шоир ва маърифатпарварларнинг ижодий мероси жаҳон аҳамиятига молик бебаҳо бойлик ҳисобланади.

Уйғониш даврида Ал-Хоразмий алгебра фанига асос солди, илмий маълумот ва трактатларни баён этишнинг аниқ қоидаларини ишлаб чиқди, у астрономия, география ва иқлим назарияси бўйича кўплаб илмий асарлар муаллифидир. Алломанинг дунё илм-фани ривожидаги хизматлари умумэътироф этилган бўлиб, Шарқ олимлари орасида фақат унинг номи ва асарлари "алгоритм" ва "алгебра" каби замонавий илмий атамаларда абадийлаштирилди. Математик, астроном, географ ва алгебра фани асосчиси Муҳаммад Хоразмийнинг "Ал-китоб ал-мухтасар фи ҳисоб ал-жабр ва ал-муқобала" асаридан "Алгебра" сўзи олинган.

IX асрда Бағдод шаҳрида халифа ал-Маъмун томонидан барпо қилинган расадхонанинг барпо қилинишида улуғ ватандошимиз Муҳаммад Хоразмийнинг хизматлари катта бўлганлиги манбаларда алоҳида қайд қилинган.

Муҳаммад Хоразмий "Ернинг сурати китоби", "Китоб ал-жабр ва ал-Муқобола" ва бошқа ўнлаб буюк асарлар яратди. Лекин олим асарларининг аксарияти бизгача етиб келмаган. Муҳаммад Хоразмийнинг инсоният тарихидаги ва олдидаги энг буюк хизмати, унинг "Китоб ал-жабр ва ал-Муқобола" асари ҳозирги замон алгебра фанига асос солди ва шу тариқа математика фанининг кейинги асрлардаги ривожини, шу тариқа жаҳон фанининг ва кейинги асрларда пайдо бўлган техника фанларининг ривожини таъминлаб берди. [5]

Муҳаммад Хоразмий, Абу Райхон Беруний, Ахмад Фарғоний каби олимлар ҳозирги замон ҳисоблаш тизимини кашф этдилар. Манфий ва иррационал сонлар билан ишлаш йўлини, илдиз чиқариш, квадрат тенгламаларни ечиш усулларини топдилар ва ўз кашфиётлари билан дунё фанининг чўққисига чиқдилар.

Айниқса, машҳур мутафаккир олимлар қаторида хоразмлик табиатшунос олим Муҳаммад Ибн Аҳмад Абу Райҳон Берунийнинг физика фани соҳасида олиб борган илмий

ишлари оламшумул аҳамиятга эгадир. У биринчи глобус ясаган ва 150 дан ортиқ китоб ва рисолалар ёзган.

Жумладан, Берунийнинг асарларида, оғир ва енгил жисмларнинг ерга тортилиши ҳақидаги ғояларини «бутун олам тортишиш қонуни» яратилишидан беш аср олдин илмий жиҳатдан асослаб берганлиги тарихий манбалардан маълум.

Берунийнинг гелиоцентрик система тўғрисидаги фикрлари фан тараққиётига катта ҳисса бўлиб қўшилди. У олам марказида Ернинг туриши ва ҳаракатсизлиги, бошқа осмон жисмлари Ер атрофида айланиши тўғрисидаги фикрнинг нотўғрилигини илмий жиҳатдан исботлаб, Ер марказ эмаслиги, унинг Қуёш атрофида айланиши ва космик жисмларнинг моддийлиги ҳақидаги фикрларни асослаб берди.

Н.Коперник, Ж.Бруно, Г.Галилей ва бошқаларнинг кашфиётлари Беруний фикрини тасдиқлайди.

Абу Али Ибн Сино — қомусий олим, мутафаккир, файласуф, шоир 980 йили Бухоро яқинидаги Афшона қишлоғида туғилиб, 1037 йили Исфаҳонда вафот этган. Асарларининг сони 280 дан зиёд. Улардан 40 дан кўпроғи тиббиётга оид, 30 га яқин рисола турли табиий фанларга, 3 рисола мусиқага, 185 рисола фалсафа, мантиқ, аҳлоқ, илоҳиёт, ижтимоий-сиёсий масалаларга бағишланган. Лекин бизгача фақат 160 га яқин асари етиб келган холос. [6]

Аҳмад Фарғонийнинг ҳаёти ҳақида ўрта асрларда Шарқда унинг номи машҳур бўлган. Ибн ан-Надим (X аср), Ибн ал- Қифтий (XII-XIII асрлар), Абул Фараж Барбрей (XIII аср) каби Шарқ олимлари уни ўз асарларида эслатадилар.

Аҳмад Фарғонийнинг асосий астрономик асари “Самовий ҳаракатлар ва умумий илми нужум китоби” (“Китоб ал-ҳаракат ас-самовия ва жавомиъ илм ан-нужум”) XII асрдаёқ Европада лотин тилига икки марта ва XIII асрда бошқа Европа тилларига ҳам таржима қилинганидан сўнг унинг лотинча номи “Алфраганус” шаклида Ғарбда бир неча аср давомида жуда машҳур бўлиб кетган.

“Самовий ҳаракатлар ва умумий илми нужум китоби” бир неча асрлар давомида Европа университетларида астрономиядан асосий дарслик сифатида ўқитиб келинган. Аҳмад Фарғоний асарининг лотинча таржимаси биринчи марта 1493 йилда нашр этилган бўлиб, у энг қадимги нашр қилинган китоблардан ҳисобланади. Аҳмад Фарғонийнинг “Астрономия асослари” номли асари ўн иккинчи асрда лотин ва иврит тилларига таржима қилингани, кейинчалик Италия, Германия, Франция, Голландия ва АҚШ каби кўплаб мамлакатларда қайта-қайта чоп этилгани унинг нақадар улкан аҳамиятга эгалигидан далолатдир. Алломанинг Ер шарсимон шаклда эканлиги борасидаги қарашларини орадан саккиз юз йил ўтиб амалда исботлаган машҳур сайёҳ Христофор Колумб “Ер меридианининг бир даражаси миқдори ҳақидаги Аҳмад Фарғоний ҳисобларининг тўғрилигига тўла ишонч ҳосил қилдим”, дея дастхат қолдирган. Ўн олтинчи асрда Ойдаги кратерлардан бирига бобокалонимиз номи берилган. [6]

Европа Уйғониш даврининг буюк намоёндаларидан бири бўлган машҳур олим Регионтан XV асрда Австрия ва Италия университетларида астрономиядан маърузаларни Аҳмад Фарғоний китобларидан ўқиган. Аҳмад Фарғоний номини ўз асарларида буюк Данте (XV аср) ва Шиллер (XVIII аср) ҳам қайд этган.

Европанинг йирик шарқшунос олимларидан Даламбр, Брокелман, Х.Зутер, И.Крачковский, А.Юшкевич ва Б.Розенфелдлар Аҳмад Фарғонийнинг ижодини ўрганган ва бу олимнинг фаолиятига юқори баҳо берганлар.

Аҳмад Фарғонийнинг “Устурлоб ясаш ҳақида китоб” қўлёзмаси Берлин, Лондон, Машҳад, Париж ва Теҳрон кутубхоналарида, “Устурлоб билан амал қилиш ҳақида китоб”нинг

биргина қўлёзмаси Рампурда (Ҳиндистон), “Аҳмад Фарғоний жадваллари” қўлёзмаси Патнада (Ҳиндистон), “Ойнинг Ер остида ва устида бўлиш вақтларини аниқлаш ҳақида рисола” қўлёзмаси Гота ва Қоҳирада, “Қуёш соатини ясаш ҳақида китоб” қўлёзмаси Ҳалаб ва Қоҳирада сақланади. XVI асрда Ойдаги кратерлардан бирига унинг номи берилгани бу фикрни исботлайди.

Буюк аждодларимиз илмий ва маънавий меросининг жаҳон цивилизацияси тараққиётига қўшган ҳиссасини билиш, бундан фахрланибгина қолмай, уни ривожлантиришга ҳисса қўшиш бугунги ёш авлод зиммасидаги шарафли вазифадир. Ёшларимиз буюк боболарига муносиб авлод бўлишлари учун аждодларимиз қолдирган илмий меросларини ўрганишлари зарур.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг ўқитувчилар ва мураббийлар кунига бағишланган йиғилишдаги ҳамда Олий Мажлисга Мурожаатномаси маърузаси. 31.10,23.12. 2020 й.
2. Т.Усмонов “Физика тарихидан методик қўлланма” Тошкент -2003.
3. А.Ирисов, А.Носиров, Н.Низомиддинов “Ўрта Осиёлик қирқ олим”. Тошкент-1981 йил.
4. М.М.Хайруллаев “Шарқ мутафаккирлари” Тошкент - 1991 йил.
5. “Буюк сиймолар, алломалар” Халқ мероси нашриёти -Тошкент- 1998 йил.
6. “Физика фанини ўқитишда Марказий Осиё олимларининг илмий меросидан фойдаланиш”. О.К. Халилов, Б.Х. Маматқулов, Г.О.Нуруллаева.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Усманова С.Г., *Азимова К.С. (студентка)
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий
Андижанский государственный университет

Аннотация: *Данная работа посвящена изучению учебного материала по химии, а также приведена методика использования здоровьесберегающие технологии. Показано на практике возможности и роль здоровьесберегающих технологий при подготовке молодого поколения специалистов.*

Ключевые слова: *здоровьесберегающие технологии, обучение, мотивация.*

Annotatsiya: *Ushbu ish kimyo bo'yicha o'quv materialini, shuningdek, sog'liqni saqlashni tejaydigan texnologiyalardan foydalanish metodikasini o'rganishga bag'ishlangan. Amalda yosh avlod mutaxassislarini tayyorlashda salomatlikni tejovchi texnologiyalarning imkoniyatlari va ahamiyati ko‘rsatib berilgan.*

Kalit so'zlar: *salomatlikni tejaydigan texnologiyalar, trening, motivatsiya.*

Abstract: *This work is devoted to the study of educational material in chemistry, as well as a methodology for using health-saving technologies. The possibilities and role of health-saving technologies in the preparation of the young generation of specialists are shown in practice.*

Key words: *health-saving technologies, training, motivation.*

Внедрение современных технологий обучения и их систематическое использование способствует повышению качества обучения, мотивации, формированию функциональной

грамотности учащихся и ключевых компетенций, развитию потенциальных способностей учащихся.Новые инновационные технологии дают новые возможности по формированию личностного потенциала и обеспечению успешности выпускника школы.

Цель педагогических технологийповысить эффективность образовательного процесса, гарантировать достижение запланированных результатов обучения. Главное – ориентация на личность обучающегося, так как педагогическая технология – совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для целенаправленного воздействия на формирование личности с заданными качествами; это деятельность, направленная на создание условий для формирования уровня образованности личности.

Под исследовательской работой мы понимаем экспериментальную и (или) теоретическую индивидуальную деятельность учащихся, связанную с изучением явлений и свойств реальных объектов природы и техники, направленную на выявление и развитие творческих способностей детей.

В каждом учащемся живет тяга к новым открытиям и исследованиям.

Химия это предмет, который даёт огромные возможности для разнообразных исследований.

Главная цель учителя на занятии – создание условий для формирования бережного и ответственного отношения учащихся к собственному здоровью.

Здоровьесберегающие технологии помогают развитию экологической культуры школьников. На уроках химии включаются вопросы, связанные со здоровьем учащихся, способствующие формированию у обучающихся ценностей здорового образа жизни и потребностей в нем. Например: при изучении темы кислот, затрагивается проблема кислотных дождей и влияние их на экологию, при изучении простых веществ говорится об озоне и озоновом слое. Изучая промышленное производство серной кислоты и аммиака, обязательно затрагивается проблема охраны окружающей среды.

Изучая органическую химию, ребята делают проекты о витаминах, гормонах, лекарствах, моющих веществ, где обязательно затрагивают вопрос об их пользе и вреде для организма. Говорим о вреде алкоголя при изучении темы: «Спирты». При изучении темы «Альдегиды» обращается внимание на запахи альдегидов: неприятные, действуют на организм человека неблагоприятно, вызывают повышение давления. Однако высшие и ароматические альдегиды имеют приятные запахи, которые действуют на организм положительно, так запахи ванилина и лимона понижают давление, запах лимона тонизирует нервную систему, повышает концентрацию внимания, снимает головную боль и усталость. Лечение запахами называется ароматерапией.

При изучении цветных реакций сообщается учащимся, что лечение цветом называется хромотерапией. Зеленый цвет- цвет природы, успокаивает при болезненных состояниях. Включаются в программу вопросы, связанные с химией человека, что позволяет учащимся продвинуться по пути познания самих себя, лучше понять природу человека и его возможностей.

При проведении лабораторных и практических работ обращается внимание на необходимость соблюдать правила безопасного поведения.

Применение ***Здоровьесберегающие технологии*** на уроках позволяет учителю точно и конкретно определить место и значение каждого урока в теме, устанавливает логические связи между уроками по всем компонентам процесса обучения (целевому, содержательному, операционно-деятельностному, контрольно-регулировочному, оценочно-результативному), что обеспечивает повышение эффективности учебного процесса. Кроме того, происходит перевод обучения на субъект – субъектную основу, что

обеспечивает ученику развитие его мотивационной сферы, интеллекта, самостоятельности, чувства коллективизма, способности контролировать и управлять своей учебно-познавательной деятельностью.

Список литературы

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М., 2017.
2. Гузеев В.В. Образовательная технология: от приема до философии. – М., 2016
3. Ксендзова Г. Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. – М., 2015.
4. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2008. – 368 с.

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ХИМИИ

[1]Усманова.С.Г., [2]Салохитдинова Г.А., [3]Нематуллаева Г.К.
[1]Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий
[2]Медицинский техникум имени Абу Али ибн Сина Пахтаабадского района
[3]339 школа города Ташкента Яшнабадского района

Аннотация*: Данная работа посвящена изучению учебного материала по химии, а также приведено методика использования игровые технологии. Показано на практике возможности и роль игровые технологии при подготовке молодого поколения специалистов.*

Ключевые слова: *технология, обучение, интеллектуальные игры*

Annotatsiya: *Ushbu ish kimyo bo'yicha o'quv materialini, shuningdek, o'yin texnologiyalaridan foydalanish metodikasini o'rganishga bag'ishlangan. Yosh avlod mutaxassislarini tayyorlashda o‘yin texnologiyalarining imkoniyatlari va o‘rni amalda ko‘rsatilgan.*

Kalit so'zlar: *texnologiya, o'rganish, intellektual o'yinlar*

Annotation: *This work is devoted to the study of educational material in chemistry, as well as a methodology for using gaming technologies. It is shown in practice the possibilities and role of gaming technologies in the preparation of the young generation of specialists.*

Key words: *technology, learning, intellectual games*

Педагогическая действительность ежедневно доказывает, что процесс обучения проходит эффективнее, если ученик проявляет познавательную активность. Познавательная активность необходима человеку, чтобы он смог познать себя, раскрыть заложенные в себе способности, найти свое место в жизни. Традиционное репродуктивное обучение, пассивная роль ученика не могут решить такие задачи [1].

Василий Александрович Сухомлинский - известный наш педагог-новатор говорил: «Игра - это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребёнка вливается живительный поток представлений, понятий об окружающем мире. Игра - это искра, зажигающая огонёк пытливости и любознательности». Нашей практике принадлежит игровые технологии, так как они являются уникальной формой обучения происходящие в современном обществе и требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства.

Цель применения данной технологии:

активизировать познавательную деятельность учащихся на уроках химии через развивающие игры.

Исходя из этой цели, задачи, которые я перед собой ставлю:

- создание творческой атмосферы;
- развитие познавательной активности на уроках;
- формирование умения ставить перед собой цель, планировать свою деятельность, контролировать результат, оценивать свою учебную деятельность.

На уроках с использованием игр или игровых ситуаций являются эффективным средством обучения и воспитания, поскольку отход от традиционного построения урока и введение игрового сюжета привлекают внимание учащихся всего класса. Дети становятся активными, решая игровые задачи, включаются в совместную деятельность, и, получая результат, они неосознанно достигают педагогической цели, которую мы ставим перед ними [2].

В результате применения игровых технологий на уроках учащиеся учатся:

- Сравнивать, сопоставлять. Оценивать, классифицировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям.
- Разделять процесс на этапы, выделять характерные причинно – следственные связи
- Логически обосновывать и аргументировать суждения, давать общие утверждения и приводить конкретные примеры.

В своей работе я использую различные формы технологии игрового обучения, которые могут выступать как составляющие урока, так и быть рассчитаны на весь урок. Вот некоторые примеры:

Использую интеллектуальные игры. К ним относятся викторины, загадки, ребусы.

Игра "Четвертый лишний"

Нужно найти химический элемент, который отличается от остальных по положению в Периодической системе химических элементов.

- а) H , He , Ne , Ar
- б) H , Li , Be , B
- в) Fe , Co , Ni , Ar
- г) F , Cl , Mn , Br

Игра « Убери лишнее»

В предложенных ниже рядах присутствуют "лишние" формулы. Найдите их:

а) $CaCl_2$; **$AgNO_3$**; KCl; б) H_2S; **$MgSO_4$**; HBr; (NH4)2S;

Естественно, характер игры и игровые ситуации определяются темой, возрастными особенностями участников, их интересами.

Игра – это естественная для ребенка и гуманная форма обучения, посредством которой, мы учим детей не так, как мне удобно дать учебный материал, а как детям удобно и естественно его взять.

Дети становятся активными, решая игровые задачи, включаются в совместную деятельность, и, получая результат, они неосознанно достигают педагогической цели, которую мы ставим перед ними.

Литературы

1. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. – М., 1997.
2.Епишева О.Б. Основные параметры педагогической технологии:
Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016.№.8-1.– С.76-77.

ЎҚУВЧИЛАРНИНГ КИМЁ ЎҚУВ ФАНИДАН ЭКСПЕРИМЕНТАЛ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ў. И.Холмирзаев
Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси ўқитувчиси
Қ.Қ.Отахонов
Андижон Давлат Университети, кимё кафедраси доценти, к.ф.ф.д.(PhD)

Аннотация: *мазкур мақолада кимё фани ривожланиш босқичлари, қадимги алломаларни кимёвий тажрибалар борасида олиб борган ишлари, мактаб кимёвий экспериментини такомиллаштириш масалалари бўйича олиб борилган ишлар шарҳи ҳамда уй тажрибалари асосида ўқувчиларнинг экспериментал кўникмаларини такомиллаштиришга қаратилган илмий-тадқиқот ишлари натижалари келтирилган.*

Калит сўзлар: *кимё, ривожланиш босқичлари, тажриба, алкимё, кимёвий эксперимент, уй тажрибалари, қизиқиш.*

Аннотация: *в данной статье приведен краткий обзор об истории развития химии, его этапах, работы проведенные древними исследователями и учеными в сфере химических опытов, а также результаты научного исследования по усовершенствованию формирования экспериментальных умений учащихся.*

Ключевые слова: *химия, этапы развития, опыт, алхимия, химический эксперимент, домашние опыты, интерес.*

Resume: *This article provides a brief overview of the history of the development of chemistry, its stages, the work carried out by ancient researchers and scientists in the field of chemical experiments, as well as the results of scientific research to improve the formation of experimental skills of students.*

Key words: *chemistry, stages of development, experience, alchemy, chemical experiment, home experiments, interest.*

Ҳозирда Хукуматимиз томонидан таълим тизимида ўқувчиларнинг фан асосларини ўрганишга қизиқишини ошириш, таълим олиш сифатини жаҳон талаблари даражасига кўтариш, умумий ўрта таълим мактаблари ўқув жараёнига ўқувчиларнинг таълим ютуқларини баҳолаш ҳалқаро дастури (PISA) талабларини татбиқ этиш асосида ўқувчиларнинг билим олишга қизиқишларини ошириш, дарс ва мактабдан ташқари ишларда фойдаланиш учун қўшимча илмий-оммабоп адабиётлар яратиш, ўқувчиларнинг ижодий фикрлаш қобилиятини ўстириш, ўқув фанларига оид компетенцияларини шакллантиришда янги ёндашувларни аниқлаш ва амалиётга татбиқ этиш бўйича самарали ишлар олиб борилмоқда [1, 2].

Одамзод пайдо бўлган даврдан бошлаб, ўз теварак-атрофидаги борлиқ ва унда содир бўладиган барча турдаги ўзгаришларни билиб олишга интилиб яшаган. Яшин тушиши, чириш ва бижғиш, жинсларнинг емирилиши, вулқон отилиши, овқатнинг ҳазм бўлиши, тирик организмлардаги ўсиш ва ривожланиш жараёнлари каби ҳодиса ва ўзгаришларни кузатиш орқали дастлабки кимёвий билимлар эгаллана борган. Кимё фанининг узоқ тарихий тараққиёт йўлини, асосан, 4 даврга бўлиш мумкин: 1. Антик дунё кимёси (қадимги даврлардан эрамизнинг 300-400 йилларига қадар). 2. Алкимё (эрамизнинг 300-1600 йиллари). 3. Классик кимё (XVII-XIX асрлар). 4. Замонавий кимё (XIX аср охиридан ҳозирги даврга қадар [3, 24 б.; 4, 34 б.]. Бугунги кунда кимё экспериментининг илмий-назарий асоси ниҳоят даражада кучайган, унинг моддий базаси ақл бовар қилмас даражада

мустаҳкамланган, техника ва методикаси ўта такомиллашганлиги учун ҳам кимёгарлар озиқ-овқат, кийим-кечак, энергетика, саноат, қурилиш, тиббиёт, хуллас, инсон ва жамият ҳаётининг барча соҳаларига кучли таъсир кўрсата олиш қудратига эга [5, 24-31 б.].

Кимё экспериментининг у ёки бу жиҳатлари билан боғлиқ, илмий тадқиқотлар Ўзбекистоннинг кўпгина илмий марказларида, айниқса, Фанлар академиясининг институтлари ва олий ўқув юртларининг кафедра ҳамда лабораторияларида кенг кўламда олиб борилаётган бўлса ҳам кимё ўқитиш методикаси соҳасида, афсуски, бундай ишлар кўп эмас. Уларга мисол тариқасида Ҳ.Т.Омонов, Б.М.Дўмоновларнинг диссертация ишларини келтириш мумкин холос [6, 265 б.; 7, 132 б.].

Тадқиқотимиз давомида 2021-2022 йилларда Республикамиз бир қатор вилоятларининг тажриба синов ишлари олиб борилган бўлиб, танланган мавзу олдига қўйилган мақсад ва вазифалар асосида олиб борилган тажриба синов ишлари натижасида 9-синф ўқувчиларининг экспериментал кўникмаларини шакллантиришни такомиллаштиришда уй тажрибалари самарали таъсир этиб, ўқувчиларнинг амалий машғулот ва лаборатория ишларини бажаришларида доимий ўқитувчи ёрдамига муҳтожлиги камайди, тажрибаларни мустақил бажариш кўникмалари шаклланди. Шу билан бирга, 9-синф кимё ўқув курсининг бошқа назарий мавзуларини ўрганишга бўлган қизиқишлари ҳам ортди. Қуйида шу тажрибалардан намуна келтирилган.

Углероднинг энг муҳим бирикмалари

Ишнинг мақсади:

А) Таълимий мақсад: Углероднинг муҳим бирикмаларига доир ўзлаштирилган БКМ ларни мустаҳкамлаш

Б) Ривожлантирувчи мақсад: уй шароитида мавжуд моддалар ёрдамида ностандарт шароитларда углероднинг бирикмалари билан тажрибалар олиб бориш кўникмаларини ривожлантириш

С) Тарбиявий мақсад: Мавзуга доир тушунчаларини мустаҳкамлаш орқали экологик тарбия бериш, атроф-муҳитдаги жараёнлардан мавзуга доир тегишли хулосалар чиқаришга ўргатиш

Методик кўрсатмалар: Олдин ўқитувчи ўқувчиларни уйларида зарур модда ва жиҳозлар борлигини аниқлайди. Ўқитувчи ёзма шаклдаги йўриқномани тарқатади, ишни бажаришда сирка кислота билан ишлашда хавфсизлик қоидаларига риоя этишга доир тушунчаларни эслатиб ўтади. Ишни бажариб бўлгач, қисқа ҳолдаги ҳисоботни топширишларни уқтириб ўтилади.

Қўлбола ўт ўчириш воситаси

Зарур жиҳоз ва моддалар: ичимлик содаси, ош сиркаси, кир ювиш воситаси, шампундан бўшаган пластмасса флакон, 3-4 см шампун идиши бўйидан узунроқ резина най, антибиотикдан бўшаган шиша идиш, уни оғзини беркитиш учун қоғоз тампон.

Ишнинг бориши: Сода эритмасини тайёрлаш учун стаканга сода эримай қолгунча сода солиб эритинг. Флаконга тайёрланган эритмани қуйинг. Эритмага бир оз кир ювиш воситасидан қўшинг ва яҳшилаб аралаштиринг. Антибиотикдан бўшаган идишнинг 1/3 қисмига қадар сирка кислотадан қуйинг ва оғзини қоғоз тампон билан беркитинг. Флакон идиши оғзига эгилувчан резина шлангни зич қилиб жойлаштиринг. Кислота солинган идишни шампун идишига эҳтиётлик билан жойлаштиринг. Флакон оғзини маҳкам беркитинг. Най учи флакон тубида бўлишига эътибор беринг. Флаконни тубини юқорига

қилиб тўнкаринг. Кислота сода билан реакцияга киришиб, карбонат ангидрид гази кўпик билан бирга най учидан чиқа бошлайди. Тегишли реакция тенгламаларини ёзинг.

Уй тажрибаларини изчил равишда бажариб бориш ўқувчиларнинг табиий-илмий саводхонлигини оширишга, ностандарт шароитларда ижодий, креатив ёндашув асосида тажрибаларни бажариш кўникмаларини шакллантиришга ва энг асосийси, уларнинг ўзлаштираётган билим ва кўникмаларини амалий аҳамиятининг англашларига ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони. // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 8 декабрдаги ВМ–997-сон «Халқ таълими тизимида таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
3. Штрубе В. Пути развития химии. В двух томах. Пер. с нем. Том 1. –М.: Мир, 1984. –239 с. Том 2. –М: Мир, 1984. –278 с.
4. Соловьев Ю.И. История химии. Развитие химии с древнейших времен до конца XIX века. –М.: Просвещение, 1988. -368 с.
5. Омонов Ҳ., Қўчқоров М. Кимёвий эксперимент тарихига бир назар // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2007. №4. –Б. 24-31.
6. Омонов Ҳ.Т. Кимё таълимининг фалсафий – педагогик асослари ва уни такомиллаштириш масалалари: Пед. фанл. докт. дис. ... – Тошкент: Низомий номли ТДПИ, 1995. -265 б.
7. Дўмонов Б.М. Умумтаълим мактабларида кимёвий билим, кўникма ва малакаларни самарали ривожлантириш (амалий мазмундаги мустақил ишлар мисолида): Пед. фанл. фалсафа докт. дис. ... – Тошкент: ЎзМУ, 2019. -132 б.

ФОСФОРИТ УНИДАН КЛИНКЕР УСУЛДА ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТА ОЛИШ ЖАРАЁНЛАРИДА СУЛЬФАТ КИСЛОТА КОНЦЕНТРАЦИЯЛАРИНИ ТАЪСИРИ

А.А. Нодиров-Наманган давлат университети 1-курс таянч докторанти,
Б.Э. Султонов-Наманган давлат университети профессори, т.ф.д.,
Д.С. Холматов-Наманган давлат университети Ноорганик кимё кафедраси доценти, кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),
С.С. Хасанов- Наманган давлат университети Кимё йўналиши 2-курс магистранти

Аннотация. *Мақолада Марказий Қизилқум (МҚ) фосфорити бўлган оддий фосфорит унидан (ОФУ) клинкер усулда экстракцион фосфат кислота катталикларига сульфат кислота меъёрлари ва концентрацияларини таъсири ўрганилган. Олинган ЭФКни асосий кўрсаткичларига фосфат кислотагипсли бўтқадан сув ва фосфат кислота эритмаси орқали ЭФКни ажратиб олиш жараёнлари ўрганилган ва ушбу жараёнларнинг мақбул катталиклари аниқланган.*

Калит сўзлар: *оддий фосфорит уни, сульфат кислота, экстракцион фосфат кислота, сульфат кислота, концентрация, кислота меъёри ва фильтрланиш тезлиги.*

Аннотация. *В статье рассмотрено влияние норм и концентраций серной кислоты на извлекаемую размерность фосфорной кислоты из обыкновенной фосфоритной муки (ОФУ), являющейся фосфоритом Центральных Кызылкумов (МК), клинкерным способом.*

Основными показателями полученных ЭФК были процессы выделения ЭФК из воды и фосфорнокислого раствора из фосфорнокислого гипсового шлама и определены оптимальные величины этих процессов.

Ключевые слова: *простая фосфоритная мука, серная кислота, экстракционная фосфорная кислота, серная кислота, концентрирование, кислотность и скорость фильтрации.*

Annotation. *The article examines the effect of sulfuric acid norms and concentrations on extracted phosphoric acid sizes from ordinary phosphorite flour (OFU), which is Central Kyzylkum (MQ) phosphorite, by clinker method. The main indicators of the obtained EFK were the processes of separation of EFK from water and phosphate acid solution from phosphate acid gypsum slurry and the optimal magnitudes of these processes were determined.*

Key words: *simple phosphate rock, sulfuric acid, extractive phosphoric acid, sulfuric acid, concentration, acidity and filtration rate.*

Бугунги кунга келиб саноат миқёсида фосфат кислота ишлаб чиқаришнинг иккита усули мавжуд: қуруқ (электропечли) экстракцион ва (ҳўл) усул. Фосфатларни юқори печларда куйдириб олинган маҳсулотдан фосфорни қайтариб сўнгра яна юқори печларда оксидлаб ундан сўнг сувда эритиб олиш жараёнини термик фосфат кислота (ТФК) деб юритилади ва фосфорит маҳсулотига минерал кислоталар иштирокида ажратиб олинадиган фосфат кислотани экстракцион фосфат кислота(ЭФК) деб аталади.ТФК ни концентрацияси ва тозалилиги ЭФК тага нисбатан юқори,лекин унинг таннархи анча баланд ҳисолангани учун ЭФК дан фосфорли ўғитлар ишлаб чиқилади.

Тажрибада ЭФК ни клинкер усулда ажратиб олинди. Бу усулда фосфоритларга сульфат кислота билан ишлов берилиб олинади.

Лаборатория тадқиқотлари учун қуйидаги таркибга эга бўлган фосфат хом ашёси ишлатилди: 17,76% $P_2O_{5умум.}$; 3,15% $P_2O_{5\ ўзл.}$; 47,51% CaO; 1,79% MgO; 17,02% CO_2; 0,95% Al_2O_3; 0,73% Fe_2O_3; 3,27%SO_3; 2,26% F; 1,02% H_2O; CaO:P_2O_5 - 2,68 ва 5,25% эримайдиган қолдиқ. Олинган натижалар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Тажрибаларда сульфат кислотанинг 70, 75, 80, 85, 90 ва 93% , меъёри 103% га тенг. Олинган натижалар жадвалда келтирилган. Жадвалдаги натижалардан кўриниб турибдики, сульфат кислота концентрацияси 70 дан 93% гача кўтарилганда олинган ЭФК таркибидаги P_2O_5 нинг фоиз таркиби 8,02 дан 9,21% гача ортиб бориши, CaO нинг миқдори 1,03 дан 1,17% гача кўтарилиши ва SO_3 нинг миқдори эса 3,12 дан 3,39% гача ортиши кузатилади. Қуруқ фосфогипсдаги $P_2O_{5умум.}$ ва $P_2O_{5сув.}$нинг миқдорлари мос равишда 2,40 дан 2,58% гача ва 0,12 дан 0,24% гача ортиши кузатилади. CaO ва SO_3 ларнинг миқдорлари эса мос равишда 29,48 дан 29,84% гача ортиши ва 40,51 дан 40,35% гача камайиши кузатилади. Худди шу меъёрларда $К_{парч.}$ ва $К_{ажр.}$ мос равишда 92,31 дан 93,73% гача ва 90,34 дан 91,70% гача ортади. Бунда фильтрланиш тезлиги нам фосфогипс бўйича 1095 дан 948 кг/м^2·с гача бўлган оралиқда ётади. Албатта бунда фильтрланиш тезлигини сезиларли даражада камайиши содир бўлади. Лекин шунга қарамасдан пастроқ концентрацияли (70-75%) ишлатилганда катта ҳажмдаги кўпиклар ҳосил бўлиши ҳам кузатилади.

Олинган ЭФК ва фосфогипс асосий кимёвий таркиби

Моддаларни миқдори, %							$К_{парч.}$, %	$К_{ажрал.}$, %	Фильтрланиш тезлиги, кг/м^{2}с
ЭФК			Қуруқ фосфогипс						
P_2O_5	CaO	SO_3	P_2O_5 ум м.	P_2O_5 сув.	CaO	SO_3			
H_2SO_4 концентрацияси- 70 %									
8,02	1,03	3,12	2,40	0,12	29,48	40,51	92,31	90,34	1095

H_2SO_4 концентрацияси- 75 %									
8,25	1,07	3,16	2,45	0,14	29,52	40,48	92,76	90,45	1064
H_2SO_4 концентрацияси- 80 %									
8,41	1,10	3,21	2,49	0,16	29,57	40,45	93,20	90,84	1011
H_2SO_4 концентрацияси - 85 %									
8,75	1,13	3,29	2,53	0,19	29,65	40,42	93,38	91,23	985
H_2SO_4 концентрацияси - 90 %									
9,12	1,15	3,35	2,56	0,22	29,73	40,38	93,61	91,62	964
H_2SO_4 концентрацияси - 93 %									
9,21	1,17	3,39	2,58	0,24	29,84	40,35	93,73	91,70	948

Бу ҳолат эса жараённи мўътадил кетишига ҳалақит беради. Юқори концентрацияли сульфат кислота (80-93%) ишлатилганда ҳам катта ҳажмдаги кўпиклар пайдо бўлади, аммо сувнинг миқдори камлиги ҳисобидан ушбу кўпикларни барқарорлиги анча кам бўлади ва реакцияларнинг мўътадил кетишига камроқ даражада ҳалақит беради. Ушбу натижалардан яна шу нарса кўриниб турибдики, сульфат кислота концентрациялари 90 ва 93% бўлганда олинадиган ЭФК ва қуруқ фосфогипсларнинг асосий кимёвий таркиблари бир-бирига жуда яқин. Демак, бунда сульфат кислотани мақбул концентрацияларини 90 ва 93% деб олиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар.

1.Позин М.Е. Технология минеральных удобрений. - Л.: Химия, 1983. - 336 с.
2.United States Patent N3935298. Process for the preparation of Phosphoric acid//Yujiro Sugahara, Yoshibumi Noshi; Hiroyuki Naito; Akira Takahashi; Shoji Shoji. 1976, 27th January.
3.Марказий Қизилқум фосфоритларидан экстракцион фосфат кислота олишнинг клинкер усули / НамДУ илмий ахборотномаси, №7, 2021 й, 69-75-бетлар.
4. Расчеты по технологии неорганических веществ / Дыбина П.В., Соловьева А.С., Вишняк Ю.Н. – М.: Химия, 1987 г., 496 с.
5.Методические инструкции выполнения испытаний экстракционной пульпы и экстракционной фосфорной кислоты. // АО «Аммофос–Максам», Алмалык, 2010, С.16-22.
6.Винник М.М., Ербанова Л.Н., Зайцев П.М. и др// Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов. – М.: Химия. 1975. - 218 с.

Органик қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришга бўлган талаблар

Хатамова Ҳамидахон Комилжоновна Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва қадоқлаш технологиялари” кафедраси катта ўқитувчиси, Нўмонжонов Хожиакбар Набижон ўғли “Агрономия” таълим йўналиши 2-11 гурух талабаси

Аннотация. *Бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири бу органик маҳсулот етиштириш. Яъни экологик тоза маҳсулот етиштириб, аҳолига йил давомида етказиб беришдан иборат. Органик етиштирилган маҳсулотлар тўғридан-тўғри дунё бозрига чиқиши мумкин.*

Калит сўзлар. *Органик, деҳқончилик, табиий, экологик тоза, ерни тайёрлаш, маҳаллий ўғитлар, шудгорлаш, тоза ичимлик суви.*

Аннотация. *Одной из актуальных проблем на сегодняшний день является выращивание органической продукции. То есть выращивать экологически чистую*

продукцию и поставлять ее населению в течение всего года. Органически выращенные продукты могут напрямую поступать на мировой рынок.

Ключевые слова. *Органический, сельское хозяйство, натуральный, экологически чистый, подготовка земли, местные удобрения, вспашка, чистая питьевая вода.*

Annotation. *One of the current problems is the cultivation of organic products. That is, to grow environmentally friendly products and supply them to the population throughout the year. Organically grown products can enter the world market directly.*

Keywords. *Organic, farming, natural, ecologically clean, land preparation, local fertilizers, plowing, clean drinking water.*

Органик дехқончилик – бу табиий жараёнлар асосида деҳқончиликни юритишдир; Ерга кўпроқ органик ўғитлар солиш. Шудгорлашни ўтмишдош экин ва экин турларига боғлиқ ҳолда амалга ошириш. Кўкат ўғитларидан кенг фойдаланиш. Тупроқнинг сув – физик хоссаларини яхшилаб бориш, (чуқур юмшатиш, тупроқ қатламлари бўйича ҳар хил чуқурликка органик моддалар солиш, органик чиқиндилар билан ер устини мульчалаш).

Кўпгина мамлакатларда миллат саломатлиги инсоннинг овқатланиши ва истеъмол қилаётган маҳсулот сифатига боғлиқлиги ҳисобга олинган ҳолда, аҳолининг соғлом овқатланиши соҳасида давлат сиёсатининг Дастур ва Кон-

цепциялари ишлаб чиқилган. Бу дастурларда сабзавотларни истеъмол қилишга алоҳида эътибор қаратилган. Органик маҳсулотларни истеъмол қилиш даражаси кўпинча аҳолининг ишга лаёқатлилиги ва умр кўриш давомийлигини белгилайди. Шу сабабли соғлом овқатланиш ва инсон соғлиги учун хавфли маҳсулот етиштиришнинг олдини олиш йўллари тўғрисидаги билимларни оммалаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Кейинги 10 йилда антропоген омиллар оқибатида агроландшафт турли зарарли моддалар билан ифлосланмоқда. Техноген радионуклидлар (цезий - 137, стронций - 90), оғир металлар (симоб, қўрғошин, кадмий, фтор, хром, бериллий, алюминий, маргумуш ва бошқалар), шунингдек, қолдиқ пестицидлар шулар жумласидандир. Ушбу зарарли моддалар ўсимликларга сингиб, сабзавотларда тўпланмоқда. Оқсилларга қўшилган ва ўсимликлар номутаносиб равишда азот билан озиқлантирилганда ва оқсилни синтезлаш учун ноқулай шароитларда сабзавот ўсимликларида тўпланадиган заҳарли аминокислоталар, нитратлар ва нитритлар зарарли моддалар сирасига киради.

Органик маҳсулотлар етиштиришда экологик омилларнинг аҳамияти.

- иқлим шароити (ҳавонинг ҳарорати, нисбий намлиги,
атмосфера, ёғинлар миқдори, ўсиш даврининг
давомийлиги, ёруғлик, буғланиш, шамол эсиши,
фойдали ҳарорат йиғиндиси).
- тупроқ шароити – (тупроқнинг тури, механик таркиби,
тузилиши, сув-физик, агрокимёвий, биологик
хоссалари, унумдорлиги).
- рельеф шароити – (микро, мезо, микро рельеф
шакллари).
- сув таъминоти – (ер усти, ер ости сувлари ва сувнинг
сифати).

Экологик шароитларга боғлиқ ҳолда тоза маҳсулот етиштириш қуйидагиларга бўлинади:

1. Суғориладиган деҳқончилик.
2. Лалмикор деҳқончилик.

3. Сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган ерларда деҳқончилик.

4. Шўрланган ерларда деҳқончилик.

5. Эрозияга (сув, шамол ва ирригация эрозиялари) мойил ерларда деҳқончилик.

Ҳозирги кунда кимёвий моддалардан фойдаланиш самарадорлиги қишлоқ хўжалиги ва атроф-муҳитни сақлаш талабларига мутлақо жавоб бермайди. Менерал ўғитлар ва биоцидлар ерга меъёридан ортиқча солинганда уларнинг асосий қисми ўсимликлар билан ўзлаштирилади, лекин уларнинг қолган қисми эса тупроқда ўсимликлар ўзлаштира олмайдиган шаклда тўпланиб қолади.

Ўзбекистонда сув сифатини интеграл баҳолаш учун сув ифлосланиши индексидан (СИИ) фойдаланилади. Ушбу индекс олтита гидрокимёвий кўрсаткич – таркибида эриган кислороднинг бўлиши, кислородда биологик эҳтиёж ва меъёрга нисбатан юқори тўйинтирилган тўртта ифлослантирувчи модда миқдорининг ўртача арифметик кўрсаткичи билан баҳоланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.У.Н. Норқулов, Ж.С. Эшонқулов “Органик маҳсулотлар етиштириш технологияси” © “Агробанк” АТБ – 2021, © Нашриёт уйи “Тасвир” – 2021, © “Colorpack” МЧЖ – 2021

2.Т.Э.Остонақулов “Мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлаш технологияси”-Тошкент-2010 йил

3.https://www.agrobank.uz/upload_files/documentation_file/6088ebe9e32e2.pdf

mehnat.uz

САРИМСОҚПИЁЗНИНГ КУКУНЛАРИНИНГ ШИФОБАХШЛИГИДА ТАРКИБИДАГИ АМИНОКИСЛОТАЛАРНИНГ РОЛИ.

***Х.Исаков, Ў.О.Маматқулова, И.И.Сатторов (талаба), Р.Ш.Вахромова (талаба)**

***Андижон давлат университети**

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация: *ақолада саримсоқпиёзнинг меваси ва пўстининг таркибидаги аминокислоталарнинг хоссаларини солиштириб ўрганиш асосида инсон организми учун муҳим аҳамиятга эгалиги ҳақида маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *ассимиляция, токсин, стресс, гармон, артрит, аллергия, пептид, глюкоза, озиқ–овқат.*

Аннотация: *В статье приведены сведения о значении чеснока для организма человека на основе сравнительного изучения свойств аминокислот в плодах и кожуре чеснока.*

В статье приведены сведения о значении чеснока для организма человека на основе сравнительного изучения свойств аминокислот в плодах и кожуре.

Ключевые слова*: ассимиляция, токсин, гормон, стресс, артрит, аллергия, пептид, глюкоза, пища.*

Abstract: *The article states that the synthesis of amino acids in the fruits and peel of garlic was determined by the method of Stephen A., Cohen Daviel, comparing the chemical composition of amino acids during processes in the human body.*

Key words*: assimilation, toxin, hormone, stress, arthritis, allergy, peptide, centrifugation, extraction, glucose, food.*

20-асрда олимлар саримсоқнинг кимёвий хоссаларини ўрганиш мобайнида саримсоқ микроорганизмларни ўлдирадиган пенициллинга тенг эканлигини исботладилар, шунинг учун саримсоқ моғор ривожланишига тўсқинлик қилади ва паразит микробларни йўқ қилади. Саримсоқ дезинфекцияловчи таъсирга эга ва заҳарланиш учун кенг қўлланилади. Инсон танасидаги аҳамияти ва миқдори бўйича аминокислоталар сувдан кейин иккинчи ўринда туради.[1]

Ҳозирги вақтда маълум бўлган барча аминокислоталарни иккита асосий турга бўлиш мумкин: муҳим бўлмаган ва алмаштириб бўлмайдиган. Муҳим аминокислоталар бу организм томонидан мустақил равишда синтезлана олмайдиган ва бошқа моддалар билан алмаштирилмайдиган моддалардир. Шунинг учун улар мунтазам равишда танага озиқ-овқат билан кириб боради.

Муҳим бўлмаган аминокислоталарга келсак, улар ички жараёнлар вақтида бошқа озуқа моддаларининг синтези натижасида олиниши мумкин. Шунинг учун уларни соф шаклда ишлатиш шарт эмас. Бироқ, бу ва бошқа аминокислоталар ҳам тана учун бир хил даражада муҳимдир.[2]

Юқорида айтиб ўтилганидек, муҳим бўлмаган аминокислоталар организм томонидан метаболизм жараёнида синтезланади, бошқа органик моддалардан етарли миқдорда олинади. Эҳтиёж пайдо бўлганда, яъни аминокислоталар тугаганда, организм автоматик равишда керакли аминокислоталарни яратиш режимига ўтади.

Муҳим бўлмаган аминокислоталарга аргинин, аланин, глутамин, глицин, тирозин, пролин, аспарагин, серин ва цистеин киради. Текшириш натижалари бўйича саримсоқпиёз таркибидаги аминокислоталар ичида энг кўп учрайдигани ҳам глутамин эканлиги кўриниб турибти.

Глутамин бу аминокислота мушакларни қуриш ва уларнинг ҳолатини сақлашда иштирок этади. У мия учун овқатланиш манбаи бўлиб ишлайди, шунингдек, асаб тизими учун энергия манбаи бўлиб, унинг ҳолатини нормаллаштиради ва стрессни енгиллаштиради. [4]

Бундан ташқари, глутамин жигардан токсик моддаларни олиб ташлашга, мушак тўқималарининг исталмаган парчаланишини олдини олишга, иммунитетни мустаҳкамлашга ва артрит ва сурункали чарчоққа ёрдам беришга қодир.

Ўрнини алмаштириб бўлмайдиган, муҳим аминокислоталарни танамиз синтез қила олмайди, шунинг учун уларнинг деярли ягона манбаи биз кундалик истеъмол қиладиган озиқ-овқат ҳисобланади. Муҳим аминокислоталарга лейцин, изолейцин, лизин, метионин, гистидин, валин, треонин ва триптофан киради.

Меваси кукунида энг кўп миқдорда: глутамин, пролин, цистеин, триптофан ва аргенин бўлса сарисоқпиёз пўсти кукуни таркибида энг кўп миқдордаги аминокислоталар цистеин, пролин, валин, треонин ва аргениндир.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки истемол қилинадиган саримсоқпиёз ва пўстининг таркибидаги аминокислоталар юқори хароратда қуритилганда, кукунлари ўзининг шифобахшлигини сақлаб қолиши кузатилди. Шунингдек кимёвий таркибини солиштирган ҳолда аминокислоталарни инсон организмида кечадиган жараёнларнинг боришида муҳим аҳамиятга эга эканлиги ўрганилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Асқаров И.Р“Табобат қомуси”.-Тошкент:Мумтоз сўз .2019.1142 бет.
2.Олимов Н. Қ ”Саримсоқпиёз асосида дори воситалари технологиясини яратиш ва стандартлаш” Докторлик илмий даражасини олиш бўйича авторефарати.Т.2011

3. Усуббоев М.У., Олимов Н.Қ., Аминов С.Ҳ. Нормуродов А.С. ”Саримсоқпиёз кукунинидан таблетка дори турини яратиш” // Фармацевтика журнали.-Т.:2004.-№3.50-51 бетлар
4. Маматқулова Ў.О., Исаков Х., Жамолова Х.М. Инсонларнинг турли касалликлардан шифо топишда саримсоқпиёзни ахамияти. //“Халқ табобати” журнали. 2021. №1 (6). 22-24-бетлар.

ҒИЖДУВОН ТУМАНИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРНИНГ ИНСОН ОМИЛИ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

Ҳ.Ҳ.Салимова-БухДУ Тупроқшунослик кафедраси мустақил изланувчиси,
А.Рустамов-БухДУ Тупроқшунослик кафедраси ўқитувчиси

Аннотация. *Ушбу мақолада Ғиждувон туманидаги мавжуд суғориладиган тупроқларнинг инсон оимли таъсирида ўзгариб бориши тўғрисида маълумотлар келтирилган. Бунда асосан суғориш сувларининг таъсири очиб берилган.*

Аннотация. *В данном статье изучено влияние человеческого фактора на изменения существующих орошаемых почвах Гиждуванского района.*

Annotation. *This article provides information on the variability of existing irrigated soils in Gijduvan district under human influence. In this case, mainly the effect of irrigation water is explained.*

Калит сўзлар. *Ғиждувон тумани, суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар, суғориш таъсири, инсон омили, қатлам қалинлиги, морфологияси*

Ключевые слова. *Гиждуванский район, лугово-орошаемо аллювиалные почвы, влияние, орошение, человеческий фактор, толщина слоя, морфология.*

Keywords. *Gijduvan district, irrigated meadow alluvial soils, irrigation effect, human factor, layer thickness, morphology.*

Бухоро вилоятида деҳқончилик қадимий ҳисобланади. Узоқ йиллар суғориш натижасида тупроқда ҳосил бўлган агроирригацион қатлам шаклланиб боради. Тупроқнинг агроирригацион қатлами унинг морфологик белгиларига ижобий таъсир қилмоқда [1,68]. Тупроқларнинг морфологик тузилиши асосий диагностик ва генетик аломатлардан ҳисобланиб, у тупроқлар қопламининг гуруҳларга ажратишдаб тавснифини яратишда, сифатини баҳолашда ва бошқа амалий ишлаб чиқариш жараёнларда кенг фойдаланилади. Шу боис бизлар Ғиждувон туман суғориладиган тупроқларнинг морфологик тузилишини ўрганишни мақсад қилдик [2,43].

Бухоро вилоятида хилма-хил тупроқлар тарқалган, тупроқ ҳосил бўлиш жараёни ҳозирги кунда ҳам давом этмоқда.

Бухоро вилояти суғориладиган тупроқлари асосан, чўл ҳудудининг текислик зонасида тарқалган бўлиб, тупроқ пайдо бўлиш жараёни ҳудуднинг геоморфологик ва тупроқ-иқлимий шароитлари таъсирида шаклланган. Ҳудудда зоналлик яққол кўзга ташланиб, унда тупроқларни пайдо бўлиши ва шаклланишида турли омиллар жумладан, суғорма деҳқончилик қадимдан ривожланиб келаётганлиги алоҳида аҳамиятга эга [4,52].

Ғиждувон туманида асосан, қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал, суғориладиган ўтлоқи аллювиал, янгидан суғориладиган чўлли-қумли ва шўрхоклар тарқалган.

Кўп йиллар ўзлаштирилиб, суғорма деҳқончиликни ривожлантиришда кўп хоссаларини ва хусусиятларини тубдан ўзгартирган тупроқ типчасига қадимдан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал, шўрланмаган тупроқлар мисол бўла олади. Бундай тупроқлар Ғиждувон туманида жуда кўп ривожланган.

Кесма 2, 08.12.2021 йил. Ғиждувон туман Гулистон массиви “Шукур Тўхта” фермер хўжалиги. Ҳудуд айни вақтда шудгор қилинган ва шўр ювишга тайёрланмоқда. Ўтмишдош экин маккажўхори, эндиги экин ғўза, узоқ вақт (4-5 йил) буғдой экилган. Даланинг икки томонида ариқ бўйлаб ихота дарахтзорлар.

Аа1 0-32 см. Ҳайдалма қатлам, оч кулранг, намхуш ва ўртача, ўрта қумоқ, структурали (донадор), агрегатлилик ўртача, сочилма қовушмали (шудгор бўлганлиги учун), органик қолдиқлари мавжуд (ўсимлик илдизлари, қолдиқлари ва бошқа қолдиқлар қисман учрайди), янги яралма мавжуд эмас, қўшилма йўқ. Кейинги қаламга ўтиш аста-секин.

33-47 см. Ҳайдалма ости қатлам, кулранг, нам, енгил қумоқ, чанг структурали, ўртача зичлашган, плуг пошнаси аломатлари мавжуд (цементация), органик қолдиқлар учрайди (ўсимлик илдизлари, лекин юқори қатламга нисбатан анча кам, ҳашарот излари, инлари, қолдиқлари деярли учрамайди). Янги яралма мавжуд эмас, қўшилма ҳам худди шундай. Кейинги қатламга ўтиш кескин.

48-74 см. Оч сарғиш, қум ва айрим-айрим жойлари қумлоқ, қатламнинг юқори қисми жуда кам структурали, қатламнинг ўрта ва пастки қисмида умуман мавжуд эмас, нам, органик қолдиқлари деярли учрамайди, қатламнинг юқори қисмида, айрим-айрим жойларида ўсимлик илдизлари учрайди, худди шундай ҳашарот инлари ва излари умуман учрамайди. Янги яралма мавжуд эмас, қўшилма учрамайди. Қатламнинг юқори қисми олдиниг қатламнинг давоми сифатида бир оз зичлашган, қатламнинг ўрта ва пастки қисми сочилма қовушма, яъни зичлашмаган. Капилярлар мавжуд. Кейинги қатламга ўтиш яққол.

75-96 см. Кулранг, қум фракция таркибли, структурасиз, зичлашмаган сочилма қовушма, ўсимлик илдизлари, органик қолдиқлар, ҳайвон инлари ва излари умуман учрамайди. Қум зарраалари орасида туз заррачалари мавжуд, нам, қўшилма мавжуд эмас. Кейинги қатламга ўтиш кескин.

97-162 см. Кулранг, занг доғлари мавжуд, қумоқ, зичлаган, берчлашган, жуда кам структурали, органик қолдиқлари, ўсимлик илдизлари, ҳайвон қолдиқлари умуман учрамайди. Занг доғлари кўрсатиб турибдики, намлиги юқори қатламга нисбатан баландроқ, янги яралма қўшилма мавжуд эмас. Кейинги қатламга ўтиш кескин.

163-178 см. Оч кулранг, зах, оғир қумоқ, кам структурали, ўсимлик илдизи, ҳайвон инлари, излари, қолдиқлари учрамайди, бироз зичлашган, берч қатлам. Кейинги қатламга ўтиш кескин.

179-191 см. Тўртламчи давр ётқизиқларига хос, яъни бўз тупроқларни она жинси бўлган, лёсс ва лёссимон ётқизиқларга ўхшаш рангли қизғиш, қўнғир. Зах, оғир қумоқ, органик қолдиқлари, ўсимлик илдизлари, ҳайвон инлари ва излари учрамайди. Қатламда янги яралма ва қўшилмалар мавжуд эмас. Зичлашган, бироз берчлашган. Кейинги қатламга ўтиш кескин.

192-205 см. Оч сарғиш, қум структурали, сочилма қовушма, ниҳоят юқори даражада ҳўлланган. Сизот сувларнинг сатҳи 205 см дан пастда жойлашган [3,52].

Хулоса

Шундай қилиб, юқорида келтирилган маълумотларга кўра, ўрганилган тупроқларнинг морфологик тузилишлари асосан инсон фаолияти таъсирида кўп асрлар давомида суғориш,

ўғитлаш, ҳайдаш ишларини олиб бориши натижасида кескин ўзгарган. Табиий ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг профилига хос генетик горизонтлар (А+АВ+С) ўрнига антропоген қатламлар (Аа1, Аа2, Аа3, Аа4....) ҳосил бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Тожиев У., Намозов Х., Нафетинов Ш., Умаров К. Ўзбекистон тупроқлари "Ўзбекистон Миллий энциклопедияси". Тошкент, 2004 й. Б.68
2. Артикова Х. Бухоро воҳаси тупроқларининг морфологик тузилиши // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2017. - №5, - Б.43.
3. Артикова Х. Бухоро воҳаси тупроқларининг антропоген омиллар таъсирида ўзгариши // АгроИЛМ (Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси). - Тошкент, 2017. - №2 (46), - Б.92.
4. H.T.Artikova, H.X.Salimova. Buxoro viloyati sug'oriladigan tuproqlarning meliorativ holati va unga ta'sir etuvchi omillar. Xorazm Ma'mun Akademiyasi axborotnomasi –Xorazm, 2021. №8, Б.52.

ХАЛҚ ТАБОБАТИ - КЎКРАК БЕЗИ САРАТОНИНИ ДАВОЛАШДА ЗАМОНАВИЙ, ИННОВАЦИОН УСУЛ

Аскаров И.Р. – АДУ Кимё кафедраси профессори, к.ф.д., Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ихтирочи, Ўзбекистон тиббий-илмий фаолият билан шуғулланувчилар "Табобат" академияси раиси

Мамарахмонов М.Х. - АДУ Кимё кафедраси доценти, PhD, Ўзбекистон тиббий-илмий фаолият билан шуғулланувчилар "Табобат" академияси аъзоси

Мўминжонов М.М. - АДУ Кимё кафедраси, к.ф.д. (DSc), Ўзбекистон тиббий-илмий фаолият билан шуғулланувчилар "Табобат" академияси аъзоси

Аннотация: *Ўзбекистонда ривожланиб бораётган Халқ табобати усулида кўкрак бези саратони касаллигини даволаш замонавий, инновацион усул экани ҳақида маълумотлар келтирилди.*

Аннотация: *Приведены информации, что лечение рака молочной железы методами народной медицины развивающееся в Узбекистане, является современным, инновационным методом.*

Abstract: *Information is given that the treatment of breast cancer with traditional medicine methods, which is developing in Uzbekistan, is a modern, innovative method.*

Калит сўзлар: *кўкрак саратони, халқ табобати, инновацион усул.*

Ключевые слова: *рак молочной железы, народная медицина, инновационный метод.*

Keywords: *breast cancer, folk medicine, innovative method.*

Кўкрак бези саратони замонавий тиббиётда бир неча босқичда даволанади. Дастлаб касаллик ташхисланади ва биринчи босқичдаги ўсма бўлса у дорилар воситасида даволанади. Аммо касаллик иккинчи ва кейингги этапларга ўтган бўлса, беморда химиятерапия бир неча босқичда ўтказилади, сўнга хирургик аралашув: кўкракнинг бир қисмини, ёки уни тўла олиб ташлашга олиб келади. Касаллик қайталанмаслиги учун ва метастазаларга қарши нур терапияси қўлланади. Шундан кейин беморга бир неча йил давомида кунлик таблеткалар буюрилади. Афсуски, ЖССТ маълумотларига кўра,

беморларнинг операциядан сўнгги яшаб қолиш даври анча қисқа ва у беш йиллик яшаш даври билан баҳоланади [1].

Шуни таъкидлаш керакки, хирургик аралашув кўпинча беморнинг касаллигини тубдан даволамайди, балки, энг камида кўкрак безини жароҳатлаш ёки бутунлай олиб ташлаш билан бориб, кейинчалик, бошқа органларда иккиламчи метастазалар, оғриқлар, иштаҳанинг йўқолиши, ҳолсизлик, юқумли касалликларга ва жароҳат олишдан кейинги бемор аҳволининг ёмонлашувига олиб келади [2].

Хирургик аралашувдан олдинги ва кейингги кимётерапия муолажалари бемор организмида жигар, буйрак, талоқ, ўт каби аъзоларни заифлаштиради, оғриқлар пайдо бўлиши, айрим ҳолларда эса бу аъзоларнинг иш фаолиятини издан чиқаради. Шунинг учун ҳам бемор тез-тез УЗИ ва МРТ кўригидан ўтишга мажбур бўлади [3].

Сўнгги вақтларда Ўзбекистонда Халқ табобати соҳаси анча ривожланди. Хусусан илғор халқ табиблари 2018 йилда нодавлат, нотижорат ташкилот - Ўзбекистон тиббий-илмий фаолият билан шуғулланувчилар “Табобат” академиясига бирлаштирилди. Академия қошида табиблар малакасини оширувчи “Табобат” ўқув маркази ташкил этилда ва табиблар замонавий тиббий билимлар билан ҳам қуролланмоқдалар. Айниқса, Ўзбекистон Республикаси Президент Ш.М.Мирзиёевнинг 2018 йил 12 октябрдаги **ПҚ-3968-сон** «Ўзбекистон Республикасида халқ табобати соҳасини тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори [4] Халқ табобати соҳасини тартибга солиш, уни ислоҳ қилиш, етук, малакали кадрларни тарбиялаш, халқаро тажрибалардан унумли фойдаланиш, замонавий тиббиёт ва халқ табобати ўртасида интеграцияни жорий қилишга кенг йўл очиб берди. Табиий, маҳаллий, табиий доривор, шифобахш гиёҳлар ва минераллар асосида экологик тоза озиқ-овқат қўшилмалар (ООҚ)ни тайёрлаш, иқтисодий самарадор, сифатли ва уларнинг экспорт салоҳиятини оширишда алоҳида аҳамият касб этади [5]. Кўкрак бези саратонида “Шифои Мархабохон”, “ Мажмуи Рахмоний”, “Аскальций” ООҚ дан фойдаланиш тавсия этилади.

Кўкрак бези саратонини халқ табобати усулларида самарали даволаш бўйича биз томонимизда кўп йиллардан бери диққатга сазовар амалий ишлар бажарилмоқда. Масалан, кўкрак бези саратони ташхиси қўйилган беморларнинг тана харорати, қон босими, умумий ва қон тахлиллари, замонавий МРТ, УЗИ текшириш натижалари билан танишилади, бемор мижози аниқланади, кунлик овқатланиш ва хаёт фаолияти ўрганилади. Бу эса, замонавий тиббиёт ва Халқ табобатининг биргаликда ушбу касалликни даволашда инновацион усулларни ишлаб чиқишда катта аҳамият касб этади

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ф.Н. Усов, Е.Ю. Фетисова и др.// Онкология. - 2013. - №4. - С. 34-39.
2. Дымарский Л.Ю., Рак молочной железы.М.: Медицина.-1980. Стр. 200.
3. Mutebi M., Anderson B., Duggan C., Adebamovo C. Agarwal G. Ali Z., et.al. Breast cancer treatment: A phased approach to implementation. Cancer. 2020; 126 Suppl 10: 2365-78. http:www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32348571.
4. ЎзР Президентининг ПҚ-3968-сон «Ўзбекистон Республикасида халқ табобати соҳасини тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2018 йил 12 октябрдаги Қарори
5. 2. И.Р. Аскаров. Табобат қомуси. Т.: “Мумтоз сўз” нашриёти. 2019 й. 1142 бет.

ЎРТА МАКТАБЛАРДА STEAM ТАЪЛИМИ АСОСИДА ВИРТУАЛ ФИЗИКА ЛАБОРАТОРИЯСИНИ ЛОЙИҲАЛАШ

Хушвақтов Ўрал Норқобилович – Низомий номидаги ТДПУ ўқтувчиси

Аннотация. *Ўрта мактабларда STEAM таълими асосида виртуал физика лабораториясини лойиҳалаш ўқув жараёнини ташкил этишга янгича ёндашувларни белгилаб берди. Ўрта мактабларда STEAM таълими асосида виртуал физика лабораториясини ташкил этиш ва лойиҳалаш ўқувчиларнинг физика фанининг "Қаттиқ жисмлар физкаси"га лабораториялар билан танишиш ва ўрганишда муҳим аҳамият касб этиши баён қилинган*

Калит сўзлар: *физика, ўрта мактаб, STEAM, виртуал лаборатория, лойиҳалаш.*

Аннотация. *Проектирование виртуальной лаборатории физики на базе обучения в средних школах (STEAM) определило новые подходы к организации учебного процесса. Заявлено, что создание и проектирование виртуальной физической лаборатории на базе обучения в средних школах (STEAM) сыграет важную роль в ознакомлении и изучении учащихся с лабораториями "физики твердого тела" в физике физики*

Ключевые слова: *физика, высшая школа, STEAM, виртуальная лаборатория, проектирования.*

Annotation. *The design of a virtual physics laboratory on the basis of education in secondary schools (STEAM) determined new approaches to the organization of the educational process. It is stated that the establishment and design of virtual physics laboratory on the basis of education in secondary schools (STEAM) will play an important role in the acquaintance and study of students with the laboratories of "solid state physics"in physics of physics*

Keywords: *physics, high school, STEAM, virtual laboratory, projection.*

Виртуал реаллик-бу янги пайдо бўлган мураккаб технология бўлиб, у инсонга объектни ҳақиқий ушлаб кўрмасдан ҳис қилишига имкон беради. Ўрта таълим мактаблаида физика экспериментлари ўқувчилар учун физикани ўрганишнинг энг визуал ва интуитив усули бўлиб, ўқувчиларнинг физикага бўлган қизиқишини оширишнинг энг яхши усули ҳисобланади. Биз бир нечта фанларни бирлаштирган янги таълим концепцияси бўлган STEAM концепциясига асосланган Физика лабораториясини қуриш учун Виртуал реаллик технологиясини қўлладик. Шу сабабли, STEAM таълимини виртуал Физика эксперименлар билан бирлаштириш ўқувчиларга турли даражаларда ва турли вақтларда экспериментал операцияларни ўтказишга имкон беради, шу билан ўқувчиларнинг билимларини ўрганиш қобилиятини ва амалий ишлаш даражасини яхшилайди, ўқувчиларнинг қобилиятлари ва саводхонлигини оширади.

Виртуал реаллик технологиясининг ривожланиши билан виртуал лабораториялар уйда ва чет элда виртуал реаллик технологиясини ўрганишда муҳим мавзуга айланди. 1989 йилда Профессор Уильям Вулф Америка қўшма Штатлари биринчи бўлиб компьютер виртуализациясини тавсифлаш учун "виртуал лаборатория" тушунчасини таклиф қилди. Визуализация ва ишлаш қулайлиги туфайли кўплаб университетларда Massachusets технология институти, Tsinghua университети ва Chjetszyan университети каби ўзларининг виртуал лабораториялари мавжуд.

Анъанавий физика лабораториясида баъзи муаммолар мавжуд. Биринчидан, анъанавий Физика лабораториялари қурилиш муддати узоқ ва қимматга тушади. Жамият ривожланиши билан кўплаб мактаблар янги турдаги жисмоний жиҳозлар билан жиҳозланди, бироқ баъзи қишлоқ мактабларида ҳали ҳам ёрдамчи физика лабораториялари

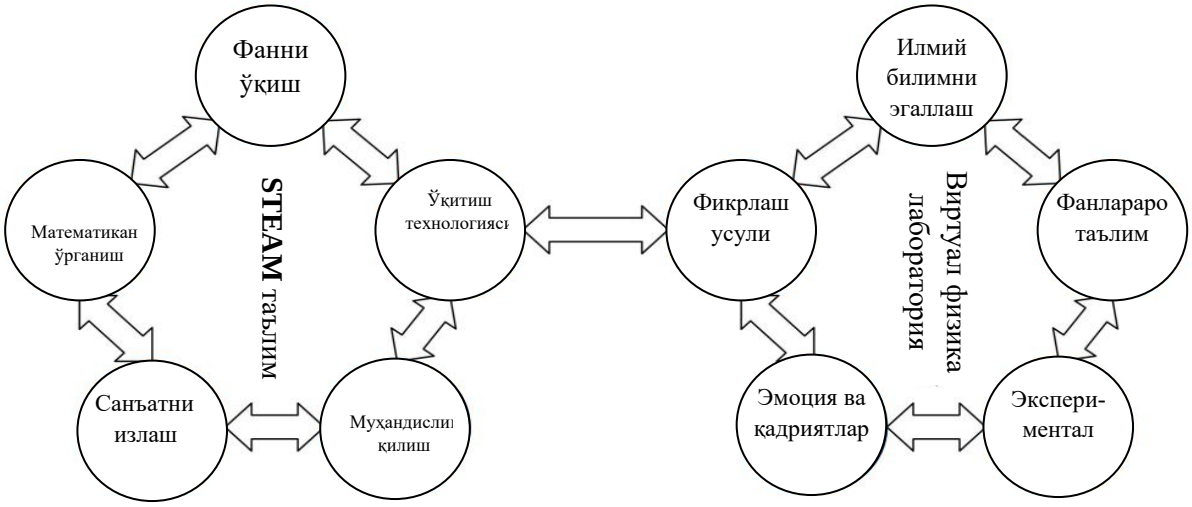
мавжуд эмас, бунинг натижасида уларда физик эксперимент воситалари йўқ, Бундан ташқари, экспериментал ўқитувчилар ва ўқувчилар сони тенг эмас, ресурсларнинг номутаносиблигига олиб келади. Ниҳоят, анъанавий физика лабораторияси бир вақтнинг ўзида бир вақтнинг ўзида физик ягона мавзуни оддий тушунтириш бўлиб, бу сифатли таълим остида фанлараро ўзаро фаолият сайт ва ўзаро фаолият вақт мақсадини бузади, шунинг учун виртуал лаборатория пайдо бўлди. Анъанавий физик лаборатория билан таққослаганда, виртуал физик лаборатория жуда кўп афзалликларга эга. Виртуал реаллик (ВР) - бу иммерсив, интерактив ва ўйлаб топилган хусусиятларга эга инсон ва компьютер ўзаро таъсирининг янги тури. Ушбу технологиядан фойдаланиб, одамлар компьютер ёрдамида виртуал саҳна яратишлари мумкин. Одамлар интерактивликка эришиш учун виртуал саҳнадаги турли объектларни манипуляция қилиш учун махсус ускунадан фойдаланадилар ва виртуал муҳит остида ҳақиқий мавжудотни иммерсион сифатида ҳис қилишади [1]. Илм-фан ва технологиянинг ривожланиши, виртуал технология ва физик экспериментларнинг комбинацияси билан турли физик тажрибалар эҳтиёжларини қондирадиган виртуал физика лабораторияси пайдо бўлди. Виртуал физика лабораторияси ВР технологиясига асосланган очиқ тармоқ тизими бо‘либ, мавжуд ан’анавий физика лабораторияларини рақамлаштириш ҳисобланади. Бутун виртуал физика тажрибаси анъанавий физик тажрибаларни тақлид қилиши ва такрорлаши мумкин. Биз виртуал физика лаборатория қуриш учун STEAM таълим концепциясини виртуал реаллик технологияси билан бирлаштирамиз.

STEAM таълими ҳақида умумий маълумот. 1990-йилларда Amerika илмий жамғармаси қўмитаси ва фан, технология, муҳандислик ва математика бўйича мутахассислар биргаликда STEM таълимини таклиф қилишди. 2006 йилда Жекман ва унинг жамоаси Виржиния университети техника университети STEM асосида биринчи marta санъатни қўшди ва тўлиқ STEAM моделини яратди. Бу фан, технология, муҳандислик, санъат ва математиканинг дастлабки бешта ҳарфининг комбинацияси. Бу мавзу соҳаси чегараларини бузиш ва ўқувчиларнинг илмий тафаккурини ривожлантириш, техник фикрлаш муҳандислик тафаккури, бадиий фикрлаш, математик фикрлаш ва ўқувчиларнинг муаммоларни ҳар томонлама ҳал қилиш қобилиятини тарбиялашга қаратилган [2].

STEAM таълимининг хусусиятлари. Фанлараро боғлиқлик STEAM таълимининг асосий хусусияти ҳисобланади. Америкалик олим Абц STEM фан, технология, муҳандислик ва математикани ифодаловчи ягона билим соҳаси деб таърифлайди. Улар ҳақиқий дунёда мавжуд ва ажралмас ва ўзаро боғлиқдир. Бу ўқитувчилардан STEAM таълим жараёнида аниқ мавзуларга эътибор бермасликни талаб қилади, лекин аниқ масалаларга эътибор қаратиши, муаммоларни ҳал қилиш учун кўп тармоқли алоқалардан фойдаланишни таъкидлаши ва ўқувчиларнинг амалий муаммоларни ҳал қилиш қобилиятини ошириш учун фанлараро боғлиқликларга эришиши керак. [3]. STEAM таълими ўқувчилардан нафақат мавҳум билимларни ўрганишни талаб қилади, балки ўқувчиларнинг амалий тажрибаларига урғу беради ва амалий ўқув фаолиятида иштирок этади. [3].

STEAM таълимининг баҳолаш стандарти анъанавий ўқитишдан фарқ қилади. Баҳолаш таркибида ўқитувчилар нафақат илмий билимларни тушуниш ва муаммоларни ҳал қилиш қобилиятига тегишли баҳо беришади, балки баҳолаш усулларининг ҳақиқийлигини баҳолашади ва тўқувчиларга video тақдимотлар, multi-media ва бошқа спектакллардан фойдаланадилар.

STEAM таълими ва виртуал физика лабораторияси. STEAM таълими асосий мақсад сифатида "фанни ўқитиш", "таълим технологияси", "муҳандислик қилиш", "санъатни излаш" ва "математикани ўрганиш" ни олади, виртуал физика лабораторияси эса STEAM йўналтирувчи мафкурадан тўлиқ фойдаланади. "Фанни ўқитиш" дегани, ўқувчилар виртуал физика лабораторияларида ишлашда илмий экспериментал муносабатларга эътибор бериши, тегишли илмий ва маданий билимларни фаол равишда эгаллаши ва виртуал тажрибаларнинг ҳар бир қисмини аста-секин илмий билимлар билан тўлдиришлари керак.



1-расм STEAM таълими ва Виртуал Физика лабораторияси ўртасидаги боғлиқлик

“Ўқув технологияси” фанлараро алоқадорлик STEAM таълимининг асосий хусусияти эканлигини англатади. Ўқувчилар нафақат асосий физик билимларини ўрганишлари, балки яхши компьютер дастурлаш қобилиятига эга бўлишлари ва модель яратиш қобилиятига эга бўлишлари керак, шунда ўқувчилар турли технологияларни тўлиқ ўрганишлари мумкин. “Муҳандисликни ўрганиш” STEAM таълимида амалийликни билдиради. лар виртуализация эксперименти жараёнида экспериментда иштирок этишлари шарт. Улар STEAM таълимини лойиҳа асосида ўқитиш хусусиятларидан ҳамма иштирок этиши ва барчанинг тараққиётига эришиш учун фойдаланадилар. “Санъатни излаш” лардан нафақат асосий маданий билимларни ўрганишни, балки энг муҳими, эксперимент давомида ҳис қилган завқни ҳис қилишни, ўрганишга қизиқишни ривожлантиришни ва муаммоларни ҳал қилиш қобилиятини оширишни талаб қилади. “Математикани ўрганиш” лардан тажрибада яхши фикрлаш ва ўрганиш усулларини эгаллашни талаб қилади. Масалан, конвертация усуллари, аналог усуллар, тескари усуллар ва бошқалар яхши ўрганиш усулига эга бўлиб, бу тажрибанинг муваффақиятига катта ёрдам беради. Мухтасар қилиб айтганда, виртуал физика лабораториясининг STEAM таълим контсепцияси билан комбинацияси виртуал физика лабораторияси учун назарий ёрдам ва STEAM таълими учун амалий воситани таъминлайди. 1-расмда STEAM таълими ва Виртуал технология ўртасидаги боғлиқлик кўрсатилган.

Хулоса. Ўрта мактаблар учун Виртуал физика лабораториясининг ташкил этилиши бугунги фан ва техниканинг жадал ривожланишига ва анъанавий физика лабораториясида таълим тарихидаги катта ютуқларга асосланган. Ўқувчиларни фан ва физик билимларини тезроқ ва яхшироқ ўзлаштиришга, физик саводхонлигини ўстиришга кўмаклашади. STEAM таълим

концепцияси виртуал физика лабораторияси учун яхши назарий асос яратади. Қисқа қилиб айтганда, STEAM Виртуал Физика лабораториясининг мақсади ўқувчиларни ҳар томонлама ривожлантиришдир. XXI асрда зарур бўлган техник истеъдодларнинг янги вакилларини тарбиялаш учун замонавий илмий ва технологик воситаларни модернизация қилинган янги таълим тушунчалари билан бирлаштирилиши назарда тутилган.

АДАБИЁТЛАР

1. Q.Q. Jiang, “Military Application of Virtual Reality Technology [J]”, Command Control and Simulation (07): 54-60.
2. J. F. Jiang, J. M. Zhang, Kong Jing, “Research on STEM Education Ecosystem and Development Path in China- Based on the Experience of STEM Education in the United States [J]”, Modern Educational Technology. 2017, v.27; No. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 428 2200(12):33-39.
3. S. Q. Yu, X.Hu, “STEM Education Concept and Interdisciplinary Integration Model [J]”, Open Education Research, 2015(4): 13-22.

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА ҚАТТИҚ ЖИСМЛАР ФИЗИКАСИ МАЗМУНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Хушвақтов Ўрал Норқобилович – Низомий номидаги ТДПУ ўқтувчиси

Аннотация. *Умумий ўрта таълим мактабларнинг ривожланиши ўқув жараёнини ташкил этишга янгича ёндашувларни белгилаб берди. Қаттиқ жисмлар физикаси мазмунини такомиллаштириш ўқувчиларнинг қаттиқ жисмлар физкасига оид мавзуларни яхшироқ ўрганиш ва материянинг қаттиқ жисмлар физикасига оид умумий хусусиятларини, ҳаракат қонунларини ўрганади ва у замонавий табиатшуносликда етакчи рол ўйнайди.*

Калит сўзлар: *физика, викторина, ўқитиш усуллари, фаолиятга асосланган ёндашув.*

Аннотация. *Развитие средних школ в целом определило новые подходы к организации образовательного процесса. Улучшая содержание физики твердого тела, студенты смогут лучше изучать темы, связанные с физикой твердого тела, и будут изучать общие свойства вещества для физики твердого тела, законы движения, и это будет играть ведущую роль в современном естествознании.*

Ключевые слова: *физика, викторина, методика обучения, деятельностный подход.*

Annotation. *The development of secondary schools has defined new approaches for the organization of the educational process. Improving the substance of physical solids allows students to be better in studying topics related to physical solids and the general features of elements in physical solid , the principle of movement. And it plays a main role in modern natural science.*

Keywords: *physics, quizzes, teaching methods, activity-based approach.*

Умумий ўрта таълим мактабларнинг ривожланиши ўқув жараёнини ташкил этишга янгича ёндашувларни белгилаб берди. Сўнгги ўн йилликларда мактабларда муаммоли қидириш усулларининг ривожланиши туфайли ўқув материалини тушуниш ва уни кучли ёдлаш комбинациясига эътибор сусайди.

Шахсга йўналтирилган таълимни ривожлантириш олим-педагог ва ўқитувчилар орасида тобора оммалашиб бормоқда. Ва бу ерда нима учун экан? Мактабда ҳамма нарсани ўргатиш мумкин эмаслиги кўпчиликка аён бўлади, шунинг учун уларни ўйлашга, мустақил

ҳаракат қилишга, вазиятларда ҳаракат қилишга ва муаммоларни қандай ҳал қилишни билишга ўргатиш муҳимдир. “Қаттиқ жисмлар физикаси” мазмуни бунинг учун кўплаб имкониятларни очиб беради, уларни ўтказиб юбормаслик ва улардан фойдаланиш муҳимдир.

Қаттиқ жисмлар физикаси яъни физика материянинг энг умумий хусусиятларини ва ҳаракат қонунларини ўрганади ва у замонавий табиатшуносликда етакчи рол ўйнайди. Бунинг сабаби шундаки, физик қонунлар, назариялар ва тадқиқот усуллари барча табиий фанлар учун жуда муҳимдир. Қаттиқ жисмлар физикасининг замонавий технологиянинг илмий асосидир. Электротехника, автоматика, электроника, космонавтика ва технологиянинг бошқа кўплаб соҳалари Қаттиқ жисмлар физикасининг тегишли тармоқларидан ривожланди. Келажакда фан ва техниканинг ривожланиши техниканинг турли соҳаларига физика ютуқларининг янада кўпроқ кириб келишига олиб келади.

Қаттиқ жисмлар физикасининг табиатшунослик ва технологияларни ривожлантириш учун аҳамияти ортиб бораётганлиги сабабли, замонавий жамиятдаги ҳар бир инсон учун физика билимлари зарур бўлиб келмоқда. Бу мактабларда қаттиқ жисмлар физикасига оид мавзуларни ўрганишга катта эътибор берилишини тушунтиради.

Қаттиқ жисмлар физикасига оид мавзуларни ўрганиш, ўқувчилар бутун табиат ҳодисалари ва уларнинг илмий изоҳлари билан танишадилар; улар дунёнинг материялигига, ҳар қандай ғайритабиий кучлар бўлмаган тақдирда, атрофдаги дунё ҳақидаги инсон билимларининг чексиз имкониятларига ишончни шакллантирадилар. Қаттиқ жисмлар физикасига оид мавзулар ва техника тарихини ўрганиб, ўқувчилар илмий билимларга асосланиб, атрофдаги реалликни қандай ўзгартираётганини, табиат устидан кучини ошираётганини тушунишни бошлайди. Буларнинг барчаси ўқувчиларнинг диалектик-материалистик дунёқарашини, дунёнинг илмий манзарасини шакллантириш учун муҳимдир.

Фанни ўқитишнинг махсус шакли қаттиқ жисмлар физикасини ўрганишга муаммоли ёндашувдир. Ўқувчи қанча кўп вазифаларни ўзи ҳал қилса, унинг муваффақияти шунчалик юқори бўлиши аниқ, шунинг учун мен кўп ўзгарувчан тестларни бераман. Уларни тайёрлаш кўп вақт талаб қиладиган жараён, аммо натижа барча харакатларни оқлайди. Ҳар қандай мавзу бўйича тестларим 30-40 вазифалар учун 5 та вариантдан иборат бўлади. Биринчи муаммони ҳал қилиш мавзу бўйича формулаларни билишни ва улардан тўғридан-тўғри керакли физик миқдорни топа олишни талаб қилади. Иккинчи муаммони ҳал қилиш учун сиз асл формулаларни алгебраик ўзгартиришни амалга оширишингиз ёки ўрганилаётган мавзудан формула ёки қонун билан боғлиқ бўлмаган билимларни жалб қилишингиз керак. Қуйидаги 1-2 вазифалар сифатли ёки амалий моделлаштириш вазифалари бўлиб, мураккаб ҳисоб-китобларни талаб қилмайди. Охирги, ҳисобланган муаммони фақат илгари ўрганилган материални билиш билан ҳал қилиш мумкин.

Ўқувчиларни баҳолаш учун дастлаб уч ёки тўртта вазифа талаб қилинади (“3”, “4” тур). Охирги топшириқни бажаргандан сўнг ўқувчи “5” олади. Албатта, бундай тестларни иккита вариантга ажратишдан кўра топшириш қийинроқ, аммо тестни яхши бажарадиган ўқувчиларга бериш мумкин: улар вета билан текширадилар, ўқитувчи фақат белги ва баҳоларни қўйиши керак. Бундай асарларнинг шубҳасиз афзалликлари қуйидагилардан иборат: индивидуал вариантнинг мавжудлиги мустақилликни ривожлантиради, ҳаяжонланиши йўқолади, уйда назорат ишларини олиб бориш мумкин бўлади; ўқитувчи

ўқувчиларнинг ҳар бир ҳаракатини кузатадиган нозирдан, ёрдам беришга тайёр шерикга айланади; бундай иш янада объектив бўлиб чиқади.

Қаттиқ жисмлар физикасига оид “Физика викторина”лари қизиқарли тарзда ўқувчиларни табиат ҳодисалари, физика қонунларининг муҳандисликда турли хил қўлланилиши ва қизиқарли тажрибалар билан таништиради. Физик викториналар ўқувчиларнинг билимларини чуқурлаштиради ва кенгайтиради, мантиқий фикрлашни ривожлантиришга ёрдам беради ва мавзуга қизиқиш уйғотади.

Викторинага тайёргарлик кўраётганда, биринчи навбатда, тугалланган ўқув материали ва ўқувчиларнинг тайёргарлигини ҳисобга олган ҳолда викторина мавзусини баён қилишингиз керак.

Викторинанинг саволлари ва вазифалари ўзига хос, ғайриоддий, амалий дастурларга яқин ёки парадоксал ечимларга эга бўлиши керак.

Муаммо шартлари қисқа ва аниқ шакллантирилиши керак ва уларнинг ечими узоқ мураккаб ҳисоб-китобларни талаб қилмаслиги керак.

Викторина учун қаттиқ жисмлар физикасига оид қурилмалар олдиндан танланиши ва текширилиши, катта қоғоз варақларига чизмалар ва диаграммалар чизилиши керак. Шунингдек, сиз китоблардан расмларни экранга проекциялаш орқали фойдаланишингиз мумкин.

Намойиш этилган тажрибаларнинг равшанлиги ва экспресивлигига ҳисса қўшадиган барча услубий техника ва воситалар (оқ ва қора экранлар, соя проекцияси, ранг берувчи суюқликлар ва бошқалар.), одатда синфда ишлатиладиган, викторина пайтида кенг қўлланилиши керак.

Шунингдек, тажрибалар давомида хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиш керак.

Физик викторинага тайёргарлик кўриш ва уни ўтказишда ўқувчиларнинг иштирок етиши жуда муҳимдир. Барча ўқувчилар қаттиқ жисмлар физикаси оид мавзуси бўйича викторина ўтказиладиган сана ҳақида олдиндан огоҳлантирилиши, унинг мавзуси билан таништирилиши ҳамда тегишли адабиётлар тайёрлаш учун тавсия этилиши лозим.

Физик викторина ўтказишнинг тахминий режаси қуйидагича бўлиши мумкин.

Синф ўқувчилари тенг икки гуруҳга бўлиниб, ҳар икки гуруҳга навбат билан саволлар берилади. Бир гуруҳ жавоб бергандан сўнг, иккинчи гуруҳ тузатади ва шу жавобни қўшади; кейин иккинчи гуруҳ жавоб беради ва ҳоказо. Шунингдек, викторинада қатнашиш учун иккита параллел дарсни таклиф қилишингиз мумкин.

Саволларни турли йўллар билан бериш мумкин:

1. Ўқитувчи ишлатилган қурилмаларнинг қурилмасини тушунтиради, сўнгра тажрибани намойиш этади ва ўқувчилар уни тушунтиради.

2. Ўқувчилар фақат қурилмаларнинг ташқи кўриниши билан танишадилар, сўнгра тажрибани кўрсатадилар, сўнгра ўқувчилар ички қурилманинг "сирини" тахмин қилишлари керак, бу баъзан тажрибанинг умуман кутилмаган натижасини келтириб чиқаради.

3. Қурилма тузилишини тушунтиргандан сўнг, ўқитувчи ўқувчиларни тажриба натижасини тахмин қилиш ва асослашга таклиф қилади, шундан сўнг жавобнинг тўғрилиги тажриба билан текширилади.

4. Ўқувчилар ҳар қандай қурилманинг ишлаш принципини унинг схемаси бўйича тушунтиради.

5. Ўқувчилардан ҳар қандай ўрнатишни лойиҳалашда ёки схемасида (масалан, “доимий ҳаракат машинаси”) асосий хатони топиш ёки машинанинг исталган қисмини ўрнатишнинг мақсадга мувофиқлиги тўғрисида қарор қабул қилиш сўралади.

Тўпламдаги маълум бир вазифа ҳақида қандай савол беришни ҳал қилиш учун биз уни ўқитувчига топширамиз.

Ҳар бир жавоб нафақат асосли бўлиши, балки ушбу физик ҳодисанинг амалда қаерда ишлатилишини ҳам кўрсатиши керак.

Ҳар бир жавобдан сўнг ўқитувчи уни баҳолайди, керак бўлса жавобларни изоҳлайди ва тўлдиради.

Жавоблар уч балли ёки беш балли тизимда баҳоланади. Энг кўп балл тўплаган гуруҳ ғолиб деб топилади.

Шунингдек, сиз шахсий чемпионат мусобақасини ташкил қилишингиз мумкин.

Ҳозирги кунда ўқувчилар шахсини ривожлантиришга йўналтирилган ўқитиш ўқитувчилар орасида тобора оммалашиб бормоқда. У психология билан чамбарчас боғлиқ ва унинг ютуқларига асосланади.

Ушбу ўқув тизимининг асосини ташкил этувчи энг муҳим кўрсатмалар қаторига қуйидагилар киради: ўқувчиларнинг янги нарсаларни ўрганиш истаги пайдо бўлишини таъминлайдиган чора-тадбирлар мажмуасини ҳар бир дарс учун мажбурий ишлаб чиқиш (ўқув ишларининг мотивацияси), мактаб ўқувчиларининг шахсий билим фаолиятига асосланган ўқув машғулотларини ташкил этиш (фаолият ёндашувини амалга ошириш), ўқувчиларнинг турли гуруҳларининг ақлий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда: асаб тизими (темперамент ва бошқалар.), миянинг ўнг ёки чап ярим шарларининг устун ривожланиши, масалан, ташқи дунё ҳақида максимал маълумот берадиган етакчи ҳиссий канал.

Қаттиқ жисмлар физикаси мазмунини ўрганиш жараёнида ўқувчилар фаразларни илгари суришлари, амалий тажрибаларига мурожаат қилишлари ва ундан мисоллар келтиришлари, фактлардан хулосалар чиқаришлари, таққослашлари, ўз билимлари асосида назарий фикр юритишлари ва формулалар олишлари, математикадаги дарслик ва билимларга мурожаат қилишлари ва акс эттиришлари жуда муҳимдир. Дарсда ўтган билим йўлларида, дарс давомида олган билимларини жамлади. Уларнинг ишда иштирок этиши самарали, фаол ва хилма-хил бўлиши керак, бу кучли ва онгли ғояларни олиш, қизиқишни сақлаб қолиш учун муҳимдир.

УЎК: 595.132:591.4.05.(575)

ЕРЁНҒОҚ БЎРТМА НЕМАТОДАСИ (*MELOIDOGYNE ARENARIA*, CHITWOOD, 1949)НИНГ РЕПРОДУКТИВЛИК ХУСУСИЯТИНИ ЎСИМЛИК ХЎЖАЙИНЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

Ҳаитбаева С.Р.[1], Нарзиқулова М.Ф.[2], Саидова Ш.О.[3], Эшова Х.С.[4]
[1]Ўзбекистон Миллий университети 1 курс магистрант, *haytbayevasayyora@gmail.com*
[2]Ўзбекистон Миллий университети таянч докторант, *mashhuranarziqulova@gmail.com*
[3]ЎзР ФА Зоология институти кичик илмий ходим, PhD *saidovashoira@gmail.com*
[4]Ўзбекистон Миллий университети профессори, б.ф.д. *eshova.kholisa@gmail.com*

Аннотация. *Мақолада ерёнғоқ бўртма нематодаси - Meloidogyne arenaria репродуктив хусусиятининг уларнинг хўжайин ўсимликлари ҳисобланган маданий итузумдошлар - Solanacea Juss. оиласидан помидор, бақлажон, булғор қалампирига боғлиқлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган. Тадқиқот натижасида бўртма нематодасининг репродуктив хусусияти бақлажон ва помидор илдизида юқори, булғор қалампири илдизида паст даражада кузатилган.*

Калит сўзлар: *бўртма нематода, Meloidogyne arenaria, помидор, бақлажон, булғор қалампири.*

Аннотация. *В статье приведены сведения о зависимости репродуктивного признака арахисовой галловой нематоды - Meloidogyne arenaria от томатов, баклажанов, болгарского перца из семейства Solanacea Juss. - культурных союзников. В результате исследования репродуктивные свойства галловых нематод отмечены высокими у корней баклажанов и томатов, а у корней болгарского перца низким.*

Ключевые слова: *галловая нематода, Meloidogyne arenaria, томат, баклажан, болгарскый перец.*

Annotation. *This article provides information about the interconnection between the reproductive features of the peanut root knot nematode Melooidogiyne arenaria and their host plants such as tomato, eggplant and bell pepper, which belong to the family Solanacea Juss. According to the research results, it was observed that reproductive features of root knot nematode were high in the roots of tomato and eggplant, whereas the results were low in the roots of bell pepper.*

Keywords: *root knot nematode, Melooidogiyne arenaria, tomato, eggplant, bell pepper.*

Мавзунинг долзарблиги. Ҳозирги кунда дунё бўйича атроф-муҳитнинг глобал равишда ўзгариши қишлоқ хўжалиги соҳасида маданий ўсимликларда паразитлик қилувчи организмларнинг кенг тарқалишига олиб келмоқда. Бу борада ўсимлик паразит нематодалари таъсири натижасида қишлоқ хўжалиги соҳасида маданий ўсимликларнинг ҳосилдорлиги сезиларли даражада пасайиши кузатилмоқда. Ўсимлик паразит нематодаларидан маданий ва ёввойи ўсимликларда паразитлик қилувчи хавфли патогенларидан ҳисобланган *Meloidogyne* Göeldi, 1887 авлоди илдиз бўртма нематодалари кенг тарқалган бўлиб, қишлоқ хўжалик экинларига жиддий зарар етказади. Маданий ўсимликлар орасида итузумдошлар оиласи вакилларидан помидор, бақлажон, булғор қалампири кўп истеъмол қилинадиган экинлар қаторига киради, илдиз бўртма нематодалар билан зарарланган сабзавотларнинг ҳосилдорлиги 15-20% гача пасайиб кетиши кузатилган [5].

Паразитар тизимда паразит-хўжайин муносабатлари, яъни паразитнинг ўсимликка таъсири ва ўсимлик ҳолатига боғлиқ равишда паразитнинг ривожланиши, ягона жараён сифатида камдан-кам ҳоллардагина ўрганилган. Паразит ва хўжайин орасидаги муносабат характери мураккаб адаптив реакциялар тўпламига эга бўлиб, бу жараёнда нематодалар сонининг динамикаси, популяциясининг структураси ва серпуштлиги асосида баҳоланувчи патогенлик таъсирларини пасайтиришга қаратилган.

Тадқиқот мақсади. Ерёнғоқ бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria* репродуктив хусусиятининг уларнинг хўжайин ўсимликлари ҳисобланган маданий итузумдошлар - *Solanacea Juss*. оиласидан помидор, бақлажон, булғор қалампирига боғлиқлигини аниқлаш.

Тадқиқот материали ва усуллари. Тадқиқот материаллари Тошкент вилояти Занги ота тумани Олтин тепа маҳалласидаги фермер хўжалигида етиштирилган нематодалар билан зарарланган помидор, бақлажон ва булғор қалампири экинлари илдизларидан йиғилди. Дала шароитида кузатувлар бўртма нематодаларни аниқлаш тавсияси бўйича маршрут усулида олиб борилди [2]. *Meloidogyne* авлоди нематодалари личинкалари ва урғочиларини ўсимлик илдизи ва тупроқдан ажратиб олишда Берман воронкали [2] ва илдизни инкубация қилиш [4] услубларидан фойдаланилди. Бўртма нематодларнинг тур таркибини аниқлашда уларнинг жинсий етилган урғочилари танасининг перинал қисмидан Е.С. Кирьянова ва Э.Л. Кралл [2] услуби бўйича препаратлар тайёрланди. Ўсимлик илдизининг бўртма нематода билан зарарланиш интенсивлиги 5 балли тизим билан аниқланди: 1 балл – ўсимлик илдизида битта ёки иккита бўртмалар кузатилса, илдиз 10% гача зарарланган бўлса; 2 балл – илдиз нематода билан 10 дан 35 % гача зарарланган бўлса; 3 балл – илдиз нематода билан 35 дан 70 % гача зарарланган ва илдизнинг айрим қисми деформацияга учраган бўлса; 4 балл – илдизнинг 70 % дан ортиқ қисми бўртмалар билан қопланган, аксарият қисми деформацияга учраган бўлса; 5 балл – илдизининг деярли барча қисми нематода билан зарарланган бўлса [2].

Тадқиқот натижаси ва муҳокамаси. *Meloidogyne* Göeldi, 1887 авлоди нематодалари ёки илдиз нематодалари (root-knot nematodes) ҳам дейилади, улар илдизда паразитлик қилиб, улар ўсимликларга жиддий зарар келтирадиган патоген организмлар бўлиб, очиқ ва ёпиқ тупроқларда кенг тарқалган [1]. *Meloidogyne* авлоди нематодалари таъсирида ўсимликда юзага келадиган касаллик – *мелойдогиноз* дейилади. *Мелойдогиноз* симптомлари - ўсимликлардаги ташқи белгилари: барглар оч рангда ёки сариқ, оқиш тусда, сўлғин, ҳажми кичик, аксарият барглар тўкилган, мевалари кичик, ўсишдан орқада қолган, паканалик, зарарланиш юқори бўлганда ёппасига қуриб қолиш ҳолатлари кузатилади. Илдиз тизими эса деформацияга учраган ёки чириган ҳолатда бўлиб, илдизда бўртмаларнинг ҳосил бўлганлиги билан ифодаланади. Тадқиқотларимизда кузатув олиб борилган хўжаликлардаги зарарланган ўсимликларнинг касаллик белгиларига ва ташқи кўринишига эътибор берилди.

Meloidogyne авлоди нематодаларининг муайян тури ва ўсимликларнинг чидамлилик хусусиятлари ўсимлик илдизида тухум қўйувчи урғочи нематода ва тухумларнинг сони ҳамда илдизда бўртма ҳосил бўлиш интенсивлигини пасайишида ифодаланади [3]. Ўсимлик илдизида ҳосил бўлган бўртмаларнинг ўлчамлари паразит турига, специфик ҳолатига боғлиқ, шунингдек ўсимликнинг касалликка чидамлилик хусусиятига, озиқланиш шароитлари ва бошқа бир қатор омилларга ҳам боғлиқ. Бўртмаларнинг ўлчамлари ўсимлик илдиз тўқималарининг қалинлиги ва илдиз тизимининг тузилиш хусусиятлари ва шунингдек личинканинг кириш усулларига ҳам боғлиқ [1, 3, 6]. Бизнинг тажрибамизда

ерёнғоқ бўртма нематодаси таъсирида ўсимликларнинг илдизларида йирик бўртмалар мавжудлиги кузатилди. Бўртмалар помидор ва бақлажон илдизига нисбатан булғор қалампири илдизида кам ва кичик ўлчамда ҳамда илдизнинг зарарланиш даражаси паст кўрсатгичи билан фарқ қилиши аниқланди. Помидор илдизида бўртмалар 46 тадан 120 тани ташкил этди. Бақлажонда бўртмалар сони 48 тадан 133 тани ташкил этди. Бақлажон илдизидаги бўртмалар помидорга нисбатан кўп сонли, ўлчами кичик. Булғор қалампири илдизида бўртмалар сони 6 тадан 24 тани ташкил этди.

Тадқиқотларимизда ерёнғоқ бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria*нинг репродуктив хусусияти ўсимлик хўжайинларига боғлиқлиги аниқланди. Паразитнинг репродуктив хусусиятини ўсимлик хўжайинларига боғлиқлигини аниқлаш учун илдизда ҳосил бўлган бўртмалардаги инвазион личинкалар ва тухумлари ҳисобга олинди. Бунинг учун зарарланган ўсимлик илдизи олиниб, 2-3 см ўлчамларда кесилди ва икки соат давомида стакандаги сувга солиб қўйилди, сўнг бўртмалар эҳтиёткорлик билан кесиб очилди. Бўртмалар ичида вояга етган урғочи нематодалар, уларнинг личинкалари ва тухумлари ҳисобга олинди. *Meloidogyne* авлоди бўртма нематодалари тухум қўйиш учун аввал тухум халта – оотека қўяди, унинг ичига ўз тухумини ташлайди. Помидор илдизидаги бўртмалардаги оотекада урғочи нематодалар 2 тадан 8 тагача, личинкалар 10 тадан 80 тагача, тухумлар 150 тадан 350 тагача учраши кузатилди, илдизнинг зарарланиш даражаси 47 % - 3 баллни ташкил этди. Бақлажон илдизидаги бўртма ичида эса урғочи нематодалар 1 тадан 10 тагача, личинкалар 35 тадан 120 тагача, тухумлар 180 тадан 500 тагача учраши аниқланди, илдизнинг зарарланиш даражаси 77 % - 4 баллни ташкил этди.Булғор қалампири илдиздаги бўртма ичида урғочи нематодалар 1-2 тагача, личинкалар 4 тадан 18 тагача, тухумлар 2 тадан 6 тагача учраши аниқланди, илдизнинг зарарланиш даражаси 18 % - 2 баллни ташкил этди (жадвал).

Жадвал

Ўсимликлар илдизида ерёнғоқ бўртма нематодасининг репродуктивлик хусусияти *(илдиздаги бўртмалар n=10)*

Ўсимликлар	Оотекадаги личинкалар сони			Оотекадаги тухумлар сони			Илдизнинг зарарланиши	
	Min-Max	*M±m*	C_v,%	*Min-Max*	*M±m*	C_v,%	балл	%
Помидор	10-80	77,7±0,48	1,49	150-350	175,4±1,03	3,2	3	47
Бақлажон	35-120	115±1,12	3,5	180-500	489,5±2,1	6,6	4	77
Булғор қалампири	4-18	15,6±0,53	1,65	2-16	14,6±0,63	1,96	2	18

Булғор қалампири илдизига личинкалар тухум қўювчи урғочи даражасигача етилмаганлиги кузатилди. Илдизда бўртмаларнинг сони, ундаги личинкалар ва тухумларнинг сони кам учраши кузатилди. Помидор ва бақлажонга нисбатан булғор қалампири илдизида бўртмалар сони, ундаги личинка ва тухумларнинг кам сонда учраганлиги билан фарқ қилиши аниқланди, бу ҳолат нематоданинг репродуктивлик хусусияти ўсимлик хўжайинларига боғлиқ ҳолатда изоҳланади. Маълумки, ўсимликларнинг паразит нематодалар билан зарарланиши бир хил даражада бормайди, айрим ўсимлик турлари кчли зарарланса айримлари кучсиз даражада зарарланади [3, 5, 6].

Тадқиқотлар натижасида бақлажон ва помидор илдизида нематода таъсирида ҳосил бўлган бўртмалар ва тухумлар миқдорининг кўплиги ва личинкаларнинг интенсив даражада ривожланганлиги ҳисобга олиниб, бу ўсимликлар кучли зарарланадиганлар қаторига киритилди. Булғор қалампири илдизида нематодаларнинг ривожланиши ва илдизнинг паразит билан зарарланиши нисбатан паст кўрсатгичи ҳисобга олиниб, бу ўсимлик кам зарарланадиганлар қаторига киритилди.

Хулоса. Тадқиқотлар натижасида ерёнғоқ бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria*нинг репродуктив хусусияти уларнинг хўжайин ўсимликлари ҳисобланган помидор, бақлажон, булғор қалампирига боғлиқлиги аниқланди. Ерёнғоқ бўртма нематодасининг репродуктив хусусияти булғор қалампирига нисбатан бақлажон ва помидор илдизларида юқори ҳолатда кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Казаченко И.П., Мухина Т.И. Корневые галловые нематоды рода *Meloidogyne* Gotldi (Tylenchida: Meloidogynidae) мировой фауны. – Владивасток: Дальнаука, 2013. – 307 с.
2. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. В 2-х т. – Ленинград: Наука, 1971. Т.II. – 522 с.
3. Мавлянов О.М. Галловые нематоды – опасные паразиты растений. – Ташкент: Мехнат, 1987. – 92 с.
4. Метлицкий О.З., Гуськова Л.А. Методы изучения вредоносности нематод в полевых условиях // Материалы симпозиума «Принципы и методы взаимоотношений между паразитическими нематодами и растениями». - Тарту, 1979. - С. 61-70.
5. Сорокина Е.А. Влияние фитонематод на морфологию растений.: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Томск, 2011. – 19 с.
6. Garcia L. E., Sánchez-Puerta M. V. Characterization of a root-knot nematode population of *Meloidogyne arenaria* from Tupungato (Mendoza, Argentina) // Journal of nematology. – 2012. V. 44. – №. 3. – P. 291.

ИЗМЕНЕНИЕ МИОКАРДА НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА

Ахмедова Сайёра Мухамадовна - Ташкентская медицинская академия, д.м.н., доцент
Шамуратов Аброр Шоназарович - Ташкентская медицинская академия, магистр 1 – года обучения по направлении “Морфология”

Аннотация. *В миокарде стенки сердце крысят, рожденных от матерей в состояние экспериментального сахарного диабета наблюдались дистрофические изменение. Наблюдаемые изменения достигали максимума к 14-му дню исследования, проявляясь периваскулярным и интерстициальным лимфогистиоцитарным инфильтратом.*

Ключевые слова: *Сердце, миокардит, сахарного диабета, кардиомиоциты, волокна соединительной ткани.*

Аннотация. *Қандли диабет ҳолатидаги она каламушлардан туғилган каламуш болаларининг юрак миокардида дистрофик ўзгаришлар бўлиши аниқланди. Бу ўзгаришлар тажрибанинг 14 чи кунида яққол акс этиб, периваскуляр ва интерстициал лимфогистоцитар инфильтрат сифатида намоён бўлди.*

Калит сўзлар: *Юрак, миокардит, қандли диабет, кардиомиоцитлар, бириктирувчи тўқима толалари.*

Annotation. *Dystrophic changes were observed in the myocardium of the heart wall of rat pups born from mothers in the state of experimental diabetes mellitus. The observed changes reached a maximum by the 14th day of the study, manifesting as perivascular and interstitial lymphohistiocytic infiltrate.*

Key words: *Heart, myocarditis, diabetes mellitus, cardiomyocytes, connective tissue fibers.*

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы остаётся одной из главных проблем здравоохранения развитых стран и актуальность её обусловлена частыми полиэтиологичными поражениями миокарда в любые возрастные периоды жизни человека [1,2]. Эксперименты по моделированию различных видов повреждений миокарда в сочетании с применением морфологических методов исследований, способствуют решению основных вопросов проблемы патогенеза заболеваний стенки сердца [3,4]. Весомое место среди висцеральных поражений при гестационном сахарном диабете занимают изменения сердце и сосудистой системы, встречающиеся с частотой от 30 до 83 %. Эндокринная и сердечно сосудистая система в организме тесно взаимосвязаны. Физиологическая роль сердце и сосудистой системы общеизвестна [1,5].

Цель исследования: Выявление морфологических изменений различных участков сердца крысят, рожденных от матерей с сахарном диабетом.

Объекты и методы исследования. Объектом исследования послужило печень беспородных белых крысах массой 200-250 г. Экспериментальную модель сахарного диабета создавали однократным внутрибрюшинным введением стрептозотоцина (Streptozocin, Sigma) в цитратном буфере (Citratebuffersolution, 0.09M, Sigma) в дозе 40 мг/кг, объем введения составлял 0,5 мл / 200 г массы тела.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования послужили сердца 50 белых беспородистых крыс следующих возрастных групп: 3, 7, 14, 21, 30 -е сутки.

Контрольную и экспериментальную группы животных содержали в одинаковых условиях вивария. По истечении срока эксперимента крысят экспериментальных и контрольных групп забивали под эфирным наркозом. После этого у животных выделяли сердце, фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине, с последующей проводкой в спиртах, заливкой в парафин и приготовлением срезов. Из парафиновых блоков были приготовлены гистологические срезы толщиной 8-10 мкм. Микросрезы красили гематоксилин и эозином, ван Гизоном [5].

Результаты и обсуждения. Анализ результатов исследования показывает, что у крысят 3 дневного возраста гистологическая картина миокарда не отличается от контрольной группы. Кардиомиоциты имеют продолговатую форму, формируют мышечные волокна. Ядра кардиомиоцитов овальной формы, расположены в центре волокна, четко дифференцируются миофибриллы. В субэпикардиальной зоне миокарда обнаружены расширенные и полнокровные вены с признаками перераспределения крови присутствием сладжированных эритроцитов. В строме миокарда выявлен начинающий отек.

При морфологическом исследовании сердца 7 дневных крысят с незначительными изменениями в виде расширения видимых сосудов. Отек строме миокарда имеет очаговый характер (рис1).

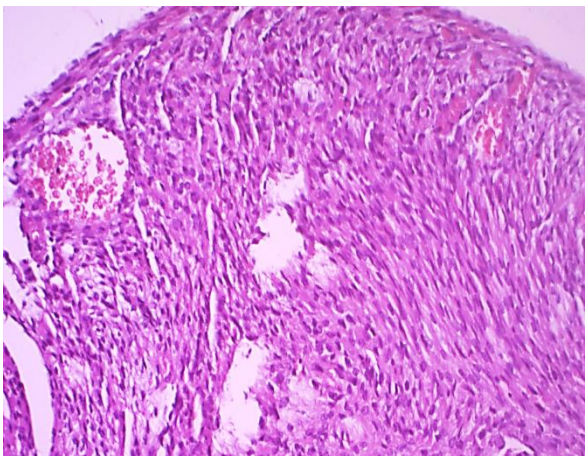


Рисунок 1. Полнокровие сосудов ПЖ сердца и кровенаполненность. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. 20, ок. 10

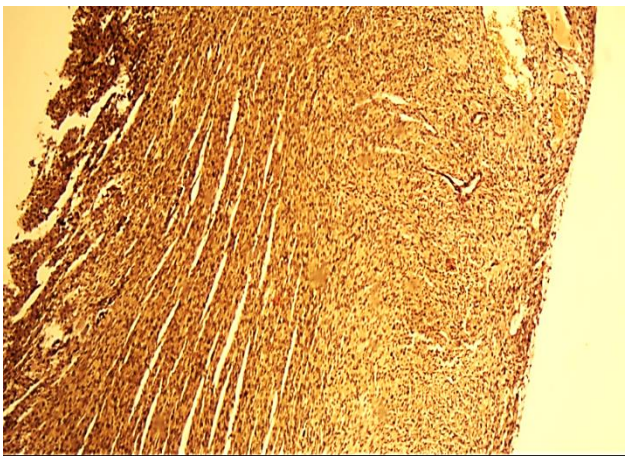


Рисунок 2. Миокард ЛЖ 14 дневного крысенка с кровенаполненностью и расширенностью сосудов. Окраска по Ван-Гизону, Ув.: об. 10, ок. 10

Через 14 суток в строме миокарда отмечается усиление отека преимущественно в перивенулярных и перикапиллярных пространствах. Коллагеновые волокна набухшие, разрыхлены, местами наблюдается расслоение коллагеновых пучков (рис 2), набухание основного вещества соединительной ткани с начальными признаки поверхностной дезорганизации. Клетки соединительной ткани набухают, ядра их слегка увеличиваются в размерах. Сосудистые нарушения носят распространенный характер, эндотелиальные клетки в сосудах набухшие, приобретают округлую форму. В цитоплазме кардиомиоцитов обнаружены мелкие вакуоли, заполненные прозрачной цитоплазматической жидкостью, т.е. развивается гидропическая дистрофия. Внутриклеточный отек носит очаговый характер, наряду с дистрофическими изменёнными кардиомиоцитами, встречаются непораженные клетки.

Через 21-е сутки в миокарде сохраняются сосудистые нарушения: резко выраженное полнокровие вен, стазы, многочисленные Отечная периваскулярные кровоизлияния диапедезного характера, отмечается усиление интенсивности отека. жидкость располагается между мышечными волокнами как бы раздвигая их.

Через 30 суток интерстициальный отек усиливается и распространяется на весь миокард, достигая наибольшей величины в перивенулярных пространствах.

Вследствие отека наблюдается набухание коллагеновых волокон, их расслоение и разволокнение. Основное вещество набухает и разрушается, появляются признаки дезорганизации соединительной ткани. Дистрофические изменения миокарда приобретают диффузный характер, отмечается усиленное рассасывание цитоплазмы, внутриклеточный отек. Очаги плазмолиза многочисленные и более крупные, чем на 21-е сутки. Внутриклеточный миоцитолиз распространяется на весь миокард, отмечается тотальное повреждение кардиомиоцитов. В очаге миоцитолиза большинство миофибрилл отсутствует, видны единичные волоконца.

Выводы

1. Таким образом анализ данных показывает, что в миокарде сердце крысят, рожденных от матерей в состоянии экспериментального сахарного диабета наблюдаются

дистрофические, и атрофические изменения кардиомиоцитов, диффузный отек и фиброз стромы. Эти изменения более выражены у крысят 7-14 дневного возраста.

Список литературы

1. Ахмедова С.М. Морфологическая характеристика развития стенок сердца крысят.//Наука и мир. -2015.-Т. 2 № 1 (17).-С. 85-87.
2. Бондарь И. А., Климонтов В. В. Изменения метаболизма коллагена при диабетической нефропатии //Проблемы эндокринологии. -2005.М. -№1. -С. 23-28.
3. Миршарапов У.М., Ахмедова С.М., Мирзамухамедов О.Р., Тилябов И.А.//Морфофункциональные изменения стенок сердце при воздействии пестицидов. Морфология-2018.Т. 153 (3), С.183-184.
4. Миршарапов У.М., Примова Г.А., Сагдуллаева М., Расулова Н., Ахмедов А.Г. Морфология сосудов нижней конечности в условиях ишемии и на фоне экспериментального диабета // Вестник ТМА.-2014.-№2.С.34-37.
5. Трофименко А.И. Гистологическая картина миокарда при адреналиновом повреждении сердца у крыс / А.И. Трофименко, А.Х. Каде, С.А. Занин [и др.] // Междунар. жур. приклад. и фундаментал. исслед. - 2013. - № 7. - С. 135-138.

УДК 677.024

TOLA TARKIBI TURLICHA BO`LGAN KOSTYUMBOP MATOLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINING O`ZGARISHI

katta.o`qituvchi.Sh.P. Shumkarova
Jizzax Politexnika instituti
katta.o`qituvchi .H.I.Yodgorova
Jizzax Politexnika instituti

Annotatsiya*:Ushbu maqolada tanda va arqoq ipi 100% poliefir tolasidan, tanda ipi 50% poliefir arqoq ipi 50% paxta tolasidan, tanda va arqoq ipi 100% paxta tolasidan olingan kostyumbop matolardan namunalar olinib, fizik-mexanik xossalarini aniqlash va ishlab chiqarishga kostyumbop matoning muqobil variantini tavsiya etish keltirilgan.*

Kalit so'zlari: *tanda, arqoq, mustahkamligi, uzilishdagi uzayishi, havo o'tkazuvchanligi, lastik trikotaj matosining mustahkamligi*

Аннотация: *В этой статье будут отобраны образцы костюмных тканей из 100% полиэфирных волокон, основы и утока, 50% полиэфирных уток , 50% хлопковых волокон, 100% хлопковых волокон основа и утока, чтобы определить их физико-механические свойства и рекомендовать альтернативный вариант костюмной ткани для производства.*

Ключевые слова: *основа волокон, уток волокно, прочность, удлинение при разрыве, воздухопроницаемость, прочность эластичного трикотажного полотна*

Abstract: *In this article, samples of costume fabrics from 100% polyester fibers, warp and weft, 50% polyester weft, 50% cotton fibers, 100% cotton fibers warp and weft will be selected to determine their physical and mechanical properties and recommend an alternative version of costume fabric for production.*

Keywords: *warp fiber, weft fiber, strength, elongation at break, breathability, strength of elastic knitted fabric*

Hozirgi paytda mamlakatimizda mahalliy xom-ashyodan foydalanib, yangi kostyumbop matolarning assortimentlarini kengaytirish va ishlab chiqarish, mahalliy to`qimachilik xom ashyolarini qayta ishlash hajmini oshirish, ilg`or chet el firmalari bilan hamkorlikda soha

korxonalariga eng yangi texnologiya va uskunalarni joriy etish dolzarb masalalardan biri bo`lib hisoblanadi.

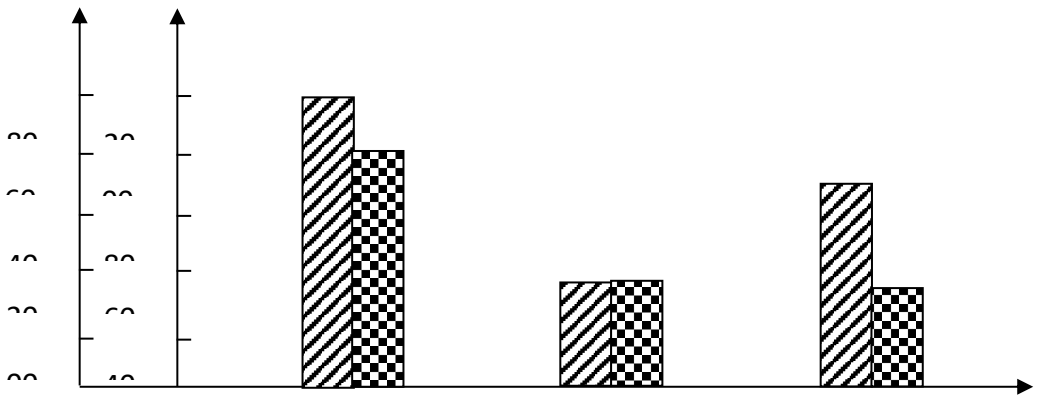
Kostyumbop матолар mavsumga qarab turlicha zichlikdagi, tuzilishdagi va sifat ko`rsatkichlari turlicha bo`lgan holda keng assortimentda ishlab chiqariladi.

Bizga ma'lumki, hozirgi paytda respublikamiz hududiga xorijiy mamlakatlardan kirib kelayotgan kostyumbop matolarining aksariyati sintetik tolalar aralashmasidan iboratdir. Bu bizning iqlim sharoitimizga mos kelmadi. Chunki, sintetik tolalar aralashgan matolar o`zidan havoni yaxshi o`tkazmaydi, havo o`tkazuvchanligi past bo`ladi.

Kostyumbop matolarning zichligi muhim ahamiyatga ega bo`lib, zichligi qanchalik yuqori bo`lsa, matoning mustahkamligi, ishqalanishga chidamliligi ortadi, havo ўtkazuvchanligi aksincha pasayadi.

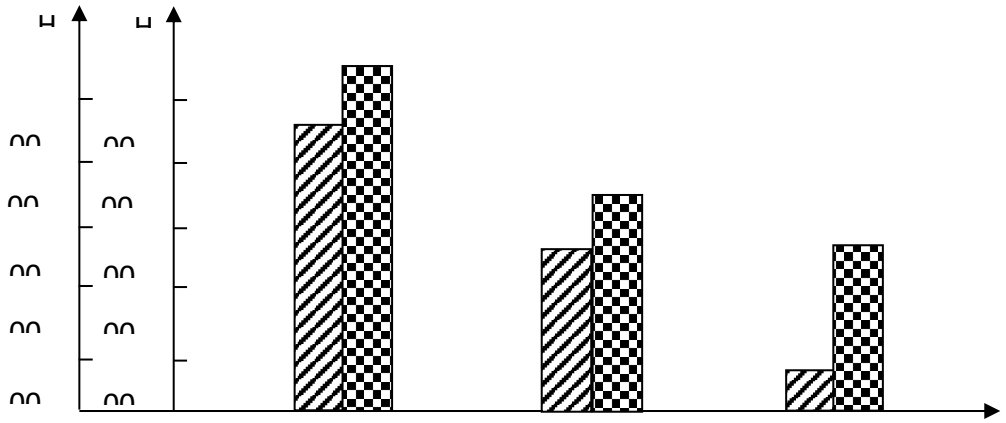
Shu sababli, to`qimachilik sanoatida sifatli kostyumbop matolar ishlab chiqarish uchun ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Uning uchun, tanda va arqoq ipi 100% poliefir tolasidan, tanda ipi 50% poliefir arqoq ipi 50% paxta tolasi aralashmasidan, tanda va arqoq ipi 100% paxta tolasidan olingan kostyumbop matolarning fizik-mexanik zamonaviy asbob-uskunalar yordamida aniqlandi.

Sinov yo`li bilan olingan natijalar 1-4-rasmlarda keltirilgan.



1-rasm. Turli assortimentdagi ko`ylakbop matolarning tanda va arqoq yo`nalishi bo`yicha zichligining o`zgarishi.

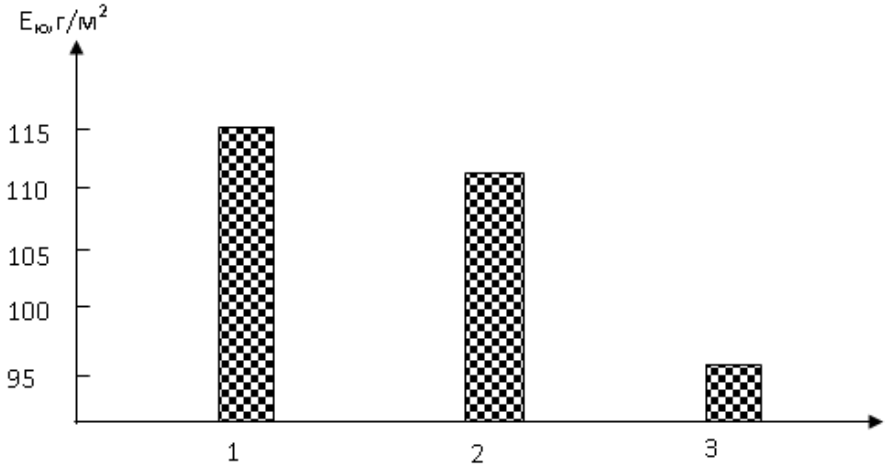
tanda bo`yicha; -



2-rasm.

Turli assortimentdagi kostyumbop matolarning tanda va arqoq yo`nalishi bo`yicha mustahkamligining o`zgarishi.

tanda bo`yicha;



Tola tarkibi

3-rasm. Turli assortimentdagi kostyumbop matolarning yuza zichligining o`zgarishi

Olingan sinov natijalarini tanda va arqoq ipi 100% poliefir tolasidan olingan kostyumbop matoning ko`rsatkichlariga nisbatan solishtirsak, tanda ipi 50% poliefir arqoq ipi 50% paxta tolasi aralashmasidan olingan kostyumbop matoning tanda bo`yicha zichligi 12,5 % ga, arqoq bo`yicha zichligi 13,3% ga, tanda bo`yicha mustahkamligi 38,3% ga, arqoq bo`yicha mustahkamligi 22,6% ga, tanda bo`yicha uzilishdagi uzayishi 28,4% ga, arqoq bo`yicha uzilishdagi uzayishi 7,4% ga, yuza zichligi 2,9% ga, tanda va arqoq ipi 100% paxta tolasidan olingan kostyumbop matoning tanda bo`yicha zichligi 6,2% ga, arqoq bo`yicha zichligi 13,3% ga, tanda bo`yicha mustahkamligi

66,3% ga, arqoq bo`yicha mustahkamligi 55,7% ga, tanda bo`yicha uzilishdagi uzayishi 57,2% ga, arqoq bo`yicha uzilishdagi uzayishi 51,2% ga, yuza zichligi 16,7% ga kamaydi.

Bundan ko`rinib turibdiki, tanda va arqoq ipi 100% poliefir tolasidan olingan kostyumbop matoning ko`rsatkichlari tanda ipi 50% poliefir arqoq ipi 50% paxta tolasi aralashmasidan va tanda va arqoq ipi 100% paxta tolasidan olingan kostyumbop matolarning ko`rsatkichlariga nisbatan yuqori ekanligi ko`rindi.

Xulosa

Tanda va arqoq ipi 100% poliefir tolasidan olingan kostyumbop matoning ko`rsatkichlariga nisbatan tanda ipi 50% poliefir arqoq ipi 50% paxta tolasi aralashmasidan va tanda va arqoq ipi 100% paxta tolasidan olingan kostyumbop matolarning tanda va arqoq bo`yicha zichligi 6,2% dan 13,3% gacha, tanda va arqoq bo`yicha mustahkamligi 22,6% dan 66,3% gacha, tanda va arqoq yo`nalishi bo`yicha uzilishdagi uzayishi 7,4% dan 57,2% gacha, yuza zichligi 2,9% dan 16,7% gacha past ekanligi aniqlandi.

Adabiyotlar:

1.Бузов Б.А. и др. Лабораторный практикум по материаловедениё швейного производства. М.:Легпромбытиздат, 1991.

2.Аббасова Н.Г., Махкамова Ш.М., Ахмедов Б.Б., Очилов Т.А. Енгил саноат маҳсулотлари материалшунослиги. Тошкент, «Алоқачи», 2005.

3.Очилов Т.А., Матмусаев У.М., Қулметов М.Қ. Тўқимачилик материалларини синаш. «Ўзбекистон». Тошкент, 2005.

4. Shumkarova, S. P., Yodgorova, K. I., Rajapova, M. N., & Yuldasheva, M. T. Effect of Drying Temperature on Cotton Cleaning Efficiency and Change Class Change.

5. Ashurovich OT va boshqalar. Aralash yigirilgan jun iplarining sifat ko'rsatkichlarini tahlil qilish // Ruminiya hujayra biologiyasi jamiyati yilnomalari. – 2021. – S. 779-786.

6. Шумкарова Ш. П., Махкамова Ш. Ф. Влияние различной верхней средней длины волокна на физико-механические свойства пряжи //Молодой ученый. – 2018. – №. 17. – С. 93-97.

7.Shumkarova S. P. et al. Effect of Drying Temperature on Cotton Cleaning Efficiency and Change Class Change.

8.Yodgorova H. I., Qayumov A. OILA–JAMIYATIMIZ MUSTAHKAM TAYANCHI //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 1057-1062.

9.Shumkarova S. P., Rajapova M. N., Yodgorova K. I. PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF FABRICS PRODUCED IN THE FIELD OF TOURISM //Экономика и управление гостеприимством территории. – 2021. – С. 148-152.

10. Ёдгорова Г.И. «ПУТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ФУНКЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ». *Экономика и социум* 2-1 (2021): 409-412.

11.Исраилова С. М., Ёдгорова Х. И. Изменение качественных показателей шелка-сырца, полученного различными способами //Молодой ученый. – 2017. – №. 20. – С. 23-25.

12.Шумкарова Ш. П., Ёдгорова Х. И., Бегманов Р. А. Влияние температуры сушки хлопка-сырца на поврежденности волокон //Наука и Мир. – 2016. – Т. 1. – №. 4. – С. 74-75.

13.Шумкарова Ш.П., Эдгорова Х.И., Бегманов Р.А. «ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ СУШКИ ХЛОПКА-СЫРЬЯ НА ПОВРЕЖДЕНИЕ ВОЛОКНА». *НАУКА И МИР* (2013): 75.

14. Ёдгорова, Хилола. "ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ." *ПЕДАГОГИ журнали* 2.1 (2022): 264-270.

15.Yodgorova H., Maftuna I. IMPROVEMENT OF COMPUTER AND AUTOMATION SYSTEM IN LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES //Involta Scientific Journal. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 440-445.

16. Yodgorova H. I. Kiyimlarni modellashtirishda innovatsion usullardan foydalanish //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 334-338.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЎСТИРИЛАЁТГАН ЭМАН ТУРЛАРИ

[1]Эшанкулов Б.И., [2]Норматоа А.А., [3]Янгибаева И.З.
[1, 2.] Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, КИХ, [3]Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, Таянч докторант

Аннотация. *Маълумки, эман дарахти кўкаламзорлаштиришда энг кўп ўстириладиган дарахтлардан ҳисобланади. Бу дарахт шунингдек ўрмон хўжалигида экишда ҳам тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. шу муносабат билан Ўзбекистон шароитига мос эман турларини топиш, уларнинг кўчатларини жадаллашган усулда етиштириш самарали бўлиб, маданий ўрмонлар барпо этишда ахамиятлидир.*

Аннотация*. Известно, что дуб является одним из наиболее широко выращиваемых деревьев в ландшафтном дизайне. Это дерево также все чаще используется для посадки в лесном хозяйстве. В связи с этим выявление пригодных для условий Узбекистана пород дуба, интенсивное выращивание их сеянцев является эффективным и важным при создании лесных культур.*

Annotation. *Oak is known to be one of the most widely grown trees in landscape design. This tree is also increasingly used for planting in forestry. In this regard, the identification of oak species suitable for the conditions of Uzbekistan, the intensive cultivation of their seedlings is effective and important in the creation of cultivated forests.*

Калит сўзлар*: кўкаламзорлаштириш, ўрмон хўжалиги, микориза, ёғоч, ошловчи моддалар, пўкак, ботаника.*

Ключевые слова*: озеленение, лесоводство, микориза, древесина, питательные вещества, пена, ботаника.*

Keywords*: landscaping, forestry, mycorrhiza, wood, nutrients, foam, botany.*

Қорақайиндошлар (*Fagaceae*) оиласи, эман (*Quercus*) туркумида 600 га яқин тури бор. Барча турлари йирик дарахт бўлиб, шох-шаббаси ёйиқ, баъзан буталари ҳам учрайди. Ёш тупларининг пўстлоғи силлиқ, тўқ кул рангда бўлиб, сўнг бўйига ёрилади. Айрим турларининг пўстлоғида пўкак қаватлар ҳосил бўлади. Куртаклари бандсиз, тангачалар билан қопланган бўлиб, спираль шаклда жойлашади. Барглари ҳам оддий, спирал шаклда жойлашади, баъзи турларида қиш бўйи яшил ҳолда сақланади, бошқаларида эса тез тўкилиб кетади. Гуллари айрим жинсли, бир уйли дарахт. Барг тўкадиган турлари барг ёзиш билан бир вақтда гуллайди. Эркак гуллари осилиб турадиган кучала ҳосил қилади. Улар новданинг туб қисмида ёки кузги куртаклардан ўсиб чиқадиган новдаларда жойлашади. Урғочи гуллари бандсиз ёки бандли бўлиб, барг қўлтиғида биттадан ёки бир нечтадан жойлашади. Гули шамол воситасида чангланади. Гули чангланадиган вақтда уруғкуртак ҳали такомиллашмаган бўлиб, меваси кейинроқ тугилади ва ҳар ҳил муддатда етилади. Меваси бир йилда етиладиган турларида гуллари чанглангандан кейин 2 ойдан сўнг уруғланиш рўй беради. Меваси иккинчи йили етиладиган турларида эса 13-14 ойдан сўнг содир бўлади. Тугунчадаги 6 та уруғкуртакнинг одатда биттаси уруғланади, холос. Айрим вақтларда 2-3 та ёки 4 та уруғкуртак уруғланиши мумкин. Бунда 3-4 уруғли мева етилади. Меваси бир уруғли ёнғоқ бўлиб, биринчи ёки иккинчи йили етилади. Етилган мева ажралиб ерга тўкилади. Меваси (ёнғоғи) -5^0-7^0C совуққа чидайди. Нам тупроққа тушса ва температура нормал бўлса уна бошлайди. Илдизи ўқ илдиз. У кейин шохланиб кетади ва ерга 10-12 м чуқур киради. Эманнинг ҳамма тури илдизида микориза ҳосил бўлади, демак булар ҳам микотроф ўсимликлардир. Тўнкасидан кўкаради. Илдиздан бачкиламайди.

Эманнинг ёғочи қаттиқ, оғир бўлиб, кўп мақсадларда ишлатилади. Пўстлоғида ошловчи моддалар бўлиб, улардан тери пиширишда саноатида фойдаланилади. Баъзи турларининг пўстлоғидан пўкак олинади. Ёнғоғидан озиқ-овқат саноатида сунъий кофе тайёрланади [2, 3]..

Эман туркуми вакиллари шимолий ярим шарнинг мўътадил ва тропик иқлимли зоналарида тарқалган, жумладан, Европада, Шимолий Африкада, Россия, Кичик Осиёнинг марказида ҳамда шарқий жанубида, Американинг Шимолий ва Марказий қисмида тарқалган. Ўзбекистонда эманнинг табиий тарқалган турлари мавжуд эмас. Бизнинг мамлакатимизда эманлар 19 асрнинг 70-80 йилларидан келтириб экила бошланган бўлсада фақатгина оддий эман (*Quercus robur*) дан маданий ўрмонлар барпо қилинган, катта шаҳарларда кўкаламзорлаштиришда асосий дарахт сифатида ўсиб турибди. Шаҳарларимизни кўкаламзорлаштиришда каштанбаргли эман (*Quercus castaneifolia*), оддий эманнинг найзасимон шакли (*Quercus fastigiata*) ҳам муваффақиятли ўстирилмоқда.

Ҳозирги кунда эманнинг бир неча тури ва шакллари Тошкент Ботаника боғида ўсиб турганини кўришимиз мумкин.

1-жадвал

Тошкент Ботаника боғида ўсиб турган эман турлари ва шакллари дендрологик номлари

Оддий (қўнғир) эман Дуб черешчатий *Quercus robur*	Грузин эмани Дуб грузинский *Quercus iberica*	Гамбель эмани Дуб гамбеля *Quercus gambeli*
Оддий (қўнғир) эман имеретия кенжа тури Дуб черешчатий подвид имерентский *Quercus robur ssp. Imeritina*	Тукли эман Дуб пушистый *Quercus pubescens*	Қўшранг эман Дуб двухцветный *Quercus bicolor*
Оддий (қўнғир) эман эртачи шакли Дуб черешчатий форма ранняя *Quercus robur* f. Proecax Grezn	Гартвис эмани Дуб гартвиса *Quercus hartwissiana*	Ўткирбарг эман Дуб острейший *Quercus acutissima*
Оддий (қўнғир) эман кечки шакли Дуб черешчатий форма поздняя *Quercus robur* f. Tardiflora Grezn	Каштанбарг эман Дуб каштанолистный *Quercus castaneifolia*	Муғул эмани Дуб монгольский *Quercus mongolica*
Оддий (қўнғир) эман турлибарг шакли Дуб черешчатий форма разнолистная *Quercus robur* f. Heterophylla (Lond.)K.	Шарқ эмани Дуб крупнопыльниковый *Quercus macronthera*	Тишли эман Дуб зубчатый *Quercus dentate*
Оддий (қўнғир) эман шакли Дуб черешчатий форма узкапирамидальная *Quercus robur* f. fastigiata(Lam.)DC	Йирикмевали эман Дуб крупноплодный *Quercus macrocarpa*	Жингалак эман Дуб курчавый *Quercus crispate*

Қоя эмани Дуб скальный *Quercus petraea*	Оқ эман Дуб белый *Quercus alba* L.	Ўзгарувчан эман Дуб изменчивый *Quercus variabilis*

Ўзбекистонинг суғориладиган ерларида кўплаб эманзорлар барпо қилса бўлади. Ёғингарчилик миқдори етарли тушадиган тоғли ҳудудлардаги лалми ерларда ҳам бемалол ўсади. Унумдор ва суғориладиган ерларда нисбатан яхши ўсади. Мамлакатимизда эман турларининг кенг тарқалишига салбий таъсир ўтказадиган ягона омил бу биз билган эман турларининг дастлабки йилларда секин ўсишидир. Шу сабабли эман уруғлари экилгандан тайёр кўчат бўлгунга қадар бўлган вақтни қисқартириш керак бўлади. Кўчат етиштиришда ниҳоллар дастлабки чинбаргларини чиқаргандан сўнг 10-12 см чуқурликда илдизлар қирқилади, сўнгра суғорилади.

Бир ёшли ниҳолларда илдиз чилпиш иши ўтказилмаган бўлса, кўчатхонанинг парваришлаш бўлимига кўчириб ўстириш тавсия қилинади.

Ниҳолларнинг “ўтириб” қолишини олдини олиш мақсадида ёшартириш тадбири тавсия қилинган. Бунга 2 йили ниҳолнинг илдиз бўйнидан юқори қисми қирқиб олиб ташланади. Бунда физиологик жиҳатдан ухлаб ётган бир нечта куртаклар уйғонади ва ўса бошлайди, улар ичидан энг яхшиси иссиқлар бошлангунча қолдирилади, қолганлари кесиб ташланади.

Ушбу новда тез ўсиб исиқлар бошлангунча (июнь-июль) 0,7-1,0 м га етади.

3 ёшли ёшартирилган эман кўчати ёшартирилмаган оддий 3 ёшли эман кўчатига нисбатан бўй жиҳатдан 2 баровар катта бўлади. Кейинчалик ёшартирилган эманнинг йиллик ўсиши 1,5 ва ундан юқорини ташкил қилади.

Хўжаликлар катта миқдорда кўкаламзорлаштириш ва маданий ўрмонлар етиштириш учун илдизи жойида кесилган, вегетация даврининг 2 йилида ёшартирилган 3 ёшли кўчатлар етиштиришни йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади [1].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Аблаев С.М., Юлдашов Я.Х. Эшанкулов А.Ю. Маданий ўрмонлар. - Т., 2001. 75-79 б.
2. Булыгин Н.Е. Дендрология. – Ленинград: Агропромиздать, 1991. – 166-176 С.
3. Кайимов А., Бердиев Э.Т. Дендрология. –Тошкент: Фан ва технология, 2012. – 187-194 б.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ МОЗЖЕЧКА ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Эргашев С.Т., Каттаходжаева Д.У., Туляганова Ш.Р.
Эргашев С.Т. –магистр кафедры анатомии, клинической анатомии ТМА,
Каттаходжаева Д.У.-ст. преподователь кафедры анатомии, клинической анатомии ТМА,
Туляганова Ш.Р.-студент 203 группы лечебного факультета ТМА.

Аннотация. *На 34 половозрелых крыс моделировали хроническую алкогольную интоксикацию, для этого внутрижелудочного вели через зонд 20% -ного раствора этанола. В группе крыс с хронической алкогольной интоксикацией отмечались острые расстройства кровообращения, проявлявшиеся резко выраженным полнокровием внутри мозговых вен, вплоть до развития небольших субарахноидальных кровоизлияний. Подсчет количества клеток показал, что в начале эксперимента наибольшее количество неизмененных нейронов имело в гипнокампе и несколько меньше в таламусе и коре , в гипоталамусе и мозжечке их не было. В большинстве отделах головного мозга значительное количество нейронов было в состоянии обратимых гидропических изменений, преобладали они в таламусе и гипоталамусе.*

Ключевые слова*. Этанол, головной мозг, алкогольная интоксикация*

Annotation. *Chronic alcohol intoxication was modeled on 34 mature rats; for this, intragastric was administered through a tube with a 20% ethanol solution. In the group of rats with chronic alcohol intoxication, acute circulatory disorders were noted, manifested by pronounced plethora inside the cerebral veins, up to the development of small subarachnoid hemorrhages. Counting the number of cells showed that at the beginning of the experiment, the largest number of unchanged neurons were in the hypnocampus and somewhat less in the thalamus and cortex; they were not in the hypothalamus and cerebellum. In most parts of the brain, a significant number of neurons were in a state of reversible hydropic changes; they prevailed in the thalamus and hypothalamus.*

Keywords*. Ethanol, brain, alcohol intoxication*

Аннотация*. Сурункали алкогол интоксикацияси 34 та етук каламушда моделлаштирилган; бунинг учун меъда ичига 20% этанол эритмаси бўлган найча орқали юборилган. Сурункали алкогол интоксикацияси бўлган каламушлар гуруҳида қон айланишининг ўткир бузилиши қайд етилди, бу мия томирлари ичидаги аниқ фаровонлик билан намоён бўлди, кичик субаракноид қон кетишининг ривожланишига қадар. Ҳужайралар сонини ҳисоблаш шуни кўрсатдики, тажриба бошида энг кўп ўзгармаган нейронлар гипокампда ва таламус, шунингдек кортексда бироз камроқ бўлган; улар гипоталамус ва серебеллумда бўлмаган. Миянинг аксарият қисмларида жуда кўп сонли нейронлар қайтариладиган гидропик ўзгаришлар ҳолатида бўлган; улар таламус ва гипоталамусда устун бўлган.*

Калит сўзлар*. Этанол, бош мия, алкоголли интоксикация*

По фармакологическим свойствам алкоголь относится к наркотическим веществам жирного ряда и оказывает воздействие в первую очередь, на высокодифференцированные структуры головного мозга [2,5].

Данные о морфологических изменениях в центральной нервной системе под влиянием алкоголя противоречивы. Длительное время считалось, что типичные морфологические изменения локализуются в сосцевидных телах. Сосудистые нарушения с изменениями дегенеративного характера были охарактеризованы авторами как

"псевдоразмягчения". В начальном периоде наблюдаются односторонние поражения сосцевидных тел; при длительной интоксикации они становятся двусторонними. Вслед за сосцевидными телами, по мнению авторов, в процесс вовлекаются передние бугры четверохолмия, область сильвиева водопровода, серое пятно и вентральное ядро зрительного бугра. Патологическое влечение к алкоголю связано с морфологическими изменениями преимущественно в диэнцефальной области мозга [1,3]. В тоже время реакцию нервной ткани на алкоголь некоторые авторы связывают как с прямым его влиянием па нервные клетки, так и с опосредованным, через изменения внутренних органов, главным образом печени, и метаболическими нарушениями [4,5]. Имеющиеся данные противоречивы.

Мы поставили перед собой цель изучить изменение мозжечка при алкогольной интоксикации.

Материалы и методы исследования. Для формирования хронической алкогольной интоксикации и физической зависимости от алкоголя использовали методы форсированного внутрижелудочного введение через зонд 20% -ного раствора этанола. Для этого раствор этанола вводили 4 раза в сутки через равные промежутки времени в суммарной суточной дозе 12 г/кг на протяжении 4 суток. Дозы этанола менялись и подбирались в зависимости от состояния животных к моменту каждого очередного введения. Признаки физической зависимости появляются через 12-14 ч после последнего введения и достигают максимума спустя 16-22 ч. Далее переводили на принудительные методы искусственной полидипсии, при которых животные были вынуждены употреблять 20 % этанол в течение 35 суток. Алкоголизация крыс с использованием данного метода приводили к нарушению питьевого поведения, которое заключалось в многократных на протяжении всего времени суток подходах к поилке при сокращении разовых объемов потребляемой жидкости. При таких условиях содержания через 3 - 4 суток животные становились малоподвижными, больше времени дремали, остро реагировали на уколы, мало ухаживали за собой. Через 12 - 15 суток перестали за собой ухаживать, появились плешивости, начала выпадать шерсть в области шеи, задних конечностей. Они почти не обращали внимания на подачу корма и не обнюхивали его. Через 25 - 30 суток крысы принимали пищу в меньшем количестве, но больше пили раствора этанола, не ухаживали за собой. У них нарастала плешивости вследствие выпадения шерсти в области шеи.

Контрольные животные содержались в таких же условиях и были декапитированы под эфирным наркозом. Для того, чтобы исключить влияние этих воздействий, в этой группе также были проведены морфометрические исследования нейронов.

В группе крыс с хронической алкогольной интоксикацией отмечались острые расстройства кровообращения, проявлявшиеся резко выраженным полнокровием внутри мозговых вен, вплоть до развития небольших субарахноидальных кровоизлияний. Подсчет количества клеток с различными изменениями показал, что наибольшее количество неизмененных нейронов имело место в гипнокампе 52% и несколько меньше в таламусе и коре - 17% и 12%, в гипоталамусе и мозжечке их не было.

В большинстве отделах головного мозга значительное количество нейронов было в состоянии обратимых гидропических изменений, преобладали они в таламусе и гипоталамусе (50% и 52% соответственно).

В мозжечке примерно в равных количествах были представлены клетки с гидропическими изменениями (40%) и темные, сморщенные нейроны (43%). Стенки

мелких внутри мозговых артерий несколько утолщены, склерозированы, в белом веществе и, особенно в подкорковых ядрах очаговое разрежение нейропиля и умеренно выраженный клеточный глиолизис. Количество клеток глии увеличивалось в таламусе с 19 до 33, в гипоталамусе с 18 до 69. В коре и белом веществе обнаружены крупные гладкостейные полости без выстилки расположенные отдельно и группами. Во всех слоях коры небольшие, но множественные очаги нейронального опустошения. При подсчете клеток выявлено значительное и достоверное уменьшение количества нейронов, особенно в коре, из оставшихся нейронов в коре гидропические изменения были найдены в половине клеток и у 30% - изменения по «темному» типу типу. Наиболее поврежденной структурой оказался мозжечок, где клеток с обратимыми изменениями было всего 54%.

Проведенное морфологическое и морфометрическое исследование головного мозга крыс перенесших хроническое отравление алкоголем, показало, что наиболее чувствительными к этим воздействиям структурами является таламус, гипоталамус и мозжечок, наиболее толерантной - гиппокамп.

Больше всего неизмененных нейронов было в гиппокампе (52%), значительно меньше в таламусе и коре головного мозга (17 и 12%) соответственно. В гипоталамусе и мозжечке неизмененных нейронов не было найдено. Изменения клеток по темному типу, ведущие к сморщиванию нейронов, считавшиеся так же необратимыми, в настоящее время рассматриваются не столь категорично, так как доказано, что при изменении условий и прекращении действия повреждающего фактора они способны восстанавливаться, во всяком случае, при алкогольной интоксикации это доказано.

Вывод. Хроническая алкогольная интоксикация проявлялась значительным очаговым нейрональным опустошением, склерозом стенок артериол. Количество нейронов достоверно уменьшалось. Оставшиеся нейроны были изменены, причем более половины необратимо, наиболее пострадавшими структурами явились гипоталамус и мозжечок.

Использованная литература

1. Афанасьев В.В, Рубитель Л.Т., Афанасьев А.В. Острая интоксикация этиловым алкоголем //Оперативное руководство. - СПб, «Интермедика», 2002. - 96 с.

2. Огурцов П.П., Мяндлина Г.И., ИткесА.В., Моисеев В.С Генетический фактор риска развития алкогольной патологии в России. //Реф. Сб. ВИНИТИ «Новости науки и техники». - Серия медицина. - Вып. Алкогольная болезнь. М., 2000. - № 4 - С. 8 - 20.

3. Пауков В.С., Ерохин Ю.А. Патологическая анатомия пьянства и алкоголизма.// Архив патологии 2004 № 4 Т.66 С.3-9.

4. Hommer D.W. // Alcohol Res. Health. – 2003. – V. 27, N 3. – P. 181–185.

5. Butterworth R.F. // Metabolic Brain Dis. – 2002. – V. 17. – P. 221–227.

CUMINUM CYMINUM L. ТУРИНИНГ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТДА БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Эрдонов Шерзод Бобокулович
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти, кичик илмий ходими

Аннотация. *Мақолада Cuminum cyminum L. (Apiaceae) турининг республикамизнинг турли шароитларида: Тошкент (Ботаника боғи), Жиззах (Ш. Рашидов ва Зомин туманлари) ва Навоий (Хатирчи) вилоятларида ўсиш ва ривожланиши, ҳамда уруғ маҳсулдорлиги бўйича маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *Cuminum cyminum, лалми ерлар, Тошкент Ботаника боғи, интродукция, уруғ маҳсулдорлиги.*

Аннотация. *В статье представлены данные по рост и развития, и семенной продуктивности вида Cuminum cyminum L. (Apiaceae) в разных условиях республики: Ташкент (Ботанический сад), Джизакская область (Ш.Рашидовский и Зааминский районы) и Навоийская область (Хатирчинский район).*

Ключевые слова: *Cuminum cyminum, богарные земли, Ташкентский Ботанический сад, интродукция, семенная продуктивность.*

Abstract. *The article presents data on the growth and development, and seed productivity of the species Cuminum cyminum L. (Apiaceae) in different conditions of the republic: Tashkent (Botanical Garden), Jizzakh region (Sh. Rashidov and Zaamin districts) and Navoi region (Khatirchi district).*

Keywords: *Cuminum cyminum, rainfed lands, Tashkent Botanical Garden, introduction, seed productivity.*

Cuminum cyminum (зира) Apiaceae оиласига кирувчи ўт-ўсимлик ҳисобланиб, Эрон-Турон провинцияларида тарқалган. Мазкур дунёда турли номлар билан – зэра, тмин, кмин, рим зираси, кумин, каммун ва бошқ. [1, 1301]. Ўсимликнинг уруғлари озиқ-овқат саноатида кенг фойдаланилиб, доривор хусусияти, яъни, терапевтик мақсадларда хавфсиз ёки фойдали эканлиги бўйича асосланган маълумотлар мавжуд эмас [2].

Зира ўртача 30-50 см баландликдаги бир йиллик ўт-ўсимлик ҳисобланиб, новдаларининг узунлиги 20-30 см ва диаметри 3-5 см ни ташкил қилади. Ҳар бир новда иккитадан учтагача иккиламчи тартибли новдалардан иборат бўлади. Ўсимликнинг барча новдалари бир хил узунликда бўлганлиги сабабли, ўсимлик бир хил шохланиш типида бўлади. Барглари 5-10 см узунликда, гуллари майда, оқ ёки қизғиш рангда [3, 1-10]. Зиранинг етиштириш бўйича етакчи давлатлар бири Ҳиндистон ҳисобланиб, дунё бўйича мазкур давлатнинг улуши ўртача 70% ҳисобланади [4, 1-14].

Ўзбекистон Республикаси Давлат Божхона қўмитасидан олинган маълумотларга асосан Ўзбекистон Республикасига бир йилда қора седана (*Nigella sativa*) ва оддий зиғир (*Linum usitatissimum*), зира (*Elwendia persica*) 900 тоннадан ортиқ маҳсулот импорт бўлиб кириб келиши ва республикамиздан бир млндан ортиқ АҚШ доллоридаги валюта маблағи чиқиб кетиши аниқланди.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ҳозирги кунда бутун дунёда ва бевосита республикамизда истемол талаби юқори доривор бўлган қора седана (*Nigella sativa*) ва оддий зиғир (*Linum usitatissimum*), зира (*Elwendia persica*) плантацияларини ташкил этиш ва унинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ва экспортбоп махсулот тайёрлаш юқоридаги

муаммоларни бартараф этиш, импорт махсулотларни махалийлаштириш долзарб ахамиятга эга.



Материал ва методлар. Тадқиқотлар республиканинг турли шароитларида, яъни адир минтақаси лалми ерларида: Жиззах (Ш. Рашидов ва Зомин туманлари) ва Навоий (Хатирчи) вилоятлари (кейинги ўринларда – “лалми ерлар” деб юритилади) ва Тошкент Ботаника боғи “Доривор ўсимликлар интродукцияси” лабораторияси тажриба майдонида (Ботаника боғи) олиб борилди (1-расм). Лалми ерларда ўсимлик уруғлари февраль ойининг биринчи декасида ва Ботаника боғи шароитида эса февраль ойининг ўрталарида экилди. Фенологик кузатувлар умумқабул қилинган методикалар асосида: ҳар 3 кунда, яъни вегетациянинг бошланишидан то якунига қадар амалга оширилди [5, 152]. Олинган натижалар Рокицкий (1973) методи [6, 327] асосида қайта таҳлил қилиниб, Past 3 дастури ёрдамида статистик қайта ишланди.

1-расм – Тадқиқот ҳудуди

Ўсимликда гулларнинг шаклланиши май ойи биринчи декадаси охирида кузатилади. Бу вақтда ўсимликнинг баландлиги лалми ерларда 25-28 см ва Ботаника боғи шароитида эса 28-32 см. Барглар сони ўртача 30-40 та. Илдиз системаси асосий илдиз асоси билан ўртача 10-14 см узунликда бўлиб, 6-8 тагача иккинчи ва учинчи тартибли ён илдизлардан иборат (2-расм).




А Б

2-расм. *C. cyminum* гуллаш жараёни*:* А – лалми ерлар, Б – Ботаника боғи

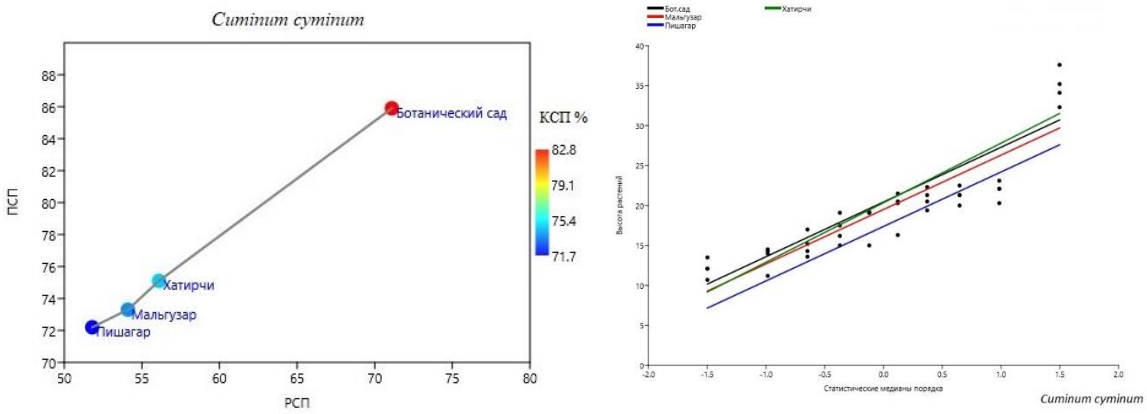
C. cyminum турининг мевалаш жараёни июнь ойининг биринчи декадасида кузатилиб, меваларнинг етилиши уруғларнинг шаклланиш жараёни билан корреляцияда кечиши кузатилди. Уруғларнинг шаклланиши ўртача 8-11 кун давомида кузатилиб, ҳар бир тўпкўсакчада ўртача 15-25 тагача 0,1-0,2 мм катталикда бўлган уруғлар шаклланиши аниқланди. Шунингдек, тегишли равишда бир туп ўсимликда ўртача 50-100 тагача уруғлар шаклланганлиги аниқланди (3-расм).




А Б

3-расм. *C. Cyminum* мевалаш жарёни*:* А – лалми ерлар, Б – Ботаника боғи

Ботаника боғи шароитида уруғларнинг шаклланиши июнь ойининг биринчи декасида кузатилиб, лалми ерларда бу муддатлар бир мунча эртароқ кузатилади (4-6 кун). Бир туп ўсимликнинг ҳақиқий уруғ маҳсулдорлиги Ботаника боғи шароитида (n=10) 71,1±3,68 донагача ва лалми ерларда: Молгузар 54,1±4,26; Пишағар 51,8±3,68; Хатирчи 56,1±3,94 донагача ташкил этади. Бу фарқлар иқлим кўрсаткичларининг (ҳавонинг нисбий намлиги, ҳаво ҳарорати, тупроқ ҳарорати) турлича эканлиги билан изоҳланади (4-расм).



4-расм. *C. cyminum* туринининг Ўзбекистон шароитида уруғ маҳсулдорлиги

4-расмдан кўриниб турибдики, зиранинг биометрик кўрсаткичлари, уруғ маҳсулдорлиги кўрсатчиларига мос равишда, энг юқори кўрсаткич Тошкент Ботаника боғи ва энг паст кўрсаткич эса Пишағар шароитида ўстирилган ўсимликларда кузатилди.

Хулоса. Вегетация давомида *C. cyminum* туринининг Ўзбекистон шароитида интродукцияси бўйича тадқиқотлар олиб борилиб, ўрганилган тур мавсум давомида барча ҳаёт циклини: генератив даврга кириши, мевалаш ва уруғлаш жараёнларини ўтади. Фенологик тадқиқотлар натижаларига кўра, лалми ерлар ва Ботаника боғи шароитида ўстирилган ўсимликларда ўсиш ва ривожланиш фазалари муддатлари ҳамда мос равишда ўсимликнинг биометрик кўрсаткичлари фарқлар аниқланди. *C. cyminum* турида ғунчаларнинг шаклланиши май ойининг биринчи декадасида, айрим ҳолларда май ойининг ўрталарида (йиллик иқлим кўрсаткичларига боғлиқ ҳолда) кузатилади. Энг эрта гуллаш жараёни 18.05 ва энг кеч гуллаш жараёни эса 29.05 кузатилди. Мевалаш жараёни июнь ойининг бошидан то ойнинг охиригача кузатилиб, умумий вегетация даври лалми ерларда ўртача 134-138 кун ва Ботаника боғи шароитида эса 140-145 кунни ташкил этади.

Шундай қилиб, олинган натижалар *C. cyminum* туринининг Ўзбекистоннинг суғорилмайдиган лалми ерларида етиштириш ва сифатли хом-ашё олиш имконияти мавжудлигини кўрсатади.

Миннатдорлик. Мазкур илмий-тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институтининг “А-ФА-106-сонли Республикамизнинг адир минтақаси лалми ерларида қора седана (*Nigella sativa*), оддий зиғир (*Linum ussitstissimum*), форс зираси (*Elwendia persica*) плантацияларини ташкил этиш” мавзусидаги амалий лойиҳаси (2021-2023 йй.) доирасида амалга оширилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Mordechai E Kislev, Anat Hartmann, Ehud Galili Archaeobotanical and archaeoentomological evidence from a well at Atlit-Yam indicates colder, more humid climate on the Israeli coast during the PPNC period // Journal of Archaeological Science. 2004. Volume 31, Issue 9, Pp. 1301-1310.

2. *Cuminum cyminum* L. USDA, NRCS. 2005. The Plants Database (http://plants.usda.gov, July 2009). National Plant Data Center, Baton Rouge, LA 70874-4490 USA.

3. Divakara Sastry E.V. Cumin, Fennel and fenugreek // Encyclopedia of Life Support Systems. 2013. Pp. 1-10.

4. Azad Rahman, Delwar Akbar, Surya Bhattarai, Michael Thomson, Tieneke Trotter, Sanjaya Timilsina Market analysis of cumin seed // CQ University Australia. 2021. Pp. 1-14.

5. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ // Новосибирск: Наука. 1974. 152 с.

6. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. М. Колос, 1973. 327 с.

БРУЦЕЛЁЗ КАСАЛЛИГИ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ

Д.М.Юнусов, Андижон давлат тиббиёт институти ўқитувчиси

Аннотация: *Ушбу маърузада юқумли касалликлар (бруцелёз касаллиги мисолида) қандай ривожланиши, қандай кечиш жараёни, касалликни юқтирмаслик учун қандай ишларни бажариш кераклиги ҳақида баён этилган.*

Аннотация*: В этой докладе описывается, как развиваются инфекционные заболевания (такие как бруцеллез), как они передаются и как избежать инфекций.*

Annotation: *In the state of the disease, how to develop infectious diseases (such as brucellosis), as soon as the disease is infected.*

Калит сўзлар *: Бруцелёз, гигиена, туберкулёз, гепатит, ветеренария, хлорли охак, микроорганизм, саломатлик, юқумли касалликлар.*

Key words: *Brucellosis, hygiene, tuberculosis, hepatitis, veterinary medicine, chlorine lime, microorganism, health, infectious diseases.*

Ключевые слова*: бруцеллез, гигиена, туберкулез, гепатит, ветеринария, хлорная известь, микроорганизм, здоровье, инфекционные заболевания.*

Бугунги кунда юртимизда тиббий хизматга янада эътиборлироқ қаралмоқда бунга яқол мисол сифатида Президентимиз Ш.М. Мирзиёев томонидан қабул қилинган 2017 йил 1 апрель(ПҚ-2863-сон) «Соғлиқни сақлаш соҳасида хусусий секторни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорини олсак бўлади[1].

Ушбу қарор соғлиқни сақлаш соҳасида хусусий секторни ривожлантиришга ҳар томонлама кўмаклашиш, хусусий тиббиёт муассасаларининг аҳолига сифатли тиббий хизмат кўрсатиши учун зарур шароит яратиш мақсадида қабул қилинди.

Демократик бозор ислоҳотлари шароитида аҳолига тиббий хизмат кўрсатишда кенг имкониятлар берилаётганлиги ҳамда бунинг учун ҳуқуқий кафолатларнинг яратилиши мазкур соҳани янада ривожлантиришга хизмат қилмоқда. Бу ўринда тиббий хизмат кўрсатиш ўзининг аҳамияти ва ўрни билан алоҳида эътибор талаб қилади. Зеро, ҳар доим инсон соғлиғи бебаҳо неъмат сифатида доимо қадрланади.

Тиббий хизмат кўрсатишни Конституцияда белгилаб қўйилган инсон соғлиғини муҳофаза қилиш, инсоннинг ҳаёт, шахсий даҳлсизлик, хусусий ҳаёт даҳлсизлигига оид қоидаларни эътиборга олган ҳолда таҳлил қилиш долзарб вазифа саналади. Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимида амалга оширилаётган ислоҳотлар ўзининг ижобий натижасини кўрсатмоқда. Бу борада қонунчилик асослари яратилди ва мавжудлари такомиллаштириб борилмоқда. Амалга оширилаётган ислоҳотларнинг асосий мақсади аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш, турли касалликлардан сақлаш, мамлакатимиз соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш ва тиббий ёрдам олишга бўлган Конституциявий ҳуқуқларининг кафолатлашга қаратилгандир.

Бруцеллёз узоқ вақт меҳнат қобилиятининг йўқолишига, баъзи ҳолларда ногиронликка ҳам олиб келувчи оғир юқумли касалликдир.

Касалликни майда микроорганизмлар-бруцеллалар қўзғатади. Бу микроблар бруцеллез билан касалланган ҳайвонларнинг сути, шунингдек сийдиги, нажаси, сўлаги, айниқса бола туғаётган ёки бола ташлаётган вақтда ажралиб чиқадиган жинсий йўл ажралмалари билан бирга ташқи муҳитга чиқади. Оддий шахсий гигиеник қоидаларга амал этмаслик натижасида касаллик юқиш эҳтимоли юқори.

Ҳайвонлардан қолган хашак ва бошқа ем қолдиқлари, парваришлаш анжомлари (тоғора, челак ва бошқалар) , ҳайвонлар жуни, чиқиндилари билан ифлосланган ер, бруцеллалар билан зарарланган бўлиши ва узоқ вақтгача касалликни бошқа ҳайвонлар ва уларга қараётган одамларга юқишига сабаб бўлиши мумкин.

Бруцеллёз асосан сигир, қуй ёки чўчқа боқиш билан машғул бўлган кишиларда, сут ёки гўшт маҳсулотларини тайёрлаш ва сотиш билан шуғулланувчи шахсларда, баъзида эса, сут маҳсулотларини истеъмол қилувчи асосий гурух –болаларда ва таом тайёрлаш билан машғул бўлувчи гуруҳ- аёлларда, таом тайёрлаш давомида қиймани ва бошқа хом гўшт ва сут маҳсулотларини таътиб кўриш натижасида касаллик кўпроқ кузатилади.

Бруцеллалар соғлом одамга тирналган, кесилган, чақаланган, жароҳатланган теридан, шунингдек ошқозон-ичак, нафас йўллари ва терининг шиллиқ қаватлари орқали ўтади. Касаллик кўп ҳолларда: дармонсизланиш; тана ҳароратининг бироз кўтарилиши; бўғим ва мушаклар бўшашиб, оғриши билан бошланади. Агар юқоридаги ҳолатлар кузатилса, зудлик билан шифокорга мурожаат қилинг. Касаллик қанча эрта аниқланса, даволаниш шунчалик самарали бўлади. Агар бемор ўз вақтида даволанмаса: жигарнинг яллиғланиши (гепатит)га ва унинг узок давом этиши оқибатида жигар циррозига, жинсий аъзоларнинг яллиғланишига ва унинг узоқ вақт давом этиши оқибатида бепуштликка олиб келиши, шунингдек, ҳомиладор аёлларда боланинг тушишига, вақтидан олдин туғилишига, ўлик туғилишига олиб келиши мумкин.

Касалликни юқтирмаслик учун нима қилиш зарур.

Молхона ва бошқа чорва моллари сақланадиган жойларни вақти-вақти билан 10% хлорли оҳак эритмаси билан зарарсизлантириб туриш лозим.

Ветеринария кўригидан ўтмаган молни сўйиш ва уларнинг маҳсулотларини истеъмол қилиши ман этилади. Бозорларда ёки қўлда харид килинган сутни фақат қайнатиб ичиш. Имкон даражасида қўлдан қаймоқ, творог, бринза харид қилмаслик. Хом сут ва хом сутдан тайёрланган сут маҳсулотларида нафақат бруцеллез, балки туберкулёз, гепатит ва ичак касалликларини қўзғатувчи бошқа микроблар ҳам бўлиши мумкинлигини доимо эсда сақлаш керак. Гўшт ва жигардан тайёрланадиган таомлар, айниқса кабоблар етарли даражада термик ишлов берилишига аҳамият бериш лозим.

Касал ҳайвонлар билан ишловчилар махсус кийимлар комбинзон, резина этик, қўлқоп, халат ва респираторлар кийиб ишлашлари қаттий талаб этилиши керак. Ҳайвонларнинг жунини олаётганда, молхоналарни тозалаётганда, албатта оғиз ва бурнингизни 4 қаватли докадан тайёрланган ниқоб билан тўсиш, бу ниқобни тез-тез тозасига (камида ҳар 2 соатда) алмаштириб туриш талаб этилади. Агар қўл ва тананинг бошқа очиқ жойларида жароҳат бўлса, битгунча ҳайвонлар билан мулоқат қилмаган мақул. Ўсмир ва ҳомиладор аёлларни касал ҳайвонлар билан ишлашларига йўл қўймаслик керак. Доимо шахсий гигиена қоидаларига риоя қилиш, айниқса овқатланишдан олдин қўлларни совунлаб ювишга одатланиш, бу одатни болаларда шакиллантириш саломатлик стратегиясининг асосий мезонларидан биридир.

Истеъмолга тайёр бўлган озиқ-овқат маҳсулотларини очиқ қолдирманг. Молхона ва хожатхоналар пашшаларнинг севимли жойи ҳисобланиб,у танасида минглаб касаллик тарқатувчи микробларни олиб юради ва озиқ-овқат маҳсулотларига қўниб, уларни зарарлайди. Уларга қарши доимо кураш чораларини амалга ошириш керак.

АДАБИЁТ

1. “Соғлиқни сақлаш соҳасида хусусий секторни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”.

//Президент Ш.М. Мирзиёевнинг қарори. //Халқ сўзи, 2017 йил 4-апрель.

“Бизнинг йўлимиз – демократик ислоҳотларни чуқурлаштириш ва модернизация жараёнларини изчил давом эттириш йўлидир”. //Президент Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 19 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. //Халқ сўзи, 2011 йил 9 декабрь.

2. Шендеров Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Микрофлора человека и животных. М.: Грантъ, 1998. - 287 с.

3.Шендеров Б.А. Современное состояние и перспективы исследований в области микробной экологии человека. // Клиническое питание. — 2007. — №1-2. — С. А75-А76.

4. Малов В. А., Гюлазян Н. М. Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта: современное состояние проблемы // Лечащий врач.- 2007.

ГОССИПОЛ АЙРИМ ХОСИЛАЛАРИНИНГ ИККИВАЛЕНТЛИ МЕТАЛЛИОНЛАРИ БИЛАН КОМПЛЕКСЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Янгиева Соҳиба Бахтиёровна - Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети Кимё факультети аналитик кимё кафедраси таянч докторанти

Сманова Зулайхо Асаналиевна – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети Кимё факультети аналитик кимё кафедраси мудири, профессор

Аннотация: *Госсипол реагенти металл ионлари, хусусан, мис ионлари билан сифат реакциялари ўрганилган. Реагентнинг ва комплекснинг тузилишлари ИҚ - спектроскопия асосида исботланди. Chem Office дастури ёрдамида реагент ва комплекснинг тахминий структураси келтирилди. Комплекс хосил бўлишда гидроксид ва азометин гурухлар қатнашиши исботланди.*

Аннотация: *Изучена кочественная реакция ионов некоторах металлов с госсиполом, в частноси с ионом меди. Структура синтезированного реагента и комплекса доказана данными ИК-спектроскопии. Приведена предпологоемая структура образующегося комплекса и реагента с помощю программи Chem Office. Доказана что в образовании комплекса участвуют гидроксо и азометинова группа.*

Abstract: *Qulitative reaction of rome ions with metals gussipol including ions of copper has feen investigated. Structure of synthesised reagent and complex has been proved by data of IR-spectrometry.Given supposed structure of reagent and complex by programmChem Office. Proved that at generating the complex take part hydroxyl and azomethine groups.*

Калит сўзлар: *госсипол ҳосилалари, металл ионлари, спектроскопик аниқлаш, комплекс хосил қилиш, мис иони, ИК- спектроскопия, Шифф асоси, азометин боғ,водород боғ, металлокомплекс, валент ва деформацион тебраниш*

Ключевые слова*: производные госсипола, ионы металлов, спектросокпическое определение, комплексообразование, ионы меди,ИК- спектроскопия, основания Шиффа, азометиновыесвязи, водородная связв, металлокомплекс, валентные и деформационные полебания*

Key words*: metallic ion, metspectroscopical determination, complexformation, ion ofcopper. IR- Spectroscopy, Schiff base, azomethine bond, hydrogen bondmetallic complex,valent and deformative vibration*

Полифеноллар биологик фаолликка эга бўлган табиий бирикмалар ҳисобланиб, кўпчилик олий ўсимликларнинг асосий қисмини ташкил этадилар. Улар ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши давомида кўпгина оксидланиш - қайтарилиш жараёнларида қатор муҳим функциялар– метаболик, регуляторлик метаболик ва ҳимоя функцияларини бажаради. Бундай моддалар ўзининг турли биологик фаоллиги, нисбатан кам заҳарлилиги билан кенг доирада таъсир этувчи дори воситалар яратишда асосий восита ҳисобланади. Уларнинг ичидан вирусли касалликларга, шамоллашга, ошқозон-ичак яраларига қарши ва турли таъсирда шишларга қарши дори воситалар яратилган. Шундай моддалардан бири госсипол ўзининг кимёвий тузилиши ва биологик фаоллигининг бетакрорлиги билан ажралиб туради. У асосан Gossypium оиласига мансуб бўлган ўсимликларда кўпроқ учрайди. Госсиполнинг ўзи ва унинг ҳосилалари кенг доирадаги физиологик фаолликка эга бўлганлиги учун ҳозирги кунда у асосида вирусли касалликларга қарши ишлаб чиқилган 3% ли госсиполл линименти, герпесли касалликларга қарши 3% ли мегосин мази ва бошқа дори воситалар тиббиёт амалиётида кенг қўлланилмоқда [1,716; 2,78; 3,24; 4,590; 5,184; 6,311].

Госсиполнинг ароматик аминлар (м-нитроанилин,о-анизидин) билан Шифф асосларини олиш ва улар асосида металлокомплекслар (Cu,Cd,Co,Mn) синтез қилинди ва уларнинг айрим физик кимёвий константалари ва уларнинг тузилишини ChemOffice дастури ёрдамида математик моделлаштирилди ва ИК-спектроскопия, спектрофотометрия усуллари ёрдамида ўрганилди [7, 378 - 8, 300].

ChemOffice дастури ёрдамида тахминий тузилишлари ўрганилиши натижасида м-нитроанилин ҳамда о-анизидин Шифф асослари (ҳисоблаб топилган энергия қийматига кўра) тегишли равишда бензоид ва хиноид таутомер ҳолатда бўлиши аниқланди.

ЮҚ (юпка қатламли) хромотография қилинади. ЮҚХ учун Silufol-UV-254 (KAVALER Чехесловакия) пластинкаларидан фойдаланилди. Реакция тўлиқ борганидан сўнг ҳосил бўлган модда тўлиқ чўкиши учун бироз муддат тиндириб қўйилди, сўнгра фильтрланиб олиниб 2-3 марта этил спирти билан ювилди. Олинган модда қуёш нури тушмайдиган жойда қуритилди. Олинган металлокомплексларнинг физик-кимёвий константалари ўрганилди.

Тажриба учун олинган госсиполнинг ИҚ- спектри таҳлил қилинганда 1578,28 $см^{-1}$ да $\nu_{C=C}$ боғининг валент тебраниши хисобига 1710,81 $см^{-1}$ да –СНО боғининг валент тебраниши хисобига; 2874,09-2929,88 $см^{-1}$ да ассимметрик ва симметрик -CH_3 гуруҳининг валент тебраниши хисобига; 1440,49 $см^{-1}$ да ассимметрик -CH_3 гуруҳининг дефармацион тебраниши хисобига; 1360,02-1379,50 $см^{-1}$ да симметрик -CH_3 гуруҳининг дефармацион тебраниши хисобига; 3513,39-3421,65 $см^{-1}$ да ОН гуруҳидаги ички ва ташқи молекуляр водород боғларининг валент тебранишлари ҳисобига ютилиш максимумларини берди.

Госсиполнинг о-анизидин билан хосил килган Шифф асосининг ИҚ- спектри тахлил қилинганда куйидаги натижалар олинди. Бунга кўра 1521,98-1594,54 $см^{-1}$ да $\nu_{C=C}$ боғининг валент тебраниши хисобига 2836,95-2873,98 ва 2962,08 $см^{-1}$ соҳаларда ассимметрик ва симметрик -CH_3 гуруҳининг валент тебраниши хисобига; 1453,80 $см^{-1}$ да ассимметрик -CH_3 гуруҳининг дефармацион тебраниши хисобига; 1397,87-1344,89 $см^{-1}$ да симметрик -CH_3 гуруҳининг деформацион тебраниши хисобига; 3328,34-3485,34 $см^{-1}$ соҳаларида –ОН гуруҳга тегишли бўлган ютилиш максимумларини кўришимиз мумкин, бу чўққилар интенсивлигининг госсипол спектридагига нисбатан камлиги эса азометин боғидаги N- билан госсипол ҳалқасидаги биринчи углероддаги –ОН гуруҳидаги –О билан ички

молекуляр водород боғ ҳосил қилиб турганидан далолат беради. Госсипол спектрида 1710,81см$^{-1}$ соҳадаги альдегид гуруҳига тегишли бўлган ютилиш чўққисининг Шифф асосида бу соҳа кўринмай 1615,08 см$^{-1}$сохага сурилганини кузатилди. Бу альдегид гуруҳи ўрнига янги азометин боғ ҳосил бўлганлигидан дарак беради.

Госсиполнинг о-анизидин билан хосил килган Шифф асосининг Mn(CH3COO)2*4H2O билан ҳосил қилган металлокомплексининг ИҚ спектри таҳлил қилинганда Шифф асоси спектридан фарқли ўлароқ –ОН гуруҳига тегишли бўлган 3328,44-3114,84 ва 3070 см$^{-1}$ соҳалардаги чўққиларнинг 3331,72 -3109 ва 2960,29 см$^{-1}$ соҳаларга сурилганини кўришимиз мумкин. Бу соҳалар метал атоми билин –ОН гуруҳининг донор-акцептор боғи хособига пайдо бўлган дейиш мумкин. Бундан ташқари 454,82 см$^{-1}$ соҳада янги чўққи ҳосил бўлганини, бу чўққи N-O боғи валент тебранишлари ҳисобига юзага келганини, шунингдек 613,77 см$^{-1}$ соҳада ҳам янги чўққини кузатилганини, бу Ме-О боғи валент тебранишлари ҳисобига юзага келганини кўришимиз мумкин. Бу ўзгаришлардан Шифф асоси таркибига металл атоми келиб ўтирганини хулоса қилишимиз мумкин.

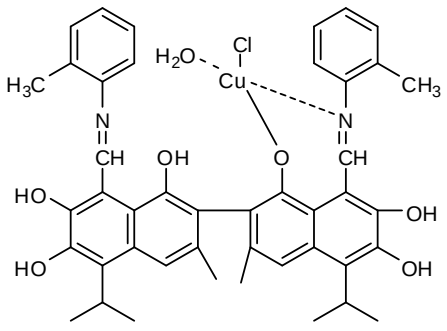
Госсиполнинг м-нитроанилин билан хосил килган Шифф асосининг ИҚ- спектри тахлил қилинганда юқоридаги каби госсиполнинг альдигид гуруҳига тегишли 1710,81 см$^{-1}$ сохадаги ютилиш чўққисининг шифф асосида бу соҳа йўқолиб унинг ўрнига 1615,08 см$^{-1}$ соҳада азометин боғи учун ютилиш максимумини кўришимиз мумкин. Бу альдигед гуруҳи ўрнига янги азометин боғ ҳосил бўлганлигидан дарак беради.

Госсиполнинг м-нитроанилин билан хосил қилган Шифф асосининг $CuSO_4$ билан ҳосил қилган металлокомплексининг ИҚ спектри кўриб чиқилганда Шифф асосига тегишли –ОН гуруҳларига тегишли бўлган 3439,77-3334,36 ва 3109,24 см$^{-1}$ соҳалардаги чўққиларнинг 3482,21-3355,74 ва 3114,84 см$^{-1}$ соҳаларга сурилганини кўришимиз мумкин. Бу соҳалар метал атоми билин –ОН гуруҳининг боғ ҳосил қилганлигидан далолат беради.

Синтез қилинган Шифф асосларининг Cd^{2+}, Cu^{2+}, Mn^{2+}, Co^{2+} ионларининг тузлари билан металлокомплекслари олинди ва булар орасида м-нитроанилин Шифф асосининг Cu^{2+} билан ҳосил қилган металлокомплексининг унуми юқорилиги маълум бўлди.

Асосий нур ютилиш интенсивлиги -СООН га тегишли, 3316-3437 см$^{-1}$ нур ютилишнинг интенсивлигини камайиши водород боғлар ҳосил бўлишини кўрсатади. Реагентни -NO гуруҳига тегишли тебранишлар 1460-1357 см$^{-1}$, ва 1400 - 1500 см$^{-1}$ да интенсивлиги кўринди.

ИК- спектр натижалари ва комплекс таркибини аниқлаш усуллари ёрдамида мис (II) ионини синтез қилинган м-нитроанилин Шифф асосли органик реагенти билан комплекс ҳосил бўлиши асосан гидрокси–ва азометин тутган гуруҳлар орқали содир бўлиши ва структура тузилишини қўйидагича деб ҳисоблаш мумкин:



Расм. Мис- реагенти комплексининг тахминий тузилиши.

Айрим синтез қилинган Шифф асослари билан (Cu, Cd, Co, Mn) тузларининг металлокомплексларини олиш ва уларнинг биологик фаоллигини ўрганиб, улар асосида вируслар, бактериялар ва замбуруғларга қарши янги самарали дори воситалари яратилиши мумкин.

Адабиётлар

1. Назарова И.Х., Глушенкова А.И. Количественная оценка содержание госсипурпурина при выделении госсипола. // Химия природ.соедин 1983 № 6. С. 716.
2. Глушенкова А.И., Назарова И.П. Госсипол его производные и их использование. Ташкент: Фан, 1993. с.78
3. Шейнкер В.Н., Минкин В.И., Осипов О.А. / ЖФХ, Т.44, Вып.10, 1970, с.24-38
4. Назарова И.П., Ульченко Н.Т. Заборская И.Н., Глушенкова А.И. Продукты изменения госсипола в метаноле// Химия природ. Соедин. 1988. № 4. с.590
5. Мухаммеджанова Е.Н., Долимов Д.Н. Тилябаев З., Шнейвайс В.Камаев Ф.Г., Бектемиров Л., Исмаилов А.И. //Химия природ. соедин. 1991, с.184.
6. Толстиков Г.А., Балтина Л.А., Гранкина В.П., и др. Солодка биоразнообразние, химияприминение в медицине, Новосбирск. 2007, с.311
7. Кремерс Ф., Уокер Н., Хиксон Р. Синтезы органических препаратов, сб. 1, М.; ИЛ, 1949. С. 378.
8. Марвел С., Портер П. Синтезы органических препаратов, сб. 1. М.: ИЛ. 1949. С. 300.

CHO'KMA HOSIL BO'LADIGAN SUSPENZIYALARNI FILTRLASHNING O'QQA SIMMETRIK TENGLAMALARI

U.J.Saydullayev[1], G.M.Artiqova[2], Sh,Turaqulova[2]

[1]dotsent, Samarqand davlat universiteti, Samarqand sh.

[2]magistrant, Samarqand davlat universiteti, Samarqand sh.

Annatasiya. *Ишда кейк-қатлам ҳосил бўладиган ҳолда суспензиялар сизишининг ўққа нисбатан симметрик масаласи сонли ечилган. Моделдаги турли параметрларнинг кейк-қатлам бўйлаб компрессион ва суюқлик босимига ҳамда кейк-қатлам қалинлигининг ўсишига таъсири ўрганилган.*

Kalit so'zlar: *кейк-қатлам, сизиш, цилиндрик фильтр, суспензия.*

Annotation. *In the paper an axi-symmetric problem of suspensions filtration with forming a cake is numerically solved. Influence of different model parameters on compression and fluid pressure across cake and growth of its thickness is studied.*

Key words: *cake, filtration, axi-symmetric filter, suspension.*

Аннотация. *В работе численно решена осесимметричная задача фильтрации суспензий с образованием кейк слоя. Изучено влияние различных параметров модели на компрессионное давление и давление жидкости вдоль кейк слоя, а также на рост его толщины.*

Ключевая слова: *кейк-слой, фильтрация, цилиндрический фильтр, суспензия.*

Neftni qazib olish sanoatida, g'ovak muhitlarda modda ko'chishi jarayonida dispersion sistemalar tiksotropik, reologik chiziqlimas xususiyatga ega bo'ladi. Bir vaqtda reologik modellarni amaliyotda foydalanish mumkin emas. Odatda relaksatsion sizishni ifodalash sizish

tezligi va bosim gradient orasidagi munosabatning kechikishi hisobidan turli xil fenomenologik modellardan foydalaniladi. Alohida hollarga kechishi va holat tenglamalari hisobidan kelinadi. [1-4] adabiyotlarda bir nechta relaksatsiyali sizishning gipotetik modellari qaralgan. Quyida Darsining umumlashgan relaksatsiya qonuni uchun o‘qqa simmetrik filtr sirtida cho‘kma hosil bo‘ladigan suspenziyani filtrlash tenglamasi qaralgan.

Relaksion keyk-qatlam hosil bo’ladigan holda suspenziyalarni filtrlashning o’qqa simmetrik matematik modeli quyidagicha [5,6]

$$\frac{\beta\varepsilon_s^0}{p_A}\left(1+\frac{p_s}{p_A}\right)^{\beta-1}\frac{\partial p_s}{\partial t}=\frac{\varepsilon_s^0 k^0}{\mu}\frac{1}{r}\frac{\partial}{\partial r}\left\{\left(1+\frac{p_s}{p_A}\right)^{\beta-\delta} r\left(1+\lambda_{p\ell}\frac{\partial}{\partial t}\right)\left(\frac{\partial p_s}{\partial r}\right)\right\}-$$

$$-\frac{\beta\varepsilon_s^0}{p_A}\left(1+\frac{p_s}{p_A}\right)^{\beta-1}\frac{q_{вых}}{2\pi}\cdot\frac{1}{r}\frac{\partial p_s}{\partial r}\ , \qquad (1)$$

bu erda ε - suspenziyadagi suyuq fazaning nisbiyligi va ε_s - qattiq faza nisbiy ($\varepsilon+\varepsilon_s=1$), q_ℓ va q_s - mos ravishda suyuq va qattiq fazalarning sizish tezligi, p_ℓ - bosim, k - o‘tkazuvchanglik, p_A - xarakteristik bosim, ε_s^0, k^0 - mos ravishda $p_s=0$ dagi g‘ovaklik ε_s va o‘tkazuvchanglik k ning qiymatlari, β, δ - indikatorning doimiy qiymatlari, μ - suyuqlikning qovushqoqligi, t - vaqt, r - koordinata, $q_{вых}$ - filtr orqali o‘tgan suyuqlik sarfi:

$$q_{вых}=2\pi r\frac{k^0}{\mu}\left(1+\frac{p_s}{p_A}\right)^{-\delta}\left(1+\lambda_{p\ell}\frac{\partial}{\partial t}\right)\frac{\partial p_s}{\partial r}\bigg|_{r=R}\ . \qquad (2)$$

(1) tenglama mos boshlang‘ich va chegaraviy shartlar bilan birgalik qo‘zg‘aluvchan chegara $r=R_L(t)$ ni ifodalayodigan tenglama bilan beriladi.

Silindrik keyk qatlam qalinligi aniqlaydigan qo‘zg‘aluvchan radius $R_L(t)$, ya’ni suspenziya va keyk qatlam orasidagi chegara radiusi quyidagi ko‘rinishda beriladi:

$$2\pi R_L\frac{dR_L}{dt}=\frac{\varepsilon_s^0}{\varepsilon_s^0-\varepsilon_{s_0}}\left[2\pi r\frac{k}{\mu}\left(1+\lambda_{p\ell}\frac{\partial}{\partial t}\right)\frac{\partial p_\ell}{\partial r}\right]\bigg|_{R_{L^-}}+q_{вых}\ , \qquad (3)$$

bu erda

$$q_{вых}=-\left[2\pi r\frac{k}{\mu}\left(1+\lambda_{p\ell}\frac{\partial}{\partial t}\right)\frac{\partial p_\ell}{\partial r}\right]\bigg|_{r=R}\ .$$

Sirt sohasining $r=R_{L^-}$ quyi tomonida qattiq zarralar sohaning yuqorisida o‘tirib qolganligidan kuchlanish nolga teng bo‘lganligidan $\varepsilon_s|_{R_{L^-}}$ quyi chegrasida ε_s^0 ga teng va kuchlanish nolga teng bo‘lgandagi g‘ovaklik deb nomlanadi. YUqori chegarasida $\varepsilon_s|_{R_{L^+}}$ suspenziyadagi qattiq zarrachalar konsentratsiyasi ε_{s_0}.

Patronli filtrlarda suyuqlikning filtrga kirishida hisoblashlarni patronning qalinligidan hisoblanadi, ya’ni

$$R_L(0) = R\,. \tag{4}$$

Boshlang‘ich holatda suyuqlik bosimi p_ℓ va qattiq zarrachalar bosimi p_s lar nolga teng bo‘ladi, ya’ni

$$p_\ell(0,r) = 0,\ p_s(0,r) = 0\,. \tag{5}$$

O‘qqa simmetrik tenglamalari uchun chegaraviy shartlar quyidagicha:

$$p_s(t,R) = 0,\ -2\pi r \frac{k}{\mu}\left(1 + \lambda_{p\ell}\frac{\partial}{\partial t}\right)\frac{\partial p_s}{\partial r}\bigg|_{r=R_L} = \frac{p_0 - p_s}{\mu R_m}\bigg|_{r=R_L},$$

$$p_s(t, R_L(t)) = 0\,. \tag{6}$$

(1)-(6) tenglamalarni echish uchun chekli ayirmalar metodidan foydalaniladi [5,6]. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, barcha shartlar bir xil bo‘lgan holda relaksaya vaqtining ortishi kompression bosim ortishining sekinlashishiga olib keladi, ya’ni bosim dinamikasida kechikishni kuzatish mumkin. Jarayon boshlanishidan ma’lum bir vaqt o‘tishigacha filtratning sarflanishi relaksaya vaqtining ortishida katta qiymatlarga ega bo‘lishi kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Молокович Ю.М. К теории линейной фильтрации с учетомрелаксационных эффектов // Изв. Вузов. Математика. - 1977. - №5.- С.66-73.
2. Б.Х.Хужаёров, У.Ж. Сайдуллаев, Ж.М.Махмудов. Уравнения фильтрования суспензий с образованием релаксирующего кейк-слоя// Узбекский журнал «Проблемы механики», 2014, № 3-4, С. 69-72.
3. Б.Х.Хужаёров, У.Ж. Сайдуллаев, Ж.М.Махмудов. Численное решение задачи релаксационного фильтрования суспензий с образованием кейк-слоя // Узбекский журнал «Проблемы механики», 2016, № 2, С. 92-97
4. Мирзаджанзаде А.Х.. Ковалев Г.А.. Зайцев Ю.В. Особенности эксплуатации месторождений аномальных нефтей. — М.: Недра, 1972.- 200 с.
5. Самарский А.А., Вабищевич П.Н. Вычислительная теплопередача. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 784 с.
6. Caldwell J., Kwan Y.Y. Numerical methods for one-dimensional Stefan problems. Communications in Numerical Methods in Engineering, 2004; 20: 535–545.

Марказий Фарғона чўллари ландшафтларининг трансформацияланишига таъсир этувчи омиллар

Уктамов Урайимжон Шавкатжон ўғли
Андижон давлат университетининг Педагогика институти

Аннотация. *Мақолада Марказий Фарғона чўллари ландшафтларининг шаклланиши ва трансформацияланишига таъсир этувчи омиллар таҳлил қилинган. Шунингдек, худудаги ўзгаришларни ва уларнинг чўл ландшафтларини трансформациясига таъсири ўрганилган.*

Калит сўзлар: *Фарғона водийси, Марказий Фарғона, чўл, тектоника, рельеф, геология, геоморфология, ландшафт, иқлим, ирригация, трансформация, тўқайзор, ботқоқлик.*

Аннотация. *В статье анализируются факторы, влияющие на формирование и трансформацию ландшафтов Центральной Ферганской пустыни. Также изучены изменения в регионе и их влияние на трансформацию пустынных ландшафтов.*

Ключевые слова: *Ферганская долина, Центральная Фергана, пустыня, тектоника, рельеф, геология, геоморфология, ландшафт, климат, орошение, трансформация, тугай, болото.*

Annotation. *The article analyzes the factors influencing the formation and transformation of the landscapes of the Central Ferghana Desert. Changes in the region and their influence on the transformation of desert landscapes are also studied.*

Key words: *Fergana Valley, Central Fergana, desert, tectonics, relief, geology, geomorphology, landscape, climate, irrigation, transformation, tugai, swamp.*

Введение. Пустынные ландшафты представляют собой природно-географическое производное, характеризующийся определенными зональными, региональными и парадинамическими особенностями, со своими исторически сложившимися экологическими условиями, законами развития и особенностями процессов деградации, динамических форм изменения. В возникновении, формировании и развитии пустынных ландшафтов, а также их географическом распространении в пространстве и времени ведущую роль играют несколько факторов. К таким факторам относятся геолого-геоморфологические, рельефные, тектонические, климатические, гидрологические факторы. Взаимодействие этих факторов приводит к типологическим изменениям пустынных ландшафтов. По типологическим признакам пустынные ландшафты подразделяются на песчаные пустыни, каменистые пустыни, лесные пустыни, глинистые пустыни, солончаковые пустыни, бесплодные пустыни [1]. Одной из пустынь, отражающей типологические особенности таких пустынных ландшафтов, является Центральная Ферганская пустыня. Сегодня актуально изучение формирования пустынных ландшафтов и происходящего в них процесса трансформации.

Цели и задачи работы. Центральная Ферганская пустыня — одна из самых уникальных пустынь Узбекистана и, возможно, Ферганской долины. Изучение факторов, влияющих на формирование и трансформацию ландшафтов Центральной Ферганской пустыни, служит важнейшим ресурсом при прогнозировании будущего состояния пустынных ландшафтов и оценке экологических процессов. Для освещения результатов исследования использованы исторический, сравнительный, полевой экспедиционный, экстраполяционный методы, на основе которых в настоящее время изучаются факторы,

воздействующие на ландшафты Центральной Ферганской пустыни и процессы трансформации в ландшафте.

Основная часть. Центральная Ферганская пустыня одно из аридных внутренних районов Узбекистана с засушливым климатом, расположенная в центральной части Ферганской долины, называемые в историко-географических источниках и картах «Каракалпакская пустыня», «Язяванская пустыня», «Аккумская пустыня» [1.10]. Центральная Ферганская пустыня географически граничит с Сырдарьей на севере, Большим Ферганским каналом на юге, Кокандским оазисом на западе и Андижанским оазисом на востоке. Общая площадь Центральной Ферганской пустыни составляет 386 000 га. Центральная Фергана — самый низкий район долины [6.10].

Центральная Ферганская пустыня отличается от других пустынь Узбекистана своим геоморфологическим строением, сложностью рельефа, малочисленностью котловин и тем, что они образовались в палеозойскую эру и в настоящее время наиболее широко используются человеком. Геологическое строение, литологический состав, тектоническое строение и формы рельефа региона служат основными индикаторами в формировании и развитии современных аридных ландшафтов Центральной Ферганской пустыни. Кристаллические и осадочные породы палеозойской, мезозойской и кайнозойской эпох в основном участвуют в формировании фундаментов ландшафтов Центральной Ферганской пустыни [2]. В основной части пустынь Центральной Ферганы преобладают аридные ландшафтные комплексы, сформированные на базе кайнозойских отложений и их литологического строения. Аридные ландшафты характеризуются низкой биологической продуктивностью, обилием геохимических веществ и испаряемостью поверхностных и подземных вод [4]. Большую часть ландшафтов Центральной Ферганской пустыни в палеогене занимали водные ландшафты. В неогене водораздел сменился континентальным режимом в результате новых тектонических движений. Среди осадочных пород, сформировавшихся в континентальных условиях неогена, преобладали песчано-алевропелиты. Поэтому все типы отложений палеогенового и неогенового периодов играют роль ландшафтообразующих литологических индикаторов в преобразовании красочных геосистем Центральной Ферганской пустыни. Влияние четвертичных (антропогенных) отложений на формирование современных ландшафтов Центральной Ферганской пустыни огромно. Структура рельефа Центральной Ферганы разнообразна, они делятся на три генетических типа: эрозионно-аккумулятивный, аккумулятивный и эолово-аккумулятивный. Кроме того, все бессточные котловины и излучины Центральной Ферганской области имеют благоприятные условия для формирования и развития засоленных ландшафтов.

Известно, что возникновение засоления почв связано с грунтовыми водами. Источником подземных вод здесь являются Алайские, Чаткальские, Кураминские горы, атмосферные осадки на их склонах и предгорьях, русловые воды. Накопление солей происходит поздней весной и летом, когда испарение и транспирация сильны. Влага в зимние и весенние месяцы растворяет малорастворимые соли и уносит их в низинные грунтовые воды.

В Центральной Ферганской пустыне процесс накопления солей при сильном засолении коренных пород и почв неразрывно связан с процессом накопления солей в зоне гипергенеза. Роль новых тектонических движений в формировании и преобразовании ландшафтов Центральной Ферганской пустыни уникальна. Не только современные формы

рельефа области, но и эоловые пески, пролювиальные равнины, аллювиальные и другие типы аридных ландшафтов развиваются под влиянием новых тектонических движений и приобретают свой современный вид и структуру. Климатические факторы, температура воздуха и коэффициент испаряемости также играют важную роль в формировании и преобразовании ландшафтов Центральной Ферганской пустыни.

Известно, что Центральная Ферганская пустыня представляет собой засушливую климатическую зону в Ферганской долине, где количество испарения в 5-6 раз выше, чем в других районах долины. Годовое количество осадков в Центральной Ферганской пустыне составляет около 140-170 мм, с возможным испарением и здесь 800-900 мм.

Такие засушливые климатические условия позволяют развиваться ксерофитам и голофитам в пустыне. Центральная Ферганская пустыня не очень богата флорой.

Ксерофитные растения (греч. Cheros — сухой и phyon — растение) — растения, приспособленные к засушливому климату, способные выдерживать длительную засуху («засухоустойчивые») и высокие температуры («жаростойкие»).

К галофильным растениям относятся эдификаторы, в разной степени произрастающие на засоленных почвах. Галофиты - группа растений, произрастающих на засоленных почвах, в процессе жизнедеятельности они переносят разные концентрации почвенного раствора и испытывают воздействие таких растворов.

Известно, что существует две формации галофильных растений:

1. Черный саксаул;

2. Сарсазан, относящийся к солончакам.

Проблема галофитизма давно интересовала многих ученых, в том числе Генкеля, Шахова, Строганова, Арифханову и других.

В зависимости от типов ландшафта растения распределяются следующим образом. Ландшафты песчаных пустынь включают растительность, растительность гипсовых пустынь, солончаковую растительность и тугайную растительность ландшафтного типа. Следует отметить, что в последние годы в пустынях Центральной Ферганы широко формируются тугайные ландшафтные типы. Тугайные ландшафтные типы представляют собой в основном водные геокомплексы, возникновение которых в пустынях Центральной Ферганы и превращение гидрофитов, гигрофитов в ксерофиты, голофиты, псаммафиты относится ко второй половине прошлого века.

В этот период превращение больших площадей защищенных и сероземных земель в агроирригационные ландшафты, разгрузка арыков и сбросов из них привели к подъему уровня грунтовых вод и засолению почв. Так, псаммофиты, ксерофиты, голофиты играют важную роль в формировании ландшафтов Центральной Ферганской пустыни, а гидрофиты и гигрофиты - в формировании ландшафтов (каналов, арыков, искусственных озер, водохранилищ). В настоящее время под влиянием ирригационных работ неуклонно развиваются тугайные леса вместо песчаных пустынь, заболоченные ландшафты вместо гипсовых пустынь и солончаково-болотные ландшафты вместо песчаных пустынь.

Вывод. В заключение следует отметить, что смена типов пустынь в результате освоения ландшафтов Центральной Ферганской пустыни приводит к уменьшению природных ландшафтов. Поэтому желательно быть очень осторожным при использовании таких участков и эффективно использовать саморазмножающиеся растения. Нельзя

забывать, что сегодня такие ландшафты входят в число особо охраняемых природных территорий нашей страны.

Использованная литература:

1. Аббасов С.Б. Қизилқум ландшафтлари ва уларнинг геоэкологик жиҳатлари. География фанлари доктори..... дисс. автореферати. -Т., 2007. – 32 б. Ўзбекистон География жамияти ахбороти 55-жилд, 2019 йил 11
2. Абдулқосимов А. Ўрта Осиё чўл ландшафтлари ва уларни шакллантирувчи омиллар. //Чўл зонаси ландшафтлари ресурсларидан самарали фойдаланишнинг географик асослари. - Бухоро, 1997. -Б. 32-37.
3. К.Боймирзаев “Фарғона водийси воҳа ландшафтларидан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш” Тошкент, “Фан” нашриёти, 2007,
4. Долимов Т.Н., Троицкий В.И. Эволюцион геология. -Т.: Ўқитувчи, 2007. -367 б.
4. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. -Т.: №1. 1961. - 452 с. 6. Нуриддинов О.С. Исследование динамики озер аридной зоны Средней Азии: Автореф. дисс.... кан. биол.наук. –Т.: 1992. -21 с.
6. Насритдинов Қ.М. Фарғона водийсининг суғорилиш тарихи (XIX аср иккинчи-XX аср биринчи ярми).-Ташкент: “Янги аср авлоди”, 2009. –Б.224.

G. HIRSUTUM L. НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИНГ ОДДИЙ ДУРАГАЙЛАРИДА БАРГ ШАКЛИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

[1]Юлдашев Акмал Ахмаджонович, [2]Раззақова Ойша Бахтиёр қизи, [3]Жўрақулов Ғайрат Неъматович

[1]АндДУПИ факультети декани, биология фанлари фалсафа доктори (PhD)

[2]Андижон давлат университети Биология йўналиши 4-босқич талабаси

[3]АДУ Экология ва ботаника кафедраси доценти, биология фанлари номзоди

Аннотация: *Ғўза ўсимлигининг G.hirsutum L. турида барг шаклини назорат этувчи In^{l}-in^{l}, O_{l}-o_{l}, O_{l}^{s}-o_{l} генларининг ўзаро таъсри натижасида барг шаклининг ирсийланиши фенотипик ва генотипик тахлил қилинган.*

Калит сўзлар: *ген, детерминант, индетерминант, генотип, фенотип, беккросс, дурагай, аллел, гомозигот, гетерозигот.*

Аннотация: *Проведен фенотипический и генотипический анализ наследования формы листа в результате взаимодействия генов In^{l}-in^{l}, O_{l}-o_{l}, O_{l}^{s}-o_{l}, контролирующих форму листа, у видов хлопчатника G.hirsutum L.*

Ключевые слова: *ген, детерминантный, индетерминантный, генотип, фенотип, беккросс, гибрид, аллель, гомозигота, гетерозигота.*

Annotation: *Phenotypic and genotypic analysis of leaf shape inheritance as a result of the interaction of the In^{l}-in^{l}, O_{l}-o_{l}, O_{l}^{s}-o_{l} genes that control the leaf shape was carried out in cotton species G.hirsutum L.*

Keywords: *gene, determinant, indeterminant, genotype, phenotype, backcross, hybrid, allele, homozygous, heterozygous.*

Г.Н. Фатхуллаева [1, 71–85] ўзининг тажрибаларида ғўза ўсимлиги барг шаклининг тузилишини In^{l} гени орқали назорат қилинишини кўрсатиб берган. Барг шаклини таъмин этувчи аллел генлари O_{l}-o_{l} ва In^{l} генининг доминант гомозигота ҳолатида ўзаро таъсири ўсимлик бўйининг ўсишига салбий таъсир этишини таъкидлаган.

У.К. Наджимов [2, 138–145] томонидан олиб борилган тажрибалар ғўза ўсимлигининг паст бўйли (фасциация) Л-501 тизмаси билан ўсимлик бўйини бошқарилиши In^l генидан ташқари икки ва ундан кўп генлар орқали бошқарилишини ва барг шакли яхлит кўринишга эга ўсимликларда баланд бўйли шакллар кузатилмаслиги тўғрисида маълумотлар келтирилган.

S.G. Stephens нинг [3, 23–32] олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра районлаштирилган ғўза навларида барг шакли беш бўлакли (беш киртиқли, беш кесилган, беш қирқимли) бўлиб, битта аллел геннинг бешта серияси билан назорат қилиниши аниқланган.

“Акстафа-43” нави орасида содир бўлган спонтан мутация натижасида ўсимлик онтогенезнинг барча босқичларида фенотипи яхлит баргли шакл вужудга келган. Ушбу мутация жараёни М.Ф. Абзалов, Г.Н. Фатхуллаевалар [4, 54–56; 5, 110–119] томонидан генетик тахлил этилиб, бу мутацияни доминант мутациялиги ($in^l \rightarrow In^l$) аниқланган ва хар хил дурагайларни ўрганиш натижасида бу ген олдинги аниқланган O_l ва унинг серияларига аллел бўлмаган генлигини такидлаганлар. In^l гени доминант гомозигота ҳолатда (In^lIn^l) олдинги аниқланган O_l генига ва уларнинг сериясига нисбатан эпистатик таъсир кўрсатиб, баргни ҳар хил яхлит шаклларда бўлишини аниқлаганлар ва бир нечта яхлит баргли тизмалар олинган [6, 49–59].

Бизнинг тажрибалармизда ўрганилаётган ўсимликларни дурагайлаш асосида F_1 ўсимликлари барг шакли бўйича янги фенотипик кўринишга эга. Шундан барг шаклини фенотиплари бўйича F_1 (Наманган-77 х Детерминант-2), F_1 (Ишонч х Детерминант-2) – уч киртикли, F_1 (Омад х Детерминант-1) – уч кесилган, F_1 (Гулбаҳор х Детерминант-3) – уч қирқимли кўринишга эга. Бу ўсимликларнинг иккинчи авлодида F_2 (Наманган-77 х Детерминант-2), F_2 (Ишонч х Детерминант-2) 1 думалоқ : 2 уч киртикли : 1 беш киртикли фенотипда. Буларнинг беккросс дурагайларида икки фенотип 1 думалоқ : 1 уч киртикли. Бу далил ота она шакллар фақат бир аллел ген билан фарқланаётганидан далолат берди.

F_2 (Омад х Детерминант-1) ўсимликларини 8 та фенотипга ажратиш асосида қуйидаги нисбатдаги 3 тухум : 1 думалоқ : 2 уч киртикли : 4 уч кесилган : 2 уч қирқимли : 1 беш киртикли : 2 беш кесилган : 1 беш қирқимли барг шаклига эга ўсимликлар олинди (1 – расм). F_b (Омад х Детерминант-1) х Детерминант-1 комбинациясида дурагайлашдан олинган ўсимликлари 3 та фенотипдан иборатлиги аниқланди. 2 тухумсимон : 1 кесилган : 1 уч қирқимли барг шаклидаги ўсимликлардан иборат бўлди.

P Омад Детерминант-1

♀ $in^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$ X ♂ $In^{l}In^{l}O_{l}O_{l}$

Беш киртикли Яхлит тухумсимон

F_1 $In^{l}in^{l}O_{l}o_{l}$

Уч кесилган

F_2

Генотипик синфлар		Фенотипик синфлар		
1. $In^{l}In^{l}O_{l}O_{l}$	– 1	Тухумсимон		Яхлит 4/16
2. $In^{l}In^{l}O_{l}o_{l}$	– 2	Тухумсимон	> 3	
3. $In^{l}In^{l}o_{l}o_{l}$	– 1	Думалоқ	– 1	
4. $In^{l}in^{l}O_{l}O_{l}$	– 2	Уч қирқимли	– 2	Уч бўлакли 8/16
5. $In^{l}in^{l}O_{l}o_{l}$	– 4	Уч кесилган	– 4	
6. $In^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$	– 2	Уч киртикли	– 2	
7. $in^{l}in^{l}O_{l}O_{l}$	– 1	Беш қирқимли	– 1	Беш бўлакли 4/16
8. $in^{l}in^{l}O_{l}o_{l}$	– 2	Беш кесилган	– 2	
9. $in^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$	– 1	Беш киртикли	– 1	

/16



1 – расм. Омад х Детерминант-1 комбинацияларининг F_1 ва F_2 авлодларида барг шаклининг ирсийланиши

F_2 (Гулбаҳор х Детерминант-3) да 9 та фенотипик гуруҳ ҳосил бўлиб 1 ланцетсимон : 2 тухумсимон : 1 думалоқ : 2 уч киртикли : 4 уч кесилган : 2 уч қирқимли : 1 беш киртикли : 2 беш кесилган : 1 беш қирқимли фенотипдаги ўсимликлардан иборат бўлди (2 – расм). Бу комбинациянинг беккросс F_b (Гулбаҳор х Детерминант-3) х Детерминант-3 тўртта фенотипик 1 ланцетсимон : 1 тухумсимон : 1 уч кесилган : 1 уч қирқимли фенотипдаги ўсимликларни ташкил қилди.

Олинган далиллар шундан далолат бермоқдаки, “Наманган-77”, “Ишонч” навлари хамда “Детерминант-2” ўсимликлари бир-бирларидан бир аллел ген билан фарқланиб, In^{l}-in^{l} иккинчи аллел бўлмаган ген o_l билан гомозигот ҳолатда бўлганлиги ва In^{l} ген гетерозигот ҳолатда тўлиқсиз устунлик қилганлиги сабабли F_1 ўсимликлари янги фенотип уч киртикли ва F_2 да 1:2:1 нисбатда ажралишини кўрсатди.

P Гулбаҳор Детерминант-3

♀ $in^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$ X ♂ $In^{l}In^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$

Беш киртикли Яхлит ланцет

F_1 $In^{l}in^{l}O_{l}^{s}o_{l}$

Уч кесилган

F_2

Генотипик синфлар		Фенотипик синфлар		
1. $In^{l}In^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$	– 1	Ланцетсимон	– 1	Яхлит 4/16
2. $In^{l}In^{l}O_{l}^{s}o_{l}$	– 2	Тухумсимон	– 2	
3. $In^{l}In^{l}o_{l}o_{l}$	– 1	Думалоқ	– 1	
4. $In^{l}in^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$	– 2	Уч қирқимли	– 2	Уч бўлакли 8/16
5. $In^{l}in^{l}O_{l}^{s}o_{l}$	– 4	Уч кесилган	– 4	
6. $In^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$	– 2	Уч киртикли	– 2	
7. $in^{l}in^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$	– 1	Беш қирқимли	– 1	Беш бўлакли 4/16
8. $in^{l}in^{l}O_{l}^{s}o_{l}$	– 2	Беш кесилган	– 2	
9. $in^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$	– 1	Беш киртикли	– 1	

/16



2 – расм. Гулбаҳор х Детерминант-3 комбинацияларининг F_1 ва F_2 авлодларида барг шаклининг ирсийланиши

Омад х Детерминант-1 ўсимликлари In^{l}-in^{l} ва O_{l}-o_{l} генлар билан фарқланиб дигетерозигот бўлганлиги учун F_1 ўсимликлари барг шакли бўйича янги фенотип уч кесилган ва F_2 дурагайларида 8 та фенотипик гуруҳ 3:1:2:4:2:1:2:1 нисбатда ажралиш кузатилиб, беккросс дурагайларида эса F_b(Омад х Детерминант-1) х Детерминант-1 ўсимликларини 3 та 2:1:1 фенотипик нисбатда кўришимиз мумкин (1-расм).

Бу олинган таҳлилда ота-она ўсимликлари иккита аллел бўлмаган ген билан бир-биридан фарқланди. Омад х Детерминант-1 комбинациясида ота-она шакллари "Детерминант-1" га нисбатан икки аллел бўлмаган ген In^{l} ва O_{l} билан фарқлангани учун In^{l} гени гетерозигота ҳолатда ўзига хос ўзаро таъсирда бўлгани учун F_1 ўсимликларида баргни янги уч кесилган фенотипни ривожланишини таъминлайди. F_2 да ҳосил бўлган ажралишни ифодаловчи генларни ўзаро таъсири натижасида 8 та фенотипни юзага келиши кузатилди. Беккросс дурагайларида эса бу комбинацияда ҳам янги тухумсимон яхлит, уч қирқимли фенотипдаги ўсимликларни ҳосил қилди.

Гулбаҳор х Детерминант-3 комбинацияда F_1 дурагай ўсимликлари дигетерозиготада аллел бўлмаган генлар ўзаро таъсирида янги фенотип уч қирқимли ва F_2 да 9 та фенотипик гуруҳни 1:2:1:2:4:2:1:2:1 нисбатда кўришимиз мумкин ва беккросс дурагайлари 4 та фенотипик гуруҳга 1:1:1:1 нисбатда ажралиши аниқланди (2-расм).

Олинган натижалар шундан далолат бермоқдаки In^{l} ген доминант гомозигота ҳолатида O_{l} генларнинг аллел ҳолатларига қараб эпистатик таъсири асосида баргда киртикларни содир бўлишига йўл қўймайди ва генотипга қараб $In^{l}In^{l}o_{l}o_{l}$ – яхлит думалоқ, $In^{l}In^{l}O_{l}O_{l}$ –яхлит тухумсимон ва $In^{l}In^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$ – яхлит ланцетсимон баргларни ривожланишини таъминлайди. Бу генни гетерозигота ҳолати $In^{l}in^{l}$ генотипига қараб $In^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$ – уч киртикли, $In^{l}in^{l}O_{l}o_{l}$ – уч кесилган, $In^{l}in^{l}O_{l}O_{l}$, $In^{l}in^{l}O_{l}^{s}o_{l}$ – уч қирқимли ва $In^{l}in^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$ – ўта уч қирқимли баргларни ривожланишига олиб келади. Мутант In^{l} генни рецессив гомозигота холати ($in^{l}in^{l}$) O_{l}-o_{l} генларни серияси ва уларни генотипик ҳолатига қараб, беш бўлакли баргни $in^{l}in^{l}o_{l}o_{l}$ – беш киртикли, $in^{l}in^{l}O_{l}o_{l}$ – беш кесилган, $in^{l}in^{l}O_{l}O_{l}$, $in^{l}in^{l}O_{l}^{s}o_{l}$ – беш қирқимли ва $in^{l}in^{l}O_{l}^{s}O_{l}^{s}$ – ўта беш қирқимли ривожланишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Фатхуллаева Г.Н. Изучение генетической детерминации форм листовой пластинки у хлопчптника *Gossypium hirsutum* L.: Дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент. – 1983. – С. 71-85.
2. Наджимов У.К. Некоторые генетические и физиологические особенности карликовости у хлопчатника *Gossypium hirsutum* L.: Дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент. – 1983. – С. 138-145.
3. Stephens S.G. A genetic survey of leaf shape in New World cotton // A problem in critical identification of alleles. // J. Genetic. – 1945. – № 3. – P. 23-32.
4. Абзалов М.Ф., Фатхуллаева Г.Н. Генетика формы листовой пластинки // Доклады АН УзССР. – 1987. – № 11. – Б. 54-56.
5. Абзалов М.Ф., Фатхуллаева Г.Н. Генетика формы листовой пластинки // Доклады АН УзССР. – 1987. – № 11. – Б. 54-56.
6. Абзалов М.Ф. Взаимодействие генов у хлопчатника *Gossypium hirsutum* L. – Ташкент: Фан, 2008. – С. 49-59; 122.

ҒЎЗАНИНГ ЎРТА ТОЛАЛИ НАВЛАРИНИ ДУРАГАЙЛАШ НАТИЖАСИДА ОЛИНГАН F_1–F_2 АВЛОДЛАРИДА ТОЛА ЧИҚИМИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

У.З.Абдумаликов - Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти таянч докторанти

Аннотация

Мақолада ўрта толали ғўза навларидан олинган F_1-F_2 дурагайларида тола чиқимининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: *Ғўза, дурагай, тола чиқими, донор, ирсийланиш, ўзгарувчанлик, доминант, морфологик, биологик, ижобий гетерозис, салбий гетерозис.*

Аннотация

В статье представлены результаты исследований наследственности и изменчивости выхода волокна у гибридов F_1-F_2 от средневолокнистых сортов хлопчатника.

Ключевые слова: *хлопчатник, гибрид, выход волокна, донор, наследственность, изменчивость, доминант, морфологический, биологический, положительный гетерозис, отрицательный гетерозис.*

Annotation

The article presents the results of studies of heredity and variability of fiber yield in F_1-F_2 hybrids from medium fiber cotton varieties.

Keywords*: Cotton, hybrid, fiber yield, donor, heredity, variability, dominant, morphological, biological, positive heterosis, negative heterosis.*

Кириш. Ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган ғўза навларини яратиш учун хилма-хил ва атрофлича ўрганилган бошланғич манбаалар (донорлар) бўлиши керак. Сўнгги йилларда яратилган ва амалиётга жорий этилаётган навлар морфобиологик белгилари ва технологик-сифат кўрсаткичлари ижобийлиги билан ажралиб туради. Бундай навларни яратишда ғўза генофондидан, яъни унда мавжуд бўлган ёввойи, ярим ёввойи формалар ва навлар намуналаридан самарали ҳамда тўғри фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Турлараро чатиштириб олинган F_2-F_3 дурагайларда тола узунлиги ва тола чиқими бўйича кенг трансгрессив ўзгарувчанлик юз бериши хамда ушбу белгиларнинг ижобий мажмуасига эга бўлган рекомбинантларни танлаш имконияти ошиши мумкинлиги қайд этиб ўтилган [1, 56-64]. «Маълумки, дунёдаги пахта етиртирувчи давлатлар 100 дан ортиқ бўлиб» [3, 7-8]; тола ҳосили бўйича юқори ўринларни Австралия (2,3 т./га), Бразилия (1,6 т./га) ва Хитой (1,72 т./га) каби давлатлар эгаллаб, Ўзбекистонда эса, тола ҳосилдорлиги 0,75 т./га ташкил этади [4, 13]. Ғўза навларида 1 та кўсакдаги пахта вазнини ортишига унинг тола миқдори ва узунлиги ижобий таъсир кўрсатиши тажрибада исботланди. Белгилар орасидаги манфий ёки мусбат боғланиш кўп холларда иштирок этган белгиларни биттасига таълуқли эканлиги аниқланди [2, 84-86].

1-жадвал

Чатиштириш натижасижасида олинган F_1-F_2 дурагайларни тола чиқими бўйича кўрсаткичлари

№	Комбинации	M±m	σ	V%	hp	M±m	σ	V%
		F_1 дурагайлари (2019)				F_2 дурагайлари (2020)		
1	С-6524 (андоза)	37,7±0,58	1,56	4,13		36,6±0,47	1,14	3,13
2	Андижон-36	38,6±0,36	0,96	2,50		38,0±0,66	0,97	2,55
3	Султон	37,8±0,60	1,61	4,26		37,0±0,69	1,64	4,43
4	Андижон-37	38,4±0,65	1,74	4,52		37,5±0,73	1,73	4,62
5	Жаркўрғон	37,8±0,51	1,35	3,57		36,5±0,31	1,65	4,52
6	ЎзПИТИ-201	35,9±0,55	1,48	4,13		34,9±0,61	0,71	2,03
7	Омад	37,5±0,65	1,74	4,64		36,5±0,62	1,44	3,94
8	Наманган-77	38,2±0,54	1,44	3,77		37,4±0,45	1,37	3,67
9	Турон	37,5±0,62	1,65	4,38		37,0±0,65	1,23	3,34
10	Келажак	38,5±0,51	1,35	3,52		37,2±0,52	1,64	4,42
11	Наманган-34	37,9±0,83	2,20	5,80		37,6±0,63	2,54	6,75
12	Бухоро-102	38,4±0,75	1,99	5,16		38,0±0,42	1,94	5,11
13	Андижон-36 хАндижон-37	38,4±0,38	1,22	3,18	-1,00	40,0±0,47	1,52	3,79
14	Андижон-36 хС-6524	36,3±0,61	1,94	5,34	-4,10	40,1±0,33	1,07	2,68
15	Андижон-36 хНаманган-34	37,8±0,67	2,12	5,61	-1,28	40,2±0,39	1,25	3,11
16	Андижон-36 хНаманган-77	38,4±0,48	1,55	4,03	-3,33	42,0±0,64	2,03	4,83
17	Андижон-36 хОмад	35,9±0,70	2,22	6,18	-3,90	37,8±0,43	1,39	3,67
18	Андижон-36 хСултон	37,3±0,42	1,36	3,65	-2,25	40,0±0,49	1,55	3,89
19	Андижон-36 хЖарўрғон	36,5±0,85	2,70	7,38	-4,25	40,3±0,78	2,47	6,12
20	Андижон-36 хКелажак	38,4±0,75	2,39	6,22	-3,00	40,0±0,42	1,35	3,37
21	Андижон-36 хБухоро-102	38,3±0,84	2,67	6,95	-2,00	36,2±0,73	2,33	6,43
22	Андижон-36 хТурон	37,5±0,76	2,43	6,48	-1,00	38,9±1,12	3,55	9,11
23	Андижон-36 хЎзПИТИ-201	36,4±0,46	1,46	4,01	-0,63	38,5±0,91	2,89	7,51
24	Султон хАндижон-37	38,2±0,51	1,62	4,24	0,33	36,3±1,14	3,61	9,94
25	Султон хС-6524	37,3±0,38	1,21	3,24	-9,00	39,4±0,45	1,44	3,65
26	Султон хНаманган-34	36,8±0,32	1,02	2,76	-21,0	40,0±0,53	1,70	4,25
27	Султон х Наманган-77	37,2±0,39	1,25	3,36	-4,00	38,6±0,66	2,10	5,42
28	Султон хОмад	37,3±0,54	1,74	4,66	-2,33	34,7±0,89	2,84	8,16
29	Султон хТурон	37,1±0,53	1,70	4,57	-0,70	34,7±1,02	3,24	9,32
30	Султон хЖаркўрғон	37,6±0,46	1,46	3,89	-9,00	32,5±0,70	2,22	6,81
31	Султон хЎзПИТИ-201	36,2±0,60	1,92	5,30	0,68	38,5±0,76	2,43	6,29
32	Султон хКелажак	38,2±0,53	1,69	4,42	0,14	39,2±0,86	2,73	6,96
33	Султон хБухоро-102	38,0±0,69	2,19	5,74	0,33	38,1±0,59	1,88	4,92
34	Султон х Андижон-36	38,4±0,38	1,22	3,18	0,50	39,4±0,75	2,39	6,06

Маълумки, селекция билан шуғулланаётган илмий-тадқиқот институтлари ва бир қатор илмий муассасалар томонидан ҳар йили Республиканинг турли хил тупроқ-иқлим шароитларига мослашган, морфологик, биологик, технологик-сифат кўрсаткичлари юқори,

сувсизлик ва касаллик ҳамда ҳашоратларга бардошлилиги бўйича бир-биридан кескин фарқ қиладиган ғўза навлари яратилиб, давлат нав синаш шаҳобчаларига шу минтақаларда экилаётган асосий навлар билан таққослаб синаб кўриш учун топширилади. Аммо, синаш учун тақдим этилган янги ғўза навлари ўзининг генотипларида ҳосилдорлик, тезпишарлик, юқори тола чиқими ва сифатларини ҳамда касалликлар ва зараркунандаларга бардошлиликларини мужассамлаштирган бўлса, турли тупроқ-иқлим шароитларида пластик кўрсаткичларга эга бўлишлари мумкин. Акс ҳолда, бир минтақа тупроқ-иқлим шароитларида кўрсатган кўрсаткичлари бошқа минтақалардаги тупроқ-иқлим шароитларида паст бўлиши муқаррар ҳолатдир. Шу муносабат билан бугунги кунда пахтачилик фермер хўжаликлари учун асосий ҳосил сентябрь ойида пишиб етиладиган тезпишар, ҳосилдор, ҳар гектар майдондан олинадиган тола миқдори юқори ва сифатли бўлган ҳамда морфобиологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича турғун биотипларни ўзида мужассамлаштирган ғўза навларининг жорий этилиши муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Юқоридаги фикирларни хисобга олган холда хозирги кунда кенг районлашган ўрта толали ғўза навларини тадқиқотларимизга ота-оналик шакллари сифатида жалб қилдик.

Жумладан 2019 йилги олиб борган тадқиқотларимизда ота-оналик шакллари сифатида иштирок этаётган навларнинг тола чиқими ўртача 35,9 % дан (ЎзПИТИ-201) 38,6 % гача (Андижон-36) бўлганлигини кўришимиз мумкин. Ота-оналик шаклларини андоза нав сифатида тадқиқотларимизга жалб қилган С-6524 (37,7%) ғўза навига таққосланганда аксарият навлар андозадан устунликни намоён қилди. Фақатгина Турон, Омад (37,5%) ва ЎзПИТИ-201 (35,9 %) навлари андозага нисбатан паст натижаларни кўрсатиб ўтди. Мазкур навларни чатиштиришдан олинган F_1 дурагайларда ҳам тола чиқимининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот натижаларига кўра F_1 дурагайларда ўртача тола чиқими 36,2 % дан (F_1Султон х ЎзПИТИ-201) 38,4% гача (F_1Султон х Андижон-36, F_1Андижон-36 х Келажак, F_1Андижон-36 х Наманган-77, F_1Андижон-36 х Андижон-37) бўлганлигини кўришимиз мумкин. Адабиётлардан маълумки Г.Менделнинг биринчи қонуни доминантлик қонуни бўлиб, бунда биринчи авлод дурагайлари ота-онанинг нисбатан доминант яъни устун белгиларини ўзида мужассамлаштиради. Бизни тадқиқотларимизда F_1 дурагайларда доминатлик кўрсаткичи (hp) бўйича ҳам тахлиллар олиб борилган. Тадқиқот натижаларига кўра F_1Султон х Андижон-37, F_1Султон х ЎзПИТИ-201, F_1Султон х Келажак, F_1Султон х Бухоро-102, F_1Султон х Андижон-36 дурагайларида ижобий гетерозис бўлганлигини кўришимиз мумкин, қолган дурагайларда эса салбий гетерозис бўлганлиги тадқиқотларимизда ўз аксини топди 1-жадвал.

2020 йилда олиб борилган тадқиқот тахлилларига кўра ота-она шаклларда тола чиқимининг ўзгарувчанлиги ўртача 34,9 % дан (ЎзПИТИ-201) 38,0 % гача (Андижон-36, Бухоро-102) бўлганлигини кўришимиз мумкин. Ота-оналик шаклларини андозага С-6524 (36,6%) ғўза навига таққосланганда аксарият навлар андозадан устунликни намоён қилди. Фақатгина Жарқўрғон, Омад (36,5%) ва ЎзПИТИ-201 (34,9 %) навлари андозага нисбатан паст натижаларни кўрсатиб ўтди.

Мазкур навларни чатиштиришдан олинган F_2 дурагайларда ҳам тола чиқимининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқот натижаларига кўра F_2 дурагайларда ўртача тола чиқими 32,5 % дан (Султон х Жарқўрғон) 42,0 % гача (Андижон-36 х Наманган-77) бўлганлигини кўришимиз мумкин. F_2 дурагайлар

ота-она шаклларга таққослаб ўрганилганда айрим дурагайлар ота-она шаклларга нисбатан паст кўрсаткични намоён қилди. Жумладан, F_2Андижон-36 х Бухоро-102 36,2% ота-она шакллари эса ўз навбатида Андижон-36 38,0% ва Бухоро-102 38,0 % ни, F_2Султон х Андижон-37 дурагайида тола чиқими 36,3 % ота-она шакллари эса ўз навбатида Султон (37,0%) ва Андижон-37 (37,5%), F_2Султон х Омад 34,7 % ота-она шакллари эса ўз навбатида Султон (37,0%) ва Омад 36,5%, F_2Султон х Турон 34,7 % ота-она шакллари эса ўз навбатида Султон (37,0%) ва Турон 37,0%, F_2Султон х Жаркўргон 32,5 % ота-она шакллари эса ўз навбатида Султон (37,0%) ва Жаркўрғон 36,5% ни ташкил қилиб ота-она шаклларга нисбатан паст кўрсаткичларга эга бўлди. Шу билан бир қаторда қолган дурагайларнинг барчаси ота-она шаклларга нисбатан юқори натижалар олинди. Дурагайлар орасидан F_2Султон х Наманган-34, F_2Андижон-36 х Келажак, F_2Андижон-36 х Жарўрғон, F_2Андижон-36 х Султон, F_2Андижон-36 х Наманган-77, F_2Андижон-36 х Наманган-34, F_2Андижон-36 х С-6524 ва F_2Андижон-36 х Андижон-37 дурагайлари тола чиқими бўйича 40,0% дан юқори натижа кўрсатиб бошқа дурагайлардан ажралиб турди.

Хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкинки F_1 дурагайларда доминатлик кўрсаткичи (hp) бўйича ҳам тахлил натижаларига кўра F_1Султон х Андижон-37, F_1Султон х ЎзПИТИ-201, F_1Султон х Келажак, F_1Султон х Бухоро-102, F_1Султон х Андижон-36 дурагайларида ижобий гетерозис эканлиги аниқланди.

F_2 дурагайларда 40,0% дан юқори натижага эга бўлган F_2Султон х Наманган-34, F_2Андижон-36 х Келажак, F_2Андижон-36 х Жарўрғон, F_2Андижон-36 х Султон, F_2Андижон-36 х Наманган-77, F_2Андижон-36 х Наманган-34, F_2Андижон-36 х С-6524 ва F_2Андижон-36 х Андижон-37 рекомбинатлар ажратиб олинди ва кейинги изланишларга тавсия қилинди.

Тола чиқимининг ирсийланиши ота-она генотипи билан бир қаторда ташқи мухит омилларига боғлиқ ҳолда ҳам ирсийланиши ва ўзгарувчанликка учраши мумкинлиги тадқиқотларда ўз аксини топди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Матёқубов С.К., Намазов Ш.Э., юлдашева Р.А., Ниятов Б.И. // Турлараро ғўза дурагайларида тола чиқими ва тола узунлигининг ўзгарувчанлиги ва ўзаро корреляцияси. // ПАХТАЧИЛИК ВА ДОНЧИЛИК 2021 №1 (1) ISSN 2181-1903 Тошкент 2021. 56-64. б.
2. Рахмонов З.З., Ўринова С., Маматқодиров Ж., Комолдинова Д. Ғўзанинг кўсак, чигит ва тола сифат кўрсаткичлари орасида корреляция. Ёшлар илмий салохиятини юксалтириш давр талаби “Илмий-амалий анжуман” 2016 84-86 бет.
3. FAS/USDA, Global Market Analysis, 2020. 7-8. p.
4. Cotton: Tecnology for 21 st Century, 2010. 13. p.

КВАНТОВАЯ ХИМИЯ – ЭКСПРЕССИВНЫЙ МЕТОД ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Мамарахмонов М.Х. – PhD, доцент кафедры химии АГУ
Зайцев С.Ю. – д.х.н., д.б.н., проф. группы аналитической биохимии Всероссийского Института Животноводства, Россия
Халимжанова Д. – учительница 49-школы Алтынкульского района
Хатамов Ф.А. – студент 2-курса кафедры биологии, АГУ

АННОТАЦИЯ

Квант кимёси кимёвий бирикмаларни ўрганишда физик-кимёвий тадқиқот усуллари қаторида энг замонавий фан хисобланади. Квант кимё усуллари ёрдамида моддаларнинг фазовий ва электрон тузилиши, реакцион қобилияти ҳамда биологик фаоллигини аниқ баҳолаш мумкин.

АННОТАЦИЯ

Квантовая химия — один из самых современных методов физико-химических исследований при изучении химических соединений. Квантово- химические методы можно использовать для точной оценки пространственной и электронной структуры, реакционной способности и биологической активности веществ.

ABSTRACT

Quantum chemistry methods is one of the most modern methods of physical and chemical research in the study of chemical compounds. Methods of quantum chemistry can be used to accurately assess the spatial and electronic structure, reactivity and biological activity of substances.

Калит сўзлар: *квант кимёси, электрон ва фазовий тузилиш, реакцион қобилият, биологик фаоллик.*

Ключевые слова: *квантовая химия, электронное и пространственное строения, реакционная способность, биологическая активность.*

Keywords: *quantum chemistry, electronic and spital structure, reactivity, biological activity.*

Изучение современных проблем химических объектов начинается с решением задач по определению точной пространственной структуры исследуемых соединений различными методами. Ученые – химики часто используют при этом наряду с аналитическими методами такие методы физических методов исследования, как ИК-, УФ спектроскопия, ГЖХ, ВЭЖХ, Масс-спектрометрия, методы ЯМР и рентгеноструктурный анализ кристаллов. Данные методы обычно дают возможность изучить данные структуры в пределах точности эксперимента, если выполняются все требования к объектам, такие как растворимость в заданных растворителях, возможность осаждения монокристалла вещества, минимальное количество пробы объекта. Вышесказанные указывают, что не всегда будет легко определить точную структуру и строение вещества инструментальными методами.

Однако, существование современных квантово-химических методов исследования намного облегчает исследовательские трудности в решении таких проблем. Потому что методы молекулярной механики, полуэмпирические и неэмпирические методы квантовой химии именно предназначены для определения точной пространственной и электронной структуры, энергетических и зарядовых характеристик, дипольного момента, потенциалов ионизации, энергии молекулярных орбиталей (МО), в частности верхней заполненной и нижней свободной граничных орбиталей (ВЗМО и НСМО). Установленное

пространственное и электронные строения молекул согласно литературным данным [1, 2], соответствует результатам рентгеноструктурного, а энергетические характеристики соответствуют результатам экспериментальных исследований.

Современные компьютерные пакеты программ квантовой химии очень удобны, имеют большие графические возможности, высокоскоростные характеристики расчетов, визуальное, временное отображение графических и численных данных, возможность переработки результатов, а также диалоговый режим работы с пользователем. При этом в таких программах как, Gaussian [3] имеется возможность расчета ИК-, УФ-, ЯМР и ПМР спектров рассчитанной молекулы.

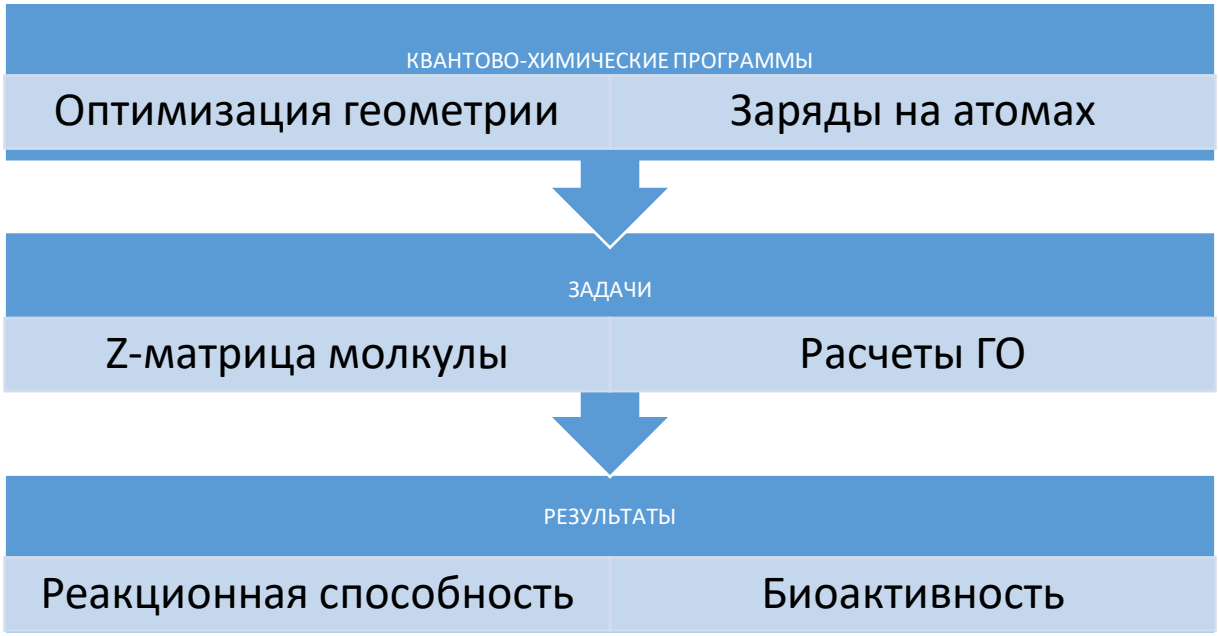


Рис 1. Возможности квантово-химических программ

Нужно отметить, что все эти данные получают теоретически, при этом нет необходимости, чтобы истинно иметь вещество «под рукой». Даже можно рассчитывать биологическую активность соединений, которые вообще не существующие пока в настоящем, или только воображаемые объекты.

Использованная литература:

1. Л. И. Беленький, М. Х. Мамарахмонов, А. Н. Субботин, Н. Д. Чувылкин, *Изв. АН. Сер. хим*., 2015.- С. 1032.
2. Т.Кларк. Компьютерная химия. 1990. М. Мир.- 383 с.
3. M. J. Frisch и др., *Gaussian 98, Revision A. 5*, Gaussian Inc., Pittsburgh (PA), 1998.

METHOD OF DEVELOPING HIGH-TEMPERATURE SUPERCONDUCTING CERAMICS BASED ON YTTRIUM FORMATIONS

Eshkuvvatov Sherzod Nematullayevich
Doctoral student, Samarkand State University, Republic of Uzbekistan, Samarkand
Makhmudov Nemadullo Akhmatovich
Candidate of Physics. -mat. sci., Professor of the Academy of the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan, Tashkent
Tuganov Gafurjan Shokirovich
Associate Professor, Head of the Department Higher Military Aviation School Republic of Uzbekistan

ABSTRACT: *The results of the development of technology for the manufacture of high-temperature superconducting ceramics based on ultra-dispersed powders, including methods of dry compaction under the influence of powerful ultrasound, are described. The optimal conditions of the processes of synthesis of (BTCП) powder and sintering of ceramics are substantiated. Data on the operational properties of ceramics made of BTCП, samples of electromagnetic field screens, volumetric microwave resonators, ceramic squids are presented. The data method of positron annihilation is also described. Measuring the lifetime of positrons and measuring the angular distribution curves of annihilation photons (УРАФ) makes it possible to identify vacancy-type defects (vacancies, clusters of vacancies, loops, dislocations).*

Key words: *high-temperature superconducting ceramics; ultrafine powder; microwave resonator, ceramic squid; synthesis; annihilation photon.*

ANNOTATSIYA: *Ultradispersiyali kukunlarga asoslangan yuqori haroratli o'ta o'tkazuvchi keramika ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqish natijalari, shu jumladan kuchli ultratovush ta'siri ostida quruq siqish usullari tasvirlangan.Yuqori haroratda o'ta o'tkazuvchi (BTCП) kukunini sintez qilish va keramika sintezlash jarayonlarining maqbul shartlari asoslanadi. BTCП dan tayyorlangan keramikaning ekspluatatsion xususiyatlari, elektromagnit maydon ekranlari namunalari, volumetrik mikroto'lqinli rezonatorlar, keramik BTCП lar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Pozitronni yo'q qilishning ma'lumotlar usuli ham tasvirlangan. Pozitronlarning umrini o'lchash va yo'q qilish fotonlari (УРАФ)ning burchak taqsimot egri chiziqlarini o'lchash vakansiya tipidagi nuqsonlarni (vakansiyalar, vakansiyalar klasterlari, ilmoqlar, dislokatsiyalar) aniqlashga imkon beradi.*

Kalit so'zlar: *yuqori haroratli supero'tkazuvchi keramika; ultrafin kukuni; mikroto'lqinli rezonator, keramik kalmar; sintez; yo'q qiluvchi foton.*

АННОТАЦИЯ: *Описаны результаты разработки технологии изготовления высокотемпературной сверхпроводящей керамики на основе ультрадисперсных порошков, в том числе методами сухого прессования под воздействием мощного ультразвука. Обоснованы оптимальные режимы процессов синтеза порошка ВТСП и спекания керамики. Приведены данные по эксплуатационным свойствам керамики из ВТСП, образцов экранов электромагнитного поля, объемных СВЧ-резонаторов, керамических кальмаров. Также описан метод данных аннигиляции позитронов. Измерение времени жизни позитронов и измерение кривых углового распределения аннигиляционных фотонов (УРАФ) позволяет идентифицировать дефекты вакансионного типа (вакансии, скопления вакансий, петли, дислокации).*

Ключевые слова: *высокотемпературный сверхпроводящий керамика; ультрадисперсный порошок; СВЧ-резонатор, керамический кальмар; синтез; аннигиляционный фотон.*

Introduction

Among modern ceramic materials, a special place is take place by high-temperature superconducting (ВТСП) ceramics. Critical temperatures of the superconducting transition *Tc* above the boiling point of liquid nitrogen (77K) were reached. Overcoming this threshold has created exciting prospects for the practical application of ВТСП in electronics, communications technology and precision measurements, in power engineering, electrical engineering, transport and other fields.

Therefore, research has developed not only in the fundamental direction, but also in the applied aspect [1]. The key problem was the development of technologies that make it possible to manufacture the required products from such fragile ceramic materials as complex cuprates: wires and cables, inductors, volumetric resonators, etc. In many cases of "low-current" applications (electronics, sensors), the use of film technologies for the manufacture of structures based on ВТСП films has been effective. However, for "high-current" applications (energy, transport, accelerator technology, etc.). This article presents the main results of research on the development of manufacturing methods and the study of the properties of ВТСП ceramics Families $Ba_2Cu_3O_{7+x}$, $(Bi_{0,8}Pb_{0,2})\,St_2Ca_2Cu_3O_{10}$ и $Bi_{1,7}Pb_{0,3}\,Sr_2CaCu_2O_y$, etc. The aim of the work was to develop methods for the synthesis of ultrafine powder of the ВТСП phase, its compaction and sintering of monophase superconducting ceramics with high critical characteristics. Synthesis of the superconducting orthorhombic phase $YBa_2Cu_3O_{7+x}$ ($x < 0{,}4$ –фаза "$1-2-3$") is a multistage process of successive chemical and structural transformations of synthesized components. Among the many well-known methods of synthesis of ВТСП powders, we have developed a method of solid-phase ceramic synthesis.

The intensification of phase formation kinetics is due to an increase in the diffusion coefficient of the substance of submicron copper particles (having the maximum stoichiometric content in the charge) at the reagent boundary due to their surface activity, defectiveness and thermodynamic metastability of the structure, as well as the effective cleavage of grains of intermediate synthesis phases from larger reagent particles due to intercrystalline stresses. As a result, a monophase УДП ВТСП $YBa_2Cu_3O_{7+x}$is synthesized with the average particle size $0{,}4 \ldots 0{,}7\ micron$, the critical temperature of the superconducting transition $T_c = 95\ K$ and the width of this transition $\Delta Tc = 1\ K$. Formation of a compound $YBa_2Cu_3O_{7+x}$ with such an exothermic effect , it is possible by reaction:

$$\frac{1}{2}Y_2O_3 + 2BaO_2 + 3Cu + nO_2 \rightarrow YBa_2Cu_3O_{7+x} + Q,$$

Where BaO_2, O_2- oxidizing agents; $3Cu$ are metallic non-oxidized copper-reducing agent.

Research methods

Patterns of $YBa_2Cu_3O_{7+x}$ they were synthesized in various ways and were prepared in the form of tablets with a diameter of 14 mm and a thickness of about 3 mm. 5 series of samples were studied: the first series was pressed at a pressure of 6,2N/cm^2 from a superconducting powder ($T_c = 91$ К) obtained in an oxygen stream by self-propagating high-temperature synthesis (СЭС) from a mixture $Y_2O_3 - BaO_2 - Cu$. The second series consisted of the same samples, but the conditions for measuring the УРАФ curves were different. The survey was carried out with cryostating (77...300 K). The third series of samples was prepared using nitrate technology ($T_c =$ 85 К), under the pressure of pressing 3Н/cm^2, the fourth series of samples was a pressing of yttrium-barium cuprite powder (TU48−0531−375−97) at a pressing pressure of 6,4N/cm^2. The

fifth series of samples was irradiated with SEP at the Tonus accelerator at Tomsk Polytechnic University with the following parameters: energy 1,3 Mev; current density j = 1,2 kA/cm^2, pulse duration τ= 50 ns.

Measurements of УРАФ curves were carried out on an installation with a conditional resolution of 1mrad and a source of positrons of NaJ activity of 7mKi. Temperature measurements were carried out in an annihilation chamber, in a vacuum in the temperature range (77÷300) K, which allowed measurements to be carried out in the area of the critical temperature of ВТСП Tc. The samples were pressed in the form of tablets with a diameter of 11,2 mm both under ultrasonic influence and in static mode. The intensity of the ultrasound was set by the output voltage of the ultrasonic generator U_{USE} 50,75 and 100 V, which corresponded to the oscillation amplitudes of the mold wall A_{USE} = 5,10 and 15 microns at a frequency of 21,5kHz. Sintering was carried out at low temperatures: 890°C (for samples with copper УДП) and 950^{0}C (for samples from standard reagents) for 48 hours. The results of the experiments are shown in Fig. 1

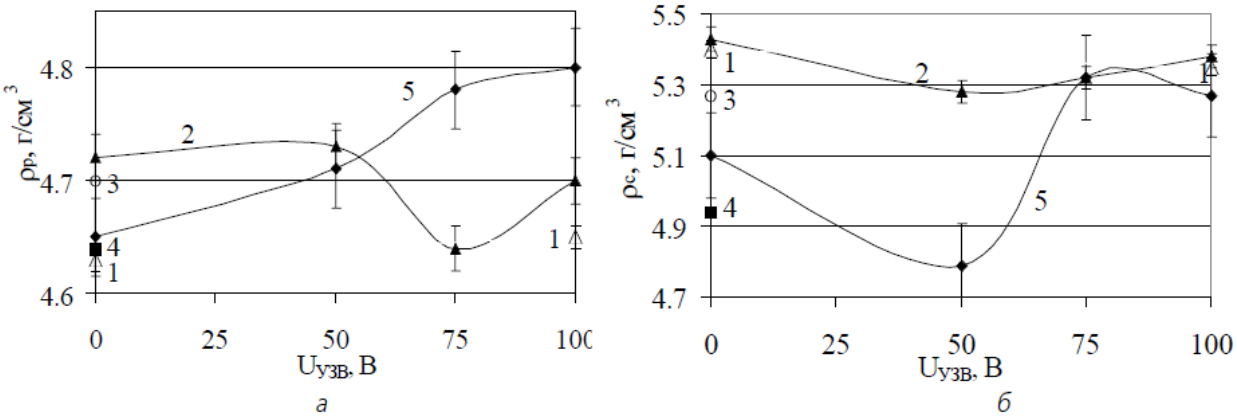


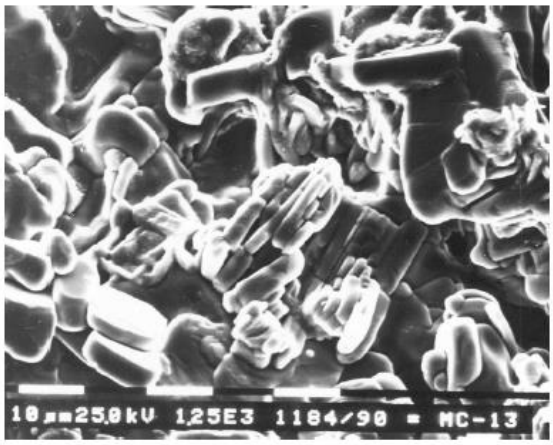
Fig. 1. The density of compressions p- (a) and sintered ВТСП ceramics p- (b) depending on the intensity of ultrasound and pressure of pressing (P) УДП ВТСП: 1) 746 MPa; 2) 907 MPa; 3) 1069 MPa; and the charge of standard reagents: 4) 746 MPa; 5) 907 MPa

The values of the Meissner effect correlating with the content of the ВТСП phase in the samples, depending on the pressure of pressing the mixture before initiating the SHS.

Our studies have shown that the formation of texture during sintering of ceramics 1-2-3 from synthesized УДП ВТСП proceeds optimally at a pressure of uniaxial dry pressing above 300 MPa, the duration of pressing at such a load is more than 10 hours and the sintering temperature is 950 ...975^{0}C.

Electrophysical properties of ВТСП ceramics and developed products

Testing of superconducting and other physical properties of samples of ВТСП ceramics and developed products (ВТСП squids, electromagnetic field screens, volumetric resonators) was carried out by us on calibrated installations by the inductive method (Tc; ΔT_c), 4-contact method (T_c; ΔT_c; критический ток j_c), as well as on specialized equipment in the Laboratory of Neutron Physics of JINR (Dubna); in the Laboratory of Microwave Radio Engineering of MIREA (Moscow); in the Research Institute of Nuclear Physics at TPU, Research Institute of Semiconductor Devices, Siberian Institute of Physics and Technology at TSU, (Tomsk). In the table. 1 presents the results of measurements of parameters of samples of ВТСП ceramics made using the technology described above.



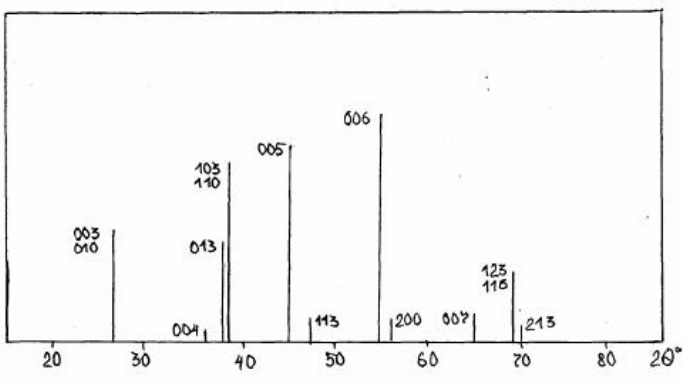


Fig. 2. SEM image of textured ВТСП ceramics 1 2 3 sintered from УДП after pre-loaded during pressing and barcode diagram of X-ray phase analysis ((CoK_αradiation)

Table 1. Electrophysical properties of ВТСП ceramic samples

Parameter	ρ_c g/sm^3	$d_э$,* mkm	T_c, K	ΔT_c K	j_c,** A/sm^2	Q1	Q2
Ceramics 1-2-3 to the basics of УДПCu	5,9…6,0	10…20	95	3,5	920	150 250	150 241
Keramics 1-2-3 from standard reagents	5,2…5,5	40…50	90	1,5	90	–	–

*$d_э$ -from-average grain size according to optical and scanning electron microscopy;

**j_c -is the critical current density determined by the 4-probe method (77 K, 0 Tl);
Q1-factor of polished ceramic samples at a frequency of $f = 3$ *GHz* ($2\Delta f = 20$ *MHz*) at room temperature (in the numerator) and at 77 K (in the denominator), measured in the Laboratory of microwave Radio Engineering MIREA O.M. Oleinik;
Q2- factor of the same samples measured under the same conditions a year later, indicating the degradation resistance of ceramics.

The sensitivity of a superconducting quantum interference sensor (squid) is characterized by the parameter β:

$$\beta = 2 \cdot L \cdot \frac{I_c}{\Phi_o}$$

Here L 10^{-9}...10^{-10} Gn is the inductance of the quantization circuit in ceramic squids, usually representing a hole with a diameter of 0,5...1,0 mm; I_c is the critical current through the Josephson junction (DJ); $\Phi_o = 2{,}07 \cdot 10 - 15$ B V is the quantum of the magnetic flux. For ВТСП squids, the values β= 1...2 are really achievable. Therefore, the value of *Ic* should be 1 ...10 mA. For ВТСП ceramics obtained values of the critical-current density $j_c = \frac{I_c}{S} = 10 \ldots 10^3$ $^{A}/_{sm^2} =$ 0,1 ... 10 μa/μm^2 at an operating temperature of 78K (S is the cross-sectional area of the ВТСП ceramics). It follows that the cross-sectional area of the DP in the squid should be within 0,1 ... 100 mkm^2, i.e. the characteristic dimensions of the DP should be 0,3 ... 10 microns. This condition sets the average grain size of the HTS ceramics. In order to form DP in ВТСП ceramics from grains of these sizes, we used the methods of solid-phase synthesis and dry pressing described

above in the manufacture of ceramic ВТСП squids of the Zimmerman type. DP was formed in a ВТСП tablet between two holes during the molding and sintering of dense textured ВТСП ceramics with a density of 5,7...6,0 g/sm^2 with grain sizes in the texture plane of 10...20 microns[3-5].

Thus, according to the results of the work conclusions were obtained:

Under natural conditions, the SVS of both bulk charge of composition 1-2-3 and compressions does not lead to the formation of the ВТСП phase, for the synthesis of which additional annealing is required at 950°C.

The initiation of SHS in air by an electric pulse from the surface of the presses of the studied geometry is observed only for a charge with *Cu* УДП; the use of coarse copper in this case does not provide the necessary thermal effect of the reaction.

For the formation of the HTSP phase by the SHS method, reagents of the brand no worse than "chda" (first of all, the BaO_2oxidizer) are required.

Reference

1. Третьяков Ю.Д., Гудилин Е.А. Химические принципы получения метало оксидных сверхпроводников // Успехи химии. - 2000. - Т. 69. -№ 1. - С. 3-40.
2. Диденко А.Н., Похолков Ю.П., Хасанов О.Л. и др. Примене-ние ультрадисперсных порошков при синтезе сверхпроводящей керамики $Y - Ba - Cu - O$ // Физикохимия и технология высокотемпературных сверхпроводящих материалов. - М.: Наука, 1989. - С. 133-134.
3. Махмудов Н. А. , Эшкувватов Ш. Н. Анализ результатов изготовления различными методами сверхпроводящей иттриевой керамики // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 6(87). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11995
4. Пат. 1829811 РФ. МКИ H01L 39/14. Способ изготовления монофазного высокодисперсного порошка высокотемпературного сверхпроводника $YBa_2Cu_3O_{7+x}$ / О.Л. Хасанов, Г.Ф. Иванов, Ю.П. Похолков, Г.Г. Савельев. От 23.03.94.
5. Хасанов О.Л., Соколов В.М., Двилис Э.С. и др. Ультразвуковая технология изготовления конструкционной и функциональной нано керамики // Перспективные материалы. - 2002. № 1. - С. 76-83.

1`-КАРБОКСИФЕРРОЦЕНИЛ ТИОКАРБОКСАМИДНИНГ СУВДА ЭРУВЧАН ҲОСИЛАСИ СИНТЕЗИ

Н.Қ. Тўлаков[1], З.Х. Абдураимов[2], Н.З. Исломова[3]

АДУ кимё кафедраси доценти, кимё фанлари фалсафа доктори (PhD)[1], АДУ кимё кафедраси ўқитувчиси[2], АДУ 2-курс магистранти[3]

Аннотация: *Ушбу тезисда таркибида темир сақловчи биологик фаол моддаларнинг қишлоқ хўжалигида қўлланилиши, ферроценкарбон кислотанинг тиомочевина билан ҳосиласини калийли тузи синтези ҳақида баён қилинган*

Калит сўзлар: *МАКСИТ-1, АДУМАХ-1, биостимулятор, ферроцен, ферроценкарбон кислота*

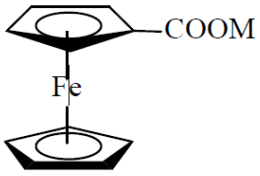
Аннотация: *В данной диссертации описано использование биологически активных веществ, содержащих железо, в сельском хозяйстве, синтез калиевых солей феррозенкарбоновой кислоты с тиомочевиной.*

Ключевые слова: *МАКСИТ-1, АДУМАХ-1, биостимулятор, ферроцен, ферроценкарбоновая кислота*

Abstract: *This thesis describes the use of biologically active substances containing iron in agriculture, the synthesis of potassium salts of ferrocencarboxylic acid with thiourea*
Keywords: *MAKSIT-1, ADUMAX-1, biostimulator, ferrocene, ferrocencarboxylic acid*

Ўзбекистон охирги йилларда таркибида ферроцен сақловчи, экологик тоза ва ҳавфсиз биологик фаол бирикмалар синтез қилиш, уларни амалиётга жорий этиш бўйича катта натижаларга эришиб келмоқда. Ферроцен асосида синтез қилинган форростимулятор, МАКСИТ-1, АДУМАХ-1 препаратлари ғўзанинг униб чиқиши, ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини ортишига ижобий таъсир кўрсатувчи биостимуляторлар сифатида амалиётга қўллаш учун рухсат этилиши юқоридаги фикримизнинг яққол исботидир.

Ҳозирги кунгача олиган ферроценкарбон кислотанинг сувда эрувчан ҳосилаларининг биостимуляторлик хоссалари яхши ўрганилган бўлиб, улар чигит, буғдой, ловия ва мош уруғларининг эрта униб чиқиши, ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва эрта пишиб етилишига ижобий таъсир этиши аниқланган.



M = Li, Na, K

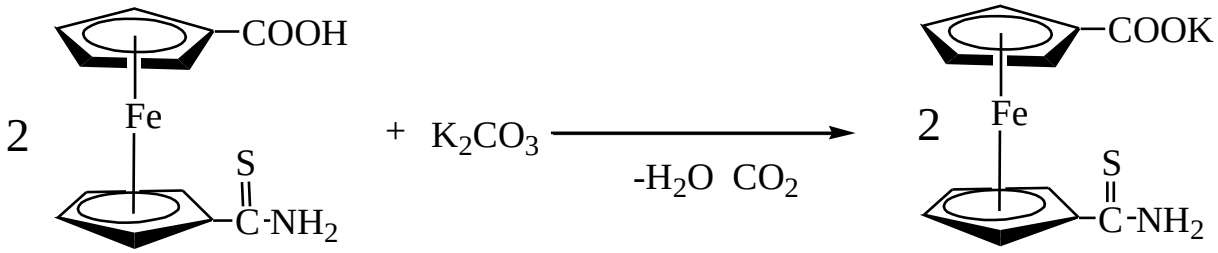
Ферроценкарбон кислота тузлари

Юқоридаги келтирилган мулоҳазалардан келиб чиқиб, биз 1`-карбоксиферроценил тиокарбоксамид ва унинг калийли тузи синтез қилинди.

1`-карбоксиферроценил тиокарбоксамиднинг калийли тузи синтези

0,289 г (0.001 моль) 1`-карбоксиферроценил тиокарбоксамиддан тортиб олиб, чинни косачага солинди. 0,069 г (0,0005 моль) калий карбонатни 15 мл сувда эритиб олиб чинни косачадаги 1`-карбоксиферроценил тиокарбоксамид устига оз-оздан томчилатиб қўшиб эритилди. Эриш жараёнида газ ажралиб чиқди. Газ ажралиши (CO_2) тўхтагандан сўнг, эритмани конуссимон колбага ўтказилди. Сўнгра сув ҳаммомига қўйиб аста секин аралаштирилиб турган холда буғлатилди. Сувнинг бир қисми буғланиб бўлгандан сўнг олиб совутдик ва бир кун қолдирилди. Сариқ рангли кристалл модда олинди.

Синтез қуйидаги схема бўйича олиб борилди:



1`-карбоксиферроценил тиокарбоксамиднинг калийли тузини қишлоқ хўжалигида хусусан, пахта ва ғалла етиштириш жараёнларида, қўлланилиши ўсимликларнинг хужайра ва тизимлар даражасида биологик фаол таъсир этибгина қолмасдан кам меҳнат ва маблағ сарфлаб маҳсулот ҳосилдорлигини кўпайтириш ва сифатини яхшилашга хизмат қилади.

Адабиётлар:
1. Асқаров И.Р. Производные ферроцена.- Фергана. 1999. С.7-8.
2. Аскаров И.Р., Киргизов Ш.М., Нуритдинова Г.Т. Синтез и изучение антианемического действия *п*-ферроценилфенола. – Хим.-фарм. журнал. 1988.- №5.- С.554-557.
3. *Тўлаков Н.Қ.* Ферроценкарбон кислотанинг айрим ҳосилалари синтези ва уларни синфлаш: Кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси: – Фарғона, 2018. – 133 б.
4. Н.Қ.Тўлаков, И.Р.Асқаров, М.Қ.Расулов., 2-карбокси-(*п*-ферроценил)бензой кислотанинг сувда эрувчан ҳосилаларини биостимуляторлик хоссасини ўрганиш. Илмий хабарнома серия: кимё тадқиқотлари 2021 / №3 (55). 42-б

СОЯ ЎСИМЛИГИДАН СИФАТЛИ ХОСИЛ ОЛИШ УСУЛИ

Х.М.Жамолова – ўқитувчи, A.Xurmamatov - talaba
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация: *мақолада соя ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишда биопрепаратларини таъсири, турли хил вариантлардаги ХС-2 биопрепарати эритмаларида ивитилган уруғларни униб чиқиши натижасида хосил бўлган поя, илдиз узунлиги ва барглар сонини солиштириб ўрганилди.*

Калит сўзлар: *соя, илдиз, биопрепарат, ўсимлик, фурфуролидендимочевина, унувчанлик.*

Аннотация: *в статье исследуется влияние биопрепарата XS-2 на получение высокого и качественного урожая сои путем сравнения стебля, длины корня и количества листьев, образовавшихся в результате прорастания семян, пропитанных растворами биопрепарата XS-2 в разных вариантах.*

Ключевые слова: *соя, корень, биопрепарат, лекарственное растение, фурфуралидендимочевина, забывчивость.*

Annotation: *mhe article examine the effect of XS-2 biopreparation on high and high-quality soybean yield by comparing stem, root length and leaf number formed as a result of germination of seeds soaked in XS-2 biopreparation solutions in different variants.*

Keywords: *soy, root, biopreparation, herbal, furfuralidendimochevina, forgetfulness.*

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, долзарб масаладир.

Ўзбекистонда пахтачилик, ғаллачилик, сабзавотчилик, чорвачиликка ихтисослашган хўжаликларда сояни алмашлаб экишларга киритиш экинлар ҳосилдорлиги, тупроқ унумдорлигига ижобий таъсир кўрсатади. Соя илдизлари орқали ҳаводан соф азотни ўзлаштириб, тупроқни бойитади. Ўсимлик ўсиш даврида ўзи учун ҳам, ўзидан кейинги ўсимлик учун ҳам маълум миқдорда азот қолдириб кетади. Яъни у тупроқ таркибини яхшилаб, биологик жараёнларнинг фаоллигини оширади. Ушбу ўсимлик экилган далаларда тупроқнинг микрофлораси яхшиланади, тупроқда биологик ва экологик тизим вужудга келади. Чувалчанглар, ризобиум бактериялари ва бошқа фойдали организмлар яшаши учун қулай муҳит пайдо бўлади.

2019-2020 йилларда соя ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишда ХС-2 биопрепаратини таъсирини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. ХС-2 биопрепарати биостимулятор бўлиб, ўзининг биологик фаоллигига кўра хорижий аналоглардан қолишмайди, қўллаш меъёрининг камлиги, таннархини арзонлиги билан бошқа ўстирувчи моддалардан афзал ҳисобланади [1] .

ХС-2 биопрепарати маҳаллий хом ашёлардан олинган бўлиб таъсир этувчи моддаси фурфуролидендимочевинадир. ХС-2 биопрепарати ғўза ва ғалла экинларини биостимулятори сифатида Давлат Кимё Комиссияси томонидан "Республика қишлок хўжалигида қўллашга рухсат этилган препаратлар" рўйхатига киритилган.[2-3]

Илмий тадқиқотларимизни ХС-2 биопрепаратини соянинг ўсишига ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш билан давом эттирдик. Препаратнинг турли концентрация (0.1, 0.01, 0.001, 0.0001 %) ли эритмаларини соя уруғининг унувчанлигига таъсирини кузатиш учун тажриба олиб боришда 5 та вариант учун 5 дона петри косачасининг ҳар бирига фильтр коғози солиниб, 100 донадан соя уруғларии солинди.

Биринчи назорат вариантида петри косачадаги соя уруғларига 30 мл сув қуйдик, қолган вариантларда ХС-2 биопрепаратининг турли концентрацияли эритмаларидан 30 мл дан қуйиб чиқдик.

Соя уруғининг унувчанлигини аниқлаш (Ш.Т.Хўжаев услуби 2004 й) услубияти бўйича олиб борилди.[4]

Фенологик кузатишларимиз 100 дона соя уруғларини турли хил вариантлардаги ХС-2 эритмаларда ивитилган уруғларни униб чиқиши натижасида хосил бўлган поя, илдиз узунлиги ва барглар сонини солиштириб ўрганилди. Натижаларга кўра, энг самарали ривожланиш ХС-2 препаратини 0.001 % ли эритмасида бўлиб, поя узунлиги 8 см, илдиз узунлиги 10 см, чин барглари сони 4 тагача, назоратдаги сувда поя узунлиги 5 см, илдиз узунлиги 5 см, чин барглар сони 2 тага тенг бўлди. ХС-2 препаратини турли концентрациялардаги эритмаларида текшириш натижаларимизга кўра 0.01 % ли эритмасида поя узунлиги 2 см, илдиз узунлиги 4 см, лекин чин барглари ўсиб чиқмади. 0.0001 % ли эримада поя узунлиги 5 см, илдиз узунлиги 6 см, бўлиб бунда хам чин баргларини ўсиши кузатилмади. 0.1 % ли эритмада ивитилган соя уруғларида бўкувчанлик кузатилди аммо поя ва илдиз ўсиб чиқмади. Бунга сабаби эритма концентрацияси юқори бўлганлиги учун соянинг унувчанлигига салбий таъсири кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда соя уруғининг униб чикишига биостимулятор ХС-2 биопрепарати қўлланилганда қуйидаги натижалар олинди. ХС-2 биопрепаратини 0.001 % концентрацияли эритмасида соя уруғининг юқори унувчанлигига- 98%, шу билан бирга поя ва илдизларнинг нисбатан узунлигига, чин барглар сонини кўплигига эришилди.

Адабиётлар рўйхати

1.Х. Исаков, К.Норқулова, С.Қосимова.. 2000. Протравители "П-4"и стимулятор "ХС-2" новые виды препаратов для сельхозяйственных культур. Международный сельскохозяйственный журнал. М,2000г №-4, 63-64 стр

2 Х. Исаков, Г. Мичхадзе, С. Усмонов, Т. Протравители "П-4"и стимулятор "ХС-2"в жизни. Журнал Сельскохозяйство Узбекистана. Т.1996 №6 20-стр

3.Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати.- Тошкент: Puta-Print, 2016

4.Ш. Т. Хўжаев, Э. А. Холмуродов. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг илмий-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгаш президиумининг қарорига асосан 600000-қишлоқ ва сув хўжалиги билим соҳасининг 5620300-"Ўсимликлар ҳимояси ва карантини" бакалавр йўналиши талабаларига дарслик сифатида чоп этишга рухсат этилган. (iii-нашр) Тошкент-2014 й

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА НЕКОТОРЫХ α-АМИНОНИТРИЛОВ

М.И. Джураева[1], Ф.З. Юсупова[1], А. А.Кодиров[1], М.Х. Махмарахимов[2] И.Р. Аскаров[2]
[1]Каршинский государственный университет,
[2]Андижанский государственный университет

Аннотация: Ушбу илмий иш α-аминонитриллар синтези ва улар асосида биологик фаол моддалар олиш, шу жумладан аминонитриллар синтезининг реактивлигини аниқлаш ва ўрганиш ҳамда уларнинг биологик фаоллигини турли соҳаларда (стимуляторлар, гербицидлар ва фунгицидлар), олиб бориш ва реакциянинг боришига таъсир этувчи омилларни ўрганишга бағишланган.

Аннотация: Данная работа посвящена синтезу α-аминонитрилов и получению биологически активных веществ на их основе, в том числе определению и изучению реакционной способности синтеза аминонитрилов и изучению факторов, влияющих на их биологическую активность в различных областях (стимуляторы, гербициды и фунгициды).

Annotation: This work is devoted to the synthesis of α-aminonitriles and the preparation of biologically active substances based on them, including the determination and study of the reactivity of the synthesis of aminonitriles and the study of factors affecting their biological activity in various fields (stimulants, herbicides and fungicides).

Калит сўзлар: аминонитриллар, этилиш, конденсация, алифатик, ароматик, тўйинмаган, реактивлик, спектроскопия, ютилиш зонаси, ИҚ спектри.

Ключевая слова: аминонитрилы, созревания, конденсация, алифатические, ароматические, ненасыщенные, реакционоспособность, спектроскопия, полоса поглощения, ИК-спектр.

Keywords: aminonitriles, maturation, condensation, aliphatic, aromatic, unsaturated, reactivity, spectroscopy, absorption band, IR spectrum.

Развитие химии α-аминонитрильных соединений оказывает огромное влияние на развитие биохимических наук. α-Аминонитрилы получены из недорогих исходных материалов и стали ценными промежуточными продуктами и продуктами химического синтеза жизненно важных гетероциклических и карбоциклических молекул, которые служат подходящей моделью в фармакологических и биологических исследованиях.

Функциональные группы α-аминонитрила встречается в различных алкалоидах, а группа α-амидоацетонитрила является важным фрагментом новых сахароснижающих препаратов и перспективных фармакологических и агрохимических средств [1, 2120-2185].

Применение α-аминонитрилов и их соединений приводит к полному синтезу сложных алкалоидов, новых N-гетероциклов и препаратов, содержащих α-аминонитрилы, с акцентом на их замечательную способность создавать новое молекулярное разнообразие для фармакологических, биологических и агрохимических исследований. Кроме того, сильные и селективные ингибиторы протеазы производных α-амидоацетонитрила также были идентифицированы как перспективные пестицидные агенты с превосходными биологическими свойствами.

α-Аминонитрилы, рассматриваемые в научной литературе как важные предшественники никотиновых кислот, порфиринов, корринов и нуклеиновых кислот, представляют собой специфические и интересные бифункциональные соединения, содержащие аминокислоты и нитрильные группы, расположенные на одном атоме углерода [2-6, 2251–2285, 3467-3476, 27–29, 8132–8136, 5363–5368].

Новый класс ингибиторов дипептидилпептидазы-4 (ДПП-4),

антигипергликемических препаратов, называемых глиптинами, имеет анаглиптин, вилдаглиптин и саксаглиптин пирролидин-2-карбонитрильный скелет, а также циклическую α-аминонитрильную группу [7-8, 27–45, 215-219].

В литературе известны, что образование молекулы α-аминонитрила было впервые задокументировано в 1850 году Адольфом Штреккером, который получил аминонитрильное соединение (2-аминопропаннитрил) в тонкодисперсных продуктах путем смешивания водного раствора доступного ацетальдегида, аммиака и цианистого водорода. Последующий кислотный гидролиз полученного соединения (промежуточный продукт Штреккера) дает рацемический аланин [9, 1294-1312].

Универсальность α-аминонитрилов обусловлена наличием групп NH_2 и CN, т. е. двух функциональных групп, которые селективно дифференцируются в моно- и бифункциональные соединения различного фармацевтического значения (например, α-аминокислоты, α-аминоальдегиды, α-аминокислоты, и 1,2-диамины и др.) могут быть преобразованы.

Мы провели реакции морфолина и пиперидина с ацетонциангидрином, цианидом натрия, цианидом калия и цианидом аммония и получили данные, приведенные в таблице ниже.

Взаимодействие морфолина с цианидными агентами

№	Цианидный агент	Аминный компонент	Выход продукта
1	Ацетонциангидрин	Морфолин	67
2	Цианид натрия	Морфолин	72
3	Цианид калия	Морфолин	76
4	Цианид аммония	Морфолин	74

При использовании как аминного компонента пиперидина вқход продуктов реакции сильно не изменился так как эти амины считается вторичными. Как показывает полученные данные их реакционный способность одиноковы. Из данных, представленных в таблице, видно, что в реакциях, проведенных с солями цианистой кислоты, выход продукта был высоким.

Взаимодействие пиперидина с цианидными агентами

№	Цианидный агент	Аминный компонент	Выход продукта
1	Ацетонциангидрин	Пиперидин	68
2	Цианид натрия	Пиперидин	73
3	Цианид калия	Пиперидин	77
4	Цианид аммония	Пиперидин	73

Список использованной литературы

1. Vladimir V. Kouznetsov, Carlos E. Puerto Galvis. Strecker reaction and α-amino nitriles: Recent advances in theirchemistry, synthesis, and biological properties. Tetrahedron. 2018. 2120–2185.

2. Pitsch S, Pombo-Villar E, Eschenmoser A. Helv. Chem. Acta. 1994; 77: 2251–2285.

3. Benner SA, Kim H-J, Kim M-J, Ricardo A. Cold Spring Harbor Perspectives in Biology. 2010; 2: 3467-3476.

4. Krishnamurthy R, Snieckus V. Synlett. 2017; 28: 27–29.

5. Parker ET, Zhou M, Burton AS, Glavin DP, Dworkin JP, Krishnamurthy R, Fernández FM, Bada JL. Angew Chem Int Ed. 2014; 53: 8132–8136.

6. Dong W, Liu W, Liao X, Guan B, Chen S, Liu Z. J Org Chem. 2011; 76:5363–5368.

7. Strecker A. Justus Liebigs Ann Chem. 1850; 75:27–45.
8. Marqués-López E, Herrera RP. Bucherer–Bergs and Strecker Multicomponent Reactions in Multicomponent Reactions: Concepts and Applications for Design and Synthesis. Herrera RP, Marqués- López E., eds. John Wiley & Sons, Inc. 2015, Hoboken, NJ. 215-219
9. Gini A, Brandhofer T, Mancheño OG. Org Biomol Chem, 2017; 15:1294-1312.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАТИВНО-МОДУЛЬНЫХ ТАБЛИЦ "КЛАССЫ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (УГЛЕВОДОРОДЫ)"

Усманова С.Г.,Муйдинов М.М.
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

АННОТАЦИЯ

Данная работа посвящена изучению учебного материала по химии, а также приведено методика использования интегративно-модульной схемы. Показано на практике возможности и роль информационных технологий при подготовке молодого поколения специалистов.

Ключевые слова: *ИКТ, ИМТ, обучение.*

ABSTRACT

This work is devoted to the study of educational material in chemistry, as well as a methodology for using an integrative-modular scheme. It is shown in practice the possibilities and role of information technologies in the preparation of the young generation of specialists.

Key words: *ICT, BMI, learning*

ANNOTATSIYA

Ushbu ish kimyo bo'yicha o'quv materialini o'rganishga, shuningdek, integrativ-modulli sxemadan foydalanish metodikasiga bag'ishlangan. Yosh avlod mutaxassislarini tayyorlashda axborot texnologiyalarining imkoniyatlari va o‘rni amalda namoyon bo‘lmoqda.

Kalit so'zlar: *AKT, BMI, o'rganish*

Педагогическое мастерство основано на единстве знаний и умений, соответствующих современному уровню развития науки, техники и их продукта – информационных технологий.В качестве ведущих принципов обучения в настоящее время рассматриваются принципы самостоятельной активности и осознанности познания, поэтому в массовой практике должны использоваться активные формы и методы обучения.

Для формирования ключевых компетенций необходимо выбрать такую технологию обучения, при которой обучающиеся большую часть времени работают самостоятельно, учатся планированию, организации, самоконтролю и оценке своих действий и деятельности в целом [1].

Внедрение ИКТ в педагогический процесс повышает авторитет педагога в коллективе, так как преподавание ведется на современном, более высоком уровне. Удобной формой представления химической информации в бумажном и электронном варианте является таблица. Таблицы с таким дидактическим материалом мы называем кратко ИМТ (интегративно-модульные таблицы). Основными принципами, которыми следует руководствоваться при разработке и реализации интегративно-модульных таблиц, являются следующие:

1)соответствие содержания, представленного в модулях дидактического материала, образовательным стандартам;

2) дидактическая значимость представленной в них информации;

3) целостность внутри- и межпредметной информации, представленной в модулях дидактического материала;

4) «универсальность» выполняемых дидактическим материалом образовательных функций;

5) возможность использования личностно ориентированной технологии в образовательном процессе, способствующей формированию системных знаний, универсальных учебных умений и действий, положительной мотивации изучения химии и психоэмоционального комфорта на учебных занятиях, устойчивого интереса к преодолению трудностей;

В форме таблиц предусматривается реализация большого количества вариантов (фронтальных, самостоятельных, контрольных) познавательных заданий. Если в таблице, предположим, только 4 столбцов и 5 строк, то возможна реализация не только 20 (4х5) различных вариантов.

В разработанной нами интегративно-модульной таблице (ИМТ) "Классы органических соединений (Углеводороды)" предусмотрена реализация 4 относительно самостоятельных модулей с условными названиями: Алканы, Алкены, Алкины и Алкадиены.

В модулях представлена схематично в закодированном виде следующая химическая информация:

1) общая формула алканов, алкенов, алкинов и алкадиенов;

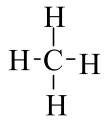
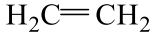
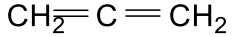
2)химический связь и структура углеводородов;

3) получение углеводородов;

4)химические свойства углеводородов;

5) специфические реакции углеводородов;

Таблица. ИМТ "Классы органических веществ (Углеводороды)"

Варианты	**А**	**Б**	**В**	**Г**
1	C_nH_{2n+2}	C_nH_{2n}	C_nH_{2n-2}	C_nH_{2n-2}
2				
3	?+$H_2\rightarrow$	$CH_4\rightarrow$ +	?+ $H_2O\rightarrow$	?+2KOH$\rightarrow$
4	Замещение CH_4+ ?$\rightarrow$HCl +	C_2H_4 + ?$\rightarrow$	Реакция Кучерева C_2H_2+? $\rightarrow$ CH_3COH+….	Реакция полимеризация ? +… $\rightarrow$ (−CH_2−CH=CH− CH_2−)n
5	$\rightarrow CO_2$ + ….	? + $Br_2\rightarrow$? + $KMnO_4\rightarrow$	? + $Br_2\rightarrow$	? + $Br_2\rightarrow$

Технология фронтальной работы с ИМТ. Желательно, чтоб каждый ученик имел ИМТ в бумажном или электронном варианте в полном соответствии с той таблицей, которая используется учителем на уроке[2].

Работа с таблицей длится недолго (5-10 мин), но проходит в очень быстром темпе, поэтому каждый ученик находится в умственном напряжении, принять участие в диалоге с учителем или с другим учеником, обосновывая свой ответ. Быстрый темп заставляет каждого ученика работать с полной отдачей сил, осуществляя самоконтроль, самооценку химических знаний и действий приобретая уверенность в своих учебных возможностях.

В заключении можно отметить, что использование новых подходов и методов при подготовке молодого поколения специалистов дает возможность расширить кругозор и сформировать необходимые навыки.

Литературы

1. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. – М., 1989.

2.Епишева О.Б. Основные параметры педагогической технологии //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.- 2016.-№.8-1.–С.76-77;

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ 2-ФЕНИЛ ХИНАЗОЛОНА-4

Адил Ахмадбекович Музаффаров, Абдулазиз Гофуров Садирдин угли, Оминахон Абдулазизова – студенти.

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

АННОТАЦИЯ

Данная работа посвящена изучению биологической активности производных 2-фенил хиназолона-4. В работе приводится данные исследования влияния производных 2-фенил хиназолона-4 на урожайность сои. Определены оптимальные концентрации раствора для замочки семян сои перед посевом.

Ключевые слова: *производные 2-фенил хиназолона-4, пропаргильный фрагмент, реакционный центр, урожайность.*

ANNOTASIYA

Ushbu ish 2-fenilxinazolon-4 hosilalarining biologik faolligini o'rganishga bag'ishlangan. Maqolada 2-fenilxinazolon-4 hosilalarining soya hosiliga ta'sirini o'rganish ma'lumotlari keltirilgan. Soya urug'ini ekishdan oldin eritmaning optimal konsentratsiyasi aniqlandi.

Kalit so'zlar: *2-fenilxinazolon-4 hosilalari, propargil fragmenti, reaksiya markazi, hosildorlik.*

ABSTRACT

This work is devoted to the study of the biological activity of 2-phenyl quinazolone-4 derivatives. The paper presents data from a study of the effect of 2-phenyl quinazolone-4 derivatives on soybean yield. The optimal concentrations of the solution for soybean seed soaking before sowing were determined.

Key words: *2-phenyl quinazolone-4 derivatives, propargyl fragment, reaction center, yield.*

Как известно, гетероциклические органические вещества широко применяются в сельском хозяйстве, производные хиназолона-4 используются в качестве фармацевтических препаратов, гербицидов, фунгицидов, бактерицидных и антигрибковых препаратов, полимерных материалов особого назначения, красителей, стабилизаторов каучука[1]. Наличия тройной связи и ацетиленового атома водорода способствует соединениям с пропаргильным фрагментом вступать в различные реакции. Как известно, 3-пропаргилпроизводные хиназолонов-4, имеющие в молекуле несколько реакционных центров, могут вступать в реакцию замещения атома водорода тройной связи, реакцию присоединения по тройной связи. Атом водорода легко замещается на металлы, или на галогены, образуя соответствующие ацетилениды и галогенопроизводные[2].

Продукции, полученные на основе ацетилена и его производных, в последние годы стали объектом широкого исследования синтетической химии. Повышенный интерес к ним объясняется высокой реакционной способностью и большими перспективами практического использования [3].

Были изучены солеобразующие свойства пиридинового атома азота. Реакция 2-замещенных-3-(пропин-2-ил)-хиназолонов приводящая к образованию четвертичных солей и называемая кватернизацией, состоит в донорацепторном взаимодействии легкодоступной sp^2-электронной пары азогруппы с электронной парой азогруппы с электрофильным реагентом.

Необходимость изучения этой реакции обусловлена также получением соединений, растворимых в воде, которые удобны для изучения их биологической активности [3].

Изучен синтез производных 1,2,3-триазолов на основе проп-2-ин-1-ил 2-(4-нитрофенокси) ацетатов и проп-2-ин-1-ил 3-(4-нитрофенокси) пропионатов. Проведены реакции фенилазида с исходными реагентами и получены 1,4-изомеры 1,2,3-триазолов [4].

Для изучения биологической активности производных 2-фенил хиназолонов-4 были проведены лабораторные опыты с семенами сои. Семена сои перед посевом были замочены раствором препарата АИХ-8 (хлоргидрат 2-фенил 3-пропин-1 хиназолона-4). Опыты проводились в четырех вариантах, в качестве контрольного варианта были выбраны семена сои, замоченные в дистиллированной воде, растворы препарата АИХ-8 были в разных концентрациях (0,1%, 0,01%, 0,001%,0,005%).

Основные биологические показатели семян сои, посеянные с обработкой препаратом АИХ-8

Варианты опытов	Масса 1000 семян (г)	Количество проросших семян на 1 кусте	Масса проросших семян на 1кусте	Прирост урожайности относительно к контролю (в % на га)
Контроль	120	282	34,4	-
0,01%	120	336	46,2	+6,4
0,001%	120	304	39,8	+4,2
0,005%	120	290	35,4	+2,4

Результаты опытов показали, что 0,01 процентный раствор препарата АИХ-8 наиболее эффективно действует на урожайность сои. Прирост урожайности составил 6,4%, а при последующем уменьшении концентрации влияние препарата АИХ-8 на энергию

прироста и общий рост растений сои имело динамику понижения. Было определено, что с уменьшением концентрации препарата АИХ-8 урожайность уменьшается.

Таким образом, под действием препарата АИХ-8 энергия прорастания семян сои увеличивается, наблюдается прирост урожайности.

Литература

1.Шахидоятов Х.М. Хиназолоны и их биологическая активность. -Ташкент, Фан.

2. Абдугофуров И.А., Мадихонов Н., Музаффаров А.А., Якубова М.Ш. Изучение некоторых химических свойства 2-замещенных-3 (пропин-1-ил)-хиназолонов-4.// «Илмий хабарнома. АДУ». 2014. №3. С.32-36.

3.Мадихонов Н., Музаффаров А.А., Абдугафуров И.А. Биостимулирую-щая активность хлоргидрата 3-(пропил-2-Ил)-хиназоллона-4. /«Биоразно-образие и рациональное использование природных ресурсов». Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Махачкала, 2013. С.199-200.

4.Хожиматова Ш.Р.,Абдугафуров И.А.,Мадихонов Н.,Ортиков И.С. Синтез производных 1,2,3-триазолов на основе проп-2-ин-1-ил 2-(4-нитрофенокси) ацетатов и проп-2-ин-1-ил 3-(4-нитрофенокси) пропионатов. /«Товарлар кимёси хамда халк табобати муаммолари ва истикболлари» VII-международная научно–практическая конференция. Андижан. 2020. С. 303-304.

АМАРАНТНИНГ АНДИЖОНДА ЯРАТИЛГАН НАВЛАРИ МОЙЛИЛИГИ ВА УРУҒИДАГИ СКВАЛЕН, ТРИГЛИЦЕРИД ВА МОЙЛИ КИСЛОТА ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ

М. М.Мўминов[1], Ж. Ф.Зиявитдинов[2], С.С.Бозоров[2], Н.Ш.Бердиев[2], У.Ж.Ишимов[2], Ш.С.Олимжонов[2] , Ш.И.Салихов[2]

[1]Андижон давлат университети,
[2]ЎзР ФА Биоорганик кимё институти

Аннотация:

Андижонда яратилган Ўзбекистон-М, Мархамат, Улуғнор Амарант навлари уруғлар липидларини ўрганилган. Амарант ёғи таркибида катта миқдордаги тўйинмаган ёғ кислоталари – 73,88–72,92%, шу жумладан 1,17% гача omega-3 –топилди. Экстраксия йўли билан олинган мойларда унинг миқдори (7.22%) совуқ пресслаш йўли билан олинган мойларга нисбатан кўпроқ эканлиги аниқланди. Ўрганилган совуқ прессланган ёғлар ва экстраксия мойларининг триацилглисерид таркибида сезиларли фарқлар топилмади.

Аннотация:

Изучен липиды семян сортов Амаранта Узбекистан, Мархамат, Улугнор, Андижан. В составе амарантового масла обнаружено большое количество ненасыщенных жирных кислот – 73,88–72,92%, в том числе до 1,17% омега-3. Было обнаружено, что в маслах, полученных экстракцией, его содержание (7,22%) было выше, чем в маслах, полученных холодным прессованием. Не было обнаружено существенных различий в содержании триацилглицеридов в изученных маслах холодного отжима и экстракционных маслах.

Калит сўзлар: *амарант уруғлар, амарант мойи, сквален, ёғ кислоталари, триглицеридлар, ВЭЖХ, рефрактометрик аниқлаш, ГХ-МС.*

Амарант ёғи органик ўсимлик мойлари орасида жуда муҳим ўрин тутади. Амарант уруғининг ёғи 6.3–8% га етади[1]. Ташқи кўринишида ёғ қуюқ тўқ сариқ рангли суюқлик

бўлиб, таъми ўзига хос, аччиқсиз. Ҳар хил турдаги Амарант уруғлар ёғи таркибидаги ёғ кислоталари бироз фарқ қилди [2]. Тўйинган ёғ кислоталари йиғиндиси 24.58–24.84% ; тўйинмаган ёғ кислоталари–66.75–66.85% миқдорда мавжуд. Баъзи навларнинг уруғларида елаид кислотаси мавжуд (1,07-1,15%). Елаид кислотаси олеин кислотасининг трансизомеридир ва табиатда жуда кам учрайди. Бундан ташқари, амарант мойи таркибида 10% гача фосфолипидлар, 2% гача токоферол ва 2% гача фитостерин мавжуд ва улар ҳайвонлар ва одамлар организмига терапевтик таъсир кўрсатади [3].

Амарант мойининг ўзига хослиги ҳам унда сквален мавжудлигидир. Сквален (2,6,10,15,19,23-гексаметилтетракоза-2,6,10,14,18,22-гексаен) табиий келиб чиқиши тритерпен қаторидаги углеводород бўлиб, каротиноидлар гуруҳига киради. Сквален рангсиз ёпишқоқ суюқликдир. Петролейн эфир, диэтил эфир ва ацетонда осон эрийди. Уксус кислотаси ва этанолда кам эрийди, сувда эримайди [4].

Изопреноид молекуласига бўлган қизиқишнинг ортиши унинг биологик фаоллигининг кенг доираси билан боғлиқ. Скvален инсон организмида муҳим рол ўйнайди: у холестерин биосинтез қилишда, тери юзаси асосий таркибий қисмларининг 15% ини ташкил этувчи липидлар, антиоксидант, иммун тизимини шаклланти-рувчи ва ярага шифо хусусиятларга эга, тананинг интоксикациясини яратади. Йод метаболизмини бошқаришда сквален трансформацияси маҳсулотларининг иштироки тўғрисида баъзи тахминлар мавжуд. Бу маълумотларнинг барчаси скваленни биологик фаол қўшимчалар ва косметиканинг қимматли таркибий қисмини кўриб чиқишга имкон беради.

Ўзбекистон олимлари ўтган йиллар давомида Ўзбекистоннинг турли иқлим зоналарида Амарант ўсимликларнинг турли навларини мослаштириш ва Амарант уруғидан совуқ прессланган мой олиш бўйича тадқиқотлар олиб бормоқдалар [5].

Ушбу ишнинг мақсади ёғ кислотаси ва триацилглисерид таркибини ўрганиш ҳамда Ўзбекистон иқлим шароитига мослашган Амарант уруғларидаги сквален миқдорини аниқлашдан иборат.

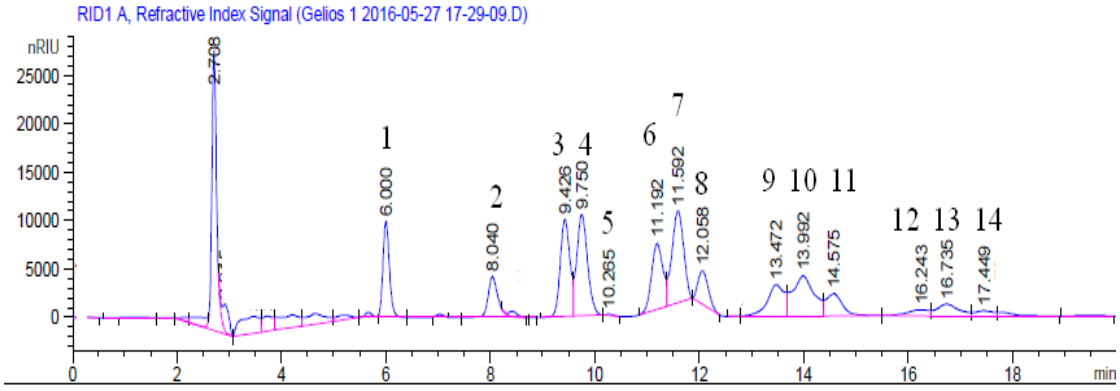
Тадқиқотда Андижон вилоятида яратилган Амарант навлари – Ўзбекистон-М, Улуғнор, Мархамат ва Вега (Адижон) уруғларидан фойдаланилган.

Натижалар ва уларнинг муҳокамалари

2015 йилда Улуғнор туманининг шўр мухит шароитидаги яратилган Амарант уруғлари мой миқдори 6,39-7,81% оралиғида эканлиги аниқланди. Мойнинг энг юқори миқдори Ўзбекистон-М навида (7.81±0.17%), энг пасти эса Андижон навида (6.39±0.06%) кузатилади (жадвал 1). Улуғнор ва Мархамат навлари уруғларининг мойлилиги мос равишда 7,55± 0,23% ва 7,68± 6% ни ташкил этди(1-жадвал). 2020-2021 йилларда йилда Мархамат туманида етиштирилган амарат мойлилиги сезиларли (1.10 % гача кўп) эканлиги аниқланди.

Амарант уруғларида ва унинг қайта ишланган маҳсулотларида скваленни миқдорий аниқлашнинг кўплаб усуллари мавжуд. Шу билан бирга, намунани тайёрлаш учун тавсифланган усул ёки техникани кўпайтириш учун қиммат реактивлар ва ноёб ускуналар зарур бўлади. Шунга асосланиб, биз битта хроматографик ажратиш циклида сквален ва триацилглисеридларнинг миқдорий таркибини бир вақтнинг ўзида аниқлаш техникасини ишлаб чиқдик. Усулнинг афзаллиги намуна тайёрлашнинг соддалиги ва кимёвий реагентларнинг мавжудлигидир.

Тавсия этилган усулнинг моҳияти Амарант ёғ таркибий қисмларини хроматографик устунда қутбланиш бўйича ажратиш ва уларни рефрактометрик детектор ёрдамида қайд этишдир. Ўзбекистон навидаги амарант мойининг типик хроматограммаси 1-расмда кўрсатилган.



Расм1. Амарант мойи ВЭЖХ таҳлили. Сквален ва триацилглицерид таркибининг миқдорини аниқлаш. Аниқланган моддаларнинг рақамлари ва номлари 2-жадвалда берилган.

1-жадвал. Амарант уруғларидаги мой миқдори ва сквален миқдори (м. m., n=5)

		Ўзбекистон	Улуғнор	Андижан (Вега)	Мархамат
1	Мойлилик (%)	7,81±0,17	7,55±0,23	6,39±0,06	7,68±0,16
2	Дондаги Сквален (%)	0,55 ±0,02	0,48±0,03	0,35±0,02	0,44±0,02
3	Мойдаги Сквален (%)	7.04	6.35	5.47	5.72

Жадвалдан кўриниб турибдики, ўрганилган Амарант навлари уруғидаги сквален миқдори уруғ вазнининг 0,35-0,55% оралиғида. Скваленнинг юқори миқдори, шунингдек, мой миқдори Ўзбекистон навида (0,55±0,02%), энг пасти эса Андижон навида (0,35 ± 0,02%) кузатилади, Улуғнор ва Мархамат навларида эса Сквален миқдори мос равишда 0,48±0,03% ва 0,44±0,02% ни ташкил этгани аниқланган.

2-жадвалда ВЭЖХ усулида Амарант уруғи мойларида сквален ва триацилглицеридларнинг таркибини таҳлил қилишдан олинган натижалар келтирилган.

2-жадвал. Амарант уруғи мойларининг Сквален ва триацилглицерид таркиби (M±m, n=5).

		Ўзбекистон		Улуғнор		Андижан (Вега)		Мархамат	
		С/пр.	экст	С/пр.	экст	С/пр	экст	С/пр	экст
1	Сквален	6,79	7,12	6,05	6,87	5,29	5,88	5,53	6,25
	Триацилглицерол	Миқдор (моль %)							
2	$Л_3$	4,96	4,37	5,90	5,47	7,22	7,68	5,42	5,88
3	$Л_2О$	12,98	11,85	13,60	12,90	12,69	12,15	11,94	13,06
4	$Л_2П$	15,68	13,87	16,00	15,61	15,26	15,39	13,34	15,15
5	ЛПС	0,35	0,09	0,13	0,11	0,17	0,15	0,12	0,09
6	$ЛО_2$	11,63	12,88	10,79	11,93	11,62	11,36	12,09	11,77
7	$Л_2С$+ ЛОП	15,58	19,09	16,6	19,54	18,12	17,72	18,12	16,10
8	$ЛП_2$	4,60	7,61	5,10	8,45	7,91	7,96	7,35	4,72
9	$О_3$	8,09	8,98	7,47	6,05	6,91	7,50	8,16	9,95
10	ЛОС	11,00	10,86	12,66	9,49	11,20	9,74	11,62	13,17
11	$О_2П$	3,99	4,07	5,30	4,12	4,48	4,45	5,08	5,57
12	$О_2С$	3,99	1,70	1,83	2,03	1,85	2,21	1,71	1,64
13	$ОП_2$	2,76	3,28	3,77	3,08	2,07	2,73	2,90	2,16

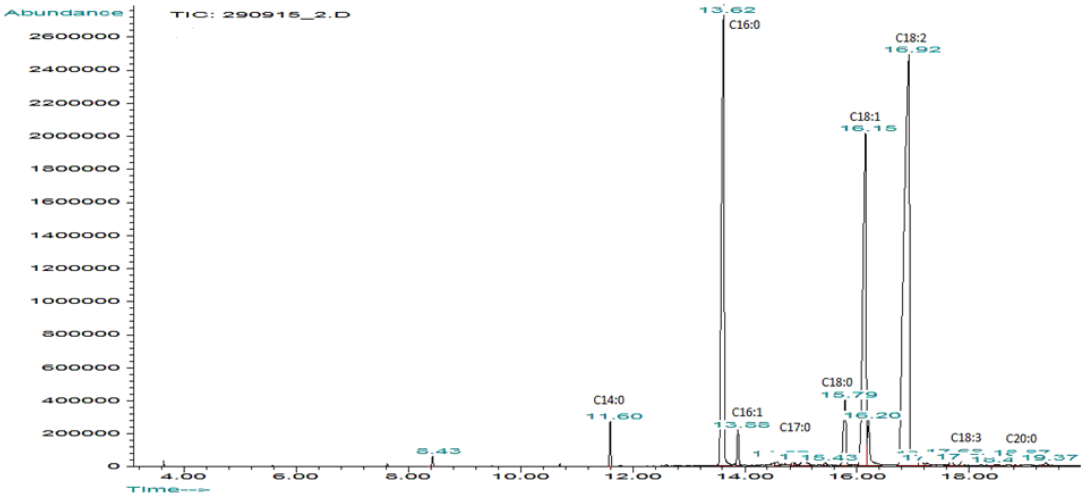
Белгилар: Л – линолев; О – олеин, П – пальмитин и С – стеарин кислота;

Триглицеридлар: $Л_2О$ – триглицерид, унда иккита радикал линол ва битта– олеин кислота мавжуд.
С/пр.– “Совуқ пресслаш” усулида олинган мой,
экст – экстракцион мой.

Ўрганилган Амарант навларининг уруғ мойларидаги сквален миқдори 5,29 дан 6,79% гачалиги аниқланди. Энг катта миқдор Ўзбекистон (6,79%) ва Улуғнор (6,05%) навларида топилган. Андижон (5,29%) ва Мархамат (5,53%) навлари таркибида сквален анча кам. Бу маълумотлар экстраксион мойлардаги сквален миқдорини аниқлаш бўйича тажрибаларда ҳам тасдиқланган: Ўзбекистон – 7,12%, Улуғнор – 6,87%, Андижон - 5,88% ва Мархамат – 6,25%.

2-жадвалдан кўриниб турибдики, ўрганилган прессланган амарант мойлари ва экстраксия мойларининг триацилглисерид таркибида сезиларли фарқлар мавжуд эмас.

2-расм ва 3-жадвалда ўрганилган навларнинг амарант мойи ёғ кислоталарининг таркибини аниқлаш натижалари кўрсатилган.



Расм.2. ГХ – Амарант мойидаги ёғ кислоталар хроматограммаси

Жадвал 3. Ўрганилаётган Амарант навлари ёғ кислоталари таркиби

Ёғ кислоталари	Ўзбекистон	Ууғнор	Андижан	Мархамат
	Миқдор(моль %, ± 0,05 %)			
С 14 : 0 Миристин	0,27	0,28	0,27	0,24
С 16 : 0 Пальмитин	23,19	22,60	22,27	22,8
С 18 : 0 Стеарин	3,16	3,57	3,59	2,99
С 18 : 1 Олеин	31,31	24,67	24,52	28,8
С 18 : 2 Линол	40,16	47,01	47,31	42,83
С 18 : 3 Линолен	1,23	1,17	1,26	1,65
С 20 : 0 Арахин	0,66	0,69	0,78	0,69
Тўйинган	27,28	27,14	26,91	26,72
Тўйинмаган	72,72	72,86	73,0	73,28

Тўйинган ёғ кислоталари йиғиндиси 26,72–27,28% (адабётларда 24,58 – 24,84%); тўйинмаган ёғ кислоталари–73,28–72,72% (манбаларда 66,75–66,85%) ва олеин 24.67-31.31% мавжудлиги аниқланди. Бундан ташқари, omega-3 – алфа-линоленик кислота ўрганилган Амарант навларининг мойларида 1,17% дан 1,65% гача бўлган миқдорда топилган.

Шундай қилиб, тадқиқотлар давомида уруғларнинг мой таркибини ўрганиб, Ўзбекистон иқлим шароитига мослашган амарант мойларининг таркибини аниқланди. Амарант ёғида етарли миқдордаги тўйинмаган ёғ кислоталари ва сквален борлиги ва уларнинг миқдори иқлим шароити, агротехник ишловларга ҳам боғликлиги аниқланди .

Фойдаланилган адабиётлар

1. Железнов А.В. Железнова Н.Б., Бурмакина Н.В. и др. Амарант: научные основы интродукции / Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2009. – 236 с.
2. Као Тхи Хуе ва б. Изучение биохимического состава зерна амарант (на основание сырья Вьетнама). Вестник АГТУ**.** 2015. № 1 (59) С 12-18
3. Селеменев, В.Ф. Изучение фосфолипидного состава амарантового масла. IV Международный симпозиум “Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования”. Москва-Пущино. -2001. – С. 99-101.
4. Полимерные-Трипсин // Химическая энциклопедия в 5 т. / Ред. кол. — М.: Большая Российская Энциклопедия, 1995. — Т. 4. — 639 с.
5. Тўхтабоев Н.Х. Амарант (Amaranthus hybridus L.) ўсимлигини озиқ-овқат манбаи сифатида комплекс қайта ишлаш истиқболлари. Фарғона водийси ўсимлик, ҳайвонот дунёси ва улардан оқилона фойдаланиш муаммолари. Регионал анжуман материаллари. Андижон, 26-январ 1999. 132-бет

СКВАЛЕН СТАНДАРТИ ВА АМАРАНТ МОЙИНИНГ ГАЗОХРОМАТОГРАФИК АНАЛИЗ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҚҚОСЛАШ

М.М.Мўминов[1], А.Л.Мўминов[2]

[1]Андижон давлат университети, [2]Андижон тиббиёт институти

Аннотация:

Германиянинг “Sigma- Aldrich” лабораториясида олинган сквален стандарти ва Андижонда яратилган “Мархамат” амаранти мойининг хромотограммаси олиниб, таққосланди.

Аннотация:

Были получены хромотограмма стандарта сквалена немецкой лаборатории “Sigma – Aldrich” и масла амаранта сорта "Мархамат" вырашенного в Анджоне и проведены сравнения.

Калит сўзлар: *амарант уруғлар, амарант мойи, сквален, ёғ кислоталари, триглицеридлар, ВЭЖХ, “Sigma- Aldrich”, ГХ-МС.*

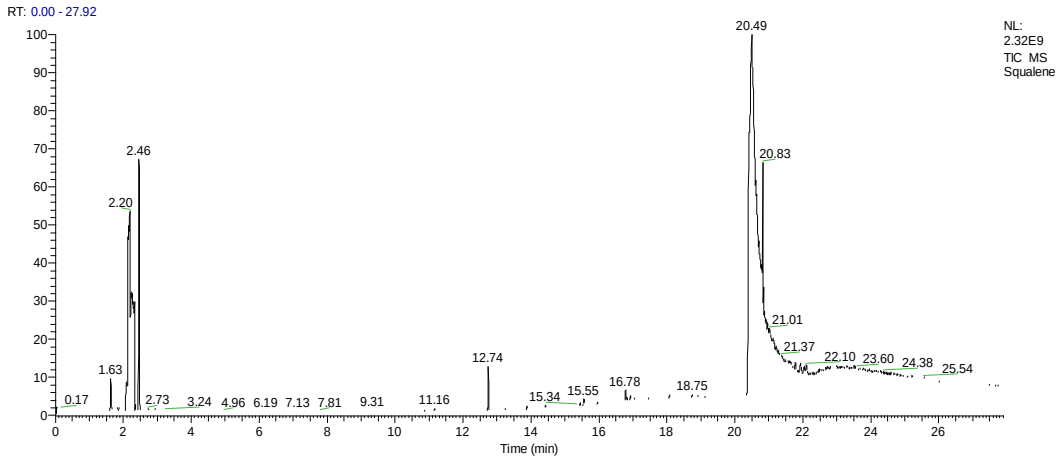
Амарант мойи таркибида сквален моддаси мавжуд. Тиббиётда муҳим аҳамиятга эга бу модда- ни 1906 йили япон олими Митцумаро Цуджимото денгиз тубида яшовчи акула жигаридан илк бор ажратиб олган. Аниқланишича, денгизнинг кислород жуда кам бўлган чуқурлигида акулаларнинг яшаши учун сквален ғоят муҳим.

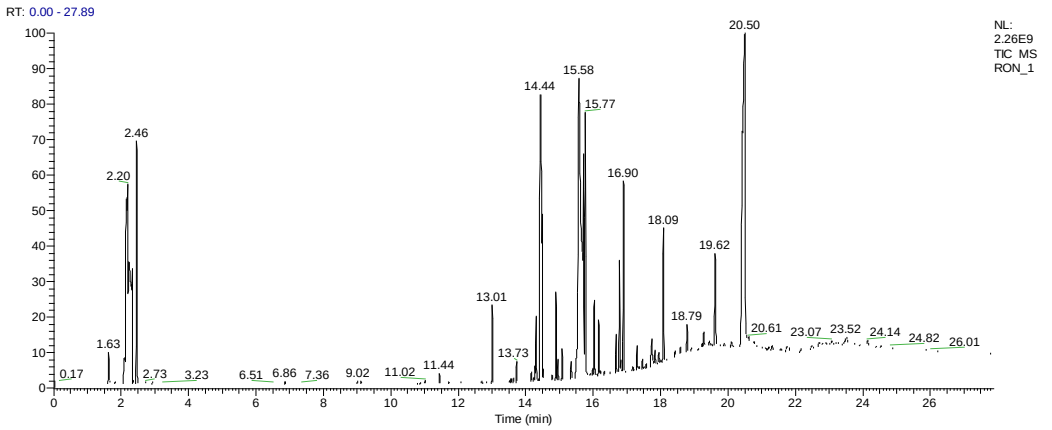
Организмда миқдоран сув кўп бўлгани учун сквален сув билан таъсирлашиб, ундаги водородни тортиб олади ва эркин кислород ҳосил қилиб, тўқималар ва органларни кислород билан тўйинтиради. Натижада организм ҳужайралари ёшаради, эркин радикаллар бартараф бўлади,

онкологик ўсмалар пайдо бўлиши ва тарқалишининг олдини олади, иммун тизими турғунлигини кескин орттириб, инсон саломатлигини тиклашда муҳим аҳамият каб этади. Скваленда А витамини ҳосиласи бўлиб, холестерин синтезида унинг биокимёвий аналоги бўлган 7-дегидрохолестерингa айланади. Бу модда қуёш нури таъсирида D витаминини ҳосил қилади. Ундан ташқари, А витамини скваленда эриган ҳолда яхши ўзлашади. Сквален инсон организми ёғ безларининг табиий компоненти бўлганлиги боис организмга енгил сингиш қобилиятига эга ва косметик воситалар таркибидаги фойдали моддаларни организмга сингишини тезлаштиради. Инсон учун эса сквален антиконцероген, антимикроб фунгицид воситаси сифатида зарур. Кислород танқислиги тўқималарнинг бузилиши, организмнинг қариши, ўсмаларнинг ривожланишига сабаб бўлади. Бу муаммонинг ечими сифатида айнан сквален зарур воситадир.

Амарант мойи таркибидаги скваленнинг юқори миқдори туфайли бу ноёб модда ҳозирда тиббиётда кенг фойдаланилмоқда, жумладан теридаги етишмовчиликлар ва айниқса стоматит, гингивит, пародонтит, пародонтоз касалликларни даволашда ҳам кенг қўлланилмоқда.

Ушбу мақолада “Мархамат”нави мойини стандарт сквален билан таққослаш амалга оширилди. Бунинг учун Германиянинг “Sigma- Aldrich” лабораториясининг соф Сквален стандарти келтирилиб, ҳар таркиби Газохроматографияси олинди ва таққосланди.





Сквален стандарти ва Амарантнинг мойи храмотограммасини таққослаш қуйидаги хулосаларни шакллантирга асос бўлади:

1. Стандарт ва тадқиқ этилаётган “Мархамат” навли Амарант мойининг Газхрамотографияси вақт кўрсаткичи бир хил 20.50 секунд даврида рўй берди.
2. Нисбий кўплик (относительное изобилие) шкаласи ҳар иккала ҳол учун бир хил миқдорга эга.
3. 12-20 вақт оралиғида ГХ кўрсаткичлари тадқиқ қилинаётган мой таркибидаги бошқа ноёб моддаларнинг мавжудлиги аниқланди.
4. 1.8-3.0 вақт кўрсаткичи орасидаги ва айниқса 20.50 кўрсаткичидаги пиклар бир хиллиги Стандарт ва наъмуна натижаларининг айнан устма уст тушишини тасдиқлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Аскаров И.Р., Юлчиева Н.Т. Амарант - природный ресурс, богатый биологически активными соединениями // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2021. 11(89)
2. Sagdullaev Sh.Sh., Gusakova S.D., Khidoyatova Sh.K., Rakhmanberdieva R.K., Malikova M.Kh., Sanoev A.I., Mukarramov N.I. , Muminov M.M. Modern technologies for raw materials processing by the example of amaranth // Abstract CCS 12th National Symposium on Natural Organic Chemistry, July 28-31, 2018, Kunming (China).- P.95
3. Yuldasheva N., Malikova M., Gusakova S., Rakhmanberdyeva R., Khidoyatova Sh., Mejlumyan L., Tokhtakhunov K., Muminov M. Carbohydrates, lipids and proteins of amaranth cultivated in Uzbekistan // Abstracts of 12 Int. Sympos.on the Chemistry of Natur. Compounds.-September 7-8, 2017, Tashkent, P. 321
4. Khidoyatova Sh.K.. Yuldasheva N.K., Ul’chenko N.T., Gusakova S.D., Sagdullaev Sh.Sh., Tokhtakhunov K.A., Muminov M.M. Lipids of the introduced amaranth of “Helios” kind // Abstracts of 12 Int. Sympos .on the Chemistry of Natur. Compounds. - September 7-8, 2017, Tashkent, P.127
5. Yuldasheva N., Malikova M., Gusakova S., Rakhmanberdyeva R., Khidoyatova Sh., Mejlumyan L., Tokhtakhunov K., Muminov M. Chemical composition of amaranth growing in Uzbekistan // Узб. биологический. ж.- 2017.- №4.- с.17-21

КИМЁНИ ИНТЕГРАТИВ АСОСИДА ЎҚИТИШ МАСАЛАЛАРИ

Жуманов Ахмаджон Мирзаевич – ҚўқонДПИ доценти

Аннотация: *ушбу мақолада кимёни физика ва биология фанлари билан ўзаро алоқадорлигининг фалсафий талқини, биология ўқитувчиларини тайёрлашда кимё ва биология фанлари интеграциясига оид илмий тадқиқот ишларни ўрни ва аҳамияти келтирилган.*

Калит сўзлар*: кимё, физика ва биология фанлари интеграцияси, кимёвий ва биологик жараёнлар, биолог ўқитувчилар тайёрлаш, кимёвий билимларнинг ўрни ва аҳамияти.*

Аннотация*: в статье дается философское осмысление взаимодействия химии с физическими и биологическими науками, роль и значение исследований по интеграции химии и биологических наук в подготовке учителей биологии.*

Ключевые слова*: интеграция химии, физики и биологических наук, химико-биологические процессы, подготовка учителей биологии, роль и значение химических знаний.*

Abstract: *the article gives a philosophical understanding of the interaction of chemistry with the physical and biological sciences, the role and significance of research on the integration of chemistry and biological sciences in the training of biology teachers.*

Key words*: integration of chemistry, physics and biological sciences, chemical and biological processes, training of biology teachers, role and importance of chemical knowledge.*

Маълумки, кимё илми антик дунёдан кейинги ўтган асрлар давомида шаклланган бўлсада, унинг ёрдамисиз на физика, на биология ривожланганмас эди. Табиий-илмий дунёқараш ҳақида кўпгина фикрлар баён этилган, афсуски, физик шовинизм ва биология редукционизм кимёни икки тарафдан емириб, йўқ қилиш даражасига етиб борган [1, 65].

Физиклар кимёни ўз соҳалари бўйича бизнинг бағримизга сингиб кетган фан, кимё физиканинг битта соҳаси сифатида яшаши мумкин дейишса, биологлар материя ҳаракатининг кимёвий шакли биологик шаклга омихта тарзида унинг таркибий қисмига айланган деб, уқтиришади [2, 59].

Кимёнинг биология билан ўзаро боғлиқлиги антик дунёдан тортиб тош асри, бронза даври, темир замонаси ва ниҳоят, ҳозирги цивилизацияга етиб келгунича модда ва унинг тузилиши ҳақидаги тасаввурларни такомиллаштириб, бир-бирини ўзаро тўлдириб замонавий даражасига етиб келган [3, 76-83].

Кимё ва биологияни ўқитиш Ўзбекистон Республикасининг узлуксиз таълим тизими муаммолари таркибидаги муҳим звенодир. Табиий фанлар рукнидаги энг яқин қон-қардош фанлар кимё ва биологиядир:

1.Биосферанинг барча вакиллари кимёвий таркибга эга, уларни кимёвий талқинсиз шарҳлаб бўлмайди.

2.Биологик жараёнларнинг асосини кимёвий ўзгаришлар ташкил этади. Кимёвий реакцияларнинг тирик системалардаги ўрнини билмай туриб замонавий биологик билимларни бериб бўлмайди.

4.Физикавий постулатлар ва қонуниятларсиз кимёни тўлақонли ўқитиб бўлмайди.

5.Кимёни физиклар ва биологлар қўлига батамом топшириш мумкин эмас, боиси кимёни билмаган физик ҳамда биологлар модда ва уларни ўзгаришлари ҳақида тўлиқ тасаввурларга эга эмаслар.

6.Оқсиллар, нуклеин кислоталар, липидлар, углеводлар ва минерал моддалар ҳақидаги маълумотларни биологларга фақат кимёгарлар бериши мумкин.

7.Физиклар субатом физикасидан тортиб то макроолам вакиллари юзасидан ҳукм чиқарсаларда, уларнинг диалектик доирасида кимёгарлар ўз овозига эга [4,31-34].

8.Кимё ва биологиянинг ўзаро ҳамкорлигида кимёвий жараёнлар ҳукмронлик қилиши узлуксиз таълим тизимида ҳам ўз аксини топиши лозим [5, 7].

9.Физиклар ва биологлар кимёнинг ёрдамисиз фанлар саҳнасида ўз овозига эга эмаслар. Кимёгарлар физикларга атом ва ионлар, радикаллар ва молекулалар, координацион ва хелат бирикмалар ҳамда изотоплар ва изобарлар ҳақидаги маълумотларни беришса, биологларга тирик материя вакилларининг кимёвий элементар таркиби, ҳаётий молекулаларнинг таркиби ва тузилмаси, қайта ўзгариши, модда ва энергия алмашинуви механизмлари, ассимиляция ва диссимиляция (анаболизм ва катаболизм), оқсил ва бошқа биологик молекулаларнинг синтези, деструкцияси ва қайта тикланиши, биологик молекулаларнинг биосинтези ва парчаланиши, биологик фаол моддаларларнинг кимёвий табиати, тириклик тизимидаги пластик ва энергетик моддаларнинг ўзгаришлари, ҳаётий жараёнларни таъминловчи барча моддаларнинг кимёвий тафсилотлари ҳақидаги барча маълумотларни берадилар.

Олий таълим бўйича кимё ва биология курслари интеграцияси масалалари айрим тадқиқотчилар томонидан таҳлил қилинган [6, 65-71].

Биолог ўқитувчилар тайёрлаш жараёнида кимёвий билимларнинг ўрни ва аҳамияти, мавқеини аниқлаш долзарб педагогик муаммодир. Уни Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари миқёсида ўрганиш, таҳлил қилиш ҳамда амалий тавсиялар ишлаб чиқиш ечимини кутаётган муҳим илмий-педагогик масалалардир[7, 91-94.].

Бўлажак биология ўқитувчилари тирик оргнаизмда борадиган биокимёвий жараёнлар механизмини тўлик англаб етишлари учун кимё ва биология фанлари интеграциясига оид тадқиқотларни олиб бориш ва бу борадаги илмий-методик муаммоларни бартараф этиш лозим.

Кимёгарлар ва биологларнинг ўзаро ҳамкорлиги оламшумул ихтиро ва кашфиётларга сабабчи бўлганлиги сир эмас. Тирик организмлардаги модда ва энергия алмашинувининг бош қозони, ди- ва трикарбон кислоталар алмашинувининг механизми, лимон кислотали цикл, асосий метаболитик алмашинувлар марказини англаган ва 1953 йилда физиология ва тиббиёт соҳасида кашфиёт қилган ҳамда Нобель мукофотига сазовар бўлган Х.Кребс ишлари бунга мисолдир.

Биологлар оламни тўғри тасаввур этишлари учун кимёвий билимларнинг зарурияти мутлақ ҳақиқатдир. Биологиядаги ҳар бир нарса ва ҳодисанинг туб моҳиятини кимёвий пойдеворсиз ва кимёвий омилларсиз тушутириб бўлмайди. Шу сабабли кимёгарлар ва биологлар илмий ҳамкорлиги ҳам илмий, ҳам педагогик, ҳам ижтимоий-гуманитар нуқтаи назаридан ўта зарурий ҳодиса тарзида талқин этилиши лозим.

Фойданилган адабиётлар

1.Омонов Ҳ.Т. Кимё таълимининг фалсафий-педагогик асослари ва уни такомиллаштириш масалалари.–Пед.ф.д.дисс.-Тошкент:Низомий номли ТДПИ, 1995.-265 б.

2.Печёнкин А.А. О взаимодействии современный химии и физики.–М.:Наука,1999.-169 с.

3.Гейзенберг В. Беседы о взаимоотношении между биологией, физикой и химией// Журнал «Природа». 1979.№4.-С.76-83.

4.Цветков Л.А. О взаимосвязи курсов общей биологии и органический химии. Журнал «Биология в школе», 1989.№4.-с.31-34.

5.Еригин Д.П.Проблемы взаимосвязи изучения химии и биологии в средней общеобразовательной школе. Автореф. дисс…докт. пед. наук.-Москва: МГПИ имени в В.И.Ленина, 1979.-48с.

6. Жуманов А.М. Биология таълими йўналиши учун “Анорганик кимё” курсини такомиллаштирган ҳолда ўқитишнинг айрим масалалари // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. – Урганч, 2011.-№2.-Б.65-71.

7. Жуманов А. Бўлажак биология ўқитувчиларига кимёни интегратив асосида ўқитишнинг илмий-назарий асослари. //БухДУ Педагогик маҳорат.-Бухоро, 2019.№4. Б.91-94.

БУХОРО ВИЛОЯТИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ИНСОН ОМИЛЛАРИ НАТИЖАСИДА ГУМУС МИҚДОРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

О.Р.Умаров-ўқитувчи, З.Ҳ.Бафаева-ўқитувчи, Т.Т.Авезов-ўқитувчи, М.Хайриллоев-магистр

Аннотация. *Ушбу мақолада Бухоро вилоятидаги асосий суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг гумус миқдорини йиллар давомида суғориш натижасида ўзгариши келтирилган. Унга кўра гумус тупроқнинг юза қатламида ҳосил бўлган агроирригацион қатламда кўп эканлигини бўйича маълумотлар келтирилган.*

Аннотация. *В данной статье представлено изменение содержания гумуса в аллювиальных почвах основных орошаемых лугов Бухарской области в результате многолетнего орошения. По его словам, в агроирригационном слое, образующемся в поверхностном слое почвы, много гумуса.*

Annotation. *This article presents the change in the humus content in alluvial soils of the main irrigated meadows of the Bukhara region as a result of long-term irrigation. According to him, there is a lot of humus in the agro-irrigation layer formed in the surface layer of the soil.*

Калит сўзлар. *Бухоро вилояти, суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар, агроирригацион қатлам, инсон омили, суғориш даврийлиги.*

Ключевые слова. *Бухарская область, орошаемые луговые аллювиальные почвы, агроирригационный ярус, антропогенные факторы, периодичность поливов.*

Keywords. *Bukhara region, irrigated meadow alluvial soils, agro-irrigation layer, anthropogenic factors, irrigation frequency.*

Тупроқ унумдорлигини аниқлашда гумус ҳолати энг муҳим аҳамиятга эга. Гумус тупроқнинг барча хоссаларига таъсир қилиб унинг унумдорлигини тўғри бошқаришда муҳим ўрин тутади. Тупроқдаги гумус миқдори тупроқ типи ва типчаси, ҳамда ўзлаштирилганлик даражаси, тупроқ механик таркиби, тупроқ қатлами ва горизонтига боғлиқ равишда ўзгарди. Суғорлмайдиган тупроқлар ўзлаштирилгандан кейин гумус миқдори ушбу қатламда кам эканлигини кўришимиз мумкин. Тупроқ ўзлаштирилгандан кейин унга ишлов бериш тупроқ таркиби хосса – хусусиятини ижобий томонга ўзгартира бошлайди. Деҳқончилик қилиниши билан гумус миқдори ортиб бошлайди. Бу ҳолат узоқ суғорилиш натижасида, тупроқнинг маданийлашганлик даражаси ортиши билан янада барқарор намоён бўлади. Шунинг учун эскидан суғориладиган ўтлоқ ва қадимдан суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқларда янада гумус миқдори ортган. Масалан, қўриқ ўтлоқ тупроқда 0-30 см қатламда ўтлоқ тупроқда гумус миқдори 1,15 % бўлган бўлса , бу кўрсаткич янгидан ўзлаштирилган ўтлоқ тупроқда 0,93 %, эскидан суғориладиган ўтлоқ

тупроқда 1,12% , қадимдан суғориладиган ўтлоқ оазисли тупроқда 1,14% ни ташкил этди (1-жадвал). Кейинги пастки 30-50 смлик қатламга ўтганда гумус миқдори барча тупроқ тип ва типчаларида сезиларли камайди. Бу қатламда ҳам гумус

1-жавал

Бухоро вилояти тупроқларида гумус миқдори, %

миқдори тупроқнинг ўзлаштирилганлик даражасига боғлиқ бўлди. Бу қатламда гумус миқдорининг энг юқори кўрсаткичи эскидан суғориладиган ўтлоқи ва қадимдан

Тупроқ типи ва типчаси	Тупроқ қатлами, см			
	0-30	30-50	50-70	70-100
Ўтлоқ тупроқ (қўриқ ер)	1,15	0,70	0,46	0,33
Янгидан ўзлаштирилган ўтлоқ тупроқ	0,82	0,42	0,35	0,28
Янгидан суғориладиган ўтлоқ тупроқ	0,93	0,78	0,55	0,42
Эскидан суғориладиган ўтлоқ тупроқ	1,12	0,84	0,71	0,64
Қадимдан суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқ	1,14	0,92	0,76	0,70

суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқларда кузатилди. Қўриқ ўтлоқи тупроқ ўзлаштирилганда гумус миқдори ушбу қатламда ҳам кескин пасайди. Лекин, кейинчалик гумус миқдори ортада бошлади. Масалан, қўриқ ўтлоқ тупроқда гумус миқдори 30-50 см қатламда 0,70% бўлган бўлса, янги ўзлаштирилган ўтлоқ тупроқда 0,42%, янгидан суғориладиган ўтлоқ тупроқда 0,78%, эскидан суғориладиган ўтлоқ тупроқда 0,84%, қадимдан суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқда 0,% бўлиши маълум бўлди. Тупроқда гумус миқдори кейинги 50-70 см ва 70-100 см қатламларда янада камайиб борди. Бу иккала қатламда ҳам суғорилиш давомийлиги ва маданийлашганлик даражаси ортиши билан тупроқда гумус миқдори ортиб борди ҳамда қадимдан суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқда бу кўрсаткич энг юқори бўлди. Масалан, қўриқ ўтлоқ тупроқда гумус миқдори 0,46 ва 0,33% бўлган бўлса, бу кўрсаткич янгидан ўзлаштирилган ўтлоқ тупроқда 0,55 ва 0.42%, эскидан суғориладиган ўтлоқ тупроқда тегишлича 0,71 ва 0,64%, қадимдан суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқда 0,76 ва 0,70% бўлиши кузатилди (1-жадвал).

Хулоса

Демак, Бухоро вилоятида тарқалган тупроқлар ичида гумус миқдори энг юқори бўлгани қадимдан суғориладиган ўтлоқ-оазисли тупроқлар ҳисобланади. Бу ҳолат барча тупроқ қатламларида қайд этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т., Семенова И.Н. Биологическая активность гумусового горизонта чернозема обыкновенного как показатель экологического состояния агроэкосистем (Башкортостан) // Почвоведение. – Москва, 2014. - № 8 - С. 982–987.

2. Набиева Г.М. Деградацияга учраган яйлов тупроқлари ва улар унумдорлигини ошириш технологияларини такомиллаштириш // Биология фанлари доктори диссертация автореферати. - Ташкент, 2016. – 73 б.

3. Ходжимуродова Н.Р., Хакимова Н.Х., Тагаева М.В., Камилов Б.С. Биологическая активность орошаемых лугово-аллювиальных почв в зависимости от степени засоленности // Научное обозрение. биологические науки. – Москва, 2021. - №1, - С.27-31.

ОРОЛ ДЕНГИЗИ ВА ОРОЛБЎЙИДАГИ ЭКОЛОГИК ВАЗИЯТГА ГИДРОЛОГИК ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Г.В. Воропаев – т.ф.д., РФА академиги*, А.А. Запаров – т.ф.н., профессор в.б.,**
***РФА Сув муаммолари институти.**
****Андижон давлат университети, aazafar@mail.ru**

Аннотация

Орол денгизи ва Орол бўйи регионидаги экологик вазиятга бахо берилган. Экологик кризисга гидрологик омиллар таъсири таҳлил қилинган. Региондаги экологик вазиятни яхшилаш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар берилган

Калит сўзлар: *глобаллашув жараёни, экологик кризис, денгиз флораси, сув ресурслари.*

Аннотация

Дана оценка экологической стуации Аральского море и Приаральского региона Проанализировано влияние гидрологических факторов на экологический кризис. Представлены научно обоснованные предложения и рекомендации по улучшению экологической ситуации в регионе.

Ключевые слова: *процесс глобализации, экологический кризис, морская флора, водные ресурсы.*

Annotation

The region is characterized by regional and environmental conditions in the Aral Sea and on the islands. The influence of hydrological factors on the ecological crisis is analyzed. Recommendations and recommendations for improving the ecological situation in the region are presented.

Key words*: globalizational process, ecological crisis, marine life, water resources.*

Ўтган аср ўрталарида бошланган глобаллашув жараёнлари таъсирида ер-сув ресурсларидан нооқилона фойдаланиш, бир вақтлар ички денгизлар орасида катталиги бўйича дунёда тўртинчи ўринда турган Орол денгизининг қуришига ва оқибатда атроф минтака иклими ва биохилма-хиллиги учун узок муддатли салбий окибатларга олиб келди. Чўл шамоллари қум ва тузни катта масофаларга учирди, хавзанинг бутун худуди майдонларида миллионлаб тонна ифлосланган туз тўпланди, маълумотларга кўра, бу денгиздан анча узокдаги тоғли тизмалар музликларнга хам таъсир кўрсатди. Дренаж тизимлари етарли эмаслиги туфайли тупроқ ва сувнинг боткоқланиши ва шўрланиши рўй берди. Буғланиш ва дарё сувларининг етарлича келмаслиги Орол денгизини майда хавзаларга бўлиб юбормокда. Балиқ ҳамда денгиз флораси популяцияси халок бўлиб, шўр денгизга айланмокда.

Орол экологик фалокати эпицентрида бўлган Амударё ўзани йирик сув хўжалиги муаммоларига дуч келмокда, Бу ерда жойлашган Хоразм нилояти ва Коракалпоғистон Республикаси ҳудудлари 776 минг га суғориладиган ер майдони ва 3 млн. аҳоли яшайдиган худудни камраб олган. Кўрилган чоралар ва халкаро ёрдамга карамай, хозирча Ўзбекистоннинг бу худудида ичимлик суви сифатини яхшилаш, экологик вазиятни юмшатиш ва ахоли баркарор яшаш шароитларини таъминлашнинг имкони бўлмаяпти. Бетакрор тўқай ўсимликлари ва машхур, бой ҳайвонот оламига эга Оролбўйи табиий

ландшафти зонаси таниб бўлмас даражада таназзулга учраб, ҳаётий жозибадорлиги ва табиий кадриятини йўқотмоқда.

Денгиз сатҳининг пасайиши на дарёлар ёрдамида тўйинмаслиги, юкоридан кслаётган сувнинг камайиши натижасида аҳолининг истеъмол эҳтиёжлари учун ярокли ер ости сувлари 10-15 метрга пасаймокда на аҳоли улардан фойдаланшп имконидан маҳрум бўлмокда

Орол денгизи тўртламчи даврда пайдо бўлган йирик континентал ботиқлик, пастқамликдан иборат. 1960 йилда Орол денгизи юзаси 65,3 км2 майдонни эгаллаб, минераллашиш даражаси 10-12% г/л бўлган 1062 км2 ҳажмдаги сувни ўзида тўплаган, сув сатҳи 53 м абсолют белгида жойлашган. Денгизнинг ўртача чуқурлиги 16, энг чуқур жойи эса 68 метрни ташкил этиб, бу даврда денгиз сув балансида деярли тенглик сақланган, сувнинг буғланишга сарфланиши йилига 60 км2 (1900 м Іс), атмосфера ёғинлари 6,6 км3(207 м3/с), Аму ва Сирдарёдан келиб қуйиладиган сув ҳажми 53,4 км3
ни ташкил этган. 1960 йиллардан бошлаб сув балансидаги тафовут кескин бузилиб, йилига сув сатҳининг 0,2-1,0 м тезлик билан саёзланиб кетаётганлиги кузатилмоқда[2, с. 17].

Барқарор сув таъминоти муаммоларини ҳал қилишга интилиш ўтган асрнинг 70-80-йилларида бошланган. Ортиқча сув ҳажмларини тўплаш ва кайта таксимлаш ҳисобига кўп йиллик даврда дарё ўзанларини сув билан бир маромда таъминлаш учун кўп йиллик бошкариладиган йирик сув омборларининг қурилиши бошлаб юборилган. Лекин амалиётнинг кўрсатишича, Сирдарё на Амударё қуйи окимларига сув окимини етказиш тартиблари бузилди, кўплаб ер майдонлари сув остида колди, тўғонларни ювиб кетиш ва фалокатли кўп ҳажмда сув ташланиши хавфи вужудга келди, Орол денгизига сув бериш тартиби бузилди.

Ҳозирги даврда асосий долзарб амалий муаммо - Орол денгизидан деҳкончилик, хўжалик истеъмол сув таъминоти, саноат ишлаб чикариши, энергетик истеъмоли учун фойдаланишда истеъмолчилар ўртасида бир келишувга эришиш, экология на рекреация эҳтиёжлари, ер усти ва ер ости манбаларида сифатли сув этиёжлари учун, мавжуд аҳоли ўсиши суръатлариии ҳисобга олиб, бўлажак авлодлар учун кулай шароитлар барча омилларини саклаб колган ҳолда, сув ресурсларини самарали таксимлаш механизмлари ва тадбирларини ишлаб чикиш муаммоси вужудга келмокда.

Бу жараёнларни атроф-мухитга салбий таъсир даражасини янада пасайтириш учун қуйидаги чоралар кўрилиши зарур:

1. Ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлимий шароитларини ҳисобга олган ҳолда, қишлоқ хўжалигида аввало ерлардан окилона ва самарали фойдаланишга йўналтирилган тизим жорий қилиш.

2. Қишлоқ хўжалигида сувдан пулли фойдалаиишни жорий этиш,
суғориладиган деҳқончиликда ёмғирлатиб, томчилаб суғориш каби илғор, сувни тежовчи технологияларни жорий этиш йўли билан сув ресурсларидан
оқилона фойдаланиш.

3. Коллектор-дренаж тизимлари барча турларини тозалаш, кайта тиклаш ва уларнинг ишини яхшилаш.

4. Жамоатчиликни Орол денгизи ва Оролбуйининг барча экологик
муаммоларини ҳал килишга кенг жалб этган ҳолда, улар билан кенг тушунтириш ишларини амалга ошириш.

5. Орол денгизи ҳавзаси трансчегаравий сув ресурсларидан окилоиа

фойдаланиш ва уларни муҳофаза килиш буйича биргаликдаги давлатлараро бошкарувни такомиллаштириш.

6. Оролбўйи ва Орол денгизи сув экотизимларининг эҳтиёжларини таъминлаш.

АДАБИЁТ

1. Абдуллаев С. А. Тупроқ мелиорацияси. Т. «Университет», 2000.

2. Воропаев Г.В., Запаров А.А. Гидрология Приаралья и её влияние на экологическую обстановку региона. М., Наука, 2010.

2. Course Program brochures of Centre for Intemational Postgraduate Studies of Environmental Management (CIPSEM), Dresdeп, Germany 2004.

3. Flanders; N~ 35, Magazine. Quarterly, September 2017. Flagders, Belgium pp. 5-19.

ДЕЛЬТАЛАР ЛАНДШАФТЛАРИНИНГ ДАРАХТСИМОН СТУРУКТУРАСИ ВА УЛАРДАН МАҚСАДЛИ ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

Б.Тасболат - г.ф.д. М.Авезов номидаги Жанубий Қозоғистон университети,
А.К.Уразбаев - г.ф.д. Ўзбекистон миллий университети,
А.А. Запаров - т.ф.н., проф. Андижон давлат университети,
Д.Ш. Зафарова – магистр ўқитувчи. Анд. тум. 18-мактаб.

Аннотация: Мазкур маърузада Қуйи Амударё округидаги кичик дельталар ландшафтларининг дарахтсимон структуралари ва улардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш масалалари баён қилинган.

Калит сўзлар: дельта, кичик дельта, структура, ландшафт, ўзанбўйи баландликлари, ўзанлараро ботиқлар, ўзанбўйи ёнбағирлари, коллектор, ирригация, оптималлаштириш.

Анотатция: В данном докладе описываются деревовидные структуры ландшафтов малых дельт Нижнеамударьинского округа и их использование в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: *дельта, малая дельта, структура, ландшафт, прирусловые возвышенности, межрусловые низины, прирусловые склоны, коллектор, ирригация, оптимизация.*

Annotation: *This article describes the tree-like landscape structures of the small deltas of the Lower Amu Darya District and their use in agriculture.*

***Key words*:** delta, small delta, structure, landscape, riverbed elevations, interlayer lowlands, riverbed slopes, reservoir, irrigation, optimization.

Бизга маълумки, Амударё ҳозирги дельтаси ёши ҳар-хил бўлган бир нечта кичик дельталардан иборат бўлиб, шимолий қисмда Амударё ўзани баландликлари, Қозоқдарё, Раушан, Қипчоқдарё ва Оқбошли, Эркиндарё кичик дельталари, жанубий қисмда эса Улдарё, Киятжарган, Шўртомбой ва Қизкеткен-Чимбой кичик дельталари жойлашган. Ҳар бир кичик дельта ўзининг ташқи ва ички структураси билан бир-биридан тубдан фарқ қилиб, Амударёнинг узоқ йиллик сув сарфига боғлиқ ҳолда вужудга келган.

Қизкеткен-Чимбой кичик дельтаси ўзининг ташқи шакли билан аниқ кўриниб турадиган “дарахтсимон” ландшафт структурасига эгадир. Дельта Нукус шаҳри яқинидан

бошланиб Орол денгизининг 1961-йилгача бўлган чегарасига қадар давом этади. Кичик дельтанинг Туркмен қирилган қумигача бўлган қисми суғорма деҳқончиликда кенг фойдаланилиб, унинг шарқий қисми КС-3 коллектор ҳавзасида, ғарбий қисми эса КС-1 коллектор ҳавзасида жойлашган. Дельтанинг бу қисмида асосан пахта ва шоли экилади. Нукус шаҳридан Туркмен қирилган қумигача тупроқлар кучсиз шўрланган даражасидан ўта кучли шўрланган даражага қадар қонунли ўзгариб боради. Грунт сувларининг чуқурлиги ўзан бўйи баландликларида 3-5 метр бўлса, ўзанлараро пастликларда 1-3 метрдир. Қишлоқ хўжалиги экинларини режалаштиришда иложи борича ўзан бўйи баландликларидан кенг фойдаланиш зарур, яъни Қизкеткен–Чимбой дельтасидаги ўзанбўйи баландликлари Амударё ҳозирги дельтасининг бошқа кичик дельталарига қараганда анча кенг бўлиб, 2 км дан 5 км гача ўзгариб туради. Мана шу ўзанбўйи баландликларидан бир томондан қишлоқ хўжалигида кенг фойдаланишни ҳисобга олиш зарур бўлса, иккинчи томондан эса ҳар бир хўжалик ҳудудидан ўтган ирригация-мелиорация шахобчаларини ҳисобга олиш керак.

Қизкеткен-Чимбой кичик дельтаси ўзанбўйи баландликларининг ён бағирларида ҳам суғорма деҳқончилик ривожланган бўлиб, улар маъмурий жиҳатдан Тахтакўпир, Қораўзак туманларига қарайди. Бу хўжаликларда асосан пахта экилади, ҳосилдорлиги эса ўзанбўйи баландликларига қараганда кам ҳисобланади. Тупроқлари ўртача шўрланган, ирригация-мелиорация шохобчаларнинг узунлиги етарли эмас. Бу ҳудудларни оптималлаштириш учун ўзанбўйи баландликларининг ёнбағирларидан режали фойдаланган ҳолда ирригация-мелиорация шахобчаларининг узунлигини кенгайтириш ва мавжуд коллектор зовурларининг вақти-вақти билан тозаланишига эътибор қаратиш лозим.

Қизкеткен-Чимбой кичик дельтасининг шарқий қисмида ўзанлараро пастликлар кенг майдонни эгаллайди. Тупроқлари кучли ва ўта кучли шўрланган грунт сувининг чуқурлиги 1-2 метрни ташкил этади. Шу туфайли қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги юқори эмас. Шунинг учун ҳам дельтани бу қисмидан чорвачиликни ривожлантириш учун яйлов сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Кичик дельтанинг Туркмен қирилган қумидан сўнг қуйи қисми сув ресурсларининг етишмаганлиги сабабли суғорма деҳқончиликда фойдаланилмайди. Сув ресурслари етишмаганлиги сабабли дельтанинг бу ҳудудидан чорвачиликни ривожлантириш учун яйлов сифатида фойдаланиш керак. Дельтанинг шарқий қисмида қумли массивлар жойлашганлиги учун фитомелиорацияни қўллаган ҳолда яйловни кўпайтириш яхшироқ натижа беради.

Қизкеткен-Чимбой кичик дельтасининг “дарахтсимон” ландшафт структураси ҳудудни оптималлаштириш учун ҳар томонлама асос бўла олади, яъни суғорма деҳқончиликнинг ривожланиши, авваломбор, ана шу дельтанинг шакли билан чамбарчас боғланади. Дельтанинг шарқий қисмида жойлашган ўзанлараро пастликлар қуйи қисмидаги қумликлар эса чорвачиликни ривожлантириш учун яйлов ролини бажаради. Ҳудудни оптималлаштириш бўйича олиб бориладиган барча чора-тадбирлар Қизкеткен-Чимбой кичик дельтасининг “дарахтсимон” ландшафт структураси билан боғланган, яъни суғорма деҳқончиликни ва чорвачиликни ривожланиши учун дельтанинг ўзанбўйи баландликларини, ўзанбўйи баландликларининг ён бағирларини ва ўзанлараро пастликларни ҳар томонлама ҳисобга олиш бир томондан, ҳудуднинг экологик шароитини яхшиласа, иккинчи томондан эса хўжаликларнинг иқтисодиётини тикланиши учун хизмат қилади.

Амударё ҳозирги дельтаси ўнг қирғоғидаги Шўртомбой кичик дельтаси чап қирғоғидаги Улдарё ва Киятжарган кичик дельталарининг ҳудудлари деярли ўзлаштирилган бўлиб, суғорма деҳқончиликда кенг фойдаланилади. Шўртомбой кичик дельтаси КС-1 коллектор ҳавзасида жойлашган бўлса, Улдарё ва Киятжарган кичик дельталари эса Қўнғирот коллектор тизими ҳавзасида жойлашган. Шўртомбой кичик дельтасининг ҳудудида, Улдарё ва Киятжарган кичик дельталарининг жанубий қисмларида пахта экилса, Судочи кўли атрофларида шоли экилади. Шунинг учун ҳам пахта ёки шолининг якка ҳокимлиги натижасида сўнгги йилларда ҳосилдорлик миқдори камайиб бормоқда, яъни беда ўсимлиги билан алмашлаб экиш амалга оширилмаганлиги учун тупроқларнинг унумдорлиги пасайиб кетган. Шу жараёнларни ҳисобга олган ҳолда, ҳудудни оптималлаштириш масалалари бўйича ушбу дельталарда қуйидаги амалий чора-тадбирларни қўллаш мақсадга мувофиқдир: 1. Киятжарган, Улдарё, Шўртамбой кичик дельталарнинг ўзанбўйи баландликларининг ён бағирларида беда ўсимлиги билан алмашлаб экишга қатъий риоя қилиш керак; 2. Ўзанлараро пастликлардан эса чорвачилик учун яйлов сифатида фойдаланиш зарур; 3. Дельталарнинг қуйи қисмларида грунт сувининг чуқурлиги 0-2 метр бўлганлиги учун чорвачилик учун махсус суньий қамишзорларни ташкил этиш лозим; 4. Сўнгги йилларда мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги бўйича олиб борилаётган янги чора-тадбирларга биноан пахта майдонини камайтириб, унинг ўрнига сув кам талаб қиладиган бошқа қишлоқ хўжалик экинларини экиш керак; 5. Бу кичик дельталарнинг ҳудудларида оптималлаштириш чора-тадбирларини олиб боришда кичик дельталарнинг “дарахтсимон” ландшафт структураси муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Чунки, олиб бориладиган ҳар бир чора-тадбирлар натижасида вужудга келадиган табиий географик жараёнлар, албатта, дельталарнинг шакли билан узвий алоқада бўлади.

Кўҳнадарё-Қозоқдарё, Қипчоқдарё ва Оқбошли кичик дельталари суғорилмайдиган ҳудудларда жойлашган бўлиб, улар Орол денгизининг 1961-йилдаги чегараси билан туташиб кетади. Ушбу дельатларда рўй берадиган табиий географик жараёнлар ҳам дельталарнинг “дарахтсимон” ландшафт структураси билан боғланган, кичик дельталарнинг юқори қисмларига Амударёнинг таъсири бўлганлиги сабабли бу ҳудудларда чўлланиш жараёни пассив бўлса, дельталарнинг қуйи қисмларида эса чўлланиш жараёни кучли давом этмоқда. Сўнгги йилларда мамлакатимизда олиб борилаётган чора-тадбирлар ичида республикада балиқчилик саноатини ривожлантиришга ҳам катта аҳамият берилмоқда. Бизга маълумки, 1961 йилгача Қорақалпоғистон Республикасида балиқчилик саноати жуда ривожланган эди. Шуларни эътиборга олиб, Амударё ҳозирги дельтасида сунъий сув ҳавзаларини барпо этиш ва уларда балиқчиликни ривожлантириш ҳозирги даврнинг кечиктириб бўлмайдиган муаммосига айланди. Сунъий сув ҳавзаларини барпо этишда Амударёнинг сув сарфи билан бир қаторда дельта рельефининг структураси ҳам катта аҳамиятга эга. Агар биз Амударё ҳозирги дельтаси рельеф пластикаси картасини таҳлил қиладиган бўлсак, энг йирик пастликлар Судочье кўли атрофида, Кўҳнадарё ўзанбўйи баландлиги билан Амударё ўзани баландлиги, Оқбошли ўзанибўйи баландлиги билан Амударё ўзанбўйи баландлиги оралиқларида, Эркиндарё кичик дельтаси қуйи қисми билан Амударё ўзани оралиғида, Қизкеткен-Чимбой кичик дельтасининг Каратерень кўли билан туташган ҳудудда ва бошқа ерларда учрайди. Сунъий сув ҳавзаларини ташкил этишда авваломбор, Амударё сув сарфи билан бир қаторда энг паст жойининг баландлиги билан уни ўраб турувчи ўзанбўйи баландлигининг ўлчами ҳам алоҳида роль ўйнайди, яъни

энг паст ҳудуд билан энг баланд ҳудуд ўртасидаги фарқлар қанча кўп бўлса, ўша ерда ҳосил бўлган сунъий сув ҳавзасининг сиғими ва майдони шунча катта бўлади. Амударё ҳозирги дельтасидаги экологик шароитни оптималлаштиришда ҳосил бўладиган сунъий сув ҳавзаларининг роли катта бўлиб, гидроморф ландшафтларининг майдонининг кенгайишига ўз ҳиссасини қўшади. Бир сўз билан айтганда, рельеф пластикаси картасида дельтадаги катта майдонга эга бўлган пастликлар аниқ кўрсатилганлиги учун бу карталар сунъий сув ҳавзаларини қуриш учун амалий асос бўлиб ҳисобланиши керак.

Шундай қилиб, кичик дельталарни “дарахтсимон” ландшафт структураси дельта рельефидаги ўзанбўйи баландликлари, ўзанбўйи баландликларининг ёнбағирлари, ўзанлараро пастликларни аниқ кўрсатганлиги учун дельтада олиб бориладиган қишлоқ хўжалиги ишлари натижасида вужудга келадиган табиий географик жараёнлар ўз навбатида ана шу рельефнинг уч гуруҳи билан алоқада бўлади. Шу билан бир қаторда, сунъий сув ҳавзаларини қуришда рельеф пластикаси картасида барча баландликлар ва пастликлар аниқ кўрсатилганлиги учун бу карталар амалий асос бўлиши муҳим ҳисобланади.

АДАБИЁТ

1. Уразбаев А.К. Системная организация природно-мелиоративных условий современной дельты Амударьи. //Автореферат диссерт. на соиск.уч.степени докт.геогр.наук. –Тошкент: 2002. – С.48.
2. Уразбаев А.К., Тасболат Б. Тупроқ қопламининг структураси ҳақидаги таълимот ва унинг ривожланиши. // Ўзбекистон География жамияти ахбороти 43-жилд, 2014. Б. 28-31
3. Хурсанов Д.Б. Ландшафтларнинг структурали таҳлили ва унинг амалий аҳамияти. //Орол минтақаси ва қўшни ҳудудларда комплекс географик тадқиқотларнинг муаммо ва истиқболлари. //Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари. – Нукус; 2018.–Б.135-137.
4. Хурсанов Д.Б. Коллектор ҳавзалари: ички структура, ландшафт экологик шароит ва ҳосилдорлик. //Экология хабарномаси. №7, 2018. –Тошкент. –Б.45-46.
5. Хурсанов Д.Б. Амударё ҳозирги дельтаси ландшафтларининг структураси ва табақаланиш қонуниятлари. // Геог. фан. бўйича фалсафа докт. дисс. автореф. – Самарқанд; 2019. – Б. 40.

АНДИЖОН ДАВЛАТ ЎРМОН ХЎЖАЛИГИДА РАСТОРОПША ”SILYBUM MARIANUM L.” ВА АРТИШОК (*CYNARASCOLYMUS L.*) ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

А.Ахмаджонов, М.Мўминов, Х.Абдуллаева А.Олимжонов
Андижон давлат университети

Абстракт. *Доривор ўсимликлардан Расторопша, Артишокни экиш, қайта ишлаш асосида гепатапротектор хусусиятли дори моддалари яратиш имкоиятлари ўрганилган. Ташаббус Андижонда бошланган.*

Абстракт. *На основе выращивания и переработки растений расторопши и артишока были изучены возможности получения лекарственных веществ, обладающих гепатопротекторными свойствами. Инициатива началась в Андижане*

***Калит сўзлар**: Расторопша, Артишок, доривор ўсимлик, протеин, сахар диабети, дори моддалари*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелдаги «Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 4670-сонли қарорида доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, доривор ўсимликлар етиштириладиган плантациялар ташкил этиш ва уларни қайта ишлаш соҳасига алоҳида эътибор қаратилган. Қарорда кўрсатилгандек маҳаллий флорага мансуб 4,3 мингдан ортиқ ўсимликларнинг 750 та тури доривор ҳисобланиб, улардан 112 та тури илмий тиббиётда фойдаланиш учун рўйхатга олингани, шундан 70 та тури фармацевтика саноатида фаол қўлланиб келингани бу соҳага жиддий эътибор талаб қилинади.

Ноёб Расторопша ва Артишок доривор ўсимликларини Андижон давлат ўрмон хўжалиги адирлик худудларида кўпайтириш ва қайта ишлаш бу қарор ижросининг кичик бир дебочаси бўлиб, бу тадбир натижаси даромат манбаъи бўлишдан ташқари ҳалқ саломатлигини сақлашда мухим ўрин тутади.

Деярли ёввойи ўсимликлар каби адирлик худудларда ҳам ривожлана оладиган бу ноёб ўсимликлар агротехникаси оддий ва кам меҳнат талаб қилади. Кузда тупроққа уруғи қадалгач, эрта бахорда яшил япроқлари пайдо бўлади ва май ойига келиб гуллаб, чиройли манзара шаклланади. Ўсимликлар гулини териб олиш ва ундан шифобахш чой яратиш мумкин ёки июн ойларида тиконли бошоғидан мўл дон махсулотлари олинади.

Бу ўсимликлар таркибида гепатопротектор (лотинча: ҳепар – «жигар» ва протето – «ҳимоя») хусусиятли Силимарин моддаси мавжудлиги жигар ҳасталигида, айнан жигар тўқималарини тиклаш каби қатор муаммоларни ҳал этишда кенг фойдаланилади. Расторопша таркиби турли микро элементлар ва A, E, F, K ва B витаминлар гуруҳига кирувчи дармондориларга бой. Расторопша нур ва кимётерапия курсларидан кейин ҳам тавсия этилади. Тиббиётда ахамияти янада юқори бўлган Артишокдан дори-дармон сифатидаги имконияти қадимдан маълум. Ундан жигар, буйрак ва қандли диабет касалликларини самарадор даволашда қўлланиладиган препаратлар тайёрланади.

Ўзбекистон учун ноанъанавий бўлган янги истиқболли қимматбаҳо ўсимлик Артишокдан чорвачиликда яшил ҳолида силос, сенаж ва қуруқ ем-хашак сифатида фойдаланилади ва озиқ-овқат ҳамда фармацевтика саноати учун хомашёдир, унинг ҳўл вазни таркибида 18% протеин, 15% оқсил, 1,92% инулин, витаминлар ва бошқа органик моддалар мавжуд.

Ҳозирда бу икки ўсимликларни Андижонда етиштириш ва уларнинг донидан Германия технологиясида “Совуқ пресслаш” усулида мойини олиш йўлга қўйилмоқда. Дастлабки натижалар дон таркибида мойлилик даражаси юқори (30%дан кўп) эканлиги амалда исботланди. Келгуси режалар бу ўсимликларни Андижон давлат ўрмон хўжалигининг самараси кам адирлик худудларида кўпайтириш, янги даромат имкониятларини яратиш ва шифобахш мойларини қадоқлаб, фармацевтика тармоқлари орқали тижоратлаштиришни ташкил этишдан иборат. Эътиборлиси шундаки артишокнинг ҳорижий навлари Ўзбекистонда илк бор Андижонда етиштирилмоқда. Бу нав махаллийлаштирилиб, унинг махсулотлари кимёвий таркиби Ўзбекистон Фанлар Академияси илмий тадқиқот институтларида чуқур ўрганилади ва амарант, расторопша ўсимликлари мойлари комбинациясида янги турдаги дори воситалари яратилади.



Расм1. Артишокнинг ҳориждан келтирилган самарадор ноёб нави бошоғи



Расм2. Артишок(чапда), Расторопша(юқорида) ва Қушқўнмас (ўнгда) ўсимликлари уруғлари.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Аскаров И.Р., Юлчиева Н.Т. Амарант - природный ресурс, богатый биологически активными соединениями // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2021. 11(89)
2. Sagdullaev Sh.Sh., Gusakova S.D., Khidoyatova Sh.K., Rakhmanberdieva R.K., Malikova M.Kh., Sanoev A.I., Mukarramov N.I. , Muminov M.M. Modern technologies for raw materials processing by the example of amaranth // Abstract CCS 12th National Symposium on Natural Organic Chemistry, July 28-31, 2018, Kunming (China).- P.95
3. Yuldasheva N., Malikova M., Gusakova S., Rakhmanberdyeva R., Khidoyatova Sh., Mejlumyan L., Tokhtakhunov K., Muminov M. Carbohydrates, lipids and proteins of amaranth cultivated in Uzbekistan // Abstracts of 12 Int. Sympos.on the Chemistry of Natur. Compounds.-September 7-8, 2017, Tashkent, P. 321

УДК: 633.511.631.4.

ҒЎЗА ДЕСИКАЦИЯСИДА АГРО-ДИКВОТ ВА ДИКОШАНС ДЕСИКАНТЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Л.О.Фозилов, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий ходими

Аннотация: *Мақолада Тошкент вилоятиниг типик бўз тупроқлари шароитида етиштирилган ўрта толали С-6524 ва Бухоро-10 ғўза навларининг кўсаклар очилиши, барг тўкилиши ва пахта ҳосилига янги Агро-Диквот ва Дикошанс десикантларнинг таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар*. Ғўза навлари, десикант, барг тўкилиши, кўсак очилиши, ғўза ҳосилдорлиги.*

Аннотация: *В статье приведены сведения об открытие коробочек, опадение листьев и урожайность хлопчатника влияние новых десикантов «Агро-Диквот» и «Дикошанс» на средневолокнистые сортов хлопчатника С-6524 и Бухоро-10 в условиях типичных серозёмных почвах Ташкентской области.*

Ключевые слова: *Сорта хлопчатника, десикант, опадение листьев, раскрытие коробочек, урожайность хлопчатника.*

The article provides information on the opening of bolls, leaf fall and the yield of cotton plants, the influence of new desiccants "Agro-Dikvot" and "Dikoshans" on medium-fiber cotton varieties S-6524 and Bukhoro-10 under conditions of typical gray soils of the Tashkent region.

Key words*: cotton varieties, desiccant, leaf faal, boll opening, cotton yield.*

Маълумки, жаҳон пахтачилиги амалиётида пахта ҳосилини қисқа муддатда якунлаш, далани машина теримига тайёрлашда дефолиант ва десикантлардан кенг фойдаланилади. Кейинги йилларда иқлимнинг глобал ўзгариш шароитида ҳам ғўза дефолиацияси ва десикациясининг аҳамияти янада ортиб бормоқда. Бугунги кунда маҳаллий ва ҳорижий олимлар томонидан экологик жиҳатдан хавфсиз, юқори самарадорликка эга бўлган дефолиант ва десикантлар яратилиб, ишлаб чиқаришга тавсия қлинмоқда. Бу эса яратилётган янги препаратларни ғўза навларида қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатларини ишлаб чиқишни тақазо этади.

Адабиётлардан маълумки, кузда ҳароратининг пасайиши кўсакларнинг етилиши ва очилишининг узоққа чўзилиб кетишига сабаб бўлади. Бундай ҳолларда ҳосилни йиғиб-териб олиш кеч кузгача қолиб кетади. Оқибатда кузги шудгор ва бошқа тадбирлар орқага сурилиб кетади. Шунинг учун ғўза тупидаги энг кейин ҳосил бўлган, очилмай қолиб кетадиган кўсакларни тезроқ етилтириб олиш ҳамда очилтириш мақсадида ғўза десикациясидан фойдаланилади [1, 35].

Р.Орипов, С.Остоновларнинг манбаларида қайд этилишича, дефолиация ўтказилганда барг тўлиқ тўкилмаган, ғўза ривожи кечикиб кетган, сизот сувлари юза жойлашган майдонларда десикация ўтказилади [3, 126].

Б.Эмихнинг фикрига кўра, десикантлар икки гуруҳга бўлиниб, бир гуруҳ десикантлар ғўза тупларини қуритишга таъсир этади, бироқ баргларнинг кўпчилик қисми ғўза тупида қуриган ҳолда сақланиб, тўкилиши кам бўлади, яна бир гуруҳ десикантлар борки, булар ғўзани қуритиш билан бир қаторда баргларини ҳам тўкиб юборишга ҳизмат қилади [2, 22].

Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда, ғўза десикациясида қўллаш учун янги яратилган Агро-Диквот ва Дикошанс десикантларининг турли меъёрлари билан ўрта толали

С-6524 ва Бухоро-10 ғўза навларининг кўсаклари 60-65% очилган муддатда ишлов бериб тадқиқотлар олиб борилди. Тажрибалар Тошкент вилояти Қибрай туманида жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба участкасининг типик бўз тупроқлари шароитида 2019-2021 йиллар давомида “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” асосида олиб борилди.

Тадқиқотларда десикация ўтказишдан олдин 25 та ўсимликка ёрлиқ (этикетка) илиниб, ғўза навларининг ҳолати ўрганилди. Бунга кўра, С-6524 ғўза навининг бўйи ўртача 94,3-97,2 см ни, барглар сони 36,7-39,1 донани, кўсаклар сони 12,7-13,0 донани, кўсакларнинг очилиши 64,0-64,6% ни ташкил этган бўлса, Бухоро-10 навида бу кўрсаткичлар 83,6-87,1; 32,1-33,7; 10,6-11,2 ва 62,1-63,8% га тенглиги аниқланди.

Услубномаларга мувофиқ десикациядан сўнг 6 ва 12 кун ўтгач белиглаб олинган 25 та ўсимликда фенологик кузатувлар олиб борилиб, десикантларнинг ғўзага таъсири аниқланди. Десикациядан 12 кун ўтгач олиб борилган кузатув натижаларининг кўрсатишича, С-6524 ғўза навида табиий барг тўкилиши ўртача 17,6-19,5% ни, Бухоро-10 навида эса 14,9-17,6% ни ташкил этди. Десикантлар қўлланилган бошқа вариантларда барг тўкилиши препаратлар меъёрларига боғлиқ ҳолда турлича бўлди. Жумладан, С-6524 ғўза навида андоза сифатида қўлланилган Хлорат магний 25,0 кг/га меъёрда қўлланилган вариантда барг тўкилиши ўртача 61,4-64,5% ни, Бухоро-10 навида 60,8-63,9% ни ташкил этиб, десикант ғўзага қаттиқ таъсир этиши натижасида барг бандининг пояга бириккан жойида ажратувчи қатлам кам ҳосил бўлди ва қуриган барглар ғўза тупида кўпроқ сақланиб қолди. Синовдан ўтказилаётган янги десикантларда нисбатан юқори барг тўкилиши ҳар иккала ғўза навида ҳам Агро-Диквот 3,0 л/га меъёрда қўлланилганда кузатилиб, бу кўрсаткич С-6524 навида 74,7-76,2% га, Бухоро-10 навида 71,4-72,9% га тенг бўлди. Дикошанс десиканти таъсирида эса баргларнинг тўкилиши ғўза навларининг биологик ҳолатига боғлиқ ҳолда турлича бўлганлиги кузатилди.

Чунончи, С-6524 ғўза навида ушбу десикантининг 2,0 л/га, Бухоро-10 навида 2,5 л/га меъёрлари қўлланилган вариантларда барг тўкилиши нисбатан юқори бўлди ва бу кўрсаткич навларга мос равишда 75,2-76,8 ва 73,5-75,4% га тенг бўлди. Маълумотлардан кўриниб турибдики, таркиби диквотдан иборат бўлган янги десикантлар таъсирида барг тўкилиши андоза (Хлорат магний 25,0 кг/га) вариантига нисбатан кўпроқ бўлганлиги кузатилди.

Ғўза десикациясининг самарадорлиги ўсимлик баргларини тўкилиш билан бир қаторда ғўза кўсакларини очилиши билан ҳам белгиланади. Ўрганилётган десикантлар таъсирида кўсаклар очилиши юқори даражада тезлашгани маълум бўлди. Бинобарин, С-6524 ғўза навининг назорат вариантида кўсакларнинг табиий очилиши десикациянинг 12-кунида ўртача 76,3-81,3% ни, андоза сифатида қўлланилган Хлорат магний 25,0 кг/га меъёрда қўлланилганда 91,2-91,7% ни ташкил этган бўлса, янги Агро-Диквотнинг 3,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда бошқа меъёрларига нисбатан юқори яъни, 96,4-97,7% га тенглиги кузатилди. Дикошанс десиканти 2,0 л/га меъёри билан ишлов берилган вариантда эса 96,6-98,2% кўсаклар очилишига эришилди. Бухоро-10 ғўза навида эса Хлорат магний 25,0 кг/га меъёрда қўлланилганда кўсаклар очилиши 88,6-90,6% га тенг эканлиги маълум бўлган ҳолда, Агро-Диквот 3,0 л/га меъёрида бу 94,2-95,3% ни ташкил этди. Ушбу навда шунга ўхшаша натижалар Дикошанс 2,5 л/га меъёрда қўлланилган вариантда ҳам кузатилиб, янги десикант 94,7-95,8% кўсаклар очилишини таъминлади.

Тажрибада пахта ҳосили барча вариант ва қайтриқлар бўйича аниқланиб, тахлил қилинганида десикантларнинг мақбул меъёрлари билан ишлов бериш ғўза ҳосилдорлигига салбий таъсир этмаслиги, аксинча, кўсакларни юқори даражада очилиши ҳисобига ялпи ҳосилдорлик ўртача 2,6-2,4 ц/га ошганлиги кузатилди. Бу эса пахта ҳосили йиғим-теримини қисқа муддатда яъни, биринчи теримни ўзидаёқ якунлаш имконини берди.

Умуман олганда, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ўрта толали С-6524 ва Бухоро-10 ғўза навларида диквот асосга эга бўлган янги Агро-Диквот десикантининг 3,0 л/га, Дикошансни эса 2,0-2,5 л/га қўллаш орқали ғўза десикацияда юқори самарадорликка эришилди. Шунга асосланиб, янги десикантларни юқоридаги меъёрларда қўллаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Зокиров Т. Ғўза зараркунандаларига қарши курашда дефолиациянинг аҳамияти. – Тошкент:Ўзбекистон, 1967. – 35 б.
2. Эмих Б. Ғўзани десикациялаш.–Тошкент:Правда востока, 1964.–22 б.
3. Орипов Р., Санақулов А., Исломов И. Пахтачиликда амалий ва лаборатория машғулотлари.-Тошкент: Тамаддун, 2010. - 126 б.

ТАББИЙ БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ БАЪЗИ ТАДБИҚЛАРИ АЙРИМ НАТИЖАЛАРИ

М.М.Мўминов – доцент.
Андижон давлат университети

Аннотация.*“Қончўпўти-(Читотел-Chelidonii herba)” асосида тайёрланган биостимуляторлар ёрдамида ўсимлик зараркунадаларига қарши кураш ва “Стевия” доривор ўсимлиги асосида пиллачиликни ривожлантириш тажрибалари натижалари баён этилган*.

Аннотация. *Описаны результаты экспериментов по борьбе с вредительями растений с использованием биостимуляторов, приготовленных на основе растения "Чистотел" и обсуждаются проблемқ повышения эффективности шелководство на основе “Стевия”*

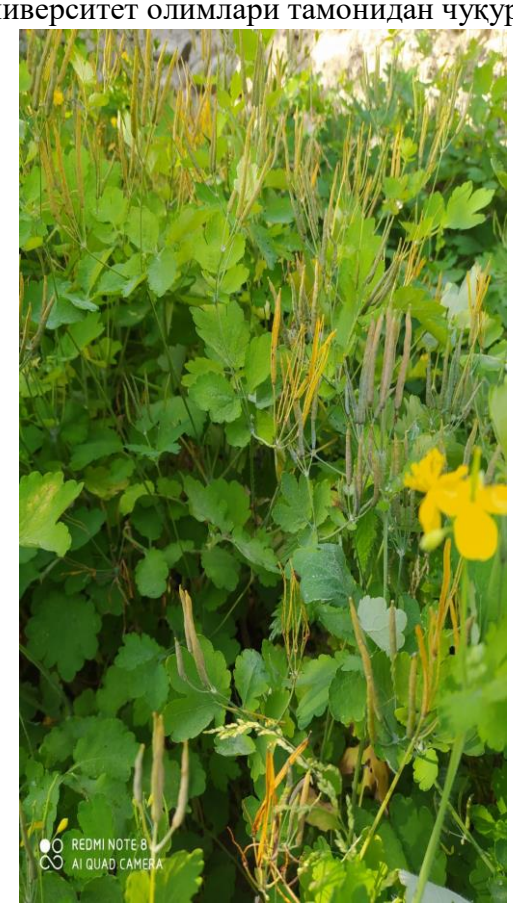
Биз бистимулятор деганда асосан ўсимликларни ривожлантиришга имкон берувчи воситаларни тушунамиз. Дарҳақиқат, ўсимликлар учун биостимуляторлар улардаги биологик жараёнларини фаоллаштирадиган турли хил табиий моддаларнинг ҳосилалари бўлиб, улар экинларга стрессни енгишга, тез ривожланишига, ҳосили миқдори ва сифат жиҳатидан максимал генетик потенциалига эришишига ёрдам беради.

Бу соҳанинг яна шундай афзаллиги борки, уларнинг маълум таркиблилиги ўсимлик зараркунандаларига қарши курашда арзон, табиий-экологик мусаффо имконият бўлиши амалда синалган. Шундай муаммолардан бири узумчиликдаги кимёвий захарлардан фойдаланиш бўлиб, бу жараёнда гарчанд узум мевасини сақлаб қолсакда, унинг меваси захарли моддалардан холис деб айта олмаймиз. Кўп сонли альколоидларга бой Чистотел (Қончўпўти) ва баъзи ўсимликлар комбинациясида тайёрланган ҳимоя воситаси ёрдамида узумдаги шўр, шира каби касалликларни, картошка, баклажоннинг ашаддий душмани бўлган калифорния қўнғизи кабиларга қарши профилактикада қўллаш ижобий натижалар беради.

Доривор ўсимликлардан тайёрланган биостимуляторлар яна бир тури Стевия асосида тут баргига ишлов бериш асосида пиллачиликда қилинган кашфиётдир. Пиллачиликда наслчилик маҳсулдорлиги ва маҳсулот сифатини сезиларли даражада оширишга ёрдам берадиган Стевия асосидаги бу табиий препаратлар ёрдамида ипак қурти личинкаларининг тез ривожланиши, пилланинг вазни ва йириклиги орттириши, ипак ипнинг узунлашиши ва мустаҳкамлиги, личинкалар ва иммунитетининг кескин орттириш натижасида ипак қуртлардаги ўлим даражасини камайтириш, барг тўйимлилигини орттиришга эришиш мумкин. Натижада пилладан олинадиган ҳосил ва даромат кўлами ортади.

Андижон давлат университети олимлари тамонидан табиий препаратлар, биоқўшимчаларни ўсимлик зараркунадаларига қарши курашда қўллаш ва амалий пиллачиликка тадбиқ этишнинг самарали усулларини жорий этилмоқда. Олиб борилаётган кенг қамровли тадқиқотларни ишлаб чиқишга имкон берадиган дастлабки ижобий натижаларга эришилди.

“Сифат Агро Сервис” МЧЖ тажриба майдонида кўплаб доривор ўсимликлар қаторида бу икки ўсимлик ҳам парваришланмоқда ва уларнинг агротехникаси, кимёвий таркиблари университет олимлари тамонидан чуқур тадқиқ эттирилмоқда.





Чистотел (Қончўпўти) ва Стевия ўсимликлари

Адабиёт

1. В.С.Бурлаков Повышение эффективности шелководства на базе новых технологий с использованием разработанных технических средств. Автореферат диссертации. 2005 г.

«ЧИСТОТЕЛ (CHELIDONII HERBA)- ҚОНЧЎПЎТИ» ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОР ХУСУСИЯТЛАРИ

М.М.Мўминов - доцент
Андижон давлат университети

Аннотация.*“Қончўпўти-(Читотел-Chelidonii herba)” асосида тайёрланган биостимуляторлар ёрдамида ўсимлик заракунадаларига қарши кураш ва “Стевия” доривор ўсимлиги асосида пиллачиликни ривожлантириш тажрибалари натижалари баён этилган*.

Аннотация. *Описаны результаты экспериментов по борьбе с вредительями растений с использованием биостимуляторов, приготовленных на основе растения "Чистотел" и обсуждаются проблемқ повышения эффективности шелководство на основе “Стевия”*

«Қончўпўти»нинг шифобахш хусусиятлари унинг таркиби билан изоҳланади. Кимёвий бирикмаларнинг аксарияти ўсимликнинг илдизларида, фойдали моддалар эса ёш таналарида тўпланган. Бунинг сабаби шундаки, «Қончўпўти» гуллаш бошида камроқ заҳарли ҳисобланади, шунинг учун у даволаниш учун кўпроқ мос келади.

Бутун ўсимлик таркибида йигирмадан ортиқ мураккаб алкалоидлар мавжуд бўлиб, улардан 5 таси жуда хавфлидир. Майсаларда уларнинг сони 2% дан ошмайди, илдизларда эса 4% га етиши мумкин. Мисол учун, Берберин алколоиди артериосклеротик ярани ҳужайраларида яратувчи холестерин пайдо бўлишини секинлашади ва бир қатор тадқиқотларга кўра, айрим турдаги онкологик касалликларни олдини олувчи таъсири бор. Хелидонин тез юрак уриши ва қон босимини пасайтиради, гомохелидонин алколоид эса, аксинча, тескари таъсирга эга.

«Қончўпўти» таркибида сапонинлар, эфир мойлари, флавоноидлар, бета-каротин, олма, лимон, янтар ва аскорбин кислоталар мавжуд – улар антивирус, ўсмага қарши ва антиоксидант хусусиятларга эга. Ушбу композиция туфайли «Қончўпўти» препаратлари эрта босқичдаги хавфли ўсмаларнинг ўсишини тўхтатади ва туберкулёз микобактериясига антибактериал таъсир кўрсатади.

Бугунги кунда «Қончўпўти» кўплаб тери касалликларини, шу жумладан псориаз касаллиги ва қичитма дерматозларни даволайди. Ташқи томондан, улар сўнгални куйдирадилар ва қийин тузалувчи яраларни, шу жумладан теринг сил касаллигини даволайди. Ички органлардан жигар, ўт пуфаги ва ошқозон яраси касалликлари даволашда ишлатилади, чунки ўсимлик ўт суюқлигини ҳайдаш ва яллиғланишга қарши хусусиятларга эга. «Қончўпўти» шарбати ёрдамида полиплардан, гайморитдан ёки тиш оғриғидан халос бўлиш мумкин, агар шарбатни шампунга қўшилса сочдаги қайзғоқ учун самарали восита бўлади. Гникологик муаммоларни ҳал этишда катта имкониятлари амалда қайд этилган.

Гомеопатияда ўсимлик танаси, илдизи ва «Қончўпўти» шарбати ишлатилади. Илдизлардан олинган дамламалар дизентерия, жигар гепотити, подагра учун ичилади, улар сийдик ҳайдаш таъсирга эга бўлиб, ички ва тери яралари учун ҳам ишлатилади. Ҳалқ табобатида жигар, ўт пуфаги касалликлари ва подаргани даволаш учун тайёрланган доривор препаратларнинг асосий таркибий қисми сифатида «Қончўпўти»дан фойдаланилиб келинган. Европада “Чистотел ҳамма нарсани даволайди” деб бежиз айтилмаган.

Ўзбекистонга кириб келаган, бироқ бой тиббий имкониятлари табобатда кам ыщлланилаётган бу ноёб доривор ўсимликни кўпайтириш ва ундан фойдаланиш Президентимиз белгилаб берган фармон ва қарорларнинг ижроси десак мумкин бўлади.



Андижонда етиштирилаётган Қончўпўти бошоқлари

Фойдаланилган манъбалар ва адабиётлар

1. “Доривор ўсимликлар хомашё базасидан самарали фойдаланиш, қайта ишлашни қўллаб-қувватлаш орқали қўшимча қиймат занжирини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида” 21 май 2022 йилги Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони
2. “Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ҳамда даволашда улардан кенг фойдаланишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори. 21 май 2022 йил
3. Чистотел –полезные свойства. https://ogorod.ua/chistotel_poleznye_svojstva_i_protivopokazanija_recepty

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИНИНГ 10-СИНФ ВА ЎРТА МАХСУС, КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ МУАССАСАЛАРИ ЎҚУВЧИЛАРИ УЧУН ”БИОЛОГИЯ” ДАРСЛИГИНИНГ ЎҚУВЧИЛАР ИҚТИДОРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Xonnazarova Saltanat To’lqinovna
Toshkent davlat pedagogika universiteti Biologiya va uni metodikasi kafedrasi o’qituvchisi.

Аннотация

Маърузада умумтаълим мактаблари 10-синф биология дарслигидаги методик компонентларининг берилиши, ўқувчиларнинг мазкур компонентлар воситасида мавзуларни пухта ўрганиб олишларидаги аҳамияти тўғрисида мулоҳазалар берилди.

Аннотация

В докладе изложены суждения о методических компоненнтах учебника биологии десятого класса общеобразовательных, средних специальных и профессиональных образовательных учреждений, и значение этих компонентах в изучение биологии

Annotation

The article presents judgments about the methodological components of the biology textbook of the tenth grade of secondary, specialized secondary and vocational educational institutions, and the importance of these components in the study of biology

Республикамизда Давлат таълим стандартлари талабалари асосида дарсликларнинг янги авлодини яратиш борасида жуда катта ишлар амалга оширилмоқда. Хозирги замон таълими назариясига кўра, дарслик-кўп қиррали аҳборот тизими ва ўқув жараёнини ташкил қилиш воситаси ҳисобланади. Дарсликлар фақатгина ўқувчиларга билим бериш вазифасинигина эмас, балки, ўқувчиларни тарбиялаш, ахборот бериш, ривожлантирувчи, билимларни асословчи мустаҳкамловчи, ўқувчи ўз билимларни текшириш, баҳолаш кабиларни амалга оширишга ҳам хизмат қилиши керак. Ундан ташқари, дарслик ўқувчиларга фан асосларини қандай ўрганиш лозимлигини ўргатадиган, уларда мустақил ишлаш қобилиятларни ривожланишига хизмат қиладиган восита бўлиши лозим. Замонамизда ўқувчиларнинг таълим жараёнига бўлган фаоллиги, мустақиллигини ривожлантиришга эътибор кучайиб бораётган даврда дарсликларнинг методик унсурларини ҳам тобора яхшилаш, такомиллаштириш муҳим вазифалардан бирига айланмоқда. Адабиётларда дарсликлар ва уларнинг тузилишлари, вазифаларига оид турлича қарашлар мавжуд. Жумладан, Д. Д.Зуев (2) “Турли фан соҳаларига оид билимларни айни замон фани ва ишлаб чиқаришидаги ютуқларини ўзида маълум хажм ва мантиқий кетма-кетликда баён қилувчи ўқув китобидир”, деб таърифлайди Е.С. Цикало (3) дарсликлар таркиби асосий, қўшимча ва изоҳловчи матнлар ва матндан ташқари компонентлардан ташкил топиши, Т.Н. Глубшева ва С.Д. Черняевскихлар (4) эса дарсликларнинг таълим жараёнидаги вазифалари тўғрисида мулоҳазаларни билдиришади.

Маълумки, дарсликлар таркиби ўрганиладиган мавзу матнлари билан бир қаторда шу матнларни ўқувчилар қандай осон ўзлаштириб олишларига хизмат қилувчи матн ва матндан ташқари икки қисмдан ташкил топади. Матндан ташқари қисми эса унинг методик компонентлари бўлмиш, дарслик билан ишлаш қоидалари, шартли белгилар, расмлар, жадваллар, мундарижа, лаборатория машғулотлари ва уй вазифаларни бажаришга оид йўриқлар каби услубий қисмлардан ташкил топади.

Қуйида дарсликлар таркибидаги методик компонентларни таълимдаги аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда, биз, умумтаълим мактабалари 10-синф, ўрта махсус ва касб-ҳунар таълими муассасалари ўқувчилари учун чоп этилган биология дарслигидаги методик компонентларнинг баъзилар хақида мулоҳазаларга тўхталамиз.

Мазкур дарслик А. Абдукаримов, Ж. Толипова, О Ишонқулова, М. Умаралиева, И. Абдураҳмонова каби муаллифлар томонидан ёзилган (1)

Дарслик матни “Биологик тизимлар тўғрисида тушунча”, “Ҳаётнинг молекула даражасидаги умумбиологик қонуниятлар”, “Ҳаётнинг ҳужайра даражасидаги умумбиологик қонуниятлар”, “Ҳаётнинг организм даражасидаги умумбиологик қонуниятлар”, “Ҳаётнинг тур ва популяция даражасидаги умумбиологик қонуниятлар” деб номланган мавзуларнинг 5 та боби ва 58 та параграф материаллардан ташкил топган.

Мавзулар тизимли равишда, танланганлиги туфайли барча боблар, параграфларда берилган ўқув материаллари бир-бирлари билан мантиқан бир бутунликни ҳосил қилган.

Дарсликнинг сўз бошисида муаллифлар ўқувчиларга дарсликдан фойдаланишда таянч сўзлар, савол ва топшириқлар ҳамда мустақил ишлашга оид берилган шартли белгиларга амал қилиш кераклигини уқтиришади. Муаллифлар ҳар бир мавзудаги энг муҳим таянч тушунчаларни ундов белгиси, савол ва топшириқларни ? савол аломати билан, мустақил бажариш берилган топшириқларни эса лупа воситасида кўрсатишиб уларни мавзулар тугалланган жойга қўйишган. Жумладан, “Ҳаётнинг организм даражаси ва унинг ўзига хос жиҳатлари” мавзусида: ***организм, гетеротроф, автотроф, моддалар алмашинуви, аэроб, анаэроб, ҳужайра, тўқима, органлар, жинсий, жинссиз кўпайиш, нерв, гуморал тизим кабилар ўқувчиларнинг мавзуни ўрганишларида энг муҳим таянч сўзлар эканлигини кўрсатишган.***

“Ҳужайранинг ҳаёт цикли” мавзуси материаллари 7-саҳифада берилган. Бундай катта ва мураккаб мавзуни ўрганишда албатта, ундаги энг муҳим илмий тушунчаларини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга бўлади. Ушбу мавзуда ***хромосома, хроматида, гетерохроматин, центромера, метацентирик, субметацентрик, акроцентрик, амитоз, митоз цикли, кариокинез, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, мейоз, соматик, жинсий ҳужайралар*** каби таянч тушунчалар ажаратиб кўрсатилган. Дархақиқат, бу тушунчалардан ***ў***қувчилар дарс материалларини ўрганишда, уй вазифаларни бажаришда фойдаланишиб, мавзунинг энг муҳим жиҳатларни осонлик билан ўзлаштириб олишга эришади.

Дарсликда мавзулар бўйича ўқувчиларнинг мустақил ишларига ҳам катта аҳамият берилган. Бундай мустқил ишларни анча кўп қисмини муаллифлар ўрганилган мавзуга доир жадваллар тузиш йўли орқали амалга оширишни режалаштирилган. Шундай мустақил ишларга мисол сифатида “Ҳужайранинг ҳаёт цикли” мавзусидаги жадвални кўрсатиш мумкин. Жадвалда ҳужайранинг митоз жараёни босқичларининг турли даврларига оид расмлар пала-партиш берилиб, топшириқда митоз даврлари боришини илмий йўналишини тўғри белгилаш вазифаси берилган. Бу эса ўқувчиларнинг дарсда ўрганган митоз жараёнининг бориши тўғрисидаги билимларига таяниб, митознинг расмдаги тартибсиз холатидан унинг илмий кетма –кет боришини тўғри аниқлаб, мазкур мавзуга оид билимларини янада мустаҳкамлаб олишларига хизмат қилиши тайин.

Шунингдек, “-ҳужайра ҳаёти, фаолиятининг асоси”, ”Яшаш учун кураш ва унинг турлари”, “Ҳаётнинг ҳужайра даражаси ва унинг ўзига хос жиҳатлари”, каби мавзулар учун берилган жадвалларни тўлдириш ҳам ўқувчиларнинг айни мавзуларни мустақил, пухта ўзлаштириб олишларига имкон беради, деб ҳисоблаймиз

Маълумки, инсоннинг билиш қоблияти дастлаб унинг сезгилари орқали амалга ошади. Бинобарин, дарсликлардаги билим манбаи бўлган мавзуларни тушунтиришда матнлар қанчалик муҳим аҳамият касб этса, уларга илова қилинган расм, схема, жадваллар ҳам ўз вазифалари, аҳамиятларига кўра худди шундай қимматга эга бўлиб расмлар ўқув материали мазмунини кўргазмали равишда исботлаш, мавзуда берилган асосий тушунчаларни осон ўзлаштириш, мураккаб биологик тузилмаларнинг таркибларини билиб олиш, ўрганилаётган мавзудаги ўсимлик ва ҳайвонларнинг морфологик, анатомик, тузилиш хусусиятларни идрок қилиш каби муҳим таълимий вазифаларни бажаришига хизмат қилиши айни хақиқатдир. Шу сабабли муаллифлар дарслик тайёрлаётганларида бу ишга ўта синчиковлик, жиддий маъсулият билан ёндашганлари кўриниб турибди. Улар

дарсликдаги мавзулар мазмунига тўла мос келадиган, чегаралари аниқ билинадиган, фаннинг замонавий ютуқлари асосида яратилган расмлардан 122 тасини танлаб, илова қилишган.

Шу нуқтаи назарга асосланиб биз мазкур дарсликда берилган расмлар тўғрисида баҳоли қудрат баъзи мулоҳазаларимизни баён этамиз.

Биринчи боб-биологик тизимлар тўғрисида тушунча дейилиб “Биология-ҳаёт тўғрисдаги фан, ҳаёт ва тирикликнинг хусусиятлари” деб номланган мавзуга тирикликнинг атом даражасидан тортиб то экосистема, биосфера даражаларигача бўлган рангли расм илова қилинган. Ушбу расм ўқувчилрга фақат тирикликнинг ривожланиш поғонасинигина эмас, балки, уларнинг аста тарихий ривожланишини ҳам ўрганишга асос бўлади. Шундай расмлар қаторига “Ҳаётнинг ҳужайра даражаси ва унинг ўзига хос жиҳатлари” мавзуси учун илова қилинган 19,20 - расмларни ҳам кўрсатиш мумкин. “Организмларнинг жинсий кўпайиши” мавзусидаги ўсимликларнинг қўш уруғланиши масаласи ўқувчилар тушуниши учун анча мураккаб материлардан биридир. Муаллифлар мазкур мавзу учун “Ўсимликларнинг қўш уруғланиш жараёни” (40 расм), “Ирсиятнинг умумий қонуниятлари, Г.Менделнинг ирсият қонунлари ва уларнинг моҳияти” мавзуси учун берилган (44) расмларни танлашда анчайин мехнат қилганликлари кўриниб турибди. Албатта бу расмлар юқорида кўрсатилган мавзулар моҳиятини атрофлича тушуниб, осонроқ ўзлаштириб олишларига хизмат қилади, деб ҳисоблаймиз.

Дарсликдаги расмларни ўрганар эканмиз улардан баъзилари анчайин чалкаш, мураккаб эканлигини сездик. Жумладан, “Организм ва ташқи муҳит ўртасида моддалар алмашинуви” деб номланган 34–расмда организмларларнинг овқат ҳазм қилиш, нафас олиш, қон айланиш, айриш тизимлари расмлари берилиб, уларда борадиган жараёнлардан ҳосил бўлиб ташқи муҳитга чиқариладиган кислород ва карбонат ангидрид кўрсатилиб, унинг рўпарасига негадир ҳужайра расми қўйилган. Ташқи муҳитга чиқарилган кислород ва карбонат ангидрид рўпарасида ҳужайра расми берилиши ўқувчига унча тушунарли бўлмаслиги мумкин. Шу сабабли биз ҳужайра ўрнига ўсимлик ва ҳайвон расми қўйилиб улар ташқарига чиқаётган кислородни ютишини билдириб, расм ўқувчиларга янада тушунарли бўлиб қолар эди, деб ҳисоблаймиз.

Дарсликда лаборатория машғулотлари берилиши. Маълумки лаборатория машғулотлари дарсларда ўрганилган назарий масалаларни амалий равишда мустахкамлашга, ўқувчиларни турли лаборатория анжомлари билан ишлаш малакаларни янада такомиллаштириб олиш каби ўқув-амалий вазифаларни бажаришга хизмат қилиши маълум.

Шу сабабли муаллифлар дарсликда “Умумбиологик қонуниятларига доир масала ва машқлар ечиш”, “Турнинг морфологик меъзонларни аниқлаш”, “Тирик организмлардаги ирсият ва ўзгарувчанликни ўрганиш”, “Тирик организмларнинг муҳитга мосланишини ўрганиш” каби мавзуларда 4- та лаборатория машғулоти ўткзишга оид материаллар берилган. Ушбу лаборатория машғулотларни бажариш шубҳасиз, аввало ўқувчиларни ўрганилган мавзу материалларни янада мустаҳкамлашга, уларнинг фикрий, малакавий, салоҳиятларни янада ривожлантиришга хизмат қилиши тайин. Шу ўринда муаллифлар баъзи баъзи лаборатория машғулотларини бажариш учун ўқувчиларга йўлланмаларни бироз қисқароқ, тушунарсизроқ берганликларни кўрдик. Жумладан, “Турнинг морфологик меъзонларни аниқлаш”га бағишланган лаборатория машғулотидаги йўлланмада: - “Берилган ўсимликни морфологик меъзонларига қараб унинг турини аниқланг”

топшириғини ўқиймиз. Хўш, ўқувчи бу ўсимликни қайси манба, аниқлагич, расмлар ва бошқа лаборатория анжомлари воситасида аниқлайди? Шунингдек, “Тирик организмлардаги ирсият ва ўзгарувчанликни ўрганиш” мавзусидаги лаборатория машғулотида жағ-жағ ўсимлиги хилларидан фойдаланиб улардаги ўхшашлик ва фарқларни аниқланг топшириғи берилган. Бироқ дарсликда жағ-жағ ўсимлигининг расми йўқ-ку. Ундан ташқари, мазкур ишда колорадо ва бронза қўнғизларидаги ўхшашлик ва фарқларни ўқувчилар қандай аниқлашларига оид топшириқ ҳам мавхумроқ бўлиб қолган.

Дарсликда ўқувчиларни мустақил ўрганишларига критилган мустақил ишлар ҳам муҳим аҳамият касб этади. Ўқувчиларга ҳавола қилинган мустақил ишлар кўпинча, мавзулар мазмунига боғлиқ жадвалларни тўлдришни талаб қилади. Масалан, тирик организмларда кечадиган моддалар алмашинуви жараёни анчайин мураккаб, ўзлаштириш қийин мавзулардан саналади. Дарсликнинг еттинчи параграфида “Моддалар алмашинувчи ҳужайра ҳаётий фаолиятининг асоси” мавзусида ҳужайра органоидлари ва уларнng вазифаси деб номланган жадвал берилган. Жадвалнинг чап томонида ҳужайра органоидларидан митохондрия, Голжи комплекси, пластида, рибасома каби 12 – хил органоидларнинг номлари, ўнг томонида эса бу органоидларнинг вазифаларни белгилаш топширилган. Албатта жадвални тўлдириш учун ўқувчилар мавзуни ўрганишда ўзлаштириган билимлари, дарслик материалларни яна бир ўрганиш орқали ҳужайра органоидлари вазифаларни албатта пухта ўзлаштириб олишлари шубҳасиздир.

Дарсликнинг яна бир услубий компонентлар қаторига ўқувчилар масала ва машқлар ечишга оид топширқларни ҳам берилганлиги ижобий аҳамият касб этган. Булар қаторига ДНК ва РНК тузилиши, биологик синтез, ҳужайраларда энергия алмашинуви, дигибрид ва полигибрид чатиштириш, ирсиятнинг хромосома назарияси каби мавзуларига оид масалаларни ечиш кўрстилади. Мазкур масала ва машқларни ечиш ҳам ўқувчиларнинг мавзулар бўйича олган билимларни яна такомиллаштириш билан бир қаторда уларнинг фикрлаш, тафаккур қилиш қобилиятларни янада бойитиши шубҳасиздир.

Дарслик охирида асосий терминлар луғати берилган. Мундарижада мавзуга киритилган 5 та бобларни кўк рангда берилиши ҳам ўқувчиларни ўзларига керакли боб, мавзуларни осон топиб олишларига хизмат қилади.

Юқоридаги фикр-мулоҳазаларга асосан биз умумтаълим мактабалари 10-синф ўқувчилари учун чоп этилган биология дарслиги муаллифлари унинг методик компонентлари тубдан яхшилашга жиддий эътибор берган, мазкур унсурлар эса ўқувчиларни мавзуларни анчайин осон, қийналмай ўзлаштириб олишларига имкон берадиган тарзда ишланган, деб ҳисоблаймиз

АДАБИЁТ

1. Абдукаримов А., Ж. Толипова, О Ишонқулова, М. Умаралиева, И. Абдураҳмонова. Биология Ўрта таълим муассасаларининг 10-синф ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун дарслик. “Шарқ” нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош тахририяти, Тошкент-2017
2. Зуев Д.Д. Некоторые проблемы структуры школьного учебника. М., Просвещение 1975
3. Цикало Е.С. Практикум по методике обучения биологии. Владимир- 2013
4. Глубшева Т.Н., С.Д. Черняевских. «Лабораторные работы по методике преподавания биологии. Методические рекомендации Белгород, НИУ БелГу» 2016.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ALCEA ROSEA L (ШТОК - РОЗЫ). И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Эргашева Умида, магистрант 2-курса по специальности Ботаника Андижанского государственного университета

Аннотация: *В статье приводятся материалы по биоэкологическим особенностям* ***Alcea rosea L****. Шток - розы, большинство видов которой у нас встречается в адырах На основании литературного анализа научных исследований ученых, показана перспективность применения шток розы в качестве лекарственного средство, которая обладает противовоспалительным, антибактериальными свойствами, также это растение известно как декоративное.*

Сегодня, не менее важным является вопрос комплексного и рационального использования сырьевых ресурсов т.е земельных участков, почвы для приумножения лекарственных растений и использование их составных компонентов для последовательного получения экстракционных препаратов с веществами различной полярности в одной технологической цепочке, применением ресурсосберегающих и экологически безвредных технологий. С этой точки зрения растения рода Шток роза представляет большой интерес

Ключевые слова: *шток роза, Alcea rosea, лекарственное растение, адыры, биоэко*логия.

Андижанская область расположена в восточной части Ферганской долины. С северо-востока и юго-востока к ней подходят отроги Ферганского и ПамироАлайского хребтов, а с запада – Центральноферганская равнина. Стекающие с горных хребтов реки обеспечивают область водными ресурсами.

В пределах высотных поясов на территории области выделяются следующие геоморфологические районы: низкогорья, адыры, заадырные впадины, подгорные равнины, сопряженные с конусами выноса, нижние террасы рек; в пустынной зоне – Центральноферганская равнина [5].

На шлейфах подгорных равнин и периферии конусов выноса грунтовые воды постепенно приближаются к поверхности земли (1-3 м), создавая полугидроморфные и гидроморфные условия почвообразования.

На низкогорьях, подгорных равнинах, адырах и конусах выноса развиты темные, типичные и светлые сероземы. В связи с развитием поливного земледелия на подгорных равнинах и конусах выноса значительная часть орошаемых сероземов трансформировалась в сероземнолуговые и луговые почвы при ирригационно - сазовом режиме грунтовых вод При исследовании флоры большое значение имеет и экологические свойства видов, в частности их потребность в питательных веществах почвы, увлажнении инсоляции и тепле [2/7].

Alcea rosea известное и весьма распространенное декоративное многолетнее травенистое растение с высоким прямым стеблем, высотой до 2 метра. Их первоначальная среда обитания неизвестна, но растение, вероятно, является культигеном, выведенным в Турции. Цветки шток-розы очень красивы, розоватого цвета, очень похожие на розы [2.3].

Шток роза является лекарственным расстением ее корень (т.е. отвар корня 1/ 10) применяется как отхаркивающее и отвалакивающее средств [2].

Для определения физико-химических свойств шток розы было проведено сушка растения [2.3]. Для этого были взяты сухие остатки растения для количественной оценки золы. Рекомендуемые процедуры были соблюдены для расчета общего процентного содержания золы, в то время как танины, общее количество сахаров были рассчитаны в соответствии с процедурами, предписанными AOAC (Anon, 1965). Полученные значения записываются в таблицу 1.

Таблица 1. Физико-химические свойства золы Шток розы

	Физико- химичекие свойства	Диапозон	Средний
1	Потеря при сушке при 105℃	77,72-79,34	78,53%
2	Общая зола	10,84-11,92	11,39%
3	Общее количество фенолов	1,52-1,56	1,545%
4	Сахар. Определенный методом Шаффера и Шомоджи	0,580-0,587	0,583%
5	Гексановый экстракт	0,848-1,00	0,924%
6	Экстракт хлороформа	0,42-0,868	0,644%
7	Экстракт алкоголя	2,95-3,136	3,043%
8	Экстракт воды	16,808-19,87	18,339%

Спиртовые экстракты цветков растения обладают выраженными противоопухолевыми свойствами – [2.3]. Определив количество воды и органических соединений можно вычислить примерную потребность в количествах влаги и питательных веществ почвы. Почвы на адырах подвержены ирригационной эрозии, преимущественно в средней и сильной степени. Содержание гумуса в пахотном слое староорошаемых почв составляет 0,8- 1,2 %, в новоорошаемых – 0,5-0,8 %. Азота в почвах 0,05-0,10 %. Почвы достаточно высоко обогащены валовым фосфором и калием (0,25-0,30 % и 0,50-1,30 % соответственно). Карбонатность почв высокая – от 8 до 10 % CO_2 карбонатов, гипсоносность достигает 3-12 % SO_2 [6]. Но при разработке системы комплексных мероприятий, направленных на предотвращение деградации почв во всех ее проявлениях, здесь можно создать условия для приумножения популяции лекарственных растений, или сохранить имеющиеся популяции растений, которая формировалась в течении нескольких лет или с недавнего времени.

Например, род Alcea rosea, согласно литературным исследованиям не упомянута в флоре Ферганской долине . в трудах ученых ботаников которые проводили исследования флоры Средней Азии. Возможно популяция этого рода формировалось лишь недавно вследствие антропогенного воздействия.

Шток – розу чаще всего воспринимает только как декоративное растение, но она имеет множество полезных свойств в медицине.

Из цветков шток-розы вырабатывают пищевой краситель красного цвета. Отвары цветков применяются как вяжущее, мягчительное средство при хронических заболеваниях дыхательных путей и органов ЖКТ – [3, с.551; 3, с.59].

При научно- лабораторных исследованиях ученые выявли, что лечение крыс водно-спиртовым экстрактом корней Alcea rosea значительно уменьшало количество отложений оксалата кальция в почках по сравнению с группой, получавшей этиленгликоль. Введение экстракта Alcea rosea также снижало повышенное содержание оксалатов в моче из-за этиленгликоля.[2.1]

Alcea rosea показала положительный эффект в предотвращении и устранении отложений оксалата кальция в почках крыс. Этот эффект, возможно, связан с мочегонным и противовоспалительным действием или наличием в растении слизистых полисахаридов. Это также может быть связано со снижением концентрации в моче камнеобразующих компонентов.

Слизь, Содержащаяся в большом количестве в составе растения до 35 % в корневищах, позволяет использовать шток розу в качестве обволакивающего средства, способного противостаять бронхитам, ангинам, лорингитам и прочим заболеваниям дыхательных путей. Обладает еще противовоспалительным свойством[1].

Таким образом, изучив физико- химические и полезные свойства шток – розы и условия, в котором она произрастает, мы пришли к следующим выводам. В настоящее время необходимо остановить деградацию почвы, собрать кадастр флоры Андижанской области изучить сформированные популяции растений. И приумножить виды имеющие полезные свойства. А также разработать пути использований их лекарственных свойств в фармацевтике. Также сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия в Узбекистане являются одними из приоритетных направлений государственной экологической политики.

Список литературы:

1. Вакуумное ферментирование домашних фиточаёв/ Авторы: Эмма Зорина 2022. разд 21
2. Горышева Т.К, Антонова И.С, Самойлов Ю.И. Практикум по экологии растений. СПбГУ. 1992. 140 с.
3. Кароматов И.Дж. Простые лекарственные средства Бухара 2012. 888с
4. Лекарственные растения. Большая иллюстрированная энциклопедия Авторы: Татьяна Ильина с 291. Издательство « Эксмо» 2013.
5. Почвы УзбекскойССР. II-том.Ташкент. 1957. 326 с.
6. «Современное состояние почвенного покрова орошаемых Ландшафтов восточной части Ферганской долины». А.Ж. Исмонов, Н.Н. Каландаров, У.Х. Мамажонова. УДК: 631.48.55
7. Экологические шкалы и методы анализа экологического разнообразия растений: монография/ Л.А. Жукова, Ю.А Дорогова, Н.В Турмухаметова и др: под общ. Ред. Проф. Л.А. Жуковой. Йошкар Ола: Марийск. Гост ун-т, 2010.368

Дополнительная литература

1. Ahmadi M., Rad A.K., Rajaei Z., Hadjzadeh M.A., Mohammadian N., Tabasi N.S. Alcea rosea root extract as a preventive and curative agent in ethylene glycol-induced urolithiasis in rats - Indian. J. Pharmacol. 2012, May, 44(3), 304-307.

2. El-Salam N.A., Radwan M.M., Wanas A.S., Shenouda M.L., Sallam S.M., Piacente S., Ghazy N.A. Phytochemical And Biological Evaluation Of Alcea Rosea L., Growing In Egypt - Planta Medica 2016, 82(05), PC83.
3. Mehrotra S., Rawat A. K. S., Shome U. Pharmacognostic Evaluation of the Flower of Alcea rosea L. – Natural. Product Sciences 1999, 5, 1, 39-47..

МУНДАРИЖА

№	МУАЛЛИФЛАР ВА МАҚОЛАЛАР НОМИ	Бет
1	**А.С. Юлдашев, А.А.Запаров.** Олий таълимга инновацияларни жорий этишнинг ижтимоий тараққиётдаги аҳамияти.	6
2- секция: ТАБИИЙ ФАНЛАР, ТИББИЁТ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ.		
2	**Asqarov I.R., Mamaraxmonov M.X., Qamchiyeva Sh.A.** Bolalar miya falaji kasalligi va uni davolashda ishlatiladigan kimyoviy sintetik vositalar	10
3	**Исақов Ҳаятулла, Тўрахонов Шохрух Одилжонович, Достон Исломбек ўғли Алтибаев.** Анор мева пўсти таркибидаги аминокислоталар миқдорини аниқлаш	12
4	**M.Z.Abdutolibov.** Jo'xori (sorghum l.) O'simligining axamiyati	15
5	**Ортиков Элёр Абдумажидович.** Куҳитанг ботаник географик районида тарқалган iris rudolphii турнинг янги аниқланган тарқалиш ҳудудлари	17
6	**Н.Н.Яхёева, М.А.Авазова.** Томчилатиб суғориш технологиясининг афзалликлари	20
7	**Turdiyev Saydali Ashurovich, Isroilov G'ulomjon Muxsum,** Ta'lim muassasalari ni ko'kalamzorlashtirishda landshaft kompozitsiyalarini takomillashtirishning mohiyati	23
8	**Бекмухамедов А.А, Баракаев М.Б, Давронов К.С**. Сув танқислиги ва меёрий шароитларда ғўза ўсимлигининг дастлабки ривожланишига паст частотали электромагнит тўлқинларининг таъсири	26
9	**Исақов Ҳ , Киргизов Ш.М.** Ўзбекистонда яратилган халқ табобати фани ва уни истиқболлари	28
10	**Исақов Ҳ, Қирғизов Ш.М.** Ўзбекистонда яратилган янги товарлар кимёси фани	32
11	**R.O'.Bo'riyev, Sh.M. Qirg'izov.** Pnevmoniya kassalligini davolashda ishlatiladigan dori vositalarining kimyoviy tarkibi	34
12	**N.B.Atakulova, M.M.Maxmudova, O.X.Alijonova, D.J.Abdurasulova, G.A.Ikromova.** Limonning kimyoviy tarkibi va shifobaxshlik xususiyatlari	37
13	**M.M.Mamurova, N.B.Atakulov, Sh.A.Abdurahmonova.** Aloe o'simligining tabiatda keng tarqalishi va xalq tabobatida qo`llanilishi	39
14	**M.M.Hojimatov, N.I.Olimova, S.A.Mamatkarimova.** Amigdalinning kimyoviy tarkibi va uning organizmga ta'siri	41
15	**Toshmatova Sh.R, Mirzaliyev S, Ismoilova O.** Qo'qon o'rmon xo'jaligi o'simliklarbargxo'rarining biologiyasi, o'simliklarga yetkazgan zarari	43
16	**N.B.Atakulova, S.B.Ibrohimova, Atakulova Nargiza, Ibrohimova Sarvinoz Burhonjon qizi.** Anor po'stlog'ining kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari	46
17	**N.B.Atakulova, A.A.Komiljonov, A.J Sodiqov.** Arab xurmosining shifobaxsh xususiyatlari va xalq tabobatida ishlatilishi	48
18	**Axmadaliyev Boburbek Jaxongir o'g'li, Abduvaliyev Bobir Abdurashitovich, Baxromova Gulirux Himmat qizi, Nugmanova Komila Isroiljon qizi, Qodirova Zarifa Nosirovna.**	49

	Himoyalangan tuproqda yetishtirilgan pomidor o‘simligida tomato chlorosis virus (tocv) ni molekulyar genetik identifikatsiya qilish	
19	**Isaqov X, Xoliqova M.R, Mamatqulova S.A.** Beta bulgaris o’simligi va uni foydali xususiyatlari	52
20	**Jumabayeva Charosxon Botirjonovna, Fayziyev Voxid Baxromovich.** Qizil sebarga (trifolium pretense.l) o‘simligida uchraydigan fitovirusli kasalliklar va ularning Simptomal analizi	54
21	**I. Jalolov, D. O’rmonov, F. Mamatqulov.** Delphinium stocksianum boiss o‘simligining flavonoid tarkibini o’rganish	56
22	**Abdugofurov Shohjaxon Muxammadqobul o’g’li Abdurashidova Madinabonu Rustamjon qizi** Geografiyada ta'lim tizimini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirishdagi muammolar va ularga yechimlar.	58
23	**N.B.Atakulova, M.M.Maxmudova, G.A.Ikromova, M.A.Sobirjonova, O.X.Alijonova.** Oshqovoqning Shifobaxsh xususiyatlari va kimyoviy tarkibi	61
24	**С. А Маматқулова, Ч.Н.Назарова.** In vitro тажрибаларда лизоцим,инулин ва пектиннинг митохондрия функционал фаоллигига таъсири	63
25	**Ҳ. Исақов, З. Раззаков.** Инсон организми учун йоднинг кундалик меъёри ва унинг миқдорини ўзгаришидан келиб чиқадиган оқибатлари.	64
26	**Jovliyeva D.T., Fayziyev V.B., Vaxobov A.H., Jumaboyev Sh.I.** Potexvirus avlodiga mansub viruslarning o‘simlik barglaridagi pigment miqdoriga ta’sirini o‘rganish.	66
27	**Журабоева Шохсанам Мамашокир Қизи, Турғунбоев Хондамир Бахтиёр Ўғли.** Брокколи карамини сақлаш	68
28	**Журабоева Шохсанам Мамашокир Қизи, Фозилжонова Зарнигор Сотволдихўжа Қизи.** Анор мевасини сақлаш	70
29	**Асқаров Иброхим Раҳмонович, Исаков Хаятулла, Кимсанова Гулруҳсор Санжарбек қизи**. Анорексиген дори воситалари ҳақида тушунча	72
30	**N.B.Atakulova, M.M.Maxmudova, M.M.Mamurova.** Kivi mevasini kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari	74
31	**Исақов Ҳаятулла, Тўрахонов Шохрух Одилжонович, Достон Исломбек ўғли Алтибаев.** Айрим витаминларнинг анор мева пўсти таркибидаги миқдорларини аниқлаш	76
32	**N.B.Atakulova, D.J.Abdurasulova, O.X.Alijonova, M.M.Mahmudova.** Lavlagi o`simligining kimyoviy tarkibi va sog`liq uchun foydali xususiyatlari	78
33	**H.Xushvaqtov, L.Djumanov, A.Dursoatov, M.Ne’matova.** Metil etil ketonda molekulalararo ta’sirlarni kombinatsion sochilish spektri va hisoblash natijalari	80
34	**Yuldashev Akmal Axmadjonovich, Abduxalilova Madinaxon Abdurayim qizi.** Amaranthus o‘simligining dorivorlik xususiyatlari.	82
35	**G.Madraximova, G’.U.Sidiqov.** Urtica urens L. O’simligi flovonoidlariga xos sifat reaksiyalar.	83
36	**Кушбаев Эркинбоя, Махмудова Гулерхон, Кушаев Лобар,Саликулова Ойямолбону.** Анализ методов переработки попутной серы	85

37	**T.R.Abduraxmonova , B Atamuratova, X .Muminova.** Maktab kimyo kursida" yuqori molekulyar birikmalar" mavzusini o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish	87
38	**S.A.Mamatqulova, S.M.Xoshimova.** Turp o'simligidan biologik faol moddalar ajratish, ekstraktiv moddalar miqdorini aniqlash	89
39	**M.M. Ikramova, Q.T. Tojiboev, M. Abdumalikov, S.Z. Odilova, J.Q. Tojiboeva.** Tirik organizmlarda suvning biologik ahamiyati	91
40	**M.Z.Xolmurotov, X.M.Abdullaev, M.N.Turatov.** Archaning manzarali navlari	93
41	**I. Jalolov, D. O'rmonov, M. Ashurova.** Farg'ona vodiysida keng tarqalgan osiyo yalpizining (mentha asiatica) efir moylari tarkibi hamda umumiy fenol birikmalar miqdorini o'rganish**.**	95
42	**Sulaymonov Sherali Abdupattayevich, Abdullayev Shavkat Vohidovich.** The department of science phytochemical analysis of oxytropis rosea plant	96
43	**Ne'matjonova Ro'zixon Qurbonaliyevna.** Anor mevasining kimyoviy tarkibi va foydali xususiyatlari	98
44	**F.S.Abdugaffarov, M.M.Pozilova, G.A.Ikromova, A.A.Azimjinova.** O'rik mevasi tarkibidagi ayrim biologik faol birikmalar va o'rikning shifobaxshlik xususiyatlari	100
45	**N.B.Atakulova, M.M.Maxmudova, G.A.Ikromova, O.X.Alijonova, M.A.Sobirjonova.** Oshqovoqning shifobaxsh xususiyatlari va kimyoviy tarkibi	101
46	**М.М.Махмудова, Н.Б. Атакулова, М.А.Худойбердиева.** Ошқовоқнинг кимёвий таркиби ва шифбахш хусусиятлари	104
47	**Rozimamatova G.S.** Polimerlar va ularning ishlatilish sohalari	105
48	**N.B.Atakulova, M.M.Maxmudova, G.D.Axmadjonova**. Qovoq urug'ining kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari.	107
49	**N.X.Abdurahimova, N.B.Atakulova, M.O.Ibroximova, G.X.Xakimova.** Qovunning kimyoviy tarkibi va xalq tabobatida qo`llanilishi	109
50	**Rozimamatova G.S, Inomov I.M.** Kobaltning inson hayotidagi o`rni	111
51	**S.S A'zamov, A.M.Denmuxammadiyev**. Muqobil energiya manbalarining bugungi kunda qishloq xo'jaligi agrotexnologiyalaridatutgan axamiyati va afzalligi	113
52	**Isomov Eldor Erxonovich, Djumayeva Gulnoza Rizayevna.** Artishok navlari ontogenezining sug'orish sharoitlariga	116
53	**Д.Т.Хасанова., И.А.Мирзабеков, З.Г.Зухридинова**. Пивони сертификатлашда озуқавий қўшилмаларнинг роли	119
54	**M.Yo.Imomova, N.O.O'rinboyeva**. Ishlab chiqarilgan shisha mahsulotlarining тнвэд bo`yicha tasniflanishi	121
55	Razzaqov J.E, Jumayev M.Sh, **Inamova I.A, Mirusmanova F, Madusmanova N.K.** Yoshlar ongida atrof-muhit muhofazasi tushunchasini shakllantirish.	123
56	**Н.Б.Атакулова, З.К.Собиров, А.Қ.Алимов, Х.М.Умматов, М.О.Иброхимова, Г.Х.Хакимова.** Тарвузнинг кимёвий таркиби ва шифобахш хусусиятлари	125
57	**D.T.Toshpulatov, A.M.Nasimov, X.Sh.Tashpulatov, Sh.M.Magdiyev. "**Bo'yoqlarga sezgir bo'lgan quyosh panellar uchun $[co(bpy)_2(scn)_2]^{2+}$ kompleksining sintezi"	126

58	**Geldiyev Y.A, To'rayev X.X.** Monoetanolamin va karbamid asosida modifikatsiyalangan silikagellarning olinishi	129
59	**Fayziyeva Nazira Baxramovna., Vahobov Abdurasul Hakimovich, Normurodova Qunduz Tog'ayevna.** Loviya o'simligini kasallantiruvchi viruslar monitoringi va ularning xususiyatlarini aniqlash	131
60	**G.B.Usmonova, N.Q. To'lakov.** Suyak kasalliklarini davolashda ishlatiladigan zamonaviy dori vositalarining kimyoviy tarkibi	133
61	**А.А.Хамзахўжаев, Н.В.Валиев, Ғ.М.Очилов**. Турли маркалардаги меламин ва унинг бирикмаларини физик-кимёвий тавсифи	135
62	**To'rayev X.X, Kasimov Sh.A, Yaqubova D.T, O'rozova O'.F.** Tarkibida azot va oltingugurt bo'lgan sorbent sintezi	137
63	**Asqarov Ibrohim Rahmonovich, Xojiqulov Azizbek Sobirovich, Madaminova Gulassal Abdurauf qizi.** Varikoz kasalligini davolashda ishlatiladigan zamonaviy dori vositalarini kimyoviy tarkibi**.**	140
64	**Boltaboyev Umarali Ummatali o'g'li, Nu'monov Baxtiyorjon Omonjonovich**, Fosfogips chiqindisi asosida o'g'itli presipitat olish	142
65	**N. U. Xaydarova, M. Sh. Bosimov, I. G'. Amanturdiyev. "**Vilson-konovalov" kasalligi va uning muhim omillari	143
66	**Abdikarimov B.Q, Qodirova Z.N. Maxmudov T.X. NO'XAT (**Cicer arientinum)ni luteovirus kasalligini aniqlash	146
67	**Nabiyeva Muxtasar Shamshitdin qizi, Abdullayev Shavkat Vohidovich, Siddiqov G'ofurjon Usmanovich.** Scutellaria angrenika o'simligining biologik faol moddalarini o'rganish	149
68	**M.M.Mamurova, N.B.Atakulova, U.R. Parpiboyeva, G.M.Raxmonova.** Apelsinning kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari	152
69	**M.Yo.Imomova, N.O.O'rinboyeva**. Ishlab chiqarilgan shisha mahsulotlarining tiftn bo`yicha tasniflanishi	154
70	**Ismoilov Mo'minjon Ysupovich, Xatamova Maftunaxon Saminjon qizi.** Neft tarkibidagi naften kislotalarining fizik, fiziologik xossalari va tarkibi	156
71	**M.M.Xojimatov, N.B.Atakulova, F.O.Xaydarova.** Lavlagining kimyoviy tarkibi va shifobaxshlik xususiyatlari	159
72	**N.B.Atakulova, O.I.Qobiljonov, M.M.Xudoyberdiyev.** Zig'ir o'simligining shifobaxsh xususiyatlari va yer yuzida keng tarqalishi	160
73	**Guloyim Dilshodbek qizi Olimjonova, Matamirova Sharifa Akramovna.** Zn elementining inson organizimidagi o'rni	162
74	**Abiyeva Firuza Iskandarovna, Nabiyev Abduraxim Abduxamidovich.** Qo`ng`irot soda chiqindisi disteller suyuqligining infraqizil spektroskopik analizi tahlili	164
75	**Солиева Мадинахон Ботировна, Солиева Хосиятхон Иноятулла қизи.** Уруғлик она тутзорларни ташкил қилишда оталик-оналик дарахтларининг аҳамияти.	167
76	И.Р.Асқаров, А.С.Хожиқулов, Қ.Қ.Отахонов, Ш.А.Матамирова. **Гўштли пироглар учун ошқовоқли начинкалар тайёрлаш технологияси**	169
77	И.Р.Асқаров, Қ.Қ.Отахонов, А.С.Хожиқулов, Ш.А.Матамирова. **Ошқовоқ ва олмали начинкалар тайёрлаш технологияси**	171

78	**З.Х. Абдураимов**. Карбоксиферроцен-n-метилол карбоксамиднинг сувда эрувчан ҳосиласи синтези	172
79	**Ф.С.Абдугаппаров, Р.О.Валиева, Ж.М.Муҳаммедова.** Айрим буйрак касалликларда қўлланиладиган синтетик препаратлар ва уларни кимёвий таркиби асосида синфлаш	174
80	**Умаров Бахром Сманович, Собитов Миразим Азиз ўғли, Яркулов Ахрор Юлдашевич, Акбаров Хамдам Икрамович.** Гибрид диацетатцеллюлоза-кремнезем бионанокомпозициясини адсорбцияланиш термодинамикаси	175
81	**Солиева Б.Т., Мирзарахмедова А.Х.** Анализ задачи определения очага пожара	178
82	**Муслим Раҳматиллаев,** Ўзбекистон флорасида Бинафша гулли арғувон– cercis griffithii (boiss.) нинг тарқалиши Ва ботаник тавсифи	181
83	**Eshmurodova Mavluda Qodiralievna, Tojiyev Begzod G'ulomovich.** Chigitlarni unib chiqishiga ekish usulining ta'siri	184
84	**Isaqov X, Karimova D.M, Mamatqulova S.A**. Anjir daraxtining foydali xususiyatlari	187
85	**И.Р.Аскаров, Ю.Т.Исаев, Ф.Аъзамжонова,** Заболевания желудочно-кишечного тракта и природные средства их лечения	189
86	**Турапов Суннатулла Хайруллаевич, Тоғаев Хўжамберди, Игамбердиев Холмурод Хайдарович,** Ғўзаларни сунъий чанглантириш, чилпиш, баргларини ва пахтани териб олишни механизациялаштириш истиқболлари	191
87	**Давлатова Сайёра Тошпўлатовна**. Технологик хавфсизликни Таъминлашда фанлар интеграцияси	194
88	**Dilmurod Tojiyev Bahodir O'g'li**, Qog'oz daraxtining (broussonetia papyrifera) bioekologiyasi va dorivorlik xususiyatlari	198
89	**Юлдашева Х.Т, Мамаджанова Г.С.** Зайтун кўчатларини мослаштириш ва фенологик фазаларининг бориши	201
90	**Ф.С.Абдугаппаров, М.Хайдарова, О.Абдусаломова, С.Мирсаидова.** Занжабилдаги айрим кимёвий бирикмалар ва уларнинг шифобахшлик хусусиятлари	202
91	**Асқаров И.Р, Мадрахимов Ғ.Н, Хожиматов М.М.** Ферроцен ҳосилаларининг халқ хўжалигидаги аҳамияти	204
92	**И. Абитов**. Соянинг «орзу» навиниг илдиз вазнига микроэлементлар меъёрларинг таъсири	206
93	**M.Yu.Ismoilov, Z.A.Abdusattorova, B.O.Maxmudov X.A.Mamarasulov.** Neft va neft maxsulotlari tarkibidagi naften kislotalarning tuzilishini tahlil qilish	208
94	**М.Ю.Исмоилов, З.А.Абдусатторова, Б.О.Махмудов, Х.А.Мамарасулов**. Ishqorli chiqindilar tarkibidagi naften kislotalarning miqdorini qo'sh indikatorlar yordamida aniqlash**.**	210
95	**М.Ю.Исмоилов, З.А.Абдусатторова, Б.О.Махмудов Х.А.Мамарасулов.** Uzbekiston neftlari tarkibidagi naften kislotalarning aniqlash**.**	212
96	**Р.Н.Казаков**. Замонавий ўқув жараёнида ўқувчиларнинг уй шароитида экспериментларини ташкил этиш муаммоси	216
97	**Асқаров Иброхим Рахмонович, Исақов Хаятулла, Мухаммедов Саидмурод Боходиржон ўғли**, Карбамид-фурфурол смоласи олишда оптимал шароитларни аниқлаш	219

98	**Каттаева Г.Н, Исмонов А.Ж**, Орол денгизида сувдан бўшаган ҳудудларида тарқалган тупроқ-грунтларининг агрокимёвий хоссалари.	221
99	**Д.М. Бўриева, А.К. Абдушукуров, Д.Ў. Нурматов.** 2-пиридинкарбон кислотани толуидин изомерлари билан амидлаш	224
100	**Asqarov Ibroxim Raxmonovich, Muxammandin Xomidovich Mamaraxmonov, Obidova Shoxsanam Akramjon qizi,** Asab kasalliklarida litiy pereparatining organizmga Salbiy tasirlari.	226
101	**Хасанов Сирожидин.** Клинкер усулда олинган экстраксион фосфат кислотадан преципитат олиш	227
102	**Кодиров Рахматжон Номонович.** Кузги буғдойни истиқболи навларининг суғориш ва озиқлантириш режимлари	229
103	**Кодиров Р.Н., Шерматов Р.Й., Кирйигитов Б.А.** Ўғит меъёрларининг кузги буғдой навларининг Ўсиши ва ривожланишига таъсири	231
104	**Кодиров Р.Н., Шерматов Р.Й., Кирйигитов Б.А**. Сув ресурсларидан самарали фойдаланишнинг Илмий - амалий асослари	233
105	**Асқаров Иброҳим Раҳмонович, Исақов Ҳаятулла, Тўрахонов Шохрух Одилжонович, Достон Исломбек ўғли Алтибаев.** Ўзбекистонда етиштирилаётган қайин анор навининг мева пўсти таркибидаги углеводлар миқдорини аниқлаш	235
106	**Асқаров Иброҳим Раҳмонович, Адураҳимова Нодира Хаятуллаевна, Исақов Ҳаятулла, Тўрахонов Шохрух Одилжонович.** Қовун пўсти таркибидаги углеводлар миқдорини юқори самарали суюқлик хроматографияси услубида аниқлаш	236
107	**Ф.С.Абдугаппаров, Ф.Н.Атабаева, М.А.Холмуродова.** Сийдик инфекция касалликларида қўлланилувчи синтетик кимёвий препаратлар ва уларнинг организмга салбий таъсири	238
108	**Аскаров И.Р, Мамарахмонов М.Х, Абдуллоев О.Ш.** Кўкрак саратонида қўлланадиган синтетик дори воситаларнинг кимёвий таркиби ва халқ табобати усулларида даволаш	240
109	**Курбонова Меҳриой Зафарбек қизи.** Aegilops l. Туркуми вакиллари уруғларининг унишига ҳароратнинг таъсирини ўрганиш	242
110	**Мадиханов Н.,Усманова С.Г., Топилова М.** Использование интерактивных форм обучения «органической химии в школе»	244
111	**Аскаров Ибрагим Рахманович, Мухаматдин Хомидович Мамарахмонов, Obidova Shoxsanam Akromjon qizi.** Влияние противоневрозных препаратов на безопастность деятельности человека	246
112	**М.С. Юсупова, С.Мамурова**. Шимолий минтақаларда олма кўчатларини паст бўйли пайвандтагларда ўстириш тадқиқотлар натижалари ҳақида	249
113	**Абдурахимова Анорахон Рахматуллаевна, Эгамов Хусанбой, Эргашботиров Самандар Мухиддин ўғли,** СП – 204 ғўза навининг навдорлигини ошириш.	255
114	**Маматкулова Угилхон Одиловна, Исаков Хаятилло.** Лечебные свойства и минеральный состав чеснока	257

115	**Хатамова Ҳамидахон Комилжоновна, Шукрулло Маҳмуджон ўғли, Маҳамматмусаева Мохинур Абдумуҳаммад қизи,** Мева ва узумларни сақлаш технологияси	259
116	**И.Р. Аскаров, Ш. Х. Абдуллоев, Д.С.Тургунова.** Квантово химический расчет структуры и колебателного спектра бисглицината железа(ii), применяемый при жда	261
117	**Азимова Наргиза Равшановна, Хўжаев Вахобжон Умарович.** Никотинсиз келажак	264
118	**Х.Исақов, С. А Маматқулова, Б.Р.Обидова.** Доривор нони (morinda citrifolia l.) Нинг органларида элементлар мимиқдорининг ўзгариши	266
119	**F.Mirzabekova, N. Normatova, M. Dumayeva.** Sog'lom turmush tarzi va unga ta'sir etuvchi omillar	268
120	**Nortayeva N.A., Nortayev A.B.** Tajribaviy gipotireozda tishdagi morfologik o'zgarishlar**.**	273
121	**О.Икромов, магистр, Х.Я.Азизов, соискатель, К.С.Давронов.** Влияние микробиологических препаратов на содержание белка в зерне, на рост и развития нута	275
122	**З.А. Биназова, Д.Т. Жавлиева, Б.В. Файзиев.** Определение активности пероксидазы на разных ярусах картофеля сорта гала	279
123	**Эшанкулов Б.И., Худайназарова Н.Х.** Испания пистаси (pistacia l.)	283
124	**Эшанкулов Б.И**. Хандон пистанинг мустақиллик ва чақмоқ навлари	285
125	**Рахмонов В.С., Ташпулатов Й.Ш.** Влияние плотности посева на биомассы ряски (lemna minor l.) И азоллы (azolla carolina) в условиях самаркандской области	288
126	**Г.И.Туремуратова, Н.Р.Душекеева,** Роли организмов водного биоценоза **в самоочищении водоема**	290
127	**Ахмедов Б.М.** Сабзавот уруғчилигини ривожлантиришдаги янги Қадамлар	293
128	**Fayzullaev Burxon, Sardorov Feruzbek, Toshmurodov Aziz,** Agrotsenozlardagi qattiqqanotli hasharotlarning trofik xususiyatlariga ko'ra ekologik guruhlarini o'rganish	296
129	**Валиева Шоира Абдивоситовна.** Резавор мева ўсимликларини вегетатив кўпайтириш усуллари	300
130	**Худжаматов Сафарали Хасанбой ўғли, Олимжонов Салохиддин Абдумалик ўғли**, Тут ипак қуртининг ота-оналик зот ва улар иштирокида олинган F_1 авлод дурагайларини касалланиш даражаси	302
131	**С. Х. Михманова,** Пиелонефрит касаллигини Халқ табобати услубида даволаш	305
132	**Yo'ldasheva M.R, Rimbayev D.B.** 6-metilpiridil-2-azo-m-aminofenolni reaksion faolligini chemoffice dasturi yordamida kvant kimyoviy Hisob – kitob qilish	307
133	**Б.Б. Соатов, Ж.Н. Номонов,** Зоғора балиғининг sanguinicola inermis (sanguinicolata: sanguinicolidae) трематодаси билан зарарланиши	310

134	**Солиева Мадинахон Ботировна, Набиева Зебинисо Абдухалил қизи.** Тут кўчатларини минерал ўғитлар билан озиқлантиришнинг аҳамияти.	314
135	**Солиева Мадинахон Ботировна, Олимжонов Салохиддин Абдумалик, Собиржонова Гулчехра Сойибжон қизи**. Катта ёшдаги тут ипак қуртини ипак безини ўрганиш.	315
136	**Ismaylov Halik SHadmanovich, Bobomurodov Sardor Sodiq o'g'li, SHodmonov SHaxboz Xoliq o'g'li.** Suv tuproqda — qani tortib olchi!	317
137	**Asqarov Ibro'im Ra'monovich, Xayatullo Isakov, Obidova SHoxsanam Akromjon ыizi.** Tarvuzning shifobaxsh xususiyatlari	321
138	**Касымова Ирода Унвановна,** Сапонины растения saponaria officinalis И их противомикробная активность	323
139	**Umidahon Vahobjon qizi Muqimjonova,** Fargona viloyatini 3 ta hududida etishtirish uchun rejalashtirilgan dukkakli o'simliklarni organik tarkib tahlili.	325
140	**Umidahon Vahobjon qizi Muqimjonova,** Farg'ona viloyati beshariq tumanida yetishtirilgan dukkakli o'simliklarning kimyoviy tarkibini taxlili	328
141	**Сайфиев Максуд Насирдин угли, Атакулова Наргиза Абдиганиевна, Ахмаджонов Улугбек Гулом угли, Зияев Дилшод Абдуллаевич, Қаҳҳорова Мухлиса Абдужалил қизи.** Метрологичесике характеристики метода icp-arcos при определении селена и теллура в цинковом электролите	330
142	**Асқаров Иброхим Рахмонович, Исақов Хаятулла, Мухаммедов Саидмурод Боходиржон ўғли.** Дифурфуролидентрикарбамид бирикмасининг ик-спектроскопик тахлили	333
143	**Маматкулова И.Э., Абдураимов О.С.** Ўзбекистон флорасидаги айрим доривор ва зиравор турларнинг аҳамияти	335
144	**А.У. Мирзаева А.У. Мирзаева, Ф.Д. Акрамова, М.Ш. Торемуратов, Р.Қ. Шапаотов, Ж.Р. Эсонбоев**. Ўзбекистон шимоли – шарқий ҳудудида ixdoidea каналарининг қишлоқ хўжалиги ҳайвонларида тарқалиши	338
145	**Даминова Назокат Эркинбоева,** Sorbus persica hedl. (rosaceae) tarqalishi (farg'ona vodiysi misolida**)**	341
146	**М.И. Джураева, М.Р. Отамурадов, А. А.Кодиров, Ж.Р. Чулиев,** Изучение реакции ацилировании некоторых α-аминонитрилов в присутствии триэтиламина	345
147	**Эшанкулов Б.И, Жўрабоева М.Б.** Уилсон тераги кўчатларини ўстиришда қаламчалар тайёрлаш, сақлаш ва экиш муддатларини аниқлаш	348
148	**Равшан Умарович Махмудов, Хаятулла Исақов, Нодира Хаятуллаевна Абдурахимова, Султан Усманов, Мухаммедов Саидмурод Боходиржон ўғли**. Триметилолтиомочевина - рух ацетат – сувни 25 ва 50^0С ҳароратли системада эрувчанлиги	252
149	**И.Р.Асқаров, Д.И. Тойчиева,** Салянгоз шиллиқ қаватининг кимёвий таркиби ва шифобаҳш хусусиятлари	355
150	**О.М.Турдиева, М.К.Позилов, Д.А.Ғаниев.** Токсик гепатит шароитида жигар митохондрияси пассив ион ўтказувчанлигига госситан ва гетасаннинг таъсири	359

151	**Асқаров Иброҳим Рахмонович, Мўминжонов Миржалол Муқимжон ўғли.** Ўзбекистонда яратилган янги фанлар ва улар асосида янги инновацион ғоялар	362
152	**Халилов Орзиқул Қодирови**. Уйғониш даврида марказий осиё олимларининг жаҳон илм-фани тараққиётига қўшган ҳиссаси	364
153	**Усманова С.Г., *Азимова К.С.** Здоровьесберегающие технологии в обучении химии	368
154	**Усманова.С.Г., Салохитдинова Г.А., Нематуллаева Г.К.** Игровые технологии на уроках химии	370
155	**Ў. И.Холмирзаев, Қ.Қ.Отахонов,** Ўқувчиларнинг кимё ўқув фанидан экспериментал кўникмаларини шакллантиришни такомиллаштириш	372
156	**А.А. Нодиров, Б.Э. Султонов, Д.С. Холматов, С.С. Хасанов.** Фосфорит унидан клинкер усулда экстракцион фосфат кислота олиш жараёнларида сульфат кислота концентрацияларини таъсири	374
157	**Хатамова Ҳамидахон Комилжоновна, Нўмонжонов Хожиакбар Набижон ўғли**. Органик қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришга бўлган талаблар	376
158	**Х.Исаков, Ў.О.Маматқулова, И.И.Сатторов, Р.Ш.Вахромова.** Саримсоқпиёзнинг кукунларининг шифобахшлигида таркибидаги аминокислоталарнинг роли	378
159	**Ҳ.Ҳ.Салимова, А.Рустамов**. Ғиждувон тумани суғориладиган тупроқларнинг инсон омили таъсирида ўзгариши	380
160	**Аскаров И.Р, Мамарахмонов М.Х, Мўминжонов М.М.** Халқ табобати - кўкрак бези саратонини даволашда замонавий, инновацион усул	382
161	**Хушвақтов Ўрал Норқобилович.** Ўрта мактабларда steam таълими асосида виртуал физика лабораториясини лойиҳалаш	384
162	**Хушвақтов Ўрал Норқобилович.** Умумий ўрта таълим мактабларида қаттиқ жисмлар физикаси мазмунини такомиллаштириш	387
163	**Ҳаитбаева С.Р, Нарзиқулова М.Ф, Саидова Ш.О, Эшова Х.С.** Ерёнғоқ бўртма нематодаси (meloidogyne arenaria, chitwood, 1949)нинг репродуктивлик хусусиятини ўсимлик хўжайинларига боғлиқлиги	391
164	**Ахмедова Сайёра Мухамадовна, Шамуратов Аброр Шоназарович.** Изменение миокарда на фоне экспериментального сахарного диабета	394
165	**Sh.P. Shumkarova, H.I.Yodgorova.** Tola tarkibi turlicha bo`lgan kostyumbop matolarning fizik-mexanik xossalarining o`zgarishi	397
166	**Эшанкулов Б.И., Норматоа А.А., Янгибаева И.З.** Ўзбекистонда ўстирилаётган эман турлари	401
167	**Эргашев С.Т, Каттаходжаева Д.У., Туляганова Ш.Р.** Морфологические изменение мозжечка при алкогольной интоксикации	404
168	**Эрдонов Шерзод Бобокулович.** CUMINUM CYMINUM L. Туринг ўзбекистон шароитда биоэкологик хусусиятлари	407
169	**Д.М.Юнусов.** Бруцелёз касаллиги ва уни олдини олиш	411

170	**Янгиева Соҳиба Бахтиёровна, Сманова Зулайхо Асаналиевна.** Госсипол айрим хосилаларининг иккивалентли металлионлари билан комплексларини ўрганиш	413
171	**U.J.Saydullayev, G.M.Artiqova, Sh,Turaqulova.** Cho'kma hosil bo'ladigan suspenziyalarni filtrlashning o'qqa simmetrik tenglamalari	416
172	**Уктамов Урайимжон Шавкатжон ўғли.** Марказий Фарғона чўллари ландшафтларининг трансформацияланишига таъсир этувчи омиллар	419
173	**Юлдашев Акмал Ахмаджонович, Раззақова Ойша Бахтиёр қизи, Жўрақулов Ғайрат Неъматович. G.** Hirsutum l. Нав ва тизмаларининг оддий дурагайларида барг шаклининг ирсийланиши	422
174	**У.З.Абдумаликов.** Ғўзанинг ўрта толали навларини дурагайлаш натижасида олинган f1–f2 авлодларида тола чиқимининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги	426
175	**Мамарахмонов М.Х., Зайцев С.Ю., Халимжанова Д. Хатамов Ф.А.** Квантовая химия – экспрессивный метод для изучения биологически активных химических соединений	430
176	**Eshkuvvatov Sherzod Nematullayevich, Makhmudov Nemadullo Akhmatovich, Tuganov Gafurjan Shokirovich** Method of developing high-temperature superconducting ceramics based on yttrium formations.	432
177	**Н.Қ. Тўлаков, З.Х. Абдураимов, Н.З. Исломова** 1`-карбоксиферроценил тиокарбоксамиднинг сувда эрувчан ҳосиласи синтези	436
178	**Х.М.Жамолова, A.Xurmamatov** Соя ўсимлигидан сифатли хосил олиш усули	438
179	**М.И. Джураева, Ф.З. Юсупова, А. А.Кодиров, М.Х. Махмарахимов И.Р. Аскаров** Изучение реакции синтеза некоторых α-аминонитрилов	440
180	**Усманова С.Г.,Муйдинов М.М.** Использование интегративно-модульных таблиц "классы органических соединений (углеводороды)".	442
181	**Адил Ахмадбекович Музаффаров, Абдулазиз Гофуров Садирдин угли, Оминахон Абдулазизова** Изучение биологической активности производных 2-фенил хиназолона-4.	444
182	**М. М.Мўминов, Ж. Ф.Зиявитдинов, С.С.Бозоров, Н.Ш.Бердиев, У.Ж.Ишимов, Ш.С.Олимжонов , Ш.И.Салихов** Амарантнинг андижонда яратилган навлари мойлилиги ва уруғидаги сквален, триглицерид ва мойли кислота таркибини аниқлаш.	446
183	**М.М.Мўминов, А.Л.Мўминов.** Сквален стандарти ва амарант мойининг газохроматографик анализ натижаларини таққослаш.	450
184	**Жуманов Ахмаджон Мирзаевич.** Кимёни интегратив асосида ўқитиш масалалари.	453
185	**О.Р.Умаров, З.Ҳ.Бафаева, Т.Т.Авезов, М.Хайриллоев.** Бухоро вилояти тупроқларининг инсон омиллари натижасида гумус миқдорининг ўзгариши	455
	Г.В. Воропаев, А.А. Запаров	

186	Орол денгизи ва оролбўйидаги экологик вазиятга гидрологик омилларнинг таъсири.	457
187	**Б.Тасболат,А.К.Уразбаев,А.А. Запаров, Д.Ш. Зафарова.** Дельталар ландшафтларининг дарахтсимон стуруктураси ва улардан мақсадли фойдаланиш масалалари.	459
188	**А.Ахмаджонов, М.Мўминов, Х.Абдуллаева А.Олимжонов** Андижон давлат ўрмон хўжалигида расторопша ”silybum marianum l.” ва артишок (cynarascolymus l.) ўсимликларини етиштириш истиқболлари.	462
189	**Л.О.Фозилов.** Ғўза десикациясида агро-диквот ва дикошанс десикантларининг самарадорлиги.	465
190	**М.М.Мўминов.** Таббий биостимуляторларнинг баъзи тадбиқлари айрим натижалари	467
191	**М.М.Мўминов.** «Чистотел (chelidonii herba)- қончўпўти» ўсимлигининг доривор хусусиятлари	469
192	**Xonnazarova Saltanat To’lqinovna.** Умумий ўрта таълим мактабларининг 10-синф ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасалари ўқувчилари учун ”биология” дарслигининг ўқувчилар иқтидорини ривожлантиришдаги аҳамияти.	470
193	**Эргашева Умида.** Биоэкологические особенности alcea rosea l (шток - розы). и ее значение в медицине.	475