

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**Заҳириддин Муҳаммад Бобур номидаги
Андижон давлат университети**



«ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР, ИШЛАНМАЛАР АМАЛИЁТГА: муаммолар ва ечимлар»
Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман

«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, РАЗРАБОТКИ В ПРАКТИКУ: проблемы и решения»
Международная научно-практическая онлайн конференция

«INNOVATIVE IDEAS, DEVELOPMENTS IN PRACTICE: problems and solutions»
International scientific and practical online conference

Андижон - 2020 йил, 27-28 май.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМИДАГИ
АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**«ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР, ИШЛАНМАЛАР АМАЛИЁТГА: муаммолар ва ечимлар»
Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман**

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, РАЗРАБОТКИ В ПРАКТИКУ: проблемы и решения»
Международная научно-практическая онлайн конференция**

**«INNOVATIVE IDEAS, DEVELOPMENTS IN PRACTICE: problems and solutions»
International scientific and practical online conference**

Андижон - 2020 йил, 27-28 май.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМИДАГИ
АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**«ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР, ИШЛАНМАЛАР АМАЛИЁТГА: муаммолар ва
ечимлар»**

Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман

Андижон - 2020 йил, 27-28 май.

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЗАХИРИДИНА МУХАММАДА БАБУРА**

Международная научно-практическая онлайн конференция

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, РАЗРАБОТКИ В ПРАКТИКУ: проблемы и
решения»**

27-28 мая, 2020 года, Андижан

**MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIALIZED EDUCATION REPUBLIC
OF UZBEKISTAN**

**ANDIJAN STATE UNIVERSITY
ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BABUR**

International scientific and practical online conference

***«INNOVATIVE IDEAS, DEVELOPMENTS IN PRACTICE: problems and
solutions»***

Andijan – 2020 yil, 27-28 may.

**«ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР, ИШЛАНМАЛАР АМАЛИЁТГА:
муаммолар ва ечимлар»**

Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами
(2020 йил 27-28 май, Андижон).

Ушбу Халқаро илмий-амалий анжуман Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 7 февралдаги 56-Ф-сон Фармойишига асосан ташкил этилган.

Анжуман материалларида глобаллашув жараёнининг ижобий ва салбий оқибатлари, янги муқобил энергия манбааларини ривожлантириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, геоэкологик муаммолар; иктисодий 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:

Ҳайъат аъзолари:

т.ф.н., доц. А.А.Запаров
ф.-м.ф.н. доц. М.К.Махкамов
ф.-м.ф.н. доц. Н.М.Умрзақов
ф.-м.ф.н. доц. Ш.А.Эрматов
т.ф.н. М.У. Тўраев
ф.-м.ф.н. доц. Х.Ж. Мансуров
к.ф.д. проф. И.Р.Асқаров
б.ф.д. проф. Қ.Тожибоев
т.ф.д. М.Ғ.Абдуллаев
ю.ф.д. проф. Т.Т.Мадумаров
ф.ф.н., доц. Б.М. Рахмонов
ф.ф.н., доц. Д.А. Нурмонова
п.ф.н. Н.Ж. Абдуллаева

КОНФЕРЕНЦИЯ ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТАСИНИНГ ТАРКИБИ:

Ташкилий қўмита раиси

Юлдашев Акрамжон Султанмурадович – б.ф.д., профессор, Захириддин Муҳаммад Бобур номидаги Андижон давлат университети ректори.

Ташкилий қўмита раиси муовини

Расулов Бахтиёржон Маҳмуджонович – т.ф.д., профессор, Андижон давлат университети илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори.

Ташкилий қўмита аъзолари:

Зайнобидинов С.З. – Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси академиги, ф-м.ф.д., АндДУ профессори; Беруний номидаги давлат мукофоти соҳиби.

Маматюсупов А. Ш. – б.ф.н., доцент, Андижон давлат университети ўқув ишлар бўйича проректори.

Думаев С.Н. – Андижон давлат университети молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори;

Нигматов С.Н. – Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси академиги, т.ф.д., профессор;

Мамадолимов А.М. – Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси академиги, ф.м.ф.д., ЎЗМУ профессори;

Имирсинова А.А. - Андижон давлат университети илмий тадқиқотлар ва илмий педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи б.ф.н., доцент;

Тўраев М.У.– Андижон давлат университети Педагогика факультети декани, т.ф.н.;

Махкамов М. К. – Андижон давлат университети Физика-математика факультети декани, ф.м.ф.н., доцент;

Мадумаров Т.Т. - Андижон давлат университети Ижтимоий-иқтисодиёт факультети декани, ю.ф.д., профессор;

Мансуров Х.Ж. - Андижон давлат университети Умумтехника фанлари ва меҳнат таълими кафедраси мудири ф.м.ф.н., доцент;

Умрзаков Н.М. – Андижон давлат университети Математика кафедраси мудири, ф.м.ф.н., доцент;

Запаров А.А. – Андижон давлат университети Умумтехника фанлари ва меҳнат таълими кафедраси доценти, т.ф.н.

ТАБРИК СЎЗИ

Хурматли 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 ислохотлар 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 2020 йил 7 февралдаги 56-Ф-сон Фармойишига асосан бўлиб ўтаётган **«ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР, ИШЛАНМАЛАР АМАЛИЁТГА: муаммолар ва ечимлар»** мавзуидаги 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 халқаро 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 юртлири, илмий тадқиқот институтлари

олимларини, шунингдек ёш тадқиқотчилар ва мутахассисларни кенг жалб этиш масалалари қамраб олинган.

Кўтарилган 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 ИЖТИМОЙ ТАРАҚҚИЁТДАГИ АҲАМИЯТИ

А.С. Юлдашев – АнДУ Ректори, профессор, А.А.Запаров – АнДУ
доценти.

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 ислохотлари.

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.

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

Keywords: 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 ислох 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 тақомилини таъминлаш, аҳоли турмуш фаровонлигини 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 интиломоқда... Бугунги янгиликлар уларга уюшган, режали, оммавий... ёндашувни талаб этади. Янгиликлар келажак учун узок 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 жараёни қўллаш, олдингидан анча муваффақиятга эришишига олиб келиши маълум бўлган охириги 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;
- 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 олинishi 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.Мухаммаджоновнинг 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, авваламбор, 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 чоратadbирларни 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 истикболлари 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.Мухаммаджонов. Конституция: халқ манфаатларининг ҳуқуқий кафолати. –Тошкент, “Мухаррир нашриёти”, 2017. –Б.28.

МАҲАЛЛИЙ КЕНГАШЛАР ВА ДЕПУТАТЛАР ФАОЛИЯТИДА ЖАМОАТЧИЛИК БИЛАН АЛОҚАЛАРНИНГ ЎРНИ

Толибжон Абдумаликович Мадумаров - Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Сенати Мудофа ва ҳавфсизлик қўмитаси Раиси ўринбосари, маҳаллий кенгашлар комиссияси раиси, профессор.

***Аннотация:** Бугунги кунда мамлакатимизда олиб борилаётган ислохотлар қаторида янги - янги тизимлар барпо этилди. Маҳаллий кенгашлар ва жамоатчилик назоратини ҳам шулар жумласидандир. Ушбу маърузада Давлатимиз раҳбарининг ташаббуси билан ташкил этилган янги бир тизим эканлиги ва уларнинг бир бири билан боғлиқлик жиҳатлари ва уларнинг вазифалари нималардан иборат эканлиги ҳақида тўлиқ ёритиб берилган.*

***Калит сўзлар:** маҳалла, муассаса, журнал, таҳлил, депутат, ахборот, ташкилот, ҳукумат, кенгаш, ҳокимият.*

***Аннотация:** Среди реформ, проводимых в нашей стране сегодня, созданы новые системы. К ним относятся местные советы и общественный контроль. В данной докладе подробно описывается тот факт, что это новая система, созданная по инициативе главы нашего государства, и взаимоотношения между ними и каковы их задачи.*

***Ключевые слова:** сообщество, учреждение, журнал, анализ, депутат, информация, организация, правительство, совет, власть.*

***Annotation:** Among the reforms carried out in our country today, new systems have been created. These include local councils and community oversight. This article describes in detail the fact that this is a new system created at the initiative of the head of our state, and the relationship between them and what are their tasks.*

***Keywords:** community, institution, journal, analysis, deputy, information, organization, government, council, power.*

Истиклолга эришилганидан буён мамлакатимизда жамоатчилик билан алоқалар муҳим ижтимоий институт сифатида шаклланмоқда. Ҳукумат, ноҳукумат ва бошқа ташкилотларнинг жамоатчилик билан алоқаларини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилаётир. Ана шу мақсадда марказий муассасалар, вазирлик, кўмита ва идораларда ахборот хизматлари ташкил этилди. Мазкур жараёнда журналистикада ҳам янги бир йўналиш пайдо бўлди. Яъни, турли ташкилотларнинг ахборот хизматлари ҳам оммавий ахборот воситалари сингари ахборот тўплаш ва тарқатиш билан шуғулланади. Бу борада улар ОАВ билан ҳамкорлик қилади, гоҳида рақобатдош ҳам бўлиши мумкин.

Журналистикада ўзига хос йўналиш сифатида намоён бўлаётган ахборот хизматининг мақоми журналистиканинг газета-журнал ҳамда бошқа босма нашрлар, тележурналистика, радиожурналистика, фотожурналистика, киножурналистика, ахборот агентликлари, интернет веб-сайтлари каби йўналишларидан бир оз бошқачароқ. Ахборот хизмати рус тилидаги адабиётларда “пресс-служба” деб номланиб, айнан таржимаси матбуот хизматидир. Шу боис айрим ташкилотларда у “матбуот хизмати”, “матбуот маркази”, “матбуот гуруҳи”, “матбуот бўлими”, “ахборот гуруҳи” тарзида қўлланилса-да, уларнинг моҳияти, вазифалари деярли бир хил эканлигини тўғри англамоқ керак.

Ахборот хизматининг асосий мақсади – ўз ташкилоти ҳақида маълумот тўплаш, таҳлил қилиш ва тарқатиш. Шу билан бир қаторда жамоатчилик фикрини ўрганиб, таҳлил қилиб бориш ва ундан ташкилот мутасаддиларини хабардор қилиш талаб этилади.

Аслида ахборот хизмати ўз ташкилотининг жамоатчилик билан алоқаларини йўлга қўйишга, ташкилот имижини яратишга хизмат қилади. Бу – унинг асосий вазифаси. У ташкилот ва жамоатчилик ўртасида бамисоли кўприк вазифасини ўтайди. Ахборот хизматининг ОАВ билан доимий ҳамкорлиги, муттасил ахборот манбаларини яратиши журналистика тараққиётига ҳам таъсир кўрсатади. Мазкур жараёнда у PR сифатида намоён бўлади. Журналистиканинг турдош йўналиши сифатида PR ўзига хос тараққиёт мезонидек намоён бўлгани боис ҳам уни моҳиятан шундай аташ ўринлидир.

Республикамиздаги қатор давлат органлари, сиёсий партиялар ва бошқа ташкилотлар ахборот хизматига, ўз нашрларига, интернет тизимида веб-сайтларига эга. Ахборот хизматининг бугунги фаолияти, энг аввало, ОАВ билан ҳамкорликка қаратилади.

Ташкилотнинг жамоатчилик билан алоқаларини йўлга қўйишга хизмат қиладиган ахборот хизмати ходимлари, аввало, ўша жамоатчилик аъзоларини аниқлаб олишлари лозим. Ҳар бир вазирлик ва идоралар ана шу жамоатчилиги билан кучли. Ўша кучга амалда эришмоғи учун ахборот хизмати вазирлик фаолиятига оид ахборотларни муттасил оммага етказиб туриши зарур. Шу билан бир қаторда, жамоатчиликнинг тегишли соҳалар ҳақидаги фикрларини ўрганиб, ундан ташкилот мутасаддиларини хабардор қилиб боришлари керак.

Одамларнинг фикрлари, таклифларини ўрганиб бормаган ёки эътиборсиз қолдирган, улар билан етарли даражада алоқа ўрнатмаган ташкилот фаолияти заифлашиб, сустлашиб қолаверади. Жамоатчилик билан алоқаларда, энг муҳими – ҳақиқатни гапириш. Агар ахборот хизмати ходими ташкилот номидан ёлғон хабар тарқатса, унга зарар келтиради. Бу ташкилотга одамлар ишонмай қўяди, унга нисбатан муносабат ёмонлашади. Башарти, ёлғон хабар тарқатган шахс хатосини англаб етган тақдирда ўша хатосини тан олиб, қайси ОАВ орқали ёлғон хабар тарқатган бўлса, айнан ўша орқали халқдан кечирим сўраши зарур.

Жамоатчилик билан алоқалар одамларни ишонтириш санъати воситасида амалга оширилади. Ишончга эса ваъданинг устидан чиқиш, ишини амалда кўрсатиш, сўзини исботлаш орқалигина сазовор бўлиш мумкин. Қайсидир ташкилотнинг жамоатчилигини кўп сонли фуқаролар ташкил этадилар, бошқасини эса нисбатан камроқ. Биз бу борада кенгрок тасаввурга эга бўлиш мақсадида маҳаллий Кенгашлар жамоатчилиги билан танишамиз.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 99-моддасига мувофиқ, вилоятлар, туманлар ва шаҳарларда (туманга бўйсунадиган шаҳарлардан, шунингдек шаҳар таркибига кирувчи туманлардан ташқари) ҳокимлар бошчилик қиладиган халқ депутатлари Кенгашлари ҳокимиятнинг вакиллик органлари бўлиб, улар давлат ва фуқароларнинг манфаатларини кўзлаб ўз ваколатларига тааллуқли масалаларни ҳал этадилар. Уларнинг фаолиятида жамоатчилик билан алоқалар муҳим ўрин тутди. Буни “парламент” сўзининг луғавий маъносидан билиш мумкин. Яъни, французча **“парле”** – **баҳс-мунозара**, **“мент”** – **жой**, **ўрин** деган маънони англатади. Хорижий мамлакатларда маҳаллий Кенгашлар маҳаллий парламент сифатида тан олинади.

Жамоатчилик билан алоқалар ҳар бир депутат фаолиятида у ёки бу шаклда намоён бўлади. У ОАВда ўз аксини топади. Матбуотдаги жамоатчилик баҳс-мунозараси орқали хилма-хил фикрлар аниқланади. Бу билан мақбул таклифлар ўрганилиши учун замин яратилади. ОАВ депутатларнинг жамоатчилик билан алоқаларини йўлга қўйишга ҳам хизмат қилади. Унда бир томондан, депутатларнинг фикр-мулоҳазалари, ўтказиладиган тадбирлар ёритилса, иккинчи томондан, жамоатчилик фикри мунтазам равишда ўз ифодасини топади. “Ҳар бир мақола, босма материал, чоп этилган сўз маълум бир аниқ мақсадларни назарда тутаётган, мувофиқлаштирган дастурнинг қисми бўлиши зарур”, деб ёзади PR соҳаси назариётчилари.

Маҳаллий Кенгашлар фаолияти ҳуқуқ ижодкорлиги билан бир каторда, жамоатчилик билан алоқалар жараёнида ҳам намоён бўлади. Бу ваколатлар эса тегишли қонун ҳужжатларида белгилаб қўйилган.

Инсон ҳуқуқлари умумжаҳон декларацияси 21-моддасида: “Ҳар бир инсон бевосита ёки эркин сайланган вакиллари воситасида ўз мамлакатини бошқаришда иштирок этиш ҳуқуқига эгадир”, деб ёзилган. Шунга монанд, Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 32-моддасида “Ўзбекистон Республикасининг фуқаролари жамият ва давлат ишларини бошқаришда бевосита ҳамда ўз вакиллари орқали иштирок этиш ҳуқуқига эгадирлар”, деб белгилаб қўйилган.

Демак, ҳар бир фуқаро ўз тақдирини ўзи белгилаш масаласи тегишли ҳуқуқий ҳужжатларда акс этган. Маҳаллий Кенгашлар мамлакатимизда сайловлар йўли билан шаклланадиган экан, айтиш мумкинки, маҳаллий Кенгаш жамоатчилиги – барча сайловчилар, шунингдек, ўша сайловчилар ортида турган оила аъзолари (сайлов ёшига етмаган ўғил-қизлар, вақтинча сайлов ҳуқуқидан маҳрум этилган шахслар) ҳамдир.

Халқ депутатлари маҳаллий Кенгашлари депутатлари вақти-вақти билан ўз сайловчилари билан учрашадилар. Улар учрашувларда тегишли маҳаллий Кенгаш вакили сифатида сўзга чиқадилар. Ўз навбатида, депутатлар жамоатчилик фикрларини ўрганадилар. Ҳар бир сайловчи маҳаллий Кенгаш фаолиятига ўз депутати орқали дахлдордир.

Маҳаллий Кенгашлар норма ижодкорлиги фаолияти билан шуғулланадилар, масалаларни муҳокама қилиш учун ишчи гуруҳлари тузиб, ўз хулосаларини берадилар, муҳим масалаларни сессияда кўриб чиқишга жиддий тайёргарлик кўрадилар ва қарорлар тайёрлашда қатнашадилар. Кўриниб турибдики, бу жараёнларда жамоатчилик билан ҳар томонлама алоқалар ўрнатилади. Ишчи гуруҳлари тузилиши, мутахассислар жалб этилиши, уларнинг фаолиятлари тўғрисида ОАВ орқали кенг жамоатчиликка

ахборот берилиши, қолаверса, ўша қарорларнинг матбуотда эълон қилиниши, муҳокама этилиши – жамоатчилик билан алоқаларнинг ўзига хос кўринишидир. Маҳаллий Кенгаш доимий комиссиялари, депутатлар ўз фаолиятларини (жойларда ўтказиладиган мулоқотлар, суҳбатлар, турли тадбирлар орқали) халқ билан узвий алоқада амалга оширмоқда.

Назарий жиҳатдан олиб қаралганда, PR билан шуғулланувчи инсоннинг аудитория билан муносабатлари – унинг фаолиятида асосий йўналишлардан биридир. Ушбу муносабатлар халқаро ва идоравий турли кодекслар томонидан тартибга солинади. Идоравий манфаатлар билан адолат мезонлари уйғун бўлган тақдирдагина кўзланган мақсадга эришиш мумкин.

Халқ депутатлари вилоят, туман ва шаҳар Кенгашининг намунавий регламентига кўра, “... халқ депутатлари вилоят ва Тошкент шаҳар, шунингдек туман ва шаҳар Кенгашларининг фаолияти масалаларни жамоа бўлиб ва эркин муҳокама қилишга, ошкораликка, жамоатчилик фикрини ҳисобга олишга асосланади”.

Маҳаллий вакиллик органининг ўз жамоатчилиги билан алоқалари кўлами ва сифати қай даражада эканлигини матбуотда ёритилаётган мақолалар, электрон оммавий ахборот воситаларидаги чиқишлари мисолида ҳам кўриш мумкин. Шу ўринда айтиш жоизки, илгари “депутатларни фақат сайлов давридагина кўриб қоламиз, сўнг умуман кўринмайди” деган эътирозлар беҳуда айтилмасди.

Айни вақтда эса депутатларнинг халқ билан муносабатларини бўрттириб кўрсатишга ҳам ҳожат йўқ. Депутатларнинг ОАВда чиқишлари борган сари фаоллашаётгани кузатилмоқда. Маҳаллий Кенгаш фаолиятини эса жамоатчилик билан алоқаларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Бундай эволюцион юксалиш изчил давом этгани сайин унинг самараси намоён бўлаверади.

Кенгашлар ўз аудиторияси билан алоқаларини кенг йўлга қўйиши учун ахборот хизмати ходими етук пиар қилувчи инсон ва моҳир журналист бўлиши лозим. Пиар назариётчилари фикрича, топшириқларни ўз вақтида бажариш, ўзига хос услубни йўқотмаслик, аудиторияга мурожаат қилиш – ҳар бир оммавий ахборот воситасининг бетакрор имижини яратиш демакдир ва мазкур ишларни бажариш ҳар бир PR ходими ишининг муҳим томони ҳисобланади.

Кенгаш фаолиятини ОАВ орқали кузатар эканмиз, депутатларнинг баҳс-мунозаралари, ҳудудлар манфаатлари нуқтаи назаридан чиқишлари катта қизиқиш уйғотади. “Жамоатчилигимиз сайлов пайтида ва ундан кейин айтилган шунча яхши гаплар, ваъда ва даъватлардан сўнг, мана, сайлов ўтди, қанча депутат, ҳукумат аъзолари тасдиқланди, энди ҳаётимизда, албатта,

янги ўзгаришлар бўлади, деган ишонч билан яшамокда,— деб таъкидлаганди Ислом Каримов Оксарой қароргоҳида Вазирлар Маҳкамасининг янги таркиби билан ўтказган йиғилишида. – Олий Мажлис Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузада қўйилган устувор вазифаларга юртимиз жамоатчилиги, керак бўлса, халқаро миқёсдаги эксперт ва кузатувчилар, ҳатто бизга танқидий кўз билан қарайдиган мамлакатлар мутахассислари ҳам алоҳида эътибор бериб, агарки бу ғоялар амалга оширилса, Ўзбекистон ўзининг кўзлаган мақсадларига албатта эришади, деган фикрларни матбуот ва телевидениедаги чиқишларида очик айтаётган бир пайтда бу масалаларга бевосита дахлдор ва масъул бўлган шахсларнинг бундай пассив қарашларини қандай тушуниш мумкин?”.

Жамоатчиликнинг маҳаллий Кенгаш депутатларига муносабати қай даражадалигини ОАВ орқали англаш мумкин. Одамларнинг маҳаллий давлат ҳокимиятининг вакиллик органига нисбатан билдирган фикрлари ҳам амалда у билан муносабатини кўрсатади. Маҳаллий Кенгашларнинг самарали фаолият кўрсатиши учун “тўртинчи ҳокимият”нинг ҳам ўрни катта.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

И.Б. Аббасов - д.т.н., профессор*, Б.М.Расулов – проректор, профессор.**

***Южный Федеральный университет РФ.**

****Андижанский государственный университет**

Аннотация

Система образования вступает в жесткую конкуренцию со сферой развлечений, поэтому необходимы механизмы привлечения и вовлечения студентов и учеников в учебный процесс. Тенденция развития технологий виртуальной и дополненной реальности показывает, что при разработке приложений необходима интеграция обучающих элементов, сопряженных в особенности с курсом школьных предметов для достижения наиболее рационального сочетания учебного процесса с игровым.

Ключевые слова

Виртуальная реальность, дополненная реальность, компьютерные технологии, сценарий, мультимедиа.

Аннотация

Таълим тизими кунгилочар ҳаёт билан қаттиқ рақобатга киришмоқда, шунинг учун ўқувчи ва талбаларни ўқув жараёнига жалб қилиш механизмлари зарурат булиб қолди. Виртуал ва қўшимча реаллик технологияларини ривожланиш тенденцияси шуни кўрсатмоқдаки, таълим методлари ишлаб чиқишда ўқув жараёнини ўйин воситалари билан энг мақбул интеграциялари зарурлигини ҳисобга олиш муҳимдир.

Калим сўзлар

Виртуал реаллик, тўлдирилган реаллик, компьютер технологиялари, сценарий, мультимедиа.

Сегодня в нашем мире всё больше мы используем современные технологии. Без них мы чувствуем себя некомфортно, то есть мы привыкли к тому что нас окружают современные технологии.

В современной педагогике использования современных технологий наряду с педагогическими технологиями дало некоторую свободу учителям, а также обучающимся. Повысилась эффективность и наглядность урока.

А после появления и развития Интернета появились новые виды обучения, такие как электронное и смешанное обучения.

Смешанное обучение – это образовательный процесс, совмещающий обучение с участием преподавателя (лицом-к-лицу) с онлайн-обучением и предполагающий элементы самостоятельного контроля студентом пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с преподавателем и онлайн. Оно (blendedlearning) является сочетанием сетевого обучения с очным, интеграцией традиционных форм с электронными технологиями [4, с. 272].

Применение инновационных технологий обусловлено современными целями образования. Система образования вступает в жесткую конкуренцию со сферой развлечений, поэтому необходимы механизмы привлечения и вовлечения учеников в учебный процесс. В связи с этим уже сейчас в зарубежных школах и университетах имеет свое развитие применение технологий дополненной и виртуальной реальностей.

Дополненная реальность (Augmented Reality AR) – добавляет в реальный мир интерактивные элементы, создавая тем самым уникальный опыт. Виртуальная реальность (Virtual Reality VR) – это трехмерный интерактивный мир, реализованный с помощью компьютерных технологий[1]. При погружении в такой мир у зрителя создается ощущение реальности происходящего, от чего и следует название.

Существует определенная классификация приложений и программ, разработанная в соответствии с ролью преподавателей и учеников, последовательностью получения информации и выполнения заданий. Первый сценарий имеет линейную структуру предоставления материала, аналогичную структуру имеет книга или лекция. Ученик может лишь ограниченно влиять на работу приложения, определяя, какой именно материал ему необходимо изучить. Второй сценарий представляет собой набор элементов, связанных между собой статическими или динамическими связями – ссылками, которые позволяют перейти от одного элемента к другому. При таком сценарии обучающийся способен выбирать, какой раздел ему изучить, самостоятельно управляя траекторией обучения. Третий сценарий предоставляет возможность самостоятельного создания материалов и элементов. Это отличный способ развития образного мышления и творческих способностей. Четвертый сценарий ориентирован на практическое закрепление полученных знаний, путем совместного решения поставленных задач. Материал можно осваивать в доступном для всех темпе, используя интерактивные возможности приложения. Первые три сценария возможны при самостоятельном обучении, в то время как четвертый подразумевает групповое обучение, зачастую с участием преподавателя. [1,2]

Стоит отметить, что существование виртуальной реальности и ее интерактивной составляющей невозможно без зрителя, или участника. Разработчики приложений и программ виртуальной и дополненной реальности не стремятся к излишнему реализму в изображении интерактивного мира, однако во время контакта с ним задействуются все органы чувств, что компенсирует условность графики.

Существует несколько форматов обучения при помощи технологий VR, перестроенных под учебный процесс. Во-первых, это очное образование, лекция с возможностью интегрировать 5-7 минутное погружение в интерактивный мир, вовлекающий учеников в процесс и наглядно иллюстрирующий изучаемый материал. Во-вторых, дистанционное образование. При таком формате обучения ученикам не обязательно физически находиться рядом в одной группе, однако они могут совместно выполнять задания, слушать лекции, имея полное ощущение присутствия. Подобные уроки более продолжительны, чем очные занятия, и длятся порядка 45 минут. В-третьих, это смешанное образование. При обстоятельствах, когда у ученика нет возможности физически присутствовать на занятии, помогают шлемы виртуальной реальности.

Помимо шлема, класс необходимо оборудовать камерой для съемки видео в формате 360⁰ градусов, а также, с возможностью трансляции в

реальном времени. Ученики могут дистанционно присутствовать на уроке, не ограничивая свое участие в происходящем. И в-четвертых, самообразование. Многие из существующих образовательных курсов могут быть перестроены под самостоятельное изучение при помощи смартфона и шлема виртуальной реальности.

К примеру, проект PhysicsPlayground, погружая в трехмерную среду, позволяет узнавать строение Вселенной и экспериментировать. Массачусетский технологический институт в своем проекте MITARG ames объединяет реальное положение на местности с виртуальным игроком и сценарием. В игре Environmental Detectives необходимо найти на местности губительный источник утечки токсинов.

Все указанные форматы возможны не только в школах и высших учебных заведениях в рамках образовательных программ, но и как тренировочные площадки в различных организациях. Практически все производители самолетов и авиакомпании снабжены авиационными тренажерами для обучения авиадиспетчеров и пилотов. Подобными технологиями пользуются и водители локомотивов во время обучения, а также спортсмены.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы:

- технологии ARи VR в образовании помогают в освоении материала тем, что могут наглядно изобразить любой процесс с возможностью взаимодействия с отдельными элементами;
- виртуальная реальность, как правило, включает в себя игровые элементы, что влияет на вовлечение учеников в учебный процесс;
- заложенный в программу сценарий позволяет сфокусировать внимание учеников на определенных элементах курса, сосредоточиться на предложенном материале и исключить внешние раздражители [2].

Любые опасные для здоровья и жизни процессы (будь то техника безопасности при пожаре, тест-драйв автомобиля или же операция на сердце) можно безопасно изучить при помощи инновационных технологий.

Однако на данном этапе развития технологий возникает проблема, преграждающая их внедрению в образовательные программы, поскольку любая дисциплина слишком объемна, многогранна и многозадачна. Это требует большого количества материалов для каждого урока, будь то полный обучающий курс, либо десятки или сотни непродолжительных занятий. Главным минусом на данный момент является недоступность подобного образования ввиду стоимости оборудования и программного обеспечения.

В заключении можно сказать, что приведенные инновационные технологии образования успешно применяются в учебных процессах и дистанционных онлайн обучениях в Андиганском государственном университете особенно в условиях карантина.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андресен, Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс: [пер. с англ] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. – 2 – е изд. ; испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. – 221 с.
2. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 1. – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 411 с.
3. Иванова А. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения //Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018. – Вып. 3 С.88-107.
4. Фомина А. С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно технологический и педагогический аспекты // Теория и практика общественного развития. Педагогические науки, 2014. № 21.

ДУБИЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИЗУЧЕНИЯ

А.С. Юлдашев – Ректор АнДУ, профессор, Ш.Рузибоева – студент, Т.Жабборхонов – магистрант, М.У.Тожибоев - ст. преподаватель.

Андижанский государственный университет Республика Узбекистан.

E-mail: tmurodali@bk.ru

Аннотация

В данной работе приведены сведения о дубильных растениях, содержание, локализация дубильных веществ и их значение в растениях, а также их классификация, распространение и дальнейшие изучения в горах Кунгурбука Чаткальского хребта.

Аннотация

Ушбу ишда Чотқол тоғ тизмаси Қўнғирбука тоғидаги ошловчи ўсимликлар, улар таркибидаги ошловчи моддалар, уларнинг ўсимликлардаги аҳамияти, ҳамда уларнинг таснифланиши, тарқалиши ва уларнинг келажакдаги ўрганилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Annotation

This paper provides information about tanning plants, the content, localization of tannins and their significance in plants, as well as their classification, distribution and further studies in the Kungurbuk mountains of the Chatkal range.

Ключевые слова: дубильные вещества, танидоносные растения, таннины, онтогенез, естественные и культурные условия

Калит сўзлар: ошловчи моддалар, танидли ўсимликлар, таннинлар, онтогенез, табиий ва маданий шарт-шароитлар

Keywords: tannins, tannin plants, tannins, ontogenesis, natural and cultural conditions

Во флоре Узбекистана много дубильных растений, которые содержат дубильные вещества. Дубильные растения иначе называют танидоносными растениями. Дубильные вещества содержатся главным образом в высших растениях. Таннины встречаются у представителей 180 семейств класса магнолиевых (*Magnoliopsida*) и 44 семействах лилейных (*Liliopsida*). Изредка и в небольшом количестве они встречаются в водорослях, некоторых грибах и папоротниках.

О роли дубильных веществ в растениях среди исследователей нет единогласия. Некоторые физиологи считают их отбросами, накопленными в тканях, и в дальнейшем обмене веществ не участвующими. Другие приписывают им важную роль в жизнедеятельности растений. Так, например, многие исследователи рассматривают таниды, как одну из форм запасных веществ, о чем свидетельствуют локализация их в корнях некоторых травянистых растений, а также отложения в древесине и коре деревьев. Кроме того, являясь фенолами и обладая сравнительно крупной молекулой, таниды могут влиять и на физические свойства цитоплазмы (вязкость, степень дисперсности и т.д.), а в связи с этим – и на обмен веществ. Оказывая влияние на проницаемость цитоплазмы для воды, таниды способствуют поддержанию постоянного тургора. Будучи коллоидами,

таниды могут задерживать процесс испарения. Кроме того, они непосредственно влияют на устойчивость коллоидов цитоплазмы. Биологическое значение танидов более ясно – они предохраняют ткани растений от гниения (древесину), поедания животными (незрелые плоды), подавляют рост многочисленных патогенных для растений микроорганизмов.

Таниды в растениях встречаются в разных частях и органах. Чаще они содержатся в коре ствола, корня и корневища, в стеблях, листьях и оболочке плодов. Содержание танидов зависит от срока вегетации растения. Максимум накопления танидов наблюдается в конце лета и незначительно изменяется до конца осени. Молодые органы содержат много танидов, чем старые.

В зависимости от жизненной формы танидоносные растения выделяют древесные и травянистые танидоносы. По локализации дубильных веществ в органах, они разделяются на 4 группы:

1. Древесные коровые – представители семейств *Pinaceae*, *Salicaceae*, *Betulaceae*, *Fagaceae*
2. Древесные листовые – *Anacardiaceae*
3. Травянистые корневые – *Polygonaceae*, *Rosaceae*, *Geraniaceae*
4. Травянистые листовые – *Polygonaceae*, *Rosaceae*, *Geraniaceae*

У деревьев и кустарников наибольшее количество танидов часто скапливаются в тканях (50-70% от веса тканей). Листья и кора содержат мало танидов, но у отдельных видов некоторых родов количество их достигает 10-30% (*Pistacia*, *Phus*, *Quercus*, *Salix*, *Populus*). У двудомных растений в пределах одного и того же вида, наибольшее накопление танидов свойственно женским формам.

У травянистых растений по содержанию танидов преобладают представители родов *Rheum*, *Polygonum*, *Geranium*, *Filipendula*, *Fagopyrum*, *Geum*.

После приобретения независимости в республике особое внимание уделяется к изучению дубильных растений. Исходя из актуальности, то есть потребительского спроса, усиливаются изучения танидоносных растений естественных и культурных условиях.

В горах Кунгурбука Чаткальского хребта произрастают около 700 видов сосудистых растений. На территории более 150 квадратных километров встречаются растения, относящиеся на все группы по хозяйственно-ценным значениям.

Растительный покров горы Кунгурбука богат дубильными растениями. Здесь произрастают редкие и эндемичные виды дубильных растений. Таким растениям относятся *Rhus coriaria* L., *Geranium bashkizylysaicum*, *Ziziphus jujuba* L. и др. Из них, сумах дубильный (*Rhus coriaria* L.), внесённую в Красную Книгу Узбекистана, является перспективным древесно – листовым танидоносным растением. Нами собраны гербарии и семена сумаха дубильного из верхнего течения Каранкулсая горы Кунгурбука Чаткальского хребта в период 2006-2010 годов. Семенная всхожесть сумаха дубильного изучены различных почвах в 2015-2016 годах, в условиях Ботанического сада Андижанского государственного университета. Исследования не дали положительных результатов по всхожести. Далее изучены морфо-биологические показатели онтогенеза сумаха дубильного в условиях Андижанской области, особей саженцев из корневых порослей, привезенных из Каранкулсая. Морфо-биологические показатели особей в условиях Ботанического сада имеют различия, от особей, изученных в естественных условиях.

Дальнейших наших научных исследованиях будут изучены распространение, ценопопуляция, состав и ресурсы некоторых дубильных растений отдельных регионов Узбекистана.

Использованная литература

1. Тожибоев М.У. Основные группы полезных растений во флоре Кунгурбука Чаткальского хребта
2. Тожибоев М.У., Усупжонов П. К изучению биоэкологии сумаха дубильного (*Rhus coriaria* L.) // Материалы V Республиканской научно – практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2016 г.
3. Хайдаров К., Хожиматов К. Растительность Узбекистана. – Ташкент: Ўқитувчи, 1992. – Стр. 201-207.
4. Хожиматов К. Пряно – ароматические растения Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1992. - Стр.6-7.
5. Чевренди С.Х. Дубильные растения Средней Азии. – Ташкент: Наука, 1965. – 332 с.

АМИГДАЛИН БИОСИНТЕЗИ ВА УНИНГ ШИФОБАХШЛИК ХОССАЛАРИ

**И.Р.Асқаров - к.ф.д., профессор, М.М.Хожиматов - PhD., доцент,
Ф.С.Абдугаппаров - таянч докторант.
Андижон давлат университети**

***Аннотация:** Ушбу маърузада амигдалинни биосинтези ва унинг замонавий тиббиёт ҳамда ҳалқ табобатидаги аҳамияти тўғрисида маълумотлар келтирилган.*

***Калим сўзлар:** амигдалин, цианогликозидлар, биосинтез, манделонитрил, прунасин, оксим.*

***Аннотация:** В данном докладе приводятся сведения о биосинтезе амигдалина и его значении в современной медицине и народной медицине.*

***Ключевые слова:** амигдалин, цианогликозиды, биосинтез, манделонитрил, прунасин, оксим.*

***Annotation:** This article provides information about the biosynthesis of amygdalin and its significance in modern medicine and folk medicine.*

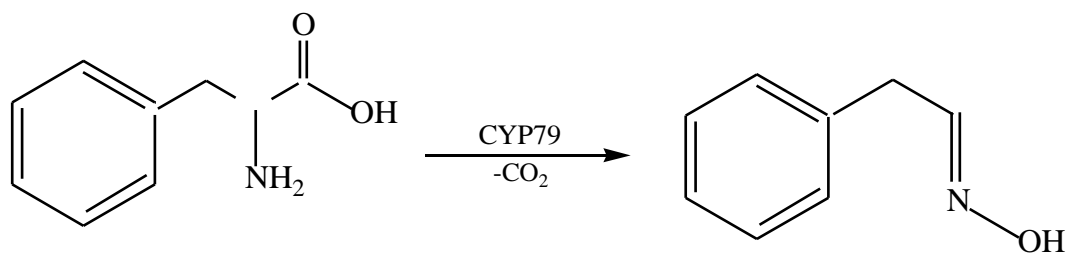
***Keywords:** amygdalin, cyanoglycosides, biosynthesis, mandelonitrile, prunasin, oxime.*

Амигдалин цианогликозидлар синфига кирувчи табиий бирикма ҳисобланади. У ок кристалл кукун бўлиб, молекуляр массаси 457,429 г/моль. Амигдалин сувда осон эрийди (1:12), спиртда қийин эрийди (1:900) лекин эритма қиздирилганда жуда осонлик билан эрийди. У цианогликозид диэтил эфир ва хлороформда эримайди.

Амигдалин эритмалари аччиқ таъмли бўлиб нейтрал муҳитга эга. Амигдалин эритмаси кутбланиш текислигини чапга буради (сувли эритмада $[\alpha]_D^{20} = -35,87$). 110-120 °С да доимий оғирликка келгунча қуритилиб, қиздириш давом эттирилса 160 °С да қўнғир ранга киради ва 204-205 °С да суюқланади ҳамда тўлиқ парчаланиб кетади [1,13].

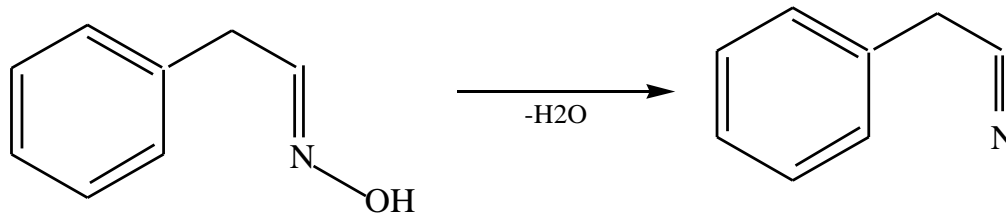
Ушбу табиий цианогликозид раъногулдошлар оиласига кирувчи аччиқ бодом, шафтоли, ўрик, олхўри, олма ва гилос каби кўплаб ўсимликларнинг гули, барги ва данакларида маълум миқдорда учрайди.

Юқорида келтирилган ўсимликларда амигдалиннинг биосинтези умумий схема бўйича аминокислотани P450 (CYP) цитохром ферментлари билан кетма-кетликда оксимгача гидроксилланиши, сўнгра α -гидроксинитрилга айлантириб, уни гликозилланиши билан амалга оширилади [2,1-14]. Амигдалин ҳосил бўлишида фенилаланин CYP79 ферменти билан фенилацеталоксимгача гидроксилланади, у кейин CYP71 ферменти таъсирида яна гидроксилланиб, манделонитрилга айланади. Манделонитрил α -гидроксил гуруҳига бир молекула глюкозани глюкозо-глюкозилтрансфераза (UGT) уридинфосфат катализаторлигида бирикиши натижасида пруназин (D-(-)-манделонитрил- β -D-глюкозид) ҳосил бўлади. У кейин бошқа глюкоза молекуласининг 6' - гидроксил гуруҳига бирикиши натижасида амигдалинга айланади ва дигликозид ҳосил қилади [3, 215-223].



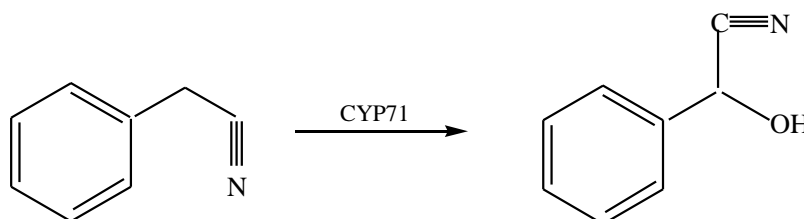
L-Фенилаланин

Фенилацетилоксим



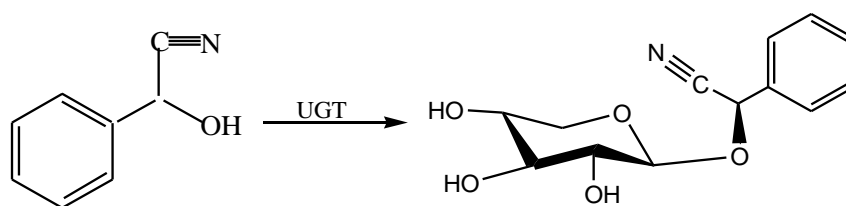
Фенилацетилоксим

Фенилацетонитрил



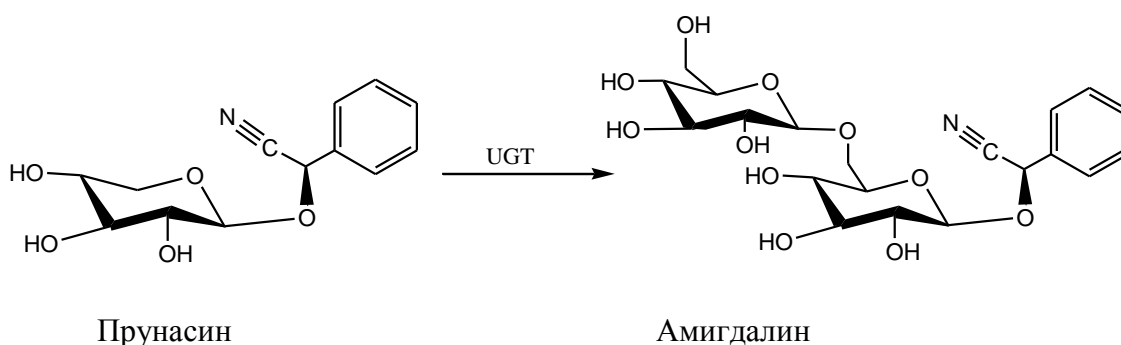
Фенилацетонитрил

Манделонитрил



Манделонитрил

Пруназин



Табиий цианогликозидлар синфига кирувчи амигдалинни қатор мамлакатларда халқ табобати ва замонавий тиббиётида кўплаб органлар фаолиятига ижобий таъсир этиши аниқланган бўлиб, жумладан овқат хазм қилишда тинчлантирувчи ва химоя қилувчи хоссалар, сийдик ажратиш функциясини яхшилаб, апоптоз жараёнини нормаллаштиради, буйрак фибропласти ишини яхшилайди, нафас олиш органлари касалликларидан астма, бронхит, эмфизема, йўтални даволашда ижобий таъсирга эгадир[4,771]. Бундан ташқари, ўпка ракида плеврит ажратмасини йўталганда камайтириш хусусияти ҳам аниқланган. Маълумотларга кўра амигдалин аллоксан-индуцирланган диабетни олдини олади[5,745].

Амигдалиннинг ўсма касалликларига қарши таъсирини аниқлашда аксарият токсикокинетик тадқиқотлар онкологик касалликлар билан касалланган беморларга перорал киритишга алоқаси бўлмаган вена ости инъекцияларни қўллаш орқали амалга оширилади[6,51].

Амигдалин таркибидаги гидроксил гуруҳларни кимёвий модификациялаш орқали унинг янги турдаги шифобахш препаратларини синтез қилиш ва унинг амалий аҳамиятини янада ошириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Асқаров И.Р., Алимбоев С.А., Абдугаппаров Ф.С., Хожиматов М.М. Амигдалинни сирка ангидрид билан реакциясини ўрганиш.Илмий хабарнома. Кимё тадқиқотлари, 2019, №1(42).
2. Ganjewala D, Kumar S, Devi A and Ambika K, 2010. Advances in cyanogenic glycosides biosynthesis and analyses in plants: a review. *Acta Biologica Szegediensis*, 54, 1–14.
3. Yamaguchi T, Yamamoto K and Asano Y, 2014. Identification and characterization of CYP79D16 and CYP71AN24 catalyzing the first and second steps in L-phenylalanine-derived cyanogenic glycoside biosynthesis in the Japanese apricot, *Prunus mume* Sieb. et Zucc. *Plant Molecular Biology*, 86, 215–223. doi: 10.1007/s11103-014-0225-6 14.
4. Liu C, Li X, Yang H, Mao X, Wang J, Gao W. Effect of Natural beta-Glucosidase Inhibitors in Reducing Toxicity of Amygdalin in Persicae Semen. *Phytother Res.* 2017; 31(5): 771–777. doi: 10.1002/ptr.5798.
5. Zhang A, Pan W, Lv J, Wu H. Protective Effect of Amygdalin on LPS-Induced Acute Lung Injury by Inhibiting NF-κB and NLRP3 Signaling Pathways. *Inflammation.* 2017; 40(3): 745-751. doi: 10.1007/s10753-017-0518-4
6. Ames MM, Moyer TP, Kovach JS, Moertel CG and Rubin J, 1981. Pharmacology of amygdalin (laetrile) in cancer patients. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*, 6, 51–57

ФЕРРОЦЕННИНГ 1,2,4-ТРИОКСОЛАНЛАР БИЛАН ҲОСИЛАЛАРИ СИНТЕЗИ

О.Ш. Абдуллоев - PhD, катта ўқитувчи, И.Р. Асқаров - к.ф.д., профессор,

Ш.Ҳ. Абдуллоев - к.ф.н., профессор в.б.

Андижон давлат университети

Аннотация: Ушбу маърузада ферроцен тутган бирикмалар, табиий ва синтетик органик пероксидлар ҳамда уларнинг ҳосилалари синтези, молекуляр тузилиши, саратонга қарши хусусиятлари ҳақида сўз боради.

Аннотация: В данном докладе рассматриваются синтез, молекулярная структура, противораковые свойства ферроценсодержащих соединений, природных и синтетических органических пероксидов и их производных.

Annotation: This article discusses the synthesis, molecular structure, anticancer properties of ferrocene-containing compounds, natural and synthetic organic peroxides and their derivatives.

Калим сўзлар: Ферроцен, органик пероксидлар, артемизинин, тетраоксанлар, озонидлар, саратонга қарши восита.

Ключевые слова: Ферроцен, органические пероксиды, артемизинин, тетраоксаны, озониды, противораковое средство.

Key words: Ferrocene, organic peroxides, artemisinin, tetraoxanes, ozonides, anticancer agent.

Сендвичга ўхшаш тузилиши билан ажралиб турадиган ферроцен ва унинг ҳосилалари ўзига хос биологик фаолликлар намоён этиб ўтган аср ўрталарида кашф этилганига қарамай элементорганик бирикмалар кимёсида аҳамияти бўйича олдинги ўринларни эгаллайди. Улар саратонга қарши, [1, 2], бактерицид [3], фунгицид [4] ва антималяриал [5], биостимуляторлик [6, 7], ва бошқа турли хил фармакологик хусусиятларга эга. Ферроценнинг бошқа биологик фаоллиги юқори бирикмалар билан ҳосил қилган гибрид молекулаларининг юқорида санаб ўтилган хоссаларнинг янада ортиши кузатилган, чунки улар бир нечта таъсир механизмларини намоён этади [8].

Сўнгги ўн йилликда органик пероксидларнинг антималяриал, антигелмент, саратонга қарши, биостимуляторлик, ва туберкулёзга қарши фаоллиги тадқиқ қилинган [9]. Ушбу изланишларнинг бошланиши табиий пероксид тутган антималяриал препарат – артемизининнинг кашф этилиши билан тавфсифлаш мумкин [10]. Синтетик пероксидларнинг юқори биологик фаоллигининг намоён этиши таркибида озонид гуруҳи тутиши билан боғлиқ. Пероксидли секвитерпен лактон тутган “Артемизинин” ва унинг ярим синтетик ҳосилалари ажойиб клиник антималяриал эффектга эга. Синтетик 1,2,4-триоксанлар ва 1,2,4,5-тетраоксанлар ҳам эндопероксид кўприкларига эга ва уларнинг “Артеролан” ва “Артефеномел” каби вакиллари безгак касаллигини даволаш учун клиник синовлардан мувофақиятли ўтган [11]. Ҳозирги кунда табиий ва синтетик органик пероксидларнинг саратонга қарши хусусияти ҳам юқори самарали эканлиги тадқиқотларда исботини топмоқда [12].

Ферроценнинг эндопероксид гуруҳ тутган бирикмалар билан ҳосилаларининг юқорида саналган хоссалари бошланғич моддалардан юқори кўрсаткичларни намоён этади. Масалан, ферроцен-артемизинин гибридларининг малярия кўзгатувчилари бўлган

*P. falciparum*нинг 3 та штаммига [13] ва лейкоз хужайраларига қарши таъсири артемизинин ва дигидроартемизининга караганда бир неча баробар юқори самара беради [14]. Лекин ферроценнинг синтетик органик пероксидлар, хусусан, 1,2,4-триоксоланлар ва 1,2,4,5-тетраоксанлар билан ҳосилаларини олиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмаган. Биз томонимиздан мазкур муаммо бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

1,2,4-триоксоланлар билан ферроцен карбон кислоталари ва спиртларининг янги ҳосилалари синтез қилиниб, моекуляар тузилиши ^1H ва ^{13}C -ЯМР спектроскопияси, масс-спектрофотометрия усуллари билан исботланди.

Биз олиб борган тадқиқотлар доирасида 1,2,4,5-тетраоксанларнинг кучли оксидловчилик қобилияти таъсирида ферроцен марказидаги темир атомининг оксидланиши сабабли ферроцен-тетраоксан гибридларининг ҳосил бўлиш имконияти чекланганлиги аниқланди. Ҳозирда янги олинган бирикмаларнинг биологик фаоллигини аниқлаш борасида тадқиқотлар олиб борилмоқда.

АДАБИЁТ

1. Ornelas C., Application of ferrocene and its derivatives in cancer research, *New J. Chem.* 35 (2011) 1973-1985, p. 1973.
2. Braga S.S., Silva A.M.S., A new age for iron: antitumoral ferrocenes, *Organometallics* 32 (2013) 5626-5639.
3. Ludwig B.S., Correia J.D.G., Kuhn F.E., Ferrocene derivatives as anti-infective agents, *Coord. Chem. Rev.* 396 (2019) 22-48.
4. Chen P., Liu C., Hu J., Zhang H., Sun R., Design, synthesis and fungicidal activity studies of 3-ferrocenyl-N-acryloylmorpholine, *J. Organomet. Chem.* 854 (2018) 113-121.
5. Roux C., Biot C., Ferrocene-based antimalarials, *Future Med. Chem.* 4 (2012) 783-797.
6. Аскарлов И.Р. // Производные ферроцена. – Фергана. – 1999. С.124-125.
7. Абдуллоев О.Ш. Таркибида темир тутган биостимуляторлар, уларни синфлаш ва сертификатлаш. Кимё фанлари бўйича фалсафа доктори диссертацияси. Андижон, - 2019. Б. 123.
8. Mishra S.S., Singh P., Hybrids molecules: the privileged scaffolds for various pharmaceuticals, *Eur. J. Med. Chem.* 124 (2016) 500-536.
9. Yaremenko I.A. and etc. Cyclic peroxides as promising anticancer agents: in vitro cytotoxicity study of synthetic ozonides and tetraoxanes on human prostate cancer cell lines *Med. Chem. Res.* 2017, 26, 170.
10. Nobelprize.org. Youyou Tu Facts
https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2015/tu-facts.html.
11. Wang X.F. etc. Comparative antimalarial activities and ADME profiles of Ozonides (1,2,4-trioxolanes) OZ277, OZ439, and their 1,2-dioxolane, 1,2,4-trioxane, and 1,2,4,5-tetraoxane isosteres, *J. Med. Chem.* 56 (2013), 2547-2555.
12. Zhang Y., Xu G., Zhang S., Wang D., Prabha P.S., Zuo Z., Antitumor Research on artemisinin and its bioactive derivatives *Nat. Prod. Bioprospecting.* 8 (2018), 303-319.
13. Delhaes L. etc. Novel ferrocenic artemisinin derivatives: synthesis, in vitro antimalarial activity and affinity of binding with ferroprotoporphyrin IX, *Bioorg. Med. Chem.* 8 (2000), 2739-2745.
14. Reiter C., etc. New efficient artemisinin derived agents against human leukemia cells, human cytomegalovirus and Plasmodium falciparum: 2nd generation 1,2,4-trioxane-ferrocene hybrids. *Eur. J. Med. Chem.* 97 (2015), 164-172.

СОСТОЯНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ЭРИТРОЦИТАРНЫХ ЦИТОМЕМБРАН В СЕМЬЯХ ДЕТЕЙ С ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМ НЕФРИТОМ

Ю.А. Ахматова - ассистент кафедры 2-педиатрии, неонатологии и пропедевтики детских болезней, **А. Ахматов** - кандидат медицинских наук, доцент кафедры 2-педиатрии, неонатологии и пропедевтики детских болезней,

Ш. Нажимов - резидент магистратуры кафедры 2-педиатрии, неонатологии и пропедевтики детских болезней.

Самаркандский государственный медицинский институт

Аннотация: 3 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan 47 ta TIN kasallanganlar, har xil nefropatiya bilan og'riqan bemorlarning 22 ota-onalari, klinik jihatdan sog'lom ota-onalar va TIN li oilalarning 40 nafar sog'lom aka-ukalari ko'rikdan o'tkazildi. Eritotsitlar membranalarining fosfolipidlari va ularning fraktsiyalari silikagelli yupqa qatlamli xromotografiya usuli yordamida aniqlandi, antioksidant himoya tizimining holati qon plazmasidagi endogen antioksidant α - tokoferol miqdoriga qarab baholandi Bolalarda TIN bilan, lipoperoksidatsiya jarayonlari faolligi oshadi, fosfolipaza faolligi oshadi, eritrotsitlar mexanik turgunligi pasayadi, bu esa organizmda membranodestruktiv jarayonlar mavjudligini ko'rsatadi. E vitaminini TIN ni retsidivga qarshi kompleks davolash natijasida buyrak naychalari funksiyalarning holatini yaxshilaydi, shuningdek buyrak naychalarining ammoniy-atsidogenetik funksiyasini yaxshilaydi.

Калит so'zlar: tubulointerstitial nefrit, lipid peroksidatsiyasi, dien konjugatlari, fosfolipidlar, α - tokoferol.

Аннотация. Обследовано 47 больных с ТИН в возрасте от 3 до 18 лет, 22 родителей больных различными нефропатиями, 20 клинически здоровых родителей и 40 клинически здоровых сибсов из семей с ТИН. У всех обследованных определяли фосфолипиды мембран эритроцитов и их фракций методом ТСХ на силикагеле, о состоянии системы антиоксидантной защиты судили по содержанию эндогенного антиоксиданта α -токоферола в плазме крови. При ТИН у детей происходит усиление процессов ПОЛ, повышение ФА эритроцитов, изменения в спектре фосфолипидов и снижение МСЭ, что свидетельствует о наличии мембранодеструктивных процессов в организме. Включения витамина Е в комплекс противорецидивного диетомедикаментозного лечения ТИН приводит к значительному улучшению состояния тубулярных функций, а также улучшению аммонийно-ацидогенетической функции канальцев почек.

Ключевые слова: тубулоинтерстициальный нефрит, перекисное окисление липидов, диеновые конъюгаты, фосфолипиды, α -токоферол.

Anotations: 47 patients with TIN aged 3 to 18 years, 22 parents of patients with various nephropathies, 20 clinically healthy parents, and 40 clinical healthy siblings from families with TIN were examined. Phospholipids of erythrocyte membranes and their fractions were determined by TLC on silica gel in all examined patients, the state of the antioxidant defense system was judged by the content of endogenous antioxidant β -tocopherol in blood plasma. With TIN in children, LPO processes increase, erythrocyte FA increase, changes in phospholipid spectrum and decrease MSE, which indicates the presence of membrane-destructive processes in the body. The inclusion of vitamin E in the complex anti-relapse dietary treatment of TIN leads

to a significant improvement in the state of tubular functions, as well as in the improvement of the ammonio-acidogenetic function of the renal tubules.

Key words: *tubulointerstitial nephritis, lipid peroxidation, diene conjugates, phospholipids, β -tocopherol.*

Цель исследования: оценить состояние стабильности цитомембран у детей, страдающих тубулоинтерстициальным нефритом (ТИН), путём обследования родственников и родителей из семей с ТИН и установления роли стимуляции перекисного окисления липидов (ПОЛ) и структурно-функционального состояния клеточных мембран при данной патологии.

Материал и методы исследования. Обследовано 47 больных с ТИН в возрасте от 3 до 18 лет, 22 родителей больных различными нефропатиями, 20 клинически здоровых родителей и 40 клинически здоровых sibсов из семей с ТИН. Параллельно обследовали 20 практически здоровых детей с неотягощённым нефрологическим анамнезом. У всех обследованных определяли фосфолипиды мембран эритроцитов и их фракций методом ТСХ на силикагеле, о состоянии системы антиоксидатной защиты судили по содержанию эндогенного антиоксиданта α -токоферола в плазме крови. Состояние процессов ПОЛ оценивали по содержанию в мембранах эритроцитов диеновых конъюгат (ДК) полиненасыщенных высших жирных кислот и их экскреции с мочой. Фосфолипазную активность (ФА) эритроцитов определяли методом токсического гемолиза эритроцитов и в качестве неспецифического показателя резистентности биологических мембран оценивали механическую стойкость эритроцитов (МСЭ).

Результаты и обсуждение. Результаты изучения генеалогического анамнеза по родословным больных ТИН показали, что процент больных нефропатиями среди родственников в отличие от контрольной группы тем больше, чем они ближе по степени родства к пробанду. При ТИН у детей происходит значительное накопление ДК в мембранах эритроцитов, достоверное увеличение ФА эритроцитов ($p < 0,001$); этому соответствовало достоверное снижение механической стойкости эритроцитов ($p < 0,001$) по сравнению с нормой. Кроме того, выявлено повышение экскреции с мочой ДК (до $7,36 \pm 1,32$ мкмоль/сут при норме $3,13 \pm 0,96$) фосфолипазной активности мочи (до $12,48 \pm 1,63$ мкмоль/мл\мин при норме $5,08 \pm 0,71$). При этом концентрация α -токоферола в плазме была ниже, чем в контроле ($p < 0,01$).

Полученные данные указывают на усиление процессов ПОЛ, повышение ФА эритроцитов, изменения в спектре фосфолипидов и снижение МСЭ при ТИН у детей, что свидетельствует о наличии мембранодеструктивных процессов в организме. Полученные нами данные у детей с ТИН послужили основанием для включения в комплекс терапии α -токоферола. Из 62 детей с ТИН 22 ребёнка (1-я группа) получали α -токоферола ацетат из расчёта 1,5 – 2 мг/кг массы тела в сутки в течение 20 - 25 дней и 25 детей (2-я группа) – лишь диетомедикаментозную терапию. При проведении лечения витамином Е более значительное улучшение состояния тубулярных функций обнаружено у больных 1-й группы. У детей 1-й группы по сравнению с больными 2-й группы улучшилось также и аммонийно-ацидогенетическая функция канальцев почек. Этой динамике парциальных функций почек соответствовали положительные сдвиги в физико-химических свойствах мембран эритроцитов после проведенной терапии. Полученные данные указывают на

целесообразность включения витамина Е в комплекс противорецидивного диетомедикаментозного лечения.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ

Н.И. Камолова – докторант.

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами

***Аннотация:** Ushbu maqolada bo'lajak kimyo o'qituvchilarining kasbiy-metodik tayyorgarligini takomillashtirishga yordam beradigan nazariy tahlil, o'qituvchi kadrlar tayyorlash va malakasini oshirish tizimi, kelajakdagi kimyo o'qituvchilarini tayyorlashdagi fikr va mulohazalar bayon etilgan*

***Kalit so'zlar:** tizim, kasbiy metodik tayyorgarlik, o'quv-uslubiy yordam, pedagogik tajriba, pedagogik tadqiqotlar, kasbiy ta'lim tizimi.*

***Аннотация.** В данном докладе изложены теоретический анализ, система подготовки и повышения квалификации преподавательского персонала, мнения и мнения будущих преподавателей химии, которые помогут улучшить профессионально-методическую подготовку будущих учителей химии.*

***Ключевые слова:** Система, профессиональная методическая подготовка, учебно-методическое обеспечение, педагогический опыт, педагогическое исследование, система профессионального обучения.*

***Annotation:** This article sets out a theoretical analysis that helps to improve the professional and methodological training of future chemistry teachers, the system of teacher training and continuing education, and "professional training" for development creative activity of future chemistry teachers, the system of training and retraining of chemistry teachers.*

***Key words:** System, professional methodical training, training and methodological support, methodical support, pedagogical experience, pedagogical research, vocational training system.*

Одновременно методические знания служат методологической основой в химико-педагогическом образовании, с одной стороны, как средство практической деятельности. Организация образовательных программ требует уточнения специальных организационных структур, направленных на сохранение и развитие традиций подготовки учителей-химиков в Узбекистане, разработку единых стандартных требований с учетом характеристик и традиций региональных научно-методических школ. Дифференциация образовательных и профессиональных программ предполагает новую модель учебно-методической помощи, которая отражает не только оптимальный набор средств, но и технологию использования различных средств, а также отражает технологию их появления, которая, в свою очередь, связана с определенными объективными и субъективными факторами. В соответствующих каталогах и энциклопедиях понятие "образование, методическая поддержка" не раскрывается. В научно-методической литературе это понятие встречается, но в нем авторы понимают различные материалы

методологического характера и существуют только у любого материального носителя. Они также рассматривают понятие "комплексная педагогическая поддержка", охватывающее всех (прямых и косвенных) участников учебного процесса в университете. Однако суть интегрированной педагогической помощи заключается в том, что она должна охватывать все основные направления общей деятельности и соответствовать ее структуре (цель, стиль, содержание, действие, результат). Обоснованность и оптимизация комплексной педагогической поддержки определяется анализом учебно - воспитательной и профессиональной деятельности. [1]. В этот анализ входят:

- * определение основных условий деятельности, синтез опыта студента, преподавателя и специального помощника;
- * формирование основных понятий определенной профессиональной деятельности, идей в этой сфере, освоенных в период социальной и производственной практики;
- * определение основных аспектов деятельности; моделирование в процессе эффективного изучения производимой продукции, лидирующих ситуаций общества.

В составе методической помощи авторы выделяют такие компоненты, как поддержка учителей и поддержка студентов. Наряду с преподавателями университета повышается качество образования в виде разработки научных и методических разработок, обеспечивающих учебный процесс, изучения учебно-методического комплекса, проведения личных консультаций, тренингов. Вместе с необходимостью оптимизация в различных случаях жизни, выраженная в оказании помощи субъекту в реализации таких решений, подразумевает способ, предусматривающий создание условий для принятия решений по вопросу разработки решений.

В качестве конкретной целостности можно выделить структурное обоснование методологической помощи, распределение этапов развития учащихся как субъекта профессиональной деятельности. Такой комплекс представляет собой совокупность различных источников информации, используемых для решения профессиональных, а в нашем случае химических и педагогических задач. [2]. Как указывалось ранее, состав стилистически поддержки достаточно сложен и универсален. В нем подчеркиваем структурные и функциональные составляющие. Важным компонентом методической поддержки химико-педагогического образования университета является учебно-методический комплекс. Такой учебно-методический комплекс по химическому и педагогическому образованию университета включает в себя не только вышеперечисленные компоненты, но и систему самостоятельных задач для будущих преподавателей химии, направленных на обеспечение готовности к творческому решению проблем современного образования.

Методика преподавания химии в подсистеме, где ведется самостоятельная работа. Учебно-методический комплекс включает в себя фонд контрольных и тестовых заданий для учащихся, дает четкое представление о качествах их успешной реализации: знании (знании), деятельности (профессии) и профессиональной (готовности). Учебно-методический комплекс должен включать в себя темы для периодических статей, в которых молодые исследователи имеют первые навыки научной работы и мышления. В указанном комплексе, помимо курсовой работы, имеется план по написанию для них инструкций и методических разработок по выбранным темам. [3].

Кроме того, в информационно-методическом комплексе должны быть раскрыты важнейшие химические и методологические вопросы, изучаемые в процессе химико-

педагогического образования университета и сдаваемые на курсовые и государственные экзамены. На довузовском этапе современная модернизация средних (полных) общеобразовательных школ обязательно должна быть отражена в информационно-методическом комплексе химико-педагогического образования университета, что очень важно для вузов, в которых обучаются будущие преподаватели.

Список литературы:

1. Александрова. Е. В. "Система методической подготовки студентов педагогического вуза в процессе изучения курса химии" тема диссертации и автореферата по ВАК 13.00.02, кандидат педагогических наук 2006.
2. Беспалко В.П. "Слагаемые педагогической технологии". - М.: Педагогика, 1989.
3. Юлдашев Дж. Г., Усмонов С. А. Внедрение в практику современных педагогических технологий. - Т.: Наука и технологии, 2008

DORIVOR O'SIMLIKlardan FOYDALANISHNING YO'LGA QO'YISH SHART-SHAROITLARI

**M. T. Do'stova, N. Azizova - Biologiya kafedrası.
Buxoro davlat universiteti**

Annotatsiya: *Tabiat bizga juda ko'p tabiiy boyliklar in'om etganki biz ulardan kundalik turmushimizda samarali foydalanishimiz lozim. Grentolog olimlarni fikricha dunyoga kelib yuz yildan kam hayot kechirish «uyat» hisoblanadi. Agar biz hujayramizga yetarli ozuqa bersak, ya'ni 20 xil aminokislota, 15 xil mineral, 12 xil vitamin, 7 xil ferment 3 xil to'yingan yog' kislota bersak, hujayramiz faoliyatini bajaradi va inson qarimaydi. Bu narsalarni hujayramiz biz yeydigan ozuqadan oladi. Shuning uchun bir kunda 18 xildan ortiqroq mahsulot 300 gr meva, 400 gr sabzovot yesak besh mahal kam-kam ovqatlansak, hujayramiz to'liq to'yinadi va kasalliklarga chalinmaymiz. Buning uchun esa biz tabiatdagi barcha o'simlik va hayvon turlarini bilishimiz va ulardan hayotiy faoliyatimizga foydalanishimiz darkor. Xalq sog'ligini saqlash, kasalliklarni oldini olish, yosh avlodni sog'lom tarbiyalash va shakilantirish uchun dorivor o'simliklar haqida bilishimiz zarur. Bu bilishni oiladan boshlab maktab darajasiga ko'tarish darkor. Bu holat mamlakat iqtisodiga juda katta foyda keltiradi.*

Kalit so'zlar: *fizikaviy, kimyoviy, genetik, fitopereparat, qizil kitob, biofaol moddalar, alkaloidlar, glikozidlar, ontogenez.*

Аннотация: *Природа дала нам так много природных ресурсов, что нам нужно эффективно использовать их в повседневной жизни. Если мы дадим нашим клеткам достаточно питательных веществ, то есть 20 видов аминокислот, 15 видов минералов, 12 видов витаминов, 7 видов ферментов, 3 вида насыщенных жирных кислот, наши клетки будут функционировать, и мы не будем стареть. Наши клетки получают эти вещи из пищи, которую мы едим.*

Поэтому, если мы едим более 18 видов продуктов в день, 300 г фруктов, 400 г овощей и едим меньше пяти раз в день, наши клетки будут полностью насыщены, и мы не будем страдать от болезней. Нам нужно знать о лекарственных растениях

для общественного здравоохранения, профилактики заболеваний, здорового воспитания и формирования молодого поколения будут функционировать, и мы не будем стареть. Наши клетки получают эти вещи из пищи, которую мы едим.

Поэтому, если мы едим более 18 видов продуктов в день, 300 г фруктов, 400 г овощей и едим меньше пяти раз в день, наши клетки будут полностью насыщены, и мы не будем страдать от болезней. Нам нужно знать о лекарственных растениях для общественного здравоохранения, профилактики заболеваний, здорового воспитания и формирования молодого поколения.

Ключевые слова: еда, аминокислоты, природа, растительность, овощи, фрукты, виды, витамины, минералы, желаемые продукты, свойства и многое другое.

Annotation: Nature has given us so many natural resources that we need to use them effectively in our daily lives. According to geologists, it is a "shame" to be born and live less than a hundred years. If we give our cell enough nutrients, that is, 20 different amino acids, 15 different minerals, 12 different vitamins, 7 different enzymes, 3 different saturated fatty acids, our cell functions. These things our cell receives from the food we eat. Therefore, if we eat more than 18 different products 300 gr of fruit, 400 gr of carrots five times a day, our cell will be fully saturated and we will not suffer from ailments. That is why we know all kinds of plants and animals in nature We need to know about medicinal plants for public health, disease prevention, healthy upbringing and formation of the younger generation.

Key words: spaces, nutrition, nature, animals, fruits, amino codes, minerals, plant, medicine, disease, vegetables and so on.

Saxovatli ona tabiat bizga yashash muhiti bo'lishi bilan birgalikda, o'zining suv, havosi, hayvonlari va o'simliklarini bizga shifo qilib bergan.

Antropogen ta'sirning faoliyati kam bo'lgan joydagi havo bizni tanamizga kirib borgan sari turli allergik kasaliklar va boshqa kasaliklar uchun shifo bo'lishi bilan birgalikda tanamizni energiya bilan ta'minlaydi.

Organizmni yoshiga qarab 60-70 % gacha tashkil qilgan suv, bizga o'zidagi bir qancha moddalari va minerallari bilan organizmimizga juda foydalidir.

Iste'mol qilinadigan hayvonlar esa tarkibidagi oqsillari tanani quruvchi bo'lishi bilan birgalikda ularning tarkibidagi ayrim organik moddalar shifo hisoblanadi.

Istemol qilingan o'simliklar xususiyatiga ko'ra 3 xil bo'ladi.

1. Faqat oziq bo'lgan o'simliklar, inson ularni iste'mol qilgan vaqtda ular faqat to'yintirib, qurilish vazifasini amalga oshiradi.

2. Faqat dorivor bo'lgan o'simliklar – ular iste'mol qilingan vaqtda faqat shifo bo'ladi.

3. Ham oziq, ham dorivor bo'lgan o'simliklar – bu o'simliklar inson tanasiga ham shifo va to'yinganlikni beradi.

Demak quyoshi bir, havo va tuprog'i bir xil bo'lgan bu o'simliklar har biri o'zining metabolizmi oqibatida o'ziga tuproqdan har xil moddalarni olib, har biri o'ziga xos moddalarni sintezlaydi.

Bugungi kunga kelib global muammoga aylanib borayotgan atrof-muhitning, havoning, suvning ifloslanishi turli xil kasaliklarni keltirib chiqarmoqda. Birgina Buxoro havosini ifloslanishi nafas olish kasalliklari balkim boshqa kasaliklar sonini oshirib yubordi.

Bundan tashqari oziq-ovqatlar tabiiy holatda iste'mol qilinadigan mahsulotlar o'rniga turli xil fizikaviy, kimyoviy yoki genetik ishlov berilgan, ayrim holatlarda umuman sun'iy oziqa ichimliklaridan foydalana boshlandi.

Yigimanchi asr oxirlariga kelib ilm-fan, yutuqlari umuman texnika rivojlanishi insoniyatni juda kam harakatlanadigan bo'lib, ma'lum ma'noda uni tabiatdan uzoqlashib borishiga sabab bo'ldi. Kam harakatlik esa bugungi kundagi muammolardan biri semizlikka olib keldi. Semizlik oqibatida turli xil kasaliklar soni ko'paydi.

Bugungi kunga kelib ko'pchilik insonlar ta'na a'zolarida bo'ladigan kasaliklarni davolash uchun zamonaviy tibbiyotdan foydalanishadi. Zamonaviy ilmiy tibbiyotda talaygina yangi dori vositalari va davolash usullari mavjud, biz foydalanayotgan dori turlari kimyoviy sintez qilingan bo'lib, o'z navbatida ular turli xil nojo'ya asoratlar ya'ni boshqa xil kasaliklarni keltirib chiqaradi. Shunga qaramay, hozircha fitopreparatlar dorivor yig'malar va dorivor o'simliklar tibbiyot amaliyotida kam ishlatiladi.

Xalq orasida dorivor o'simliklarni targ'ib qilish va dorivor o'simliklar to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish uchun dorivor o'simliklar fan sifatida 5-sinf dan to 11-sinf o'quvchilariga ikki haftada bir olib borilishi va fasllarga qarab dala amaliyoti asosida soat qo'yilib, dars jarayonlari amalga oshirilsa foydadan xoli bo'lmasdi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Uzluksiz ta'lim tizimi uchun davlat ta'lim standartlarini ishlab chiqish va amalda joriy etish to'g'risida» 1998-yil 5-yanvardagi 5-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Umumiy o'rta ta'lim to'g'risidagi nizomni tasdiqlash to'g'risida» 2017-yil 15-martdagi 140-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Umumiy O'rta va O'rta Maxsus kasb hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida» 2017-yil 6-apreldagi 187-son qarori asosan o'quvchilarni kasbga va dorivor o'simliklar haqidagi bilimga o'rgatish bo'yicha malaka talablarini ishlab chiqishda quyidagi qonunlar va normativ hujatlar asos qilinib olindi.

5-sinf o'quvchilariga dorivor o'simlarni boshqa dorivor bo'lmagan o'simliklardan farqini, botanik tavsifini o'rgatilib, inson organizmi uchun foydali bo'lgan o'simliklar haqida ma'lumot berish.

6-sinf o'quvchilariga esa dorivor o'simliklarni tarqalishi, qaysi organi dorivorlik xususiyatiga ega ekanligi, qizil kitobga kiritilgan dorivor o'simliklar haqida.

7-sinf o'quvchilariuga dorivor o'simliklarni tibbiyotda qo'llanilish xususiyatlari, organizmning qaysi organiga ta'sir qilishi.

8-sinf o'quvchilariga esa dorivor o'simliklarni kimyoviy tarkibi, dorivor o'simliklar ichida xavfli va zararlilari borligi, zaharli o'simliklar bilan ishlashda ehtiyotkorlik qoidalari va xavfsizlik choralari.

9-sinf o'quvchilariga dorivor o'simliklarning qaysi qismidan qanday qilib damlama, qaynatma nastoyka, ekstrakt tayyorlanadi. Bu to'g'risida ma'lumot berish, ularni ekishda agrotexnik qoidalari haqida ma'lumot berish.

10-sinf o'quvchilariga esa dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi va dorivor o'simliklar yig'ishda qo'llaniladigan jihozlar, dorivor o'simliklarni aniqlash yo'llarini, aniqlashda aniqlagichdan qanday foydalanish qoidalari.

11-sinf o'quvchilariga esa dorivor o'simlikni qachon qaysi faslda yig'ish balki qaysi oynning va kunning qaysi vaqtida yig'ishni o'rgatibgina qolmay, balki yig'ilgan qismlarini quritish, qadoqlash, saqlash usullari haqida o'rgatish mumkin

Bu dasturni yaxshi o'zlashtirgan o'quvchilar dorivor o'simlardan foydalanishni o'z oilasidan boshlab qo'llaydilar va to'liq o'zlashtirgan o'quvchilar esa farmasevtika sohasida faoliyat ko'rsatishi, oilaviy va xususiy tadbirkorlik bilan shug'ullanishi mumkin. Bu mamlakat iqtisodiga birinchidan: aholi sog'ligi yaxshilanib borish tufayli; ikkinchidan esa tadbirkorlik sohasi sabali juda katta foyda keltiradi.

ADABIYOT:

1. Nabiyev M. N., V. G. Shalnev, A. Y. Ibragimov. - T: Mehnat, 1986. - 1936 b.
2. Ahmedov O', A. Ergashev, A. Abzalov Dorivor o'simliklarni yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma/Mualliflar jamoasi; -T "Iqtisod-Moliya", 2018. 172 b.
3. Ahmad Muhammad Tursun: "Navro'z" nashriyoti, 2016-240b
4. Xolmatov H. X, Pratov O'. P, Mahsumov M. N. Asoratsiz dori-darmonlar. Toshkent, "O'qituvchi" NMIU, 2006 y. -208 b.
5. Hojimatov Q. H, Yo'ldoshev K. Y, Shog'ulomov U. Sh, Hojimatov O. Q. Shifobaxsh giyohlar dardlarga malham. Toshkent, "O'zbekiston", 1995 y. -142 b.
6. Abu Ali ibn Sino. Tibbiy o'gitlar. Toshkent, "Mehnat", 1991 y. -201 b.
7. Mirziyoyev Sh. M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ АЙРИМ АГРОЦЕНОЗЛАРИНИНГ ҚАТТИҚҚАНОТЛИ ҚЎНҒИЗЛАР (COLEOPTERA) ФАУНАСИГА ДОИР МАЪЛУМОТЛАР

И.И. Зокиров - доцент, б.ф.д.; Д.Ш. Султонов - тадқиқотчи;

А.А. Маърупов - тадқиқотчи.

Фарғона давлат университети

Аннотация: Тезисда Фарғона водийсининг сабзавот-полиз экинлари қўнғизларининг фаунистик ҳолати, турлар таркиби ҳамда фитофаг-ўсимлик муносабатларининг ценозлар кесимида таҳлили ифодаланган. Тадқиқот ҳудудидаги агроценозларда 55 турдаги қўнғизлар қайд этилиб, шулардан 28 тури фитофаг, 27 тури эса энтомофаглардир. Ушбу турлар тарқалиши натижасида агроценозлардаги доимий энтомокомплексларнинг бузилиши ва қайта шаклланишига олиб келмоқда.

Калит сўзлар: қўнғизлар, фитофаглар, энтомофаглар, сабзавот-полиз экинлари, Фарғона водийси, Ўзбекистон.

Аннотация: В тезисе анализируется состояние фауны жуков овощебахчевых культур Ферганской долины, выявлены фоновые виды и состояние ценозов на основе анализа соотношений фитофагов-растений. В агроценозах исследуемого региона зарегистрировано 55 видов жуки, 28 из них оказались фитофаги и 27 виды – энтомофаги. В результате деятельности этих видов оказались нарушению и реформирование сообщества местных энтомокомплексов.

Ключевая слова: жуки, фитофаги, энтомофаги, овощебахчевых культур, Ферганской долины, Узбекистан.

Annotation: In the thesis, the state of the fauna of beetles of vegetable and melon cultures of the Ferghana Valley is analyzed, background species and the state of cenoses are revealed based on the analysis of the ratios of phytophage-plants. In the agrocenoses of the studied region, 55 species of beetles were recorded, 28 of them were phytophages and 27 species were entomophages. As a result of the activity of these species, a violation and reformation of the community of local entomocomplexes were observed.

Keywords: beetles, phytophages, entomophages, melons and vegetables, Ferghana Valley, Uzbekistan.

Йиғилган материаллар ва ўтказилган кузатув ишлари жараёнида Фарғона водийсининг сабзавот-полиз экинарида кўнғизларнинг 8 оиласига мансуб 55 тури учрашлиги маълум бўлди. Шулардан 28 тури фитофаг бўлиб, қолган 27 тури эса энтомофаг кўнғизлардир.

Сабзавот-полиз экинлари колеоптерофаунаси фитофаглариининг таксономик таркибига кўра Scarabidae оиласи вакиллари энг кўп – 17 тур (умумий турларга нисбатан улуши 30,9%) бўлиб, уларнинг барчаси энтомофаглардир (2-жадвал).

Ушбу кўрсаткич бўйича кейинги ўринни Coccinellidae оиласи эгаллайди. Бу оила 1 та фитофаг (1,8%) ва 10 та энтомофаг (18%) ўз ичига олган. Қолган таксонлар сонининг Elateridae, Tenebrionidae, Chrysomelidae, Scarabaeidae, Curculionidae ва Meloidae оилалари кетма-кетлигида камайиб боришини кузатиш мумкин. Таъкидлаш керакки, сабзавот-полиз экинларида Meloidae оиласининг биргина тури (1,8%) тарқалган (1 ва 2-жадваллар).

1-жадвал

Агроценозларда фитофаг кўнғизларнинг учраш ҳолати

Фитофаг турининг номи	Картошка	Помидор	Карам	Лавлаги	Пиёз ва саримсоқ	Сабзи	Дуккакли	Қовун	Тарвуз
Coccinellidae оиласи									
<i>Epilachna chrysomelina</i>								++	++
Scarabaeidae оиласи									
<i>Polyphylla adspersa</i>	+	+		+	+				
<i>Anomala errans</i>					+	+			
<i>Melolontha afflicta</i>	+	+		+	+	+		+	+
<i>Melolontha melolontha</i>	+	+		+	+	+	+		
<i>Melolontha hippocastani</i>	+	+		+	+	+			
Elateridae оиласи									
<i>Agriotes lineatus</i>	+	+		+			+		
<i>Agriotes meticulosus</i>	++	+	+	+	+	++	+	++	++
<i>Agriotes caspicus</i>		+	+	+		+			

<i>Agriotes obscurus</i>	+	+		+		++	+		
<i>Agriotes sputator</i>	+			++	+	+		+	+
<i>Clon cerambycinus</i>						+			
<i>Melanotus acuminatus</i>						+	+		
Tenebrionidae оиласи									
<i>Opatroides punctulatus</i>	+	+	+	+		++	+	++	+
<i>Opatrum sabulosum</i>		+	+	+	+	+	+		
<i>Gonocephalum pusillum</i>			+		+		+		
<i>Oodescelis polita</i>					+			+	+
<i>Blaps lethifera</i>			+	+	+	+	+		
<i>Blaps halophila</i>				+	+				
Meloidae оиласи									
<i>Mylabris frolovi</i>					+				
Chrysomelidae оиласи									
<i>Acanthoscelides obtectus</i>							++		
<i>Gastroidea polygona</i>		+	+	+		+			
<i>Cassida viridis</i>									+
<i>Chaetocnema hortensis</i>						+			
<i>Phyllotreta atra</i>			++						
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	+++	++							
Curculionidae оиласи									
<i>Tanymecus palliates</i>					+		+		
<i>Bothynoderes punctiventris</i>				++					

Изох: +++ - учраш даражаси юқори, ++ - тез-тез учрайди, + - кам ёки тасодифан учратилди.

Изланишлар натижасида кўнғизларнинг 2 тури Фарғона водийси ҳудудида илк марта қайд этилди:

Оила: Scarabaeidae

Авлод: *Anomala Samouelle*, 1819

Anomala errans (Fabricius, 1775)

Аниқланган жойи ва муддати: Риштон, Олтиариқ ва Ёзёвон туманлари (30-31.08.2016). Ўзбекистонда кенг тарқалган тур. Асосан, пиёз, саримсоқ пиёз ва сабзида учрайди. Биологияси ўрганилмаган.

Оила: Elateridae

Авлод: *Agriotes Eschscholtz*, 1829

Agriotes sputator (Linnaeus, 1758)

Аниқланган жойи ва муддати: Олтиариқ тумани (15.08.2017). Фарғона водийсида кенг тарқалган. Асосан, илдиш мевалилар ҳамда полизда кўп учрайди. Биологияси тўлиқ ўрганилмаган [2].

Сабзавот-полиз экинлари агроценозларида ҳашаротлар улушининг кўплиги, ўз навбатида, уларнинг энтомофаглари салмоғи юқори бўлишига сабаб бўлади. Шу жиҳатдан уларнинг тур таркиби ўрганилиб, таксономик рўйхати тузилди. Йиғилган материаллар ва

адабиётлар [1, 2, 3, 4, 5, 6] асосида сабзаёт-полиэ агроценозларида доминант бўлган энтомофагларнинг 2 оилага мансуб 27 тури учраши аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

Сабзаёт-полиэ экинларида энтомофаг қўнғизларнинг учраш ҳолати

Энтомофаг турининг номи	Яшаш тарзи	Хўжайин (ўлжа)га ихтисослашиш тавсифи								
		Ширалар	Трипслар	Тунламлар	Тупроқ ҳашаротлари	Симкуртлар	¹ Бошқа ҳашаротлар	Тухум	Ғумбак	Личинка (курт)
Carabidae (йиртқич қўнғизлар) оиласи										
<i>Anisodactylus signatus</i>	й				++				+	++
<i>Calosoma auro-punctatum</i>	й				+			+		
<i>Calathus (Dolichus) halensis</i>	й				+				+	+
<i>Calathus melanocephalus</i>	й				+				+	+
<i>Ophonus azureus</i>	й			+		+			+	+
<i>Pterostichus strenuus</i>	й			+		+			+	+
<i>Pterostichus cupreus</i>	й			+		+			+	+
<i>Pterostichus sericeus</i>	й			+++		++			+	+++
<i>Broscus punctatus</i>	й			+		+		+		
<i>Amara aenea</i>	й					+		+		+
<i>Amara ingenua</i>	й				+	+		+	+	+
<i>Amara ovata</i>	й				+	+		+	+	+
<i>Amara apricaria</i>	й				+	+	+	+	+	+
<i>Zabrus morio</i>	й				++				+	++
<i>Acinopus laevigatus</i>	п				++		+		+	++
<i>Brachinus hamatus</i>	п					++		++	+	++
<i>Hemiaulax morio</i>	п					+		+	+	+
Coccinellidae (Кокцинеллидлар) оиласи										
<i>Coccinella septempunctata</i>	п	+++		+			+	+		++
<i>Coccinella undecimpunctata</i>	п	+++		+			+	+		++
<i>Exochomus flavipes</i>	п	+								
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	п	+				+	+	+		+
<i>Scymnus rubromaculatus</i>	п	+								
<i>Scymnus frontalis</i>	п	+								
<i>Scymnus subvillosus</i>	п	+								
<i>Adalia bipunctata</i>	й	+++	+				+			+
<i>Hippodamia variegata</i>	й	++	+				+			++
<i>Chilocorus bipustulatus</i>	й	++	+				+			++

¹ бошқа ҳашаротлар: куялар, узунбурун қўнғизлар, шунингдек тадқиқот объекти бўлмаган ўргимчаккана, тангачақанотлилар, тупроқ ҳашаротлари ва бошқалар.

Изох: +++ - учраш даражаси юқори, ++ - тез-тез учрайди, + - кам ёки тасодифан учратилди; й – йиртқич, п – паразит.

Умуман олганда, водийнинг йирик пастекислик қисми саналган Марказий Фарғонанинг чўлга хос табиати ва ўсимлик дунёси колеоптерофаунада ўзининг ёрқин ифодасини топган. Худуднинг алоҳида тоғлар билан ўралганлиги унинг агроценозларида тоғ энтомофаунасига хос турлар хилма-хиллиги юқори, аксинча ксерофил турлар улушининг кам бўлиши бошқа минтақалар агроценозларига қиёслаш учун асос бўла олади.

АДАБИЁТ

1. Абдуллаева Д.Р. Ўзбекистон беда агробиоценози энтомокомплекс-ларининг таркиби ва уларнинг фойдали турларини муҳофаза қилиш: Биол. фан. номз. ...дисс. автореф. –Тошкент, 2008. - 19 б.

2. Зокиров И.И. Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиз экинлари ҳашаротлари фаунаси ва экологияси: Биол. фан. докт. (DSc) ...дисс. автореф. – Тошкент, 2019. - 59 б.

3. Хамраев А.Ш. Энтомокомплексы хлопкового агробиоценоза (фитофаги, энтомофаги), формирование, функционирование и усовершенствование биологических основ их регулирования: Дисс. ...докт. биол. наук. –Ташкент, 1992. - 240 с.

4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган химоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент, 2014. - 540 б.

5. Шамуратова Н.Г. Энтомокомплексы агробиоценоза посевов люцерны: формирование, функционирование и биологические основы их регулирования в условиях Приаралья.: Автореф. дис. ...докт. с/х. наук. –Ташкент, 2007. – 45 с.

6. Zokirov I.I., AzimovD.A. The Fauna of Insects of Vegetables and Melons of Central Fergana, Especially Its Distribution and Ecology // International Journal of Science and Research. (IJSR), 2019. - Volume 8, Issue 8. - P. 930-937. (№40, Research Gate, IF: 0,28).

ТУПРОҚ ТАРКИБИНИ УМУМИЙ ҚЎРҒОШИН БИЛАН ИФЛОСЛАНИШИ ВА МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ЧОРАЛАРИ

Г.Н. Каттаева – катта илмий ходим.

Тупроқшинослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти

***Аннотация:** Ушбу маърузада Олмозор тумани тупроқларини, умумий қўрғошин билан ифлосланишини даражасини аниқлаш ва тупроқ, ўсимлик, экологияга салбий таъсирини камайтиришда тегишли чора-тадбирлар ишлаб чиқилди.*

***Калит сўзлар:** Тупроқ, тажриба майдони, саноат корхоналари, қўрғошин.*

***Аннотация:** В этой докладе были разработаны соответствующие меры для определения уровня общего свинцового загрязнения почв Алмазарского района и снижения негативного воздействия завода на окружающую среду.*

***Ключевые слова:** Почва, опытное поле, промышленные предприятия, свинец.*

***Annotation:** In this article, appropriate measures were developed to determine the level of total lead pollution of soils of the Almazar region and reduce the negative environmental impact of the plant.*

Keywords: Soil, experimental field, industrial enterprises, lead.

Ҳозирги кунда тупроқ таркибидаги қўрғошин миқдори кўпайиб кетса улар эритмадан ўсимлик илдизлари орқали ассимиляция қилиниб физиологик ва биокимёвий жараёнларга салбий таъсир қилиб, озуқа занжири орқали тупроқ-ўсимлик-жониворлар ва одам организмга ўтиб турли паталогик касалликларни келтириб чиқариши мумкин. Шунинг учун тупроқ таркибидаги умумий қўрғошин миқдорини, зарарлилик даражасини, ифлослантирувчи манбаларни ва атроф муҳит экологиясига таъсирини ўрганишдан иборат. Бунинг учун биз Тошкент шаҳар Олмазор туманида жойлашган турли ерларни тупроқларини таҳлил қиламиз. Туманда типик бўз тупроқларда умумий қўрғошин чим қатламида 20,0 мг\кг ошмайди унинг миқдори кесманинг пастки қатламларида 16,0 мг\кг гача камайиб кетганлиги аниқланган (1-жадвал, 1 а)-расм) [1,2]. Туман тупроқлари ичида Ўзбекистан Миллий Университетининг Ботаника тажриба участкаси жойлашган суғориладиган бўз тупроқларнинг ҳайдалма қатламида умумий қўрғошин 15,0 мг\кг бўлиб кесманинг пастки қисмларида 11,0 мг\кг га камайиб боради. Илмий тадқиқот ишлари шуни кўрсатдики ЎЗМУ, Тошкент Техника ва Тиббиёт Университети ва Талабалар шаҳарчаси жойлашган худудлар умумий қўрғошин билан ифлосланмаган, яъни қабул қилинган меъёрдан (20,0 мг\кг) ошмайди.

**Тошкент шаҳри Олмазор тумани тупроқлари таркибидаги
умумий қўрғошин миқдори мг\кг (1-жадвал)**

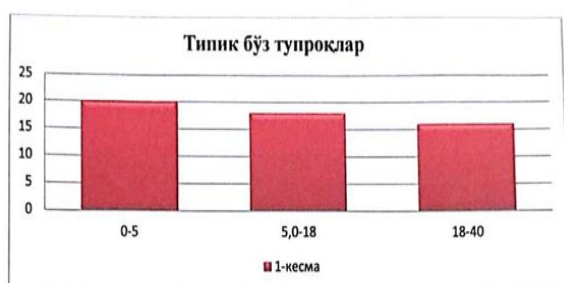
№	Кесма №	Кесма чу- курлиги см	Қўрғошин миқдори	Тупроқ наъмунаси олинган жой
1	2	3	4	5
Типик бўз тупроқлар				
1	1	0-5	20,0	Обсерватория
2		5-18	18,0	
3		18-40	16,0	
Суғориладиган типик бўз тупроқлар				
4	2	0-20	15,0	ЎЗМУ Ботаника илмий маркази
5		20-32	12,0	
6		32-62	13,0	
7		62-94	12,0	
8		94-150	11,0	
9	6	0-20	35,0	Корақамиш 1\4 мавзеси
10		20-90	30,0	
11		90-120	26,0	
12	11	0-20	40,0	Қорақамиш 1\1 мавзеси
13		20-30	30,0	
14		30-70	35,0	Агрегат заводи
15		70-150	20,0	
16	49	0-20	93,0	
17		20-40	81,0	
18		40-70	74,0	
19		70-130	68,0	
1	2	3	4	5

20	50	0-20	38.0	Қорақамиш 2\4мавзеси
21		20-90	32.0	
22		40-60	28.0	
23		60-120	27.0	
Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар				
24	41	0-20	29.0	Қорақамиш дарё сохиллари
25		20-40	24.0	
26		40-60	22.0	
Қабул қилинган меъёр			20.0	Агрегат заводи
Саноат, қурилиш ва			18.0	Агрегат заводи, Жомий савдо мажмуаси
маиший чиқиндилар			57.0	

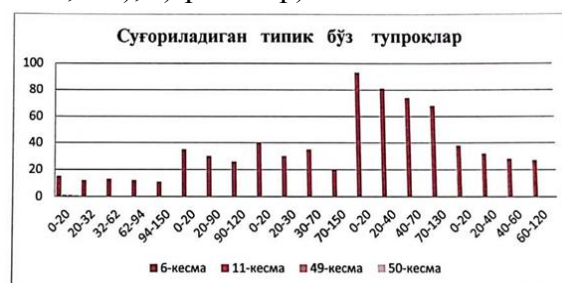
Ҳақатгина, бу ҳудудларда шаҳар ҳалқа йўлининг атрофи, Нозимаҳоним ва Мирзо Ғолиб кўчаси билан туташган чорраха геология коллежини ва ЎЗМУ нинг собиқ автоулов саройи жойлашган бўз тупроқлар умумий қўрғошин билан 1,5-2,0 баробар ифлосланган.

Қорақамиш дарёсининг чап ва унғ сохилида жойлашган Қорақамиш 1,2,3 мавзелари, яъни бўз-ўтлоқи тупроқларнинг ҳайдалма қатламида 35,0- 40,0 мг\кг ташкил қилади. Бу миқдор қабул қилинган меъёрдан 1,5-2,0 баровар кўпдир, сохил тупроқлари ва мавзедаги ерлар қўрғошин билан саноат, қурилиш ва маиший чиқиндилар таркибидан ифлосланган.

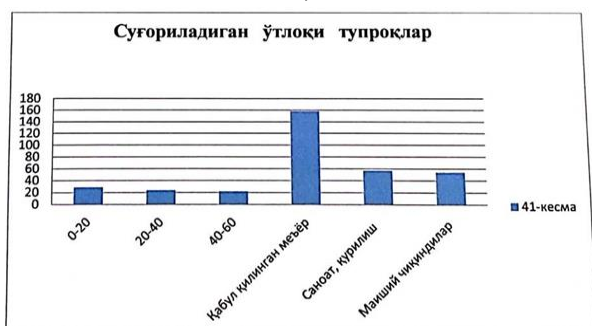
Олмазор туманидаги суғориладиган ўтлоқи тупроқларда умумий қўрғошин ҳайдалма қатламда 29,0 мг\кг ни ташкил қилиб, унинг миқдори тупроқ кесмасининг пастки генетик қатламларида камайиб кетади. Тумондаги тупроқларда яъни саноат корхоналари жойлашган ерларда умумий қўрғошиннинг миқдори ҳайдалма қатламда 93.0 мг\кг дан ошиб кетганлиги қайд этилди (1-жадвал, 1 б), с)-расмлар).



а)



б)



с)

1-расм. Тошкент шаҳри Олмазор тумани тупроқлари таркибидаги умумий қўрғошин миқдори мг\кг

Йирик саноат корхоналари жойлашган (Агрегат , Компрессор , Миконд ва Металконструкция) ҳудудларида, яъни бўз-ўтлоқи тупроқлар тарқалган ердаги тўпланган саноат, қурилиш ва маиший чиқиндилар таркибида умумий қўрғошин 54.0-158.0 мг\кг

гача йиғилиши аниқланди. Бу тупроқ учун қабул қилинган кўрғошин миқдоридан 3.0-8.0 баробар миқдорда ошиқлиги тасдиқланди.

Тошкент шаҳар Олмазор тумани тупроқларида умумий кўрғошин миқдори тупроқ таркибида 20 мг\кг кам миқдорда бўлса ифлосланмаган, 20-40 мг\кг оралиғида кам даражада ифлосланган, 40-60 мг\кг оралиғида тебраниб турса ўрта даражада ифлосланган, 60-80 мг\кг ташкил етса юқори даражада ифлосланган ҳисобланади [3].

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак Олмазор туманидаги тупроқларида умумий кўрғошин билан ифлослантирувчи манба бўлиб Агрегат, Миконт корхоналари, металконструкция маҳсулотлари ва автотранспорт тутунидан чиқадиган чиқиндилардир. Саноат ва маиший чиқиндилардан кўрғошин ер усти ва ости сувлари ҳамда шамол ёрдамида тупроқнинг устки аккумулятив қатламида тўпланади. Олмазор туманидаги тупроқларида умумий кўрғошин 15.0-95.0 мг\кг, саноат қурилиш ва маиший чиқиндиларда 45.10-157.90 мг\кг еканлиги, қабул қилинган меъёрдан 0.8-4.7 мартагача кўпайиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Холиқов Ш, Узоқов П, Бобоҳўжаев И. Тупроқшинослик // Тошкент, 2011. С – 574.
2. Алексеев Ю.В. Тяжёлые металлы в почвах и растениях // Агропроиздат. Л, 1987. С – 142.
3. Абдурахмонов Т.А, Жабборов З.А. Тупроқларни ифлосланиш муаммолари ва муҳофаза қилиш чоралари // Тошкент-2007. С – 100.

FERROTSENNI AYRIM DIALKILHOSILALARINI TUZULISHINI O'RGANISH

I.R. Asqarov - kimyo fanlari doktori, professor, M.M. Bokiyev – magistrant,

M. M. Mominjonov – o'qituvchi. e-mail: bmirzokhid@gmail.com)

Andijon davlat universiteti

***Annotasiya:** Ushbu ishda ferrotsenni dimetil hosilalarining tuzulishini nazariy jihatdan o'rganish maqsadida amalga oshirilgan tadqiqotlar va ularning natijalari keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:** ferrotsen, alkilash, metilferrosen, dimetilferrosen, Lyuis kislotalari, kvant-kimyoviy hisoblash.*

***Аннотация:** В данном докладе представлены результаты исследований, проведенных для изучения структуры диметилпроизводных ферроцена.*

***Ключевые слова:** ферроцен, алкилирование, метилферроцен, диметилферроцен, кислоты Льюиса, квантово-химический расчет.*

***Annotation:** This paper illustrates the studies and their results conducted to study the structure of ferrocene dimethyl derivatives theoretically*

***Keywords:** ferrocene, alkylation, methylferrocene, dimethylferrocene, Lewis acids, quantum chemical calculation.*

Ma'lumki, hozirgi kungacha nobenzoid aromatik birikmalalarning tipik vakili bo'lgan ferrotsen va uning di-, polihosilalarining tuzilishi va xossalari tadqiqotlarda o'rganilgan [1,2]. Ferrosenning aromatik siklopentadiyenil xalqalaridagi vodorodlarning harakatchan ekanligi

almashinish reaksiyalarida muhim ahamiyatga ega . Ferrosening alkillash, atsilash, sulfolash reaksiyalari bunga misol bo'ladi.

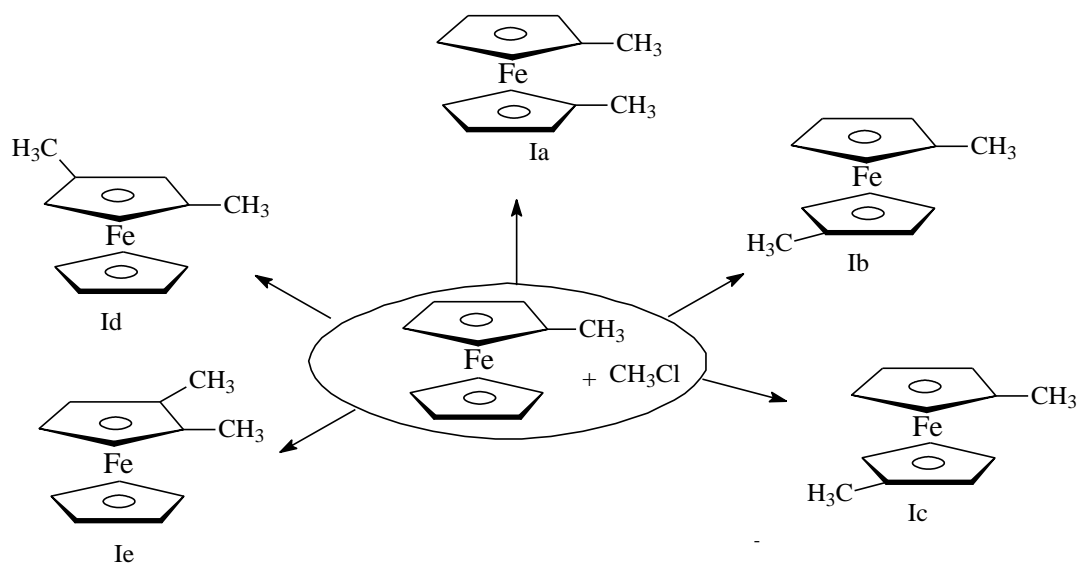
Adabiyotlarda keltirilishicha, aromatik birikmalarni alkillash reaksiyalarida katalizator sifatida aproton (Lyuis) kislotalari ishlatiladi. Ular faolligi ushbu qatorda kamayib boradi: $AlBr_3 > AlCl_3 > FeCl_3 > BF_3 > TiCl_3 > ZnCl_2 > TiCl_4$. Ferrotsenni alkillashda odatda $AlCl_3$ ishlatiladi, lekin bazida BF_3 , H_3PO_4 , $H_3PO_4 \cdot BF_3$ kabi boshqa katalizatorlardan ham foydalaniladi. Bunda monoxosiladan tashqari yonaki reaksiyalar ham borib, di- va polixosilalar ham ajralib chiqadi [1] .

Ma'lumotlarga ko'ra Fridel-Krafts usuli bo'yicha alkillash reaksiya unumi ko'proq preparativ ahamiyatga ega. Chunki jarayon davomida oksidlanish, izomerlanish reaksiyalari, xamda ferrotsen yadrosining qisman parchalanishi ham sodir bo'ladi [3,4].

Jarayonda temperatura $30^\circ C$ dan $60^\circ C$ ga o'zgartirilganda dialkil mahsulotni hosil bo'lish unumi 2,25 marotaba oshganligi aniqlangan [1].

Tadqiqotlarda ferrotsenni alkillash reaksiyasida hosil bo'ladigan mahsulotlarning tuzulishi temperatura va katalizatorlarga bog'liqligi amaliy jihatdan o'rganilgan bo'lsada, nazariy jihatdan isbotlanmagan.

Mazkur ishda metilferrosening metilxlorid bilan alkillash natijasida xosil bo'lishi mumkin bo'lgan aralash o'rinbosarli faqat dialmashingan xosilalarning tuzulishi kvant-kimyoviy hisoblash vositasi yordamida nazariy jihatdan o'rganildi.



Rasm.1. Metilferrosening metilxlorid bilan alkillash reaksiyasi sxemasi

Bunda, metilferrosening metilxlorid bilan $AlCl_3$ katalizatori ishtirokidagi reaksiyasi dialmashingan mahsulotlarning mumkin bo'lgan 1a, 1b, 1c, 1d va 1e (Rasm.1) izomerlari strukturalari tuzilib, "Gaussian98" [5] dasturlar paketi DFT/B3LYP gibrid metodining 3.21 G bazisini qo'llagan xolda optimallashtirildi, hamda ularning Hartri energiyalari hisoblandi. Hisoblash natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

Xolat	Modda	E_{Hart} , kJ/mol	Energetik farq ΔE , (J) (1a ga nisbatan)
Getroannulyar	1a	-4516,88	0
	1b	-4516,59	-287
	1c	-4516,58	-297

Gomoannulyar	<i>Id</i>	-4516,57	-301
	<i>Ie</i>	-4516,58	-293

Jadvalda keltirilgan hisoblash natijalari dialmashingan izomerlar orasida *Ia* izomer, boshqalarga (*Ib*, *Ic*, *Id* va *Ie*) nisbatan energetik jihatdan eng qulay va termodinamik barqaror ekanligini ko'rish mumkin. Bu esa, metilferrotsenni metilxlorid bilan alkilash reaksiyasi natijasida hosil bo'lishi mumkin bo'lgan dialmashingan asosiy mahsulot geteroannulyar tuzilishli, bis-1,1'-dimetilferrotsenning molekulyar strukturasi *Ia* ga mos deb xulos qilishga nazariy jihatdan asos bo'la oladi.

ADABIYOT

1. Несмеянов А.Н., Ферроцен и родственные соединения. — Изд. тр., М.: Наука, 1982, р. 441.
2. Перевалова Э.Г., Решетова М.Д., Грандберг К.И., Железоорганические соединения. Ферроцен.-М.: Наука, 1983, 544 р.
3. Аскарлов И.Р. // Производные ферроцена. Фергана. 1999. С. 124-125.
4. Asqarov I. R., Mamaraxmonov M.X., Bokiyev M. M. Oziq ovqat ishlab chiqarishda biostimulatorlarning o'rni// Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi, resurs, energiya tejamkor va innovatsion texnologiyalar samaradorligi. Xalqaro ilmiy tex. konf. materiallari. – Namangan, 2019. –B. 49-50.
5. M.J. Frisch va b. “Gaussian 98, Revision A. 5, Gaussian Inc., Pittsburgh (PA), 1998. 28 с

М-ФЕРРОЦЕНИЛБЕНЗОЙ КИСЛОТАНИНГ П-АМИНОФЕНОЛ БИЛАН ДИАЗОТИРЛАШ РЕАКЦИЯСИ ЎРГАНИШ

М.М.Мўминжонов - ўқитувчи.
Андижон давлат университети

Аннотация. Ушбу ишда м-ферроценилбензой кислотанинг п-аминофенол билан диазотирлаш реакцияси механизми, фаолланиш энергияси ва энталпия қийматлари квант-кимёви ҳисоблаш методи ёрдамида ўрганилган.

Аннотация. В докладе исследованы реакция диазотирования м-ферроценилбензойной кислоты с п-аминофенолом, её механизм, энергия активации и значения энтальпии с помощью метода квантово-химического расчёта.

Annotation. The article investigates the diazotization reaction of m-ferrocenylbenzoic acid with p-aminophenol, its mechanism, activation energy, and enthalpy values using the method of quantum chemical calculation.

Калит сўзлар. м-ферроценилбензой кислота, п-аминофенол, диазотирлаш, фаолланиш энергияси, энталпия, квант-кимёвий ҳисоблаш.

Ключевые слова: м-ферроценилбензойная кислот, п-аминофенол, диазотирования, энергия активация, энтальпия, квантово-химический расчёт.

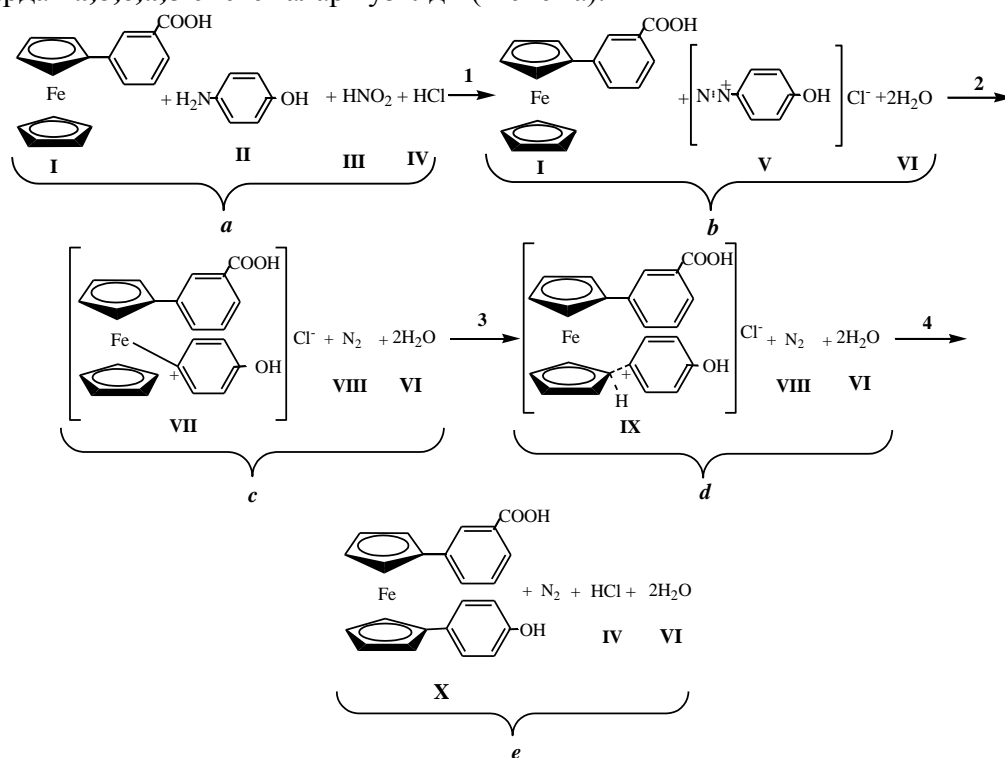
Keywords: m-ferrocenylbenzoic acid, p-aminophenol, the diazotization, activation energy, enthalpy, quantum chemical calculation.

Бугунги кунга келиб, барча соҳалар, жумладан кимё соҳасини ривожлантиришда инновацион технологияларни жорий қилиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Ҳозиргача, айрим инновацион ҳисоблаш технологияларидан фойдаланиб, амалда ўрганиган, ва ҳали ўрганилмаган кимёвий жараёнлар ҳам назарий жиҳатдан таҳлил қилинмоқда.

Маълумки, ферроценнинг *m*-аминобензой кислота билан диазотирлаш реакцияси маҳсулоти бўлган *m*-ферроценилбензой кислотанинг олиниши, хоссалари тадқиқотларда назарий ва амалий жиҳатдан ўрганилган [1]. Қолаверса, унинг айрим ароматик аминлар, мочевина ҳосилалари билан реакцияси амалга оширилган ва турли хил маҳсулотлар олинган [2]. Шунингдек, *m*-ферроценилбензой кислотанинг *p*-аминофенол билан диазотирлаш реакцияси маҳсулотларининг тузилиши инновацион ҳисоблаш технологиялари ёрдамида ўрганилган. Бунга кўра, мазкур диаотирлаш реакциясининг асосий маҳсулоти (33,7 % унум билан) гетероаннуляр тузилишли, бис-1-(3-карбоксифенил)-1'-(4-окси-фенил)-ферроцен эканлиги назарий жиҳатдан исботланган.

Мазкур ишда *m*-ферроценнилбензой кислотанинг аминофенол билан диазотирлаш реакциясининг механизми ва ўтиш ҳолати инновацион квант-кимёвий ҳисоблаш воситаси ёрдамида назарий жиҳатдан ўрганилди. Тадқиқотлар “Gaussian 98” [3] дастурлар пакети **DFT/B3LYP** гибрид методининг **3-21G** базисида, бошланғич ва маҳсулот молекулалар моделини энергетик оптималлаштириш **Opt**, ўтиш ҳолатлари Берни методида **Opt=TS** калит сўзларини қўллаган ҳолда амалга оширилди. Бунда, бошланғич моддалардан бис-1-(3-карбоксифенил)-1'-(4-оксифенил)ферроцен ҳосил бўлишининг реакция схемаси тузиб олинди. Ушбу реакция тўртта (1, 2, 3, 4) босқичга бўлиниб, реакцияда қатнашувчи моддалардан *a,b,c,d,e* системалар тузилди (1-схема).



1-схема. *m*-ферроценилбензой кислота ва *p*-аминофенол орасидаги диазотирлаш реакцияси механизми.

Сўнгра, ҳар бир системадаги моддаларнинг Ҳартри энергиялари юқорида келтирилган квант-кимёвий ҳисоблаш методи ёрдамида аниқланди. Система энергияси эса, ундаги моддаларнинг Ҳартри энергиялари йиғиндисидан ҳосил қилинди (1-жадвал).

1-схемадаги моддалар ва системаларнинг энергиялари.

Система	Модда	Микдор	Модданинг Хартри энергияси (кЖ)	Системанинг Хартри энергияси (кЖ)	Энергетик фарқлар (Ж) (<i>a</i> га нисбатан)
<i>a</i>	X	1	-5406,554	-8093,942	0
	XI	1	-946,991		
	IV	1	-1203,597		
	III	1	-536,819		
<i>b</i>	X	1	-5406,554	-8093,061	881
	XII	1	-2284,709		
	VI	2	-398,797		
<i>c</i>	XIII	1	-7405,629	-8090,222	3720
	VIII	1	-285,795		
	VI	2	-398,797		
<i>d</i>	XIV	1	-7405,629	-8090,222	3720
	VIII	1	-285,795		
	VI	2	-398,797		
<i>e</i>	XV	1	-6205,959	-8094,150	-208
	VIII	1	-285,795		
	IV	1	-1203,597		

Жадвалдаги энергетик фарқлар юқоридаги реакциянинг *b* системадан *c* га ўтиш (2) босқичи энг секин содир бўлувчи босқич эканлигини англатади. Бу эса, мазкур босқич реакциянинг асосий ўтиш ҳолатини белгилайди дейишга асос бўлади. У ҳолда, *a* ва *c* системалар орасидаги энергетик фарқ реакциянинг фаолланиш энергияси ($E_a=3720\text{Ж}$) қийматига тенг деб қабул қилиш мумкин. Шунингдек, *a* ва *e* системалар энергиялари орасидаги фарқ, мазкур реакциянинг энталпия қийматига ($H=-208\text{Ж}$) тенг бўлиб, уни эндотермик жараён деб хулоса қилишга асос бўлади.

АДАБИЁТ

1. Аскарлов И.Р. Производные ферроцена. Фергана. – 1999. – С.206.
2. Абдуллоев О.Ш., Мўминжонов М.М., Отахонов Қ.Қ., Аскарлов И.Р. Ферроцен ва м-аминобензой кислота орасидаги диазотирлаш реакцияси механизмини квант-кимёвий ҳисоблаш воситасида ўрганиш // Ўзбекистон кимё журналы. – 2018.№
3. Frisch M. J., Trucks G. V., Schlegel H. B. at all. Gaussian 98, Revision A.5, Gaussian Inc., Pittsburgh (PA), 1998.

SOYANING GENETIK KOLLEKSIYA TIZMALARI DONIDA PEROKSIDAZA FERMENTI FAOLLIGINI ANIQLASH

M.Sh.Jaynaqov - tayanch doktoranti*; bio_jaynaqov@mail.ru,

Sh.Yunusxanov - laboratoriya mudiri, biologiya fanlari doktori, professor**.

*Andijon davlat universiteti, **O‘zRFA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti

Annotatsiya: ushbu maqolada Respublikamizda yaratilgan soyaning genetik kolleksiya tizmalari (Gen-1 dan Gen-40 gacha) doni tarkibidagi peroksidaza fermentining faollik darajasi o‘rganilgan va qiyosiy tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: soya, ferment, oqsil, peroksidaza, kolleksiya.

Аннотация: В данной статье исследуется и сравнительно анализируется уровень активности фермента пероксидазы в зерна линии генетической коллекции сои (от Ген-1 до Ген-40) созданных в республике.

Ключевые слова: сои, фермент, белок, пероксидаза, коллекция.

Annotation: In this article the level of activity of the enzyme peroxidase in the seed of the genetic collection of soybean created in the republic (from Gen-1 to Gen-40) is studied and compared.

Key words: soybean, enzyme, protein, peroxidase, collection.

Soya ekinining yer yuzida ko‘p tarqalishi donining va oqsilining sifatli bilan bog‘liqdir. Doni tarkibidagi oqsil, moy va boshqa muhim organik hamda turli makro va mikroelementlarning miqdori va nisbati uni har xil tarmoqlarda qo‘llashga imkon beradi. Soya donidan moy, margarin, pishloq, sut, un, qandolat mahsulotlari, konservalar ishlab chiqariladi [2, 95]. Dunyo amaliyotida soya o‘simligi, o‘simlik oqsil manbai ekanligi hamda ushbu oqsilning arzon, yuqori sifatli bilan tan olingan. Soya oqsillari ko‘plab o‘simlik oqsillaridan farqli o‘laroq, inson va hayvon organizmi hujayralarining rivojlanishida qurilish materiali rolini o‘ynaydi hamda kerakli aminokislotalar bilan ta‘minlaydi. Soya oqsillari sifat jihatdan go‘sht, tuxum va sut oqsillariga yaqin hisoblanadi [5, 11].

Soya o‘simligida oqsil bilan bir qatorda oqsil tabiatiga ega bo‘lgan peroksidaza fermenti ham mavjud bo‘lib, ushbu ferment o‘simlikning stresslarga chidamliligini belgilovchi bioindikator sifatida xizmat qiladi. Hamda o‘simlik hujayrasining zararlanishi oldidan faolligi o‘zgarib, ximoya qilish mexanizmida ishtirok etadi [4, 152].

Keyingi yillarda butun dunyoda bo‘layotgani kabi O‘zbekistonda ham soya ekini va undan olinadigan mahsulotlarga bo‘lgan e‘tibor ortib bormoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi PQ - 2832 - son “2017-2021 –yillarda Respublikada soya ekishni ko‘paytirish va soya dukkaklik ekinlarini o‘stirishni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi [6, URL: <https://www.lex.uz/docs/-3278636>] qarorini ijrosini taminlash borasida, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2018 yil 10 fevraldagi 105 son “Respublikada soya yetishtirish xajmlarini yanada ko‘paytirish chora – tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori qabul qilindi [7, URL: <https://lex.uz/docs-3555453>].

Ushbu qarorlardan kelib chiqqan holda mamlakatimizda soya o‘simligini ekish va yetishtirishga alohida e‘tibor qaratilib, bu borada ko‘plab ilmiy hamda amaliy ishlar qilinib kelinmoqda va soya o‘simligining ekin maydoni 2021 yilda 20 ming gektarga ko‘paytirilishi belgilab qo‘yildi [8, URL: <https://lex.uz/docs-3107036>]. Shuni inobatga olgan holda Respublikamizning iqlim – sharoitiga har tomonlama moslashgan, ekologik faktorlar hamda turli fitopatogenlarga chidamli va eng asosiysi serxosil, biokimyoviy jihatdan yuqori ko‘rsatkichlarga

ega navlarni yaratish hamda amaliyotga joriy qilish uchun soyaning fiziologik, biokimyoviy xususiyatlarini tadqiq qilish muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqot ishimizda O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Genetika va O'simliklar eksperimental biologiyasi instituti professori M.F. Abzalov [1, 77-80] boshchiligida yaratilgan soyaning Gen-1 dan Gen-40 gacha bo'lgan genetik kolleksiya tizmalari doni tarkibidagi peroksidaza fermentining faollik darajasi o'rganilgan.

Soya kolleksiya tizmalari doni po'stlog'idan ajratilib, farfor xovoncha yordamida maydalandi. Donning maydalangan un va po'stloq qismlari etil efiri yordamida Sok-Slet apparatida yog'sizlantirildi. Yog'sizlantirilgandan so'ng peroksidaza faolligini tekshirish A.N. Boyarkin [3, 352-357.] uslubi bo'yicha amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra o'rganilgan soya na'munalarining un qismida peroksidaza fermentining 1 mg oqsildagi faolligi $0,06 \pm 0,03$ (Gen-18) dan $3,73 \pm 0,34$ (Gen-3) gacha, po'stloq qismida esa $0,43 \pm 0,12$ (Gen-19) dan $9,57 \pm 0,58$ (Gen-21) gacha bo'lgan ko'rsatkichlarni namoyon qildi. Natijalar asosida soya donining po'stloq qismida peroksidaza fermentining miqdori va faolligi yuqori ekanligini ko'rishimiz mumkin. Lekin ushbu fermentning o'simlik organizmida bor yoki yo'qligi va uning faollik darajasi har bir o'simlik turining individual rivojlanish davrida ta'sir ko'rsatgan stress omillarga hamda qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarga bog'liq bo'lishi mumkin.

ADABIYOT:

1. Абзалов М.Ф., Киличева О.Б. / Генетическая коллекция растения сои института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз./ ДОКЛАДЫ Академии наук Республики Узбекистан. 2008. № 2. – С 77-80.
2. Атабаева Х.Н. “СОЯ” Т. *Мил.энц.* 2004. 95 б.
3. Бояркин А.Н. Быстрый метод определения активности пероксидазы// Биохимия. – 1951. – Т 16. – С 352-357.
4. Куликова Н.А. Гербициды и экологические аспекты их применения: Учебное пособие / Н.А. Куликова, Г.Ф. Лебедева. — М.: Книжный дом «Либро-ком», 2010. – С 152.
5. Тюрина Л.Е., Табаков Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СОИ. Красноярск 2008. – С 11.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori: [sayt] [Elektronnyy resurs]. - URL: <https://www.lex.uz/docs/-3278636>
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori: [sayt] [Elektronnyy resurs]. - URL: <https://lex.uz/docs-3555453>
8. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish strategiyasi: [sayt] [Elektronnyy resurs]. - URL: <https://lex.uz/docs-3107036>

СУТ ВА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ БОЖХОНА ЭКСПЕРТИЗАСИ

Ш.Қ. Кушназарова - докторант.
Қўқон давлат педагогика институти

Аннотация: Ушбу маърузада сут маҳсулотлари ва уларнинг таркиби тузилиши физик-кимёвий кўрсаткичлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Аннотация: В данном докладе представлена информация о физико-химических показателях молочных продуктов и их составе.

Annotatsya: This article provides information on the physicochemical parameters of dairy products and their composition.

Калит сўзлар: сүт маҳсулотлари, лактоза, албумин, казеин.

Ключевые слова: молочные продукты, лактоза, альбумин, казеин.

Keywords: Dairy products lactose albumin casein.

Халқаро иқтисодий муносабатларда ва божхона амалиётида экспорт-импорт қилинадиган барча товарларнинг ТИФ ТН код рақамларини тўғри аниқлаш энг долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Товарларни ТИФ ТН код рақамларини божхона экспертизаси орқали таҳлил қилиш натижасида, уларнинг кимёвий таркиблари, тузилиши, органолептик, физик-кимёвий ва бошқа кўрсаткичлари ҳамда товарларни ишлаб чиқариш жараёнларига доир муҳим маълумотларга эга бўлинади. Бу ўз навбатида, товарларни тўғри номлаш ва ТИФ ТН код рақамларини аниқлаш натижасида божхона тўловлари тўғри ва тўлиқ ундириш имкониятини беради.

Ўтган 40 йилда сүт ишлаб чиқариш 2,8 марта ошди. Дунёдаги сүт чорвачилигининг асосий майдони Ғарбий Европадир, у ерда сүт сигирларининг 25% жамланган ва дунёдаги сүтнинг учдан бир қисми ишлаб чиқарилади. Сүт ишлаб чиқариш учун биринчи ўринда Германия, Франция, Буюк Британия, Нидерландия мамлакатлари туради. Аҳоли жон бошига энг юқори кўрсаткичларни – Голландия ва Францияда кўрамыз. Жаҳон сүт ишлаб чиқаришида иккинчи ўринни АҚШ эгаллайди. Энг йирик ишлаб чиқарувчилар Ҳиндистон ва Россия ҳисобланади. Ёғ ва пишлоқ ишлаб чиқариш учун сүтдан фойдаланиш ортиб бормоқда. Пишлоқ энг муҳим ишлаб чиқарувчилар - Европа Иттифоқи мамлакатлари (айниқса, Франция ва Нидерландия), шунингдек, АҚШ. Пишлоқ экспорти юқори сифатли пишлоқ турларини экспорт қиладиган Голландия, Ирландия, Дания, шунингдек, Франция томонидан бошқарилади. Энг йирик сариёғ ишлаб чиқарувчилар - Хитой, Ҳиндистон, Россия, Германия, Франция ва АҚШ ҳисобланади.

Сүт маҳсулотлари ишлаб чиқариш глобал агробизнеснинг энг ривожланаётган тармоқларидан бири бўлиб қолмоқда. Мутахассисларнинг фикрига кўра, 2018 йилда жаҳон сүт бозорининг умумий қиймати 505 миллиард доллардан ошган.

Сүт ва сүт маҳсулотлари аҳолининг энг ноёб озуқавий модда оксилга бўлган талабини қондиришда, истеъмол қилинаётган озиқ-овқат маҳсулотлари структурасини яхшилашда муҳим аҳамиятга эгадир. Шу сабабли сүт ва сүт маҳсулотларининг сифатини ошириш бугунги куннинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади.

Сүт сүт эмизувчи ҳайвонларнинг сүт безларининг фаолияти натижасида ҳосил бўлиб, ўзига хос ҳидга ва сал ширинроқ таъмга эга бўлган суюқликдир. Ҳайвон организмида сүтнинг ҳосил бўлиши емиш таркибидан озуқавий моддаларнинг чуқур ва мураккаб ўзгариши ва сүт безлари хужайраларида моддаларнинг янгидан синтез бўлиши натижасида рўй беради. Сүтнинг таркибида инсон организмнинг нормал ривожланиши учун зарур бўладиган оксил, ёғ, сүт шакари, минерал тузлар, сув, органик кислоталар, витаминлар, ферментлар мавжуддир. Сүтларнинг кимёвий таркиби физик-кимёвий хоссаларига катта таъсир кўрсатади. Озиқ-овқат сифатида сигир сүти кўп ишлатилади. Шу билан бир қаторда қўй эчки буйвол туя сүтлари ишлатилади. Сотувга таркибида турлича фоиз ёғи бўлган сүт, курук сүт, қуюлтирилган сүт, ҳар хил сүт-қатик маҳсулотлари ва сүтдан қайта ишланган бошқа маҳсулотлар чиқарилади.

Сүтнинг кимёвий таркиби. Сигирлардан соғиб олиннадиган сүтнинг таркиби мунтазам бўлмасдан, у бир қанча омиллар: сигирларни озиқлантириш даражаси, ем-хашак

турлари ва сифати, сигирларни тўғри сақлаш, парваришлаш, асраш, уларнинг ёши, вазни, ориқ-семизлиги, маҳсулот йўналиши, зоти, индивидуал хусусияти, физиологик ҳолати ва ҳоказолар таъсирида доимо ўзгариб туради. Сигирларнинг сути ўзининг кимёвий таркиби, физиологик хусусияти ва ем-хашакнинг тўла қийматлиги, тез ҳазм бўлишига кўра бошқа хайвон сутидан фарқ қилади. Сут ўзининг таркибига кўра асосан **икки хил**: сув ва қуруқ моддалар комплексида ташкил топган. **Сут таркибидаги сув** ундаги қуруқ моддаларнинг эритмаси сифатида унинг зардоби (плазмаси) ва коллоид системаси вазифасини бажаради. **Сут таркибидаги қуруқ моддалар** миқдори унинг тўйимдорлик даражасини аниқлашда муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Сигир сутидаги сув ва қуруқ моддалар ҳамда уни ташкил қилувчи элементлар турли миқдорда бўлиши аниқланган. Сигир сути энг кўп истеъмол қилинади.

Кўй, эчки, бия, туя ва қўтос, шимол буғуси ва бошқа хайвонлар сутидан ҳам фойдаланилади, хайвонлар сутининг таркиби уларнинг тури, ёши, озикланиши ва сақланиш шароитига, лактация даврига, йил мавсумига қараб ўзгариб туради.[1]

Сут оқсиллари, асосан, казеин, альбумин ва глобулиндан иборат. Ширдон ферменти ва кучсиз кислоталар таъсирида казеиннинг ивиш хусусиятидан творог, пишлоқ, казеин ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Альбумин ёш организмнинг ўсиш жараёнини таъминлашда, глобулин иммун таначаларининг пайдо бўлишида муҳим роль ўйнайди. Сут оқсилларини организм яхши ўзлаштиради.

Сут ёғи кимёвий таркибига кўра глицеридлар аралашмасидан иборат. Совиган сутда юзага кўтариладиган ёғ доначалари қаймоқни ҳосил қилади. Сут таркибидаги лактоза – дисахарид, соф оқ кристалл кукун, турли бижғиш жараёнларига осон киришади. Сутдаги минерал моддалар: микроэлементлар – кальций, фосфор, натрий, калий, олтингурут, хлор, магний ва бошқалар.

Микроэлементлар – рух, мис, марганец, молибден, темир, кумуш ва бошқалар бор. Сут таркибида ферментлар (уларнинг энг муҳимлари - лактоза, пероксидаза, липаза, амилаза, фосфотаза, каталаза), гармонлар (окситоцин, пролактин, тироксин, фолликулин, адреналин, инсулин ва бошқалар), касалликларга қарши иммунитет пайдо бўлишига ёрдам беради. Янги соғилган сут таркибида антибактериал моддалар (лактаринлар) бўлгани учун у бактерицид хусусиятига эга. Янги соғилган сут бактерияга чидамлилигини 2-3 соат сақлайди, шунинг учун совутилгандан кейин сутни дарҳол 0 дан паст ҳароратгача совутилади, 4-6 да сутни икки сутка сақлаш мумкин.

1-жадвал

Божхона экспертизаси натижасида аниқланган сутнинг кимёвий таркиби

Қуруқ модда									
Сут турлари	Сув	Жами қуруқ моддалар	Ёғ	Оқсиллар			Қанд	Минерал моддалар	Калория (1000 г-да ккал)
				Казеин	Глоб. Альб.	Жами			
Сигир сути	87,5	12,5	3,8	2,7	0,6	3,3	4,7	0,7	600
Буйвол сути	82,2	12,8	7,5	3,9	0,7	4,5	5,0	0,8	1100

Бия сути	89,9	10,3	1, 8	1,1	1,0	2,1	6,7	0,3	520
Туя сути	86,4	13,6	4, 5	2,6	0,9	3,5	4,9	0,7	760
Кўй сути	82,1	17,9	6, 7	4,6	1,2	6,7	4,6	0,8	1090
Эчки сути	86,3	13,7	4, 4	2,6	0,7	3,3	4,9	0,8	730
Буғу сути	63,3	36,7	22, 5	-	-	10,3	2,5	1,4	2617
Кўтос сути	82,0	18,0	6, 5	-	-	5,0	5,6	0,9	1049

Барча табиий сут маҳсулотлари етарлича шартли равишда учта кўйи гуруҳга бўлинади: сут ва суюқ сут маҳсулотлари, қаттиқ оқсил-ёғли маҳсулотлар (концентратлар) ва сарёғ. Суюқ сут маҳсулотлари гуруҳига ичимлик сути, қаймоқ ва сут-қатик маҳсулотлари киради.

Ичимлик сути – бу ёғлилик даражаси одатда 0,5 дан 6% гача бўладиган чучук сут маҳсулоти бўлиб, табиий (ёки қуруқ сутдан қайта тикланган) сут хом ашёси носут таркибий қисмлари қўшилмай ва иссиқлик ишлови берилган ҳолда тайёрланади.

Қуруқ сут (сут кукуни) узоқ (6 ой ва ундан кўпроқ) сақланувчи захираларни яратиш мақсадида табиий сут хом-ашёсини пардали ёки пуркаб қуриштириш усули ёрдамида ишлаб чиқарилади. Шу билан бирга витаминларнинг қисман емирилиши, аминокислоталарнинг оммабоплиги пасайиши ва бошқа нутриентларнинг йўқотилиши ҳисобига маҳсулотнинг озуқавий ва биологик қиймати пасаяди. Бироқ қуруқ сут юқори қийматли маҳсулот бўлиб, табиий сут хусусиятларининг салмоқли қисмини сақлаб қолади. Қуруқ сут суюқ маҳсулотга қайта тикланиши керак бўлади, бунда унинг эрувчанлиги 70 % дан кам бўлмаслиги керак. Пуркаб қуриштириш усули нисбатан баландроқ – 98 % эрувчанликка эришиш имконини беради.

Қаймоқ – бу умумий ёғлилиги 10 % ва ундан кўпроқ бўладиган чучук сут маҳсулоти бўлиб, носут таркибий қисмларни қўшмаган ҳолда табиий сутдан тайёрланади.

Сут бир қатор аралаш озиқ-овқат маҳсулотлари ва алоҳида озуқа таркибий қисмларининг ишлаб чиқарилиши учун асос бўлади. Сут ёки унинг таркибий қисмларидан сутли маҳсулотлар, иккиламчи сут хом ашёси, ёғлари ёки оқсиллари, шунингдек, қуруқ маҳсулот моддаларидаги қуруқ сут моддалари улуши 25 % дан кам бўлмаган носут келиб чиқишга эга бўлган ингредиентлар ишлаб чиқарилади. Музқаймоқ ва қуюлтирилган сут энг кўп тарқалган сутли маҳсулотлардандир.

Пастеризация қилинган табиий сугир сутнинг сифати **ГОСТ 13277-85** талабига жавоб бериши керак. Мазкур стандарт талаби бўйича сутнинг сифати органолептик ва физик-кимийёвий кўрсаткичлари асосида баҳоланади. Органолептик кўрсаткичлари бўйича сут оқ ёки оқ-сарғишроқ ранги, бир хил консистенсияли, чўкиндисиз, ўзига хос тоза таъм ва хидга эга бўлиши, бегона таъм ва хидларсиз бўлиши керак. Стерилизация қилинган сутларда эса қиздирилган сутга хос хид ва таъм яққол сезилиб туради ва ранги сал кўнғирроқ бўлиши мумкин. Пастеризатсияланган сутлар юзасида қаймоғи тўпланиб қолиши ҳам салбий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Юзасида қаймоғи тўпланиб қолишлик фақатгина гомогенизация жараёнини ўтмаган ёки узоқ сақланган сутлардагина

бўлишига рухсат этилади.

Давлат стандарт талаби бўйича сутларнинг физик-кимиёвий кўрсаткичларидан ёғ микдори, ёғсиз курук модда микдори, нордонлиги, тозалик даражаси ва ҳарорати текширилади. Сутларда ёғ микдори уларнинг турига қараб 2,5% дан 6% гача, ёғсиз курук модда микдори 7,8-8,1% дан кам бўлмаслиги, нордонлиги кичик идишларга қадоқланган пастеризатсия қилинган сутда 210⁰С дан, стерилизатсия қилинган сутда эса 200⁰С дан кўп бўлмаслиги талаб этилади. Аҳолига сотилаётган утларнинг ҳамма тури тозаллиги бўйича 1-даражали тозаликдан кам бўлмаслиги керак.

Савдо тармоқларига фляга, цистерна, контейнерларда келтирилган сутлар истеъмол қилишдан олдин албатта қайнатилиши керак. Сутларни қадоқлаганда идишлар тоза, сизиб чиқаётган жойлари бўлмаслиги, пакетларда бўлса пакетлар ивиб, деформатсия бўлиб қолмаган, аниқ ва тўғри тамғаланган бўлиши керак. Шундай қилиб, зичлиги бўйича сутни табиийлиги ҳақида хулоса қилинади.

Юқоридагиларни инобатга олиб, тадқиқот ишларимизда сут маҳсулотларини таснифлаш мақсадида, божхона экспертизасини самарали усуллари ишлаб чиқилди ва амалиётга татбиқ этилди. Кундалик турмуш тарзимизда, ҳар хил тадбирларни ўтказиш учун сут ва сут маҳсулотларини харид қиламиз. Бу маҳсулотларнинг барчасини сифати кафолатланган, истеъмол учун яроқлили деб хулоса қилиб бўлмайди.[2]

Хулоса. Божхона органларининг хизмат кўрсатиш тизимини халқаро ISO - стандарти талабларига мослаштириш; Божхона органларининг ташкилий бошқарув фаолиятини такомиллаштириш; Контрафакт ва фальсификация қилинган сут ва сут маҳсулотларини идентификация қилиш ва божхона экспертизасини амалга ошириш “экспресс” содда усул яратилди.

АДАБИЁТ

1. Абдуганиев Б., А.Иняминов, О.Зайниддинов, И.Мухторов, Қ.Каримкулов “Божхона экспертизаси асослари. Халқаро савдода товарларни таснифлаш” //- Т.:Давлат божхона қўмитаси 360 бет.
2. Р. Норматматов. “Озиқ-овқат товарларининг сифат экспертизаси”-Тошкент 2008

БУХОРО ВИЛОЯТИ ДЕНГИЗКЎЛ КЎЛИНИНГ УМУМИЙ ТАСНИФИ

С.Б. Бўриев - ўқитувчи¹, Ф.Қ. Шодмонов - ўқитувчи¹, Г.А. Окилова - ўқитувчиси²

¹Бухоро давлат университети.

²Бухоро шаҳар 38-сон мактаб.

Аннотация: Ушбу маърузада Денгизкўл кўли ҳақида маълумотлар келтирилган. Денгизкўл сувининг кимёвий таркиби таҳлил қилинган. Ушбу сувда тубан сув ўсимлиги хлорелла (*Chlorella vulgaris*) кўпайтирилган таҳлил натижалари келтирилган.

Таянч сўзлар: Денгизкўл, коллектор, сув, хлорелла, микроскопик сувўти.

Аннотация: В этой докладе представлена информация об озере Денгизкуль. Был проанализирован химический состав воды Денгизкуль. В этой воды результаты анализа размножение высших водной растения хлорелла (*Chlorella Vulgaris*).

Ключевые слова : Денгизкуль, коллектор, вода, хлорелла, микроскопические водоросли.

Annotation: This article provides information about Lake Dengizkul. The chemical composition of seawater was analyzed. In this water the results of the analysis of the aquatic plant chlorella (*Chlorella Vulgaris*) are multiplied.

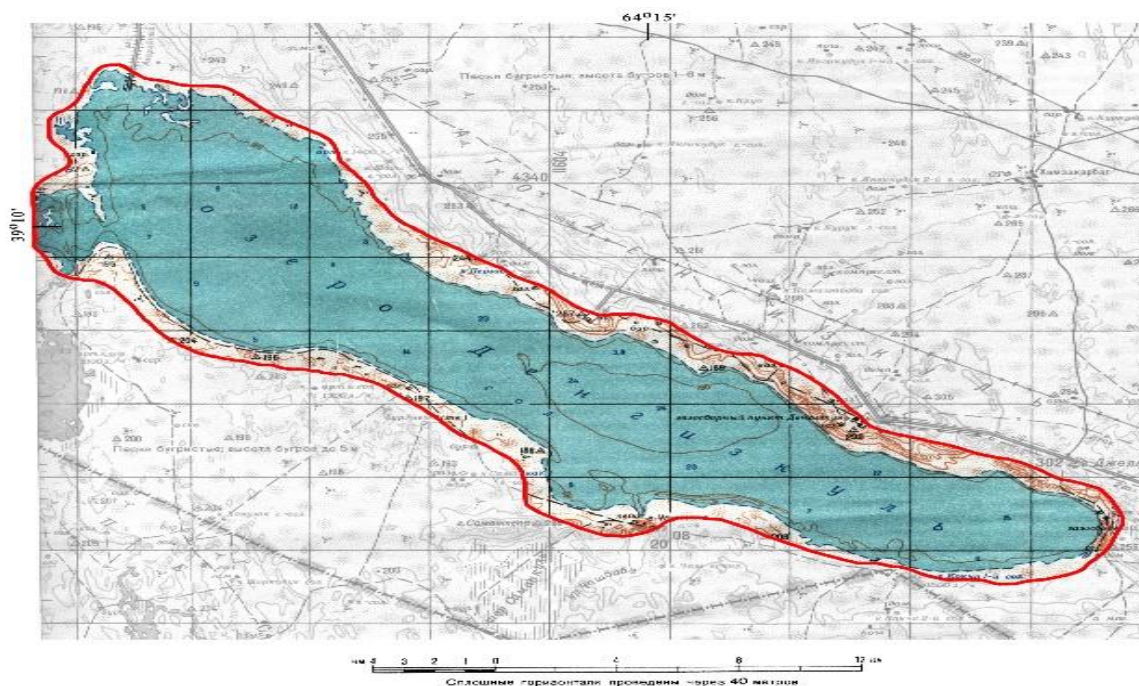
Key words : Dengizkul, collector, water, chlorella, microscopic algae.

Денгизкўл кўли Бухоро вилоятининг Олот туманида жойлашган. Бу кўл тўғрисидаги маълумотлар ўтган аср манбаларида келтирилган. Ўрта асрларда «Боргини фарох», яъни «Катта кўл» деб юритилган. X асрда яшаб ижод қилган араб географи Ибн Ҳавқал томонидан чизилган Ўрта Осиё харитасида «Бахр ул-Бухоро» («Бухоро денгизи») номи билан кўрсатилган. X асрдаги бошқа бир ёзма манбаларида Денгизкўл. «Қорақўл», «Бухайрайи Сомжан» («Сом-жан кўли») номлари билан аталган [1].

Муҳаммад Наршахий [2] ўз асарларида бу кўл ҳақида «кенглиги йигирма фарсах (140-160 км) бўлиб, Бухоро дарёсининг ортиқча суви шу кўлга йиғилган, унда сув жониворлари кўп, бутун Хуросонда бу ердагидек миқдорда қуш ва балиқ тутилган эмас», деб ёзган.

Кўл Бухоро вилоятининг жанубий қисмидаги (Зарафшон дарёсининг қуйи оқимида) тектоник ботикда, денгиз сатҳидан 181,5 м баландликда жойлашган. Денгизкўлга узунлиги 126 км, энг катта сув ўтказиш қобилияти 30м³/с бўлган Денгизкўл коллекторидан келадиган ташлама сувлар келиб қуйилади [3].

1-расм. Денгизкўл кўлининг географик жойлашуви.



Денгизкўлдан сув оқиб чиқмайди, сарфланиш асосан буғланиш ва қисман филтрланиш ҳисобига кечади. 60-йиллар охири ва 70-йиллар бошларида Денгизкўлнинг майдони ва чуқурлиги тез-тез ўзгариб турган: сув кўп қуйилган даврларда кўлнинг майдони 80-100 км², чуқурлиги 25-30 м, ёз охирида эса 40-60 км² ва чуқурлиги 10-15 м бўлган. 70-80-йилларда Бухоро вилоятининг жанубида янги ерларнинг ўзлаштирилиши ва оқова сувлар миқдорининг ортиши натижасида Денгизкўл йилдан-йилга катталашиб борган. 80-йилларнинг охирида кўлнинг узунлиги 43,3 км, энг кенг жойи - 9 км, энг чуқур жойи 22 м, сув юзаси майдони 267 км², сув ҳажми 2,7 км³ бўлган. Бу қийматлар сув сатҳи

тебранишига мос равишда йил давомида ўзгариб тураган. Ёзда буғланиш анча кучли бўлган. Куз фаслига келиб сувнинг буғланиши камайгач, сув мувозанати турғунлашган, сўнг сув сатҳи яна орта борган. Денгизкўл коллектор-зовур сувлари ҳисобига тўйинади. Денгизкўлнинг сув юзасида кучли шамол таъсирида тўлқинлар пайдо бўлади. Бу эса сувда эриган кислород миқдорини оширади. Суви жуда шўр, кўлнинг туби айрим жойларда 0,5 м гача қалинликда ош тузи ва бошқа кўпгина комплекс тузлар билан қопланган [2].

Денгизкўл сувидан олинган намуналар Бухоро давлат университети қошидаги Биотехнология ва ихтиология илмий - тадқиқот лабораториясида ҳамда Бухоро вилоятидаги экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат кўмитасининг лабораторияларида сувнинг кимёвий таркиби текширилди. Денгизкўл сувининг кимёвий таркиби қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

Жанубий Олот зовурининг Денгизкўлга қуйилиш қисмидан олинган сув намунасининг таҳлили

Жадвал

№	Ингредиентлар	Намуна олинган жой	
		ПДС мг/л	Жанубий Олот зовурининг Денгизкўлга қуйилиш қисмидан
1	Қуруқ қолдиқ мг/л	1000	33650
2	Хлоридлар мг/л	300	5597,0
3	Сульфатлар мг/л	100	12679,8
4	Магний мг/л		391
5	Натрий мг/л		6134,1
6	Қаттиқлик мг/л		75,0
7	Кальций мг/л		1668,0
8	Карбонат мг/л		н/о
9	Бикарбонат мг/л		280,6

Денгизкўл сувининг кимёвий таркиби таҳлил қилинганда хлоридлар ва сульфатларнинг нисбати бошқа тузларга қараганда юқори эканлиги аниқланди.

Кўлининг сув намунасини текшириб кўрганимизда микроскопик сувўтларидан хлорелла, сценедесмуснинг ўсишига керакли бўлган элементларнинг борлиги аниқланди. Хлореллани таркибида 56% гача умумий протеин, 50% соф оқсил, 7-15% ёғ, 30% карбон сувлар, 5,5% фосфор кислотаси, 12% минерал тузлар ва бошқа фойдали элементлари бор. Бу сувўти таркибида 23 хил аминокислота, шу жумладан зарурий аминокислоталарнинг ҳаммаси учрайди: лизин - 10,2%, метионин- 1,4%, триптофан - 2,2%, аргинин - 15,8%, гистидин - 3,3%, лейцин - 6,1%, изолейцин - 3,5%, фенилолоцин - 2,8%, треонин - 2,9%, валин - 5,5% ни ташкил қилади. Хлорелла таркибида ҳар хил витаминлар кўп учрайди. 100 гр қуруқ биомасса таркибида 78,0 мг каротин, витамин В₆ -2,30 гр, витамин В₂ -3,5 гр, витамин В₁₂ - 25,0 гр, 145 мг никотин кислотаси ҳўл ҳолдаги хлореллада 50 гр гача витамин С борлиги аниқланган [4].

Денгизкўл кўлидан олинган сув намунаси олиб келиниб Бухоро давлат университети қошидаги Биотехнология ва ихтиология илмий - тадқиқот лабораториясида

500 мл сувга 750000 экз хлорелла ўсимлиги экдик ва 30 кун давомида кузатдик. Юқори ҳароратда ўсадиган хлорелла штамлари 30-35⁰С ли ҳароратда яхши кўпаяди. Ўртача ҳароратда ўсадиган штамлари 15-28⁰ С да, паст ҳароратда ўсадиганлари эса 6-12⁰ С да яхши ўсади ва кўпаяди. Хлорелла ўсимлигини эккан кунимиз ҳаво ҳарорати 13⁰С, сувнинг ҳарорати эса 7⁰ С да эди. Кузатишларимизни биринчи 10 кунлигида хлорелла жуда секин ўсганлигига гувоҳ бўлдик. Кейинги 10 кунликда ҳаво ҳарорати кўтарилиб 22⁰ С сувнинг ҳарорати эса 18-19⁰ С кўтарилганда хлорелла жуда тезлик билан ривожланганлиги аниқланди. Ҳар хил ҳароратга бўлган чидамлилиги юқори, улар маълум вақт ўтиши билан ўсаётган муҳитга кўникиб мослаша олиш хусусияти бизга маълум. Экилган ўсимлик намунамизни Горяев камерасига бир томчи сувни олиб Optika microscopes italy микроскопида санаганимизда хлорелла ўсимлиги 30000000 гача кўпайганлигини кузатдик. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак Денгизкўл кўлига хлорелла ўсимлигини кўпайтириб оқ дўнгпешона балиқларига озика сифатида қўлласак бўлади. Ҳозирги кунда Денгизкўлда 3 та балиқчилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари фаолият кўрсатиб келмоқда. Кўлнинг умумий майдони 49 минг гектарга етганлиги ва у ерда 3-4 хилдаги балиқлар овланаётганлиги маълум. Биз олиб бораётган лаборатория маълумотларига таянган ҳолда айтишимиз мумкинки кўлда оқ дўнгпешона балиғини озикаси бор ва уни кўл ҳудудида кўпайтириш имконияти мавжуд.

Денгизкўл кўлидаги балиқ турларига яна битта балиқ тури яъни оқ дўнгпешона балиғи олиб бориб ташланса кўлнинг балиқ маҳсулдорлигини оширишга эришилади. Чунки кўл сувида оқ дўнгпешона балиғини озукиси бўлган яшил сувўтларидан таркибида физиологик фаол моддаларга бой бўлган турларни кўпайтириш учун шароит мавжуд.

АДАБИЁТ

1. Абу Бакр Муҳаммад ибн Жаъфар ан-Наршахий. Бухоро тарихи.-Тошкент: Камалак, 1991. 19 бет.
2. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Давлат илмий нашриёти Тошкент - 2006. 193-194 бет.
3. Ўзбекистон географик атласи. Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси. Тошкент -2014. 112 бет.
4. Мананкина Е., Мельников С. Научно – практический журнал "Наука и инновации" // Использование хлореллы в кормлении сельскохозяйственных животных. Номер 8(90) 2010. Стр. 5-7.

ГЎШТ ВА ГЎШТ МАҲСУЛОТЛАРИ АССОРТИМЕНТИ, УЛАРНИНГ СИФАТИНИ ЎРГАНИШИ

**Ш.Қ. Кушназарова – докторант.
Қўқон давлат педагогика институти**

Аннотация: Ушбу маърузада гўшт маҳсулотлари ассортиментлари ва уларнинг инсон саломатлиги учун аҳамияти ҳақида маълумотлар келтирилган.

Аннотаций: В этой докладе представлена информация о ассортименте мясных продуктов и их значении для здоровья человека.

Annotatsya: This article provides information on the range of meat products and their imhortance for human health.

Калим сўзлар: Гўшт маҳсулотлари , ёғ , оқсил, витаминлар.

Ключевые слова: Мясные продукты, жир, белок витамины.

Keywords: Meat products , oil, oxyl , vitamins.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг тегишли қарорига асосан, "Гўшт ва гўшт маҳсулотлари хавфсизлиги" тўғрисида Умумий техник регламент қабул қилинди. Ушбу техник регламент гўшт ҳамда гўшт маҳсулотларини ишлаб чиқариш, сақлаш, қадоклаш ва тамғалаш, транспортда ташиш, сотиш ҳамда йуқ қилиш бўйича ягона хавфсизлик талаблари ўрнатилишини таъминлайди. Техник регламент колбаса маҳсулотлари, музлатилган гўшт, парранда гўшти ва гўшт маҳсулотлари, гўшт консервалари ва бошқа 140 турдаги гўшт ва гўшт маҳсулотларини қамраб олади

Гўшт ва гўшт маҳсулотлари - кимёвий таркиби ва озуқавий қиймати бўйича энг зарур озиқ-овқат маҳсулотларидан ҳисобланади.

Гўшт бу сўйилган молларнинг сўйилгандан кейин тегишли ишлов бериб териси, бош қисмлари, оёқлар ва ички органлари ажратилган бутун танаси ва унинг қисмларидир.

Гўшт маҳсулотлари - қиймаланган, қайнатиб пиширилган, ярим дудланган, қайнатиб пиширилиб дудланган, хом дудланган, ўпка-жигарли ва қон қўшилган колбасалар, гўшт нонлари, сосискалар, сарделькалар, дирилдоқлар, паштетлар, шунингдек чўчка, мол, қўй гўшtidан, парранда гўшти ва бошқа сўйилган жониворларнинг гўшtidан тайёрланган бошқа маҳсулотлар.



Гўшtlарнинг кимёвий таркиби молнинг турига, зотига, жинсига, семизлигига, қайси шароитда, қандай емишлар билан боқилишига ва бошқа омилларга қараб маълум даражада ўзгариб туради. Масалан, катта ёшдаги ва семиз молларнинг гўшти таркибида ёғ миқдори кўпроқ, оқсиллар ва сув миқдори эса нисбатан камроқ бўлади. Мол гўшtidа чўчка гўштига нисбатан оқсилнинг умумий миқдори кўпроқ, ёғ миқдори эса камроқ бўлади.

Хар хил ҳайвон гўшtlари таркибида оқсил миқдори 11,4 % дан 20,8% гача оралиқда бўлади. Мол ва қўй гўшtlари таркибида бу оқсилларнинг 75-85% и, чўчка гўшtidа эса қарийб 90% и тўлиқ қийматли оқсил ҳиссасига тўғри келади. Тўлиқ қийматли, тез ҳазм бўладиган гўшт оқсиллари (миозин, актин, актомиозин, миоген, миоалбумин) таркибида ўрин алмаштирмайдиган аминокислоталарнинг ҳаммаси ҳам учрайди. Бу оқсиллар асосан гўшtlнинг бошқа тўқималарига нисбатан юқори озуқавий ва биологик қийматга эга бўлган мускул тўқимаси таркибида учрайди. Турли ҳайвонлар гўшти ёғ миқдори бўйича молнинг семизлигига қараб бир-биридан катта фарқ қилади ва бу кўрсаткич 2% дан 40% гача оралиқда бўлиши мумкин. Ёғ гўшtlарнинг таъм кўрсаткичлари ва энергия бериш қобилиятига катта таъсир кўрсатади. Таркибида оқсил ва ёғ миқдори тенг (хар бирининг миқдори 20% га яқин) бўлган гўшtlар озуқавий қиймати бўйича энг юқори ҳисобланади, чунки бундай гўшtlарнинг мазалиги юқори ва улар организмда яхши ҳазм бўлади. Гўшtlнинг ёғ тўқимасида асосан ёғда эрувчи А, Д ва Е витаминлари учрайди. Минерал моддалар миқдори гўшtdа 0,8% дан 1,3 % гача бўлади.

Минерал моддаларнинг асосий миқдорини калий ва фосфор ташкил этади. Шунингдек, гўштда калций, магний, темир, мис, рух ва бошқа элементлар ҳам борлиги аниқланган. Гўштда сув миқдори 48-78% ни ташкил этади. Гўштларда сув миқдори уларнинг ёғлилиги билан тескари боғланишда бўлади. [1, 349]

Сўйиладиган мол турига қараб гўштлар қуйидаги турларга бўлинади:

- мол гўшти
- қўй гўшти
- чўчка гўшти
- от гўшти ва бошқалар

Семизлигига қараб гўштлар қуйидагича таснифланади:

1-категорияли мол гўшти – мускуллари етарли даражада ривожланган катта ёшдаги мол гўштидир. Бундай гўштларга гунафша ранг думалоқ тамға босилади.

2-категорияли мол гўшти - мускуллари бирмунча камроқ даражада ривожланган катта ёшдаги мол гўштидир. Бундай гўштларга гунафша ранг квадрат тамға босилади.

3-категорияли ориқ мол гўшти – 2-категория талабларига жавоб бермайдиган, сотувга чиқарилмайдиган, фақат гўштни қайта ишлаш маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган гўштлардир. Бундай гўштларга гунафша ранг учбурчак тамға босилади.

Сифати бўйича гўштларни:

- Янги
- Шубҳали
- Эски гўштларга бўлинади.

Совутилган янги гўштнинг юзасида оч-пуштидан оч-қизилгача рангли қуруқ пўстлоғи бўлиши керак. Мускулларининг янги кесилган жойи озроқ нам, лекин ёпишқоқ бўлмаслиги, ҳар бир гўшт турига мос рангли, гўшт сели тиниқ бўлади. Консистенцияси диркиллаган, бармоқ билан гўшт юзасига босилганда пайдо бўладиган чуқурча тезда олдинги ҳолатига қайтади. Ҳиди ўзига хос, бегона ҳидларсиз

Музлатилган янги гўштнинг чопилган жойи юзаси пушти-кул ранг, қўл теккан жойида эса равшан-қизил доғ ҳосил бўлади. Консистенцияси қаттиқ, бирон нарса билан уриб кўрилганда аниқ овоз чиқади. Мол гўштларида ёғ оқ рангдан оч-сарик ранггача, қўй ва чўчка гўштларида эса ёғ оқ рангда бўлади. Музлаган гўштда хид бўлмайди, лекин музи эриганда, шу гўштга хос хид пайдо қилади. Мускул тўқималарининг орасидаги хидни билиш учун ўткир пичоқ тиқиб кўрилади. Музлатилган гўштдан тайёрланган шўрва лойқароқ, катта миқдорда кулранг-қизил кўпик ҳосил қилиб, совутилган гўштга хос хид беради.

Шубҳали гўштларнинг юзаси нам, шилимшиқ модда ҳосил қилиб, ранги қорайиб қолади. Консистенцияси керакли даражада эластик бўлмайди, гўшт сиртига таъсир этиб ҳосил қилинган чуқурча тезда ўз ҳолатига қайтмайди. Гўшт сели тиниқ бўлмайди. Бундай гўштлар нордонроқ хид беради, ёғ кулранг рангга ўтиб, ушлаганда қўлга ёпишиб қолади. Пайлари бўшашиб оқ ёки кўкиш рангга ўтган бўлади. Бундай гўштлардан тайёрланган шўрва лойқа, хушбўй хидсиз, ёғлари ёқимсиз таъм ва хидга эга бўлади. Сифати бўйича шубҳали гўштлар сотишга рухсат этилмайди.[2]

Эски-бузилган гўштларнинг сирти кучли даражада қуриб, кулранг ёки яшил рангли бўлиб, моғор босиб, шилимшиқ модда ҳосил қилади. Бу гўштларнинг кесими ҳам хўл, ёпишқоқ, яшил ёки кўкиш рангли бўлади. Консистенцияси шилвираб қолган, сиртига

босиб кўрилганда ҳосил бўлган чуқурча олдинги ҳолатига қайтмайди. Бу хил гўштларнинг ёғи ҳам кўкариб, ёқимсиз оксидланган ёғга хос ҳид пайдо қилади. Улардан тайёрланган шўрва лойқа, ёқимсиз ҳидли ва таъмли бўлади. Бундай гўштларни сотиш ва овқатга ишлатиш тақиқланади.

Товар сифати унинг хусусиятларини миқдор жиҳатидан ўлчаш асосида баҳоланади. Ҳозирги замон фани ва амалиёти яқуний сифат кўрсаткичларини таъминлайдиган товарларнинг истеъмол хоссаларини сифат жиҳатдан баҳолаш тизимини ишлаб чиққан. Тегишли сифат кўрсаткичларини берувчи куйидаги гуруҳлари жуда кенг тарқалган:

- товарларнинг етиб келиш кўрсаткичлари;
- товарларнинг ишончилигининг кўрсаткичлари;
- товарларни стандартлаштириш ва бирлаштирувчи кўрсаткичлар;
- товарларнинг ташиш кўрсаткичлари;
- товарларнинг патент ва ҳуқуқий кўрсаткичлари;
- товарларнинг экологик самарадорлиги;
- товарларнинг хавфсизлиги кўрсаткичлари.

Ушбу сифат индикаторларидан фойдаланиб, маълум бир маҳсулот сифат даражасини белгиланади.

Хулоса юқорида келтириб ўтган фикрларимиздан билиш мумкинки, мамлакатимиз ҳудудига гўшт маҳсулотлари импорти ҳажми бирмунча юқори. Импорт қилинаётган товарлар сифатини назорат қилиш, уларнинг божхона расмийлаштируви жараёнларини соддалаштириш божхона органларига алоҳида масъулият юклайди. Чунки, биринчи даражали озиқ-овқат товарлари ҳисобланган гўшт маҳсулотларнинг сифати бевосита ҳалқимиз саломатлиги билан боғлиқ.

АДАБИЁТ

1. Абдуганиев Б., А.Иняминов, О.Зайниддинов, И.Мухторов, Қ.Каримкулов “Божхона экспертизаси асослари. Халқаро савдода товарларни таснифлаш” //-Т.:Давлат божхона қўмитаси 349 бет.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5696 сонли Фармони.

ҚАРШИ ШАРОИТИДА *CAESALPINIA GILLIESII* WALL НИНГ ГУЛЛАШ БИОЛОГИЯСИГА ДОИР

**М.А.Шарапова, Р.Р.Чариев, Э.Ю.Эшонқулов - Микробиология
ва биотехнология кафедраси
Қарши давлат университети**

Калит сўз: *Интродукция, Caesalpinia gilliesii* Wall., кўкаламзорлаштириш, манзарали бута, фенология, гуллаш, гунча, тўпгул, гул.

Аннотация: Маърузада Қарши шароитида манзарали тур сифатида интродукция қилинган *Caesalpinia gilliesii* Wall. нинг гуллаш биологиясига доир тажриба натижалари келтирилган.

Ключевые слова: интродукция, *Caesalpinia gilliesii* Wall., ландшафтный дизайн, декоративный кустарник, фенология, цветение, бутон, соцветие, цветок.

Аннотация: В докладе представлена как декоративный вид в условиях Карши *Caesalpinia gilliesii* Wall. приведены результаты экспериментов по биологии цветения.

Key words: introduction, *Caesalpinia gilliesii* Wall., landscaping, ornamental shrub, phenology, flowering, buds, inflorescence, flower.

Annotation: *Caesalpinia gilliesii* Wall., presented in the article as a picturesque view in the conditions of Karshi. The results of experiments on the biology of flowering.

Ҳозирги замонавий шаҳарсозликнинг асосий шартларидан бири кўкаламзор масканларни кенгайтириш, аҳолига эстетик завқ бағишловчи кўркам манзарали дарахт – буталарни ўстиришдан иборат. Худди шундай манзарали ўсимликлар қаторига Бурчокдошлар (Fabaceae L.) оиласига мансуб *Caesalpinia gilliesii* Wall. киради. Ажойиб манзара ҳосил қилиши, гулларининг бетакрор чиройли, ўзига хос кўриниши, гултожбаргларининг ниҳоятда ёрқин сариқ рангда бўлиши ва узок муддат гуллаши билан ушбу тур Қарши шаҳри шароитида интродукциялаштирилган турлар ичида алоҳида ажралиб туради. Маърузада Қарши шароитида *Caesalpinia gilliesii* Wall. нинг гуллаш биологиясига доир маълумотлар келтирилади.

Caesalpinia gilliesii Wall. гуллари тўпгулда жойлашган бўлиб, кузатув йилларида дастлабки ғунча 11.04 да пайдо бўлиб, 20 – 22 кун давомида ривожланиди ва 24. 04 да биринчи гуллар акропиталь тарзда очилди. Тўпгулда 35 – 154 тагача гулғунча бўлади. Тўпгулнинг умри шу гулғунчалар сонига боғлиқ ҳолда 18–47 кун давом этади. Битта тўпгулда гуллаб тугаган, очилаётган ва ҳали ривожланаётган ғунчалар кўриш мумкин. Дастлабки гуллар 03.05 – 5.05 да очилди. Бутада йил бўйи пешма-пеш янги новдалар ҳосил бўлиши асносида, ҳар бир новданинг учки қисми ғунча билан тугайди. Шу ҳисобдан гуллаш жараёни узлуксиз тарзда давом этди. *Caesalpinia gilliesii* Wall. ни гуллаш даври айни энг иссиқ вақтда июнь ойининг охирига тўғри келди ва ялпи гуллаш даврига киради. Бу жараён декабрь ойининг иккинчи декадасигача, яъни, Қарши шароитида дастлабки совуқ тушгунга қадар давом этади.

Ғунчаси бошланғич даврда ўлчами жуда кичик 1,5–2 см, гуллари очилиши олдидан 20-25 см етади. Шуниси қизикки, тўпгулда ҳар бир ғунча етилмаган пайтида ёндош баргча билан ҳимоя қилиниб, тўпгул ривожланиши асносида ғунча бандини маълум даражада ўсиши билан ғунча очилмасиданоқ уларни қопланган ёндош банд баргчалар тўкилиб кетади (1-расм).



1-



расм. *Caesalpinia gilliesii* Wall. умумий кўриниши ва умумий вақтининг кўриниши

Тўпгулнинг механизмини ўрганганилганда ёндош банд баргча билан ўралган ёш ғунчада чангчилар оқиш - сарғиш рангда, бетартиб

жойлашган уларга нисбатан устунча бироз узунроқ бўлади. 3-4 кундан сўнг ёнбаргчалар тўкилади, бу даврда чангчилари қизғиш рангда ва пружина каби ўралганлигини кузатдик. Косачабаргларнинг очилиши натижасида сариқ рангли тожбарглар чиқади. Шундан сўнг аввал устунча тумшукчаси, кейин чангчи иплари ва чангдон кўринади. Гул очилмасиданоқ чангдонда етук чанглар ҳосил бўлади, лекин тумшукча уларни қабул қилишга тайёр бўлмайди. Гулнинг зигаморф тузилиши, чангчи ипларининг узунлиги, чангдоначаларини тумшукча ва устунчадан аввал етилиши гулнинг четдан чангланишига сабаб бўлади. Кўпинча тўпгулнинг ўрта қисмидаги гуллардан мева ҳосил бўлади.

Суткалик ва мавсумий гуллаш биологияси ўрганилганда, ўсимликнинг гуллаш даври унинг келиб чиқиши, биологик хусусиятлари, ёши, мавсумнинг эрта ёки кеч келишига, гуллаш даврининг узун ёки қисқалиги эса, худуднинг ҳаво ҳароратига ва атмосфера намлигига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади.

Ёзги баланд ҳарорат ўрганилаётган турнинг гуллаш жараёнига ижобий таъсир қилгани аниқланди. Қарши шароитининг узоқ вақтли қурғоқчил ва ёзги баланд ҳароратида нормал ҳолатини ва баргларининг рангига умуман таъсир кўрсатмади. Ёзги жазирама иссиқда ҳам мўл миқдорда гуллади, ҳаво намлигининг камлиги ва сувсизликдан деярли азият чекмади. Қарши шароитида ёшига боғлиқ тарзда бир вегетация давомида бир – беш цикл гуллади. Одатда, тўпгуллари новданинг учида жойлашиб, тўпгуллари акропиталь, пастдан юқорига қараб очилади. Умумий тупни гуллаш тизими кузатилганида, цезальпиния тўпгуллари пастдан юқорига қараб гуллаши кузатилди. Тўпгулдаги биринчи гул очилганидан 8-10 кун ўтиб умумий тупнинг авж гуллаш даври бошланади. Бу вақтда тупда гуллаётган ва мева бераётган тўпгуллар бўлади. Кузатишимизча, гуллашнинг авж палласи цикл давомида ўрганилганда нафақат ўсимлик ёшига, балки об-ҳаво кўрсаткичига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқ.

Ҳарорат етарли бўлган ойлари гуллаш ритми турнинг микроэволюцияси ва таксономиясига боғлиқ бўлади [1]. У генотип орқали назорат қилинади ва иқлим омилларига боғлиқ бўлади [2].

Caesalpiniae gilliesii Wall. етарлича қурғоқчиликка чидамли. Аини жазирама иссиқ ойларда мўл миқдорда гуллайди ва уруғ берди (1-жадвал).

1-жадвал

Caesalpiniae gilliesii Wall. нинг гуллаш фенологияси

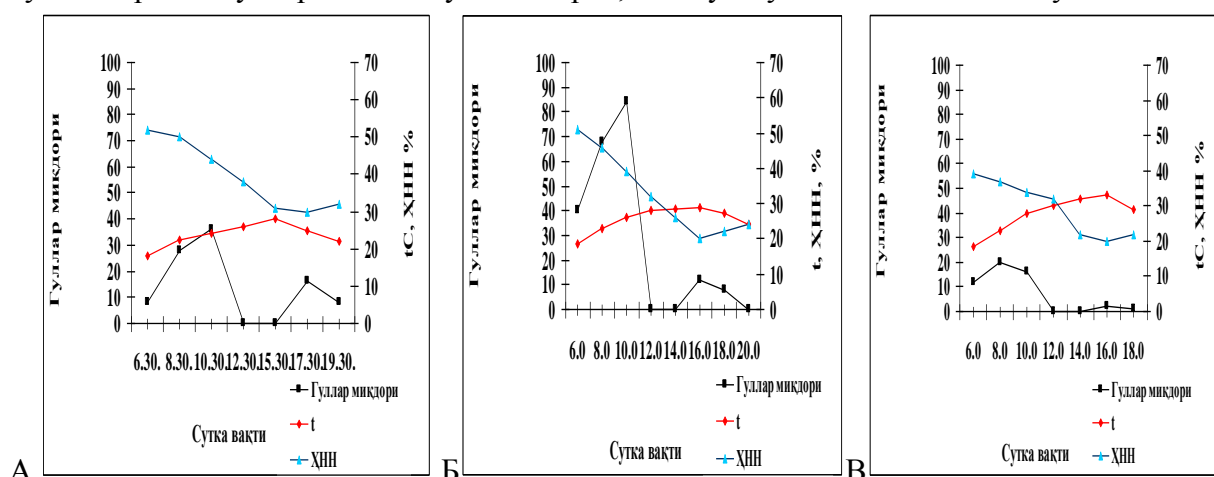
Кузатилган йил	Ғу нчалаш даври	Гуллаш			
		бошланиши	ёппасига	тугаши	давомийлиги
Цезальпиния					
2010	10.04	18.04	10.05 -15.10	21.12	239
2011	18.04	28.04	25.05 -10.10	04.12	248
2012	18.04	03.04	15.05 -10.10	06.12	246
2013	8.06	03.07	20.07 -18.10	05.12	155

Жадвалдан кўринадики гуллаш даври аксарият йилларда цезальпинияда апрел ойининг II-III-декадасида, баъзан май ойининг бошига тўғри келади. Бу даврда Қарши шароитида аксарият дарахтларнинг гуллаш даври тугаган бўлади. *Caesalpiniae gilliesii* Wall. нинг бошқа ўсимликларга нисбатан кеч гуллашини асосий сабаби шундаки, уларда гулкуртаклар айнан шу йилги новдаларнинг учки қисмида шаклланади. Бу новдалар маълум миқдорда ўсганидан кейин гулкуртаклар тўлиқ шаклланади ва гуллашни

бошлайди. Гуллаш жараёни бошлаганидан 8-10 кун ўтгач, ёппасига гуллаш даври бошланади. Битта дарахтнинг гуллаш даври турли йилларда 6 – 7 ойни ташкил этиб, у асосан йилнинг энг иссиқ даврига тўғри келади. Қарши шароитида бу пайтда ҳаво ҳарорати анча юқори, ҳавонинг нисбий намлиги эса анча камайган бўлади. Гуллаш даврида уларнинг ташқи омиллардан зарарланиши ёки ёғингарчилик туфайли чангланиш жараёнининг бузилиши ҳоллари кузатилмади.

Caesalpiniae gilliesii Wall. гуллари кундузи очиладиган буталар жумласига киради. Гулларини очилиши эрталабки 6³⁰ – 10³⁰ гача, кечки 17⁰⁰ – 19⁰⁰ гача кузатилди. Бу вақтда ҳарорат ўртача 25 – 29⁰С, ҳавонинг нисбий намлиги 38 – 41% бўлади. Ҳароратни кўтарилиши ва ҳаво нисбий намлигини пасайиши билан тўпгулдаги гулларни очилиши кучаяди. Лекин, куннинг айна иссиқ пайтида бутада гулларни очилиши деярли тўхтайдди. Суткалик гуллашни авжи ҳар иккала турда соат 9⁰⁰ - 11⁰⁰да ва кечки 17⁰⁰ - 18⁰⁰ да кузатилди. Бир кунда *Caesalpiniae gilliesii* Wall.нинг битта тўпгулида 2-4 дона гул очилди. Кунлик ҳароратни пасайиши ва нисбий намликни кўтарилиши билан гулларнинг очилиши секинлашади. Куёш ботганидан сўнг гулларнинг очилиши батамом тўхтайдди (диаграмма 1).

Caesalpiniae gilliesii Wall. тўпгулида бир кунда одатда 2-3, баъзан, 3- 4 дона гул очилади. Бу хусусияти умумий тупнинг гуллаш давомийлиги узок бўлишини таъминлайди. Ўсимлик ўсаётган шароит ҳам гуллаш давомийлигига таъсир этиб, очик ва қулай шароитда ўстирилганда кўп миқдорда, йил бўйи узок вақт давомида гуллайди.



Caesalpiniae gilliesii Wall. ning sutkalik guллаш динамикаси

А – гуллашни бошланиши; Б - ялпи гуллаш жараёни; В – гуллашни тугаши;

Шундай қилиб, Қарши шароитига интродукциялаштирилган ушбу тур репродуктив даврини янги шароитда ҳам табиий ареали ва бошқа интродукция қилинган шароитлар билан деярли бир хил муддатда бошлади. Бу янги шароитдаги экологик омиллар ўрганилган турнинг табиатига анча мос эканлигини, унинг Қарши шароити учун истиқболли эканлигидан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Пилипенко Ф.С., Соколов С.Я. Род Цезальпиния-*Caesalpinia* L. Деревья кустарники СССР М-Л: Из-во АН СССР, 1958.
2. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К., Семенное размножение бобовых растений в аридной зоне Узбекистана. Ташкент: Фан, 2002.

FERROTSENKARBON KISLOTANING KOBALTLI HOSILASINI OLISH

N.Q.To'lov - kimyo kafedrası katta o'qituvchi, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), M.M.Akbarova - kimyo ta'lim yo'nalishi 2-kurs magistranti

Annotatsiya: ushbu ma'ruza tezisida ferrotsenkarbon kislotasining kobaltli hosilasini olinishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Ferrotsenkarbon kislota, kobalt, vitamin B12.

Аннотация: Тезис этого отчета предоставляет информацию о производстве кобальтовых производных ферроценкарбоновой кислоты.

Ключевые слова: Ферроценкарбоновая кислота, кобальт, витамин B12.

Annotation: The thesis of this report provides information on the production of cobalt derivatives of ferrocenecarboxylic acid.

Key words: Ferrocenecarboxylic acid, cobalt, vitamin B12.

Hozirgi kunda barcha mamlakatlardagi asosiy muammolardan biri insonlarning oziq-ovqatga bo'lgan talabini qondirish hisoblanadi. Buning zamirida esa albatta qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni yanada kuchaytirish yotadi. Ekin maydonlarining qisqarishini olinadigan hosilga ta'sirini kamaytirish uchun unumdorlikni oshirish maqsadi ya'ni agrokimyo sohasini rivojlantirish zarur bo'ladi. Bu esa o'z navbatida keng qo'llaniladigan mikroelementlar, stimulyatorlar, gerbitsidlar, defoliantlar, desikantlar ishlab chiqarilishini talab etishi bilan bir qatorda bu moddalarning ko'pchiligi inson organizmiga salbiy ta'sir qiladi. Shuning uchun ham moddalarning kimyoviy tarkibi va xossalarini bilgan holda ekologik toza, tirik organizmlarga zararli ta'siri bo'lmagan hamda tirik organizmlar hayot faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan yangi biologik faol birikmalar turkumlarini yaratish kimyogarlar oldidagi muhim vazifalardan biridir. [1]. Yurtimizda bu borada ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Molekulasida ferrotsen saqlovchi birikmalar ferrotsenil yadrosini o'ziga xos tuzilishi evaziga kuchli biologik faollikni namoyon etadi.

Shuning uchun, ferrotsenkarbon kislota asosida qishloq xo'jaligi ekinlari uchun yangi biologik faol moddalar sintez qilish va amaliyotga joriy etish muhimdir. Undan tashqari tarkibida ferrotsen borligi bilan bir qatorda qo'shimcha sifatida o'simlik hayotida muhim ahamiyatga ega bo'lgan makro va mikro elementlar bo'lishi qishloq xo'jalik mahsulotlarini hosildorligini oshirish va shu orqali mamlakatimizda yuqori iqtisodiy barqarorlikka erishishni ta'minlash mumkin bo'ladi. Yana bir qulay tomoni bunday turdagi biologik faol birikmalarning past konsentratsiyali eritmalarida natija yuqori bo'lishi ya'ni erta unib chiqish va mo'l hosil olishga yordam beradi. [3]

Mikro- va makroelementlarni o'simliklarning o'sishi va rivojlanishida tutgan o'rnini aniqlash maqsadida ularning turli birikmalarini o'simliklarda bevosita sinab ko'rish e'tiborni o'ziga jalb etadi.

Biologik faol birikmalarda metall ionlari asosan ikki xil usulda o'z faoliyatini namoyon qilishi aniqlangan. Birinchi usulda metall ioni biologik faol birikma va substrat orasida o'ziga xos ko'priq vazifasini bajaradi. Ikkinchisida esa, metall ioni biologik faol birikmada elektronlar taqsimlanishiga ta'sir ko'rsatadi va birikmaning substrat bilan ta'sirlashish qobiliyatini

kuchaytiradi. Shuning uchun ko'pchilik biologik faol moddalar metall ionlarisiz deyarli faollikka ega bo'lmaydi.[2]

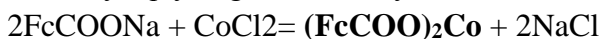
Demak, biologik faol birikmaning yetarli faollikka ega bo'lishi uchun zarur bo'lgan elektronlar taqsimlanishi va fazoviy tuzilishiga metall ioni bevosita ta'sir ko'rsatadi.

O'simliklarning 1 kg quruq massasi tarkibida o'rtacha 0.021 mg kobalt mavjud. Ayrim o'simliklarda bu ko'rsatkich 11/16 mg/kg ni tashkil etadi.

Kobalt elementi vitaminlardan B12 ning tarkibiga kiradi. Bu vitamin inson organizmi uchun yuqori biologik faol modda. Metionin, nuklein kislotalar sintezida va qon yaratilishi jarayonida qatnashadi. Kobalt tuganaklarda, generative organlarda, changdonda yig'iladi va uning o'sishini tezlashtiradi. Kobalt bakteriya va fermentlarning faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Kobalt ta'sirida qand lavlagining hosildorligi gektariga 30-35 sentnerga shaker miqdori esa 0,8% ga oshishi kuzatiladi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan mulohazalardan kelib chiqib, ferrotsenkarbon kislotaning kobaltli hosilasini sintez qilindi.

Reaksiya quyidagi sxema bo'yicha olib borildi:



Buning uchun stexiometrik miqdordagi ferrotsenkarbon kislotani natriyli tuzi va CoCl_2 eritmalari o'zaro ta'sir ettirildi. Cho'kmaga tushgan $(\text{FcCOO})_2\text{Co}$ filtrlanib quritildi.

Sintez qilingan ferrotsenkarbon kislotanining kobalt tutuvchi hosilasi o'simlik tanasida kobalt mikroelementi kamayib ketishi natijasida kelib chiqishi mumkin bo'lgan kasalliklarning oldini olish va hosilni yaxshi tugishi, erta pishib yetilishiga hamda yuqori hosil olishga va yurtimiz iqtisodiyotiga yordam berishiga xizmat qiladi deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Asqarov I.R., Isayev Yu.T., Maxsumov A.G., Qirg'izov Sh.M. Organik kimyo.-T., 2012.
2. To'lakov N.Q. "Ferrotsenkarbon kislotaning ayrim hosilalari sintezi va ularni sinflash" kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. Andijon-2018
3. To'lakov N.Q., Akbarova M.M. "Ferrotsenkarbon kislotaning ruxli hosilasini olish" NamDU. Bioorganik kimyo fani muammolari. Respublika yosh kimyogarlar ilmiy-amaliy konferensiya Namangan-2019.

XADICHA KO'LI OZUQA ZAHIRALARINING BALIQ LICHINKA VA CHAVOQLARINING RATSIONIDAGI O'RNINI

**Sh.S. Pardaev b.f.n. dosent, M.M. To'raev. b.f.n. dosent, N.I. Xalilova,
G.Y. Subxonova - biologiya kafedrasi magistrantlari.
Buxoro davlat universiteti**

Anno'tatsiya

Xadicha ko'li ozuqa zaxiralari zooplankton turlaridan: dafniya, xidorus, seriodafniya, bentes, vakillaridan xironomid lichinkalari, o'simliklari, il, detrit kabi ozuqalarni baliq lichinka va chovoqchalari tomondan turli etaplarda o'zlashtirilishi ilmiy tomondan asoslangan.

Пищевые запасы озера Хадича с научной точки зрения основаны на усвоении питательных организмов из видов зоопланктона: дафний, хидорус, личинок хрономид mal'kov на разных стадиях роста.

The nutrient reserves of Khadicha Lake are scientifically based on the assimilation nutrients from zooplankton species: daphnia, khidorus, ceriodaphnia, bentes, larvae and plants of khironomit, il, detrit fish larvae and maggats at different stages.

Калит сўзлар. *Акантоцефала, Pomphorhynchus laevis, йиртқич балиқ, оддий лаққа, гельминт, паразит, инвазия, асосий ва оралиқ ҳўжайин, патогенез, Сырдарё.*

Ключевые слова. *Акантоцефалы, Pomphorhynchus laevis, сом, гельминты, инвазия, основной и промежуточный хозяин, патогенез, Сырдарья.*

Key words. *Acanthocephalans, Pomphorhynchus laevis, Siluriformes, helminths, catfish, invasion, parasite, main and interval owner, pathogenesis, Syrdarya.*

Xadicha ko`li Buxoro viloyat Qorovulbozor tumani xududida, maydoni 12300 ga, umumiy suv hajmi 57.5 mln.m³, ko`lga Janubiy Qashqadaryo va Qorovulbozor tumani qishloq xo`jalik maydonlaridan hosil bo`lgan Qorovulbozor, Hadicha zovurlar suvlari kelib tushadi. O`rta Osiyo suv havzalarida tarqalgan baliqlar, ularning oziqlanishi ko`plab olimlar tomonidan o`rganilgan {1,214; 2, 226; 4, 483-491, 3, 131-137}

Bu tadqiqotchilar tomonidan baliq lichinkalari va chavoqchalarining turli etaplardagi zooplankton, zoobentos va boshqa turdagi oziqlar miqdori haqida batafsil ma`lumotlar keltirilgan.

B etaplarda lichinkalaning tana uzunligi 10,9mm, og`irligi 14mgni ichki sariqlik oziqasi va qisman tashqi oziqaga o`ta boshlaydi. Asosan kolovratkalar bilan Kechatella kuadrata, Euchlanis dilatata, Brachionus quadridontatus, Lecana luna va kamroq miqdorda mayda turdagi Cladosera (chidorus, Alona)lar bilan oziqlanadi. Ko`p yillik suv havzalarida baliq lichinkalari Xuddi shunday oziqlanishi olimlar tomonidan qayd qilingan {5, 48-57; 6, 4-6} Baliq lichinkalarining bu etapdagi ratsionida Kolovratkalar 80-100%ni tashkil qiladi.

C etapda lichinkaning tana uzunligi 10,9-11,9mm, tana vazni 3 mg ga yetadi. Lichinka bu etapda sariq xaltacha oziqasidan to`liq tashqi oziqlanishga o`tadi. Bu etapda lichinkalar ratsionida zooplanktonning Kladosera koniredalar vakillarining dominant turlar soni va massasi oshib borishi kuzatiladi lichinkalar ratsionida tarkibida kolovratka vakillaridan Euchlanis dicatuta, Brachinus quadridentatus, Keratella kuadrata kabi turlar uchraydi. Lichinkalarning umumiy oziqa tarkibi og`irlik masasi jihatidan zooplankton vakillarining miqdori 61%gacha tashkil qilishi qayd qilingan. Shulndan kolovratkalar miqdori 7%ni, klodeseralar-42% va sonipoditlar-12%ni tashkil qiladi. Lichinkalarning har bir nazorat qilingan ichagida oziqa komponentlari soni sakkistagacha yetadi. Lichinkalar bu etapda myda xronomid lichinkalari bilan ham oziqlanadi (og`irligiga nisbatan 6% gacha), oziqa tarkibida detrit, il, suv o`tlari qoldiqlarini uchratish mumkin

D etapda lichinkaning tana uzunligi 11,9 mmdan 13,7 mm gacha yetadi, o`rtacha og`irligi 36,6 mgni tashkil qiladi. Chavoqga harakatchan faol harakat qiladi va ko`p vaqt ko`lning qirg`oq hududlarda oziqlanadi. Oziqa tarkibida 30 dan ortiq turdagi zooplankton turlari uchraydi. Baliq lichinkalari yoz oylarida asosan zooplankton (Cledosera va Copepodalar) bilan oziqlanadi(61% gacha og`irligiga nisbatan)? Chunki bu davrda suv havzalarida intensive ravishda rivojlanadi maksimal darajada biomassa-produktsiya hosil qiladi. Bu etapda lichinkalar oziqasi illgarigi

etapdagilarga taqqoslanganda ularning ratsioni tarkibida Xironomid (zoobentos) lichinkalari xissasi 10% gacha oshadi va ratatoriyalar hissasi 3%gacha qisqarishi kuzatildi.

D₂ etapda lichinkaning tana uzunligi 13,7-15 mm ga yetadi, o'rtacha og'irligi 55mgni tashkil qiladi. Bu etapda lichinkalarda yon suzgichlari rivojlanadi va serharakat bo'lib, faol oziqa izlnishni boshlaydi. Chavoqchalarning oziqa ratsionida ko'proq tirik organizmlardan Klodoseralar-40% ni, Kopipodalar-21% ni va bo'shqa turdagi (il, detritlar, suv o'tlar)-13%ni tashkil qiladi. Oziqa komponentlari har bir chavoqcha ichagida 8-14 turni tashkil qiladi. Ularning soni 400 ekzempliyarga yetadi. Intensive oziqlanish hisobiga ichaklarni oziqa bilan to'lish indeksi oshib boradi. Masalan: oziqa miqdori 0,9 mg va lichinka vazni 64 mg bo'lganda umumiy indeks 140%ni tashkil qilsa, oziqa ratsionida 1,7 mg lichinkaning 55mg og'irligiga nisbatan ichaklarni oziqa bilan to'lish indeksi 230% ni tashkil qiladi. Shunday qilib ichaklari oziqa bilan to'lish indeksi o'rtacha 113-480%ni tashkil etadi. Lichinkalar bu etapda o'rtacha kattalikdagi organizmlar bilan oziqlanishi kuzatiladi.

E etapda lichinkalarning tana uzunligi 15-19mm o'rtacha og'irligi 102 mgga yetadi. Bu davrda ular asosan tirik organizmlar hisobiga oziqlanadi va ratsion tarkibida 40dan ortiq harakatchan yirik dominant turlardan Dafnia rulex, Dafnia longispina Chdorus sp, Alona sp, xronomid lichinkalari oziqa ratsionida og'irligiga nisbatan 77%ni tashkil qiladi.

Oziqalar tarkibida 10dan ortiq tur kolovratkalar, 13 tur shohaor mo'ylovdorlar, 5 tur eshkak oyoqlilar, 10 tur zoobentols vakillari tashkil qiladi Bu etapda lichinkalarni rivojlanib keyimgi chavoqchalar guruhiga o'tigsh davri boshlanadi. Chavoqchalarning oziqa ratsionida zooplankton vakillari og'irligiga nisbatan 55%ni tashkil qilsa, xironomik lichinkalarning hajmi 40 %ga yetadi.

O'tgan etaplaridagi oziqa tarkibi, og'irligi taqqoslansa bu etapda boshqa turdagi oziqalar tarkibi 2 barobargarga oshganligi qayd qilingan. Har bir chavoqcha ichagida 10-12 turdagiorganizmlar qayd qilingan va iochaklarni oziqa bilan to'lish indeksi 98-170% (Promillni)ni tashkil qiladi.

Bu etapdagi lichinkalar asosan iyun oxiri iyul oylarida uchraydi. Bu davrda qiorg'oq bo''yi bioptoplarida zooplankton, zoobentos organizmlarining dominant turlari yuqori biomassa va produksiyani hosil qiladi. Eng yuqori indeks (355%)qayd qilingan.

F etapda lichinkakar chavoqchalarning etagiga o'ta boshlaydi va tana uzunligi 20-24 mmga, tana og'irligi 196 mgga yetadi. Bu etapda chavoqchalar oziqa ratsionida 24 tur komponentlar qayd qilingan. Oziqa tarkibida asosan Daphniya, Chidorus, Acontodiptomas, Xironomid vakillari dominant hisoblanadi. Xironomid lichinkalari (90%), zooplanktonning Chidoras turi (15%) ni tashkil qiladi. Iyul- avgust oylariga kelib xadicha ko'lining, suv sathini pasayib ketishi natiojasida oziqa biotoplari, suv o'simliklari ko'l qirg'oqlarida qolib ketadi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar tahlil qilinsa chavoqchalar F etapda oziqa ratsionidagi komponentlar og'irligiga nisbatan xronomid lichilnklalari 40%ni zooplankton vakillaridan shoxdor qanotlilar (kladosera) 34%ni tashkil qilishi qayd qilingan.

G etapda chavoqchalarning tana uozunligi 25-35 mmni, og'irligi o'rtacha 400 mgga yetadi. Bu etapda chavoqchalar nafaqat tirik organizmlar, balki Detret, il bilan oziqlabadi. B,C,D₁,D₂ etaplarda bitta chavoqcha ichagida zooplankton organizmlaridan 250 donagacha uchjrashi qayd qilingan. Oziqa ratsionida bu organizmlar og'irligiga nisbatan 75 %ni tashkil qiladi. Ammo ichaklarni oziqa bilan to'lish indeksi past (42%) bo'lgan. Ba''zi bir chovoqchalar ichagida oziqa turlari 460taga yetishi va massasiga nisbatan 94%ni tashkil qilishi va indeks ko'rsatkichi 79-256 %ga yetishi qayd qilingan. Chavoqchalar faol harakatchan bo'lgani sababli

oziqa ratsionida zooplankton vakillari, xronomid lichinkalari, boshqa turdagi oziqa turlari asosiy o'rinni egallaydi

H etapda chavoqchalarning tana uzunligi 30-45 mm o'rtacha og'irligi 967mgga yetadi. Bu davrda to'liq shakllangan chavoqchalar o'ta faol, harakatchan bo'lib asosan zoobentos organizmlari, suv hasharotlari, lechinkalari va suv o'tlari bilan oziqlanadi. Bu etapdagi chavoqchalar oziqa ratsioni xilma-xilligi 20 turdan ortiq zooplankton, zoobentos, suv hasharotlari, il, detrit tashkil qiladi. Ichaklarni oziqa indeks balansi 23-89%ni tashkil qiladi. Va xilma-xilligi xronomid, suv qo'ng'izi lichinkalari, xronomid g'umbaklari dominant turlar xisoblanadi. Ba'zi bir chavoqchalar ichaklari xronomid lichinkalari bilan to'lgan holatlari bilan xam kuzatiladi. Bunday xolatlar chavoqchalarni ko'lining qaysi biotoplarida oziqlanishiga bog'liq. Bu etapda chavoqchalar avgust sentabr oylariga to'g'ri kelishi ko'lining ozuqa zaxirasi bilan chambarchas bog'liqligi indeks ko'rsatkichini ham belgilaydi. Yilning oktabr noyabr oylarida zooplankton, zoobentos organizmlarining rivojlanishi biomassasi, bioproduksiyasi keskin pasayadi, natijada oziqlanish indeks ko'rsatkichlari 155% gacha qisqaradi.

M etapda chavoqchalarning tana uzunligi 50-60 mm ga ogirligi 3000-5000 mg ga yetadi. Bu etapda ozuqa ratsioni xilma-xilligi ancha kamayadi 10-13 turni tashkil qiladi. Ratsionida zooplankton tarkibiga kiruvchi dominant turlar Dafnia, Chidoras, Semosepxallas, Akontodiaptomas, Eucyclops turlar va xironomit lichinkalari, suv qo'ngizlari lichinkalari suv o'tlar, detritlar tashkil qiladi. Ichaklarda oziqa indeksi 30-130 %dan oshmaydi. Og'irligiga nisbatan ill, detrit, suv hasharotlari, xronomit lichinkalari 26% ni , zooplankton organizmlari 26% atrofida qayd qilindi.

Shunday suv havzalarida baliq lichenka va chavoqchalarning oziqlanishi mavsumiy xarakterga ega bo'lib , may oyining ikkinchi yarmidan boshlab xadicha ko'lida kolovratlar kladoseralar vakillari rivojlanadi va lichinkalar ichaklarida indeks ko'rsatkichi 600% ga yetishi ilmiy amaliy jihatdan aniqlandi.

Iyun iyul oylarida zooplankton turlari maksimal rivojlanib ularning biomassasi 2.5-5 gr/m³ ga yetadi(ayniqsa qirg'oq bo'ylarida) shu paytlarda lichinka chovqchalarning ozuqa ratsionida zooplanktonning dominant turlari Dafna, Serodafna, Semosepxalos , Bosmina, Alona , Akkantodiaptomas kabi turlarning vakillari xironomitlar rivojlanib ozuqa zaxiralarini 60-80% tashkil qiladi bu paytda baliq lichinka va chavoqchalar ichaklarida oziqa miqdori indeksi 230-360% ga yetadi avgust sentabr oylarida suv harorati 19-20⁰C ga pasayib oziqa zaxirasi xilma-xilligi pasayib boradi. Ammo chovoqchalar oziqa indeksi 190-210% atrofida qayd qilinadi. Suvning harorati 8-10⁰C da zooplankton biomassasi 0.5g/m³ ni asosan dominant turlar Dafna, Akontodiaptomas va xronomit lichinkalari tashkil qiladi. Bu davrda chovoqchalar oziqa indeksi o'rtacha 125-170% ga to'g'ri keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Берг Л.С. Мальки рыб из бассейна р.Дюшанбинки.Тр.Тадж.эксп.,10. Изд-во АН СССР,1932, 214
2. Никольский Г.В. Рыбы Таджикистана. Тр. Тадж.базы АН СССР, 7,М-Л,1937,с 226
3. Пардаев Ш. Динамика развития *Acanthodiaptomus denticornis* weiz. *Daphnia longispina* mull. В Нурекском водохранилище в 1974-1975г.г. В.сб: биологические основы рыбного хозяйства водоёмов Средней Азии и Казакстана Из-во. «Илим», Фрунзе,1978, с 131-137.
4. Пасухов О.Н. Питание молоди ценных рыб Арокумских водоёмов на ранних этапах развития и степень сходства их пищи. *Вопрос. Ихтиолог*,14.3 (86) 1974 , с483-491
5. Егорова И.В. Питание молдых рыб в первый год существования Куйбышевского

- одохранилища. Тр. Татарск. Отд. ВНИОРХ, 8.1958, 48-57.
6. Абдуллаев М.А., Мухаммадиев А.М., Ниязов Д.С. Пищевые взаимоотношения одновозрастных групп личинок сазана Пачкамарчского водохранилища. Всб.: Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Изд-во «Блым», 2, Ашхабад, 1974, с.4-6.

ДОРИВОР ЧАКАНДА ЎСИМЛИГИНИ ПЛАНТАЦИЯЛАРДА ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

**М. Абдуллаева –таджикотчи.
Андижон давлат университети**

Аннотация: Маърузада доривор ўсимликлар сирасига кирувчи жумрутсимон чаканда ўсимлиги биологияси ҳамда уни плантацияларда етиштиришининг янги илгор технологиялари хусусан агротехник тадбирларни тўғри ташкил қилиш ҳақидаги маълумотлар кенг ёритиб берилди.

Калит сўзлар: Чаканда (*Hipporhae L*), Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*), озуқабоп ўсимлик, фармацевтика, флора, нейтрал реакция, плантация, ўғитлаш, чизеллаш, цилиндрлик.

Аннотация: В докладе представлена обширная информация о биологии лекарственного растения, которое является одним из лекарственных растений, а также о новых передовых технологиях его выращивания на плантациях, в частности, правильной организации агротехнических мероприятий.

Ключевые слова: Облепиха, лоховые, съедобное растение, фармацевтика, флора, нейтральная реакция, плантация, удобрять, долото, цилиндрический.

Annotation: The article provides extensive information on the biology of the medicinal plant, which is one of the medicinal plants, as well as new advanced technologies for its cultivation in plantations, in particular, the correct organization of agro-technical activities.

Key words: Sea buckthorn, suckers, edible plant, pharmaceuticals, flora, neutral reaction, plantation, fertilize, chisel, cylindrical.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 январдаги № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озуқабоп ўсимликлар хом ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги мажлис баённомаси 1.12 бандида ўрмон хўжалиги тизимида фармацевтика саноати учун зарур доривор ўсимликлар етиштириш ва хом ашё базасини ташкил этиш борасида бир қанча чора-тадбирлар асосида доривор ва витаминларга бой буталарни маданийлаштириш, саноат плантацияларини ташкил этиш борасида бир қанча мақсадли ишларни ташкил этиш лозим. [1]

Ана шундай истиқболли ўсимликлардан бири чаканда (*Hipporhae. L*) ҳисобланади.

Чаканда (*Hipporhae L*) Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласига мансуб ўсимлик ҳисобланади. Табиатда чаканданинг уч тури тарқалган бўлиб, улар орасида энг кенг тарқалган ва қимматли дориворлик хусусиятига эга тур - жумрутсимон чаканда

(*Hipporphae rhamnoides L*) ҳисобланади. Қолган иккита тур - толбаргли ва Тибет чакандаси. Марказий Осиёда, хусусан Ўзбекистон флорасида жумрутсимон чаканда кенг тарқалган бўлиб, у табиатда тиканли бута ёки 6-8 м узунликда кичик дарахт сифатида ўсади.

Барглари ингичка ланцетсимон, бутун кичик барг бандига эга, 2-9 см узунликда ва 3-15 мм кенгликда. Баргнинг қуйи қисмида ҳаддан зиёд тукчаларнинг кўплиги туфайли улар кумушсимон-яшил, устки қисми – кулранг тусли тўқ яшил ранга эга бўлади.

Чаканда гуллари алоҳида жинсли бўлиб, турли буталарда жойлашган. Оналик ёки уруғчи гуллари алоҳида уруғчи бутада жойлашган бўлади ва улар ҳосил беради. Оталик гуллари ёки чангчи гуллар ҳам алоҳида бутада жойлашган бўлади ва уруғчи гулларни чанглатиш учун хизмат қилади.

Чаканда меваси – бир уруғли ширали резавор мева. Улар 3-7 донадан (баъзан бундан ҳам кўп) мева тўпламига йиғилган бўлади. Ҳар бир меваси ўртача 4-6 (8) мм узунликка ва 3-5(7) мм энига эгадир. Мева овалсимон, думалоқ, цилиндрик, тухумсимон шаклларда бўлади.

Чакандани плантацияларида ўстириш. Одатда чаканда ўстириш учун механик таркиби энгил, нейтрал реакцияли тупроқлар (рН 6,5-7,0) ажратилади. Чаканда кўчатлари зич лойли тупроқларда ўса олмайди, тез нобуд бўлади, аксинча кумоқ ва кумли тупроқларда яхши ўсади ва ҳаётининг давомийлиги ҳам юқори бўлади. Ер остки сувлари 1,0-1,5 м бўлиши мақсадга мувофиқ, лекин ботқоқланган ерлар чаканда ўстириш учун ярамайди.

Шудгорлаш кузги ёмғирлардан кейин ўтказилади. Шудгорлаш 27-35 см чуқурликда амалга оширилгач, қишга бороналанмаган ҳолида қолдирилади.

Тупроқ қатлами 20 см гача бўлган дарё бўйларидаги тошлоқ ерларда тупрокни ағдариб шудгорлаш қуйи қатламдаги тошларни ер устки қисмига чиқишига сабаб бўлади, шунинг учун бундай ерларни тупроғини ағдармасдан чуқур юмшатиш (чизеллаш) ўтказилади. Баҳорда куртаклари очилмасдан туриб қавланган ва доимий жойига экилган чаканда кўчатлари яхши тутиб кетади. Чаканда кўчатларини ўстиришда нав ёки шаклнинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда 4,0x1,5-2,0 м. экиш схемаси тавсия қилинади. Тошлоқ ерларда 0,5 м чуқурликда ва 1,5 м кенгликда ариқлар қазилар ва уларни кумоқ тупроқ билан тўлдириш тавсия этилади. Чаканда плантацияларини барпо этишда ушбу ўсимликни икки уйли ўсимлик эканлигини ҳисобга олиб, чангчи ўсимликларни экиш майдонида тенг тақсимлаш мақсадга мувофиқдир. 4 та уруғчи ўсимликлардан иборат қатордан сўнг бешинчи аралаш қаторда ҳар бешинчи ўсимлик – чангчи ўсимлик экилади. Чакандазорда кўчатларни бундай жойлаштириш схемасида 94,5% кўчатлар уруғчи ўсимликка, 5,5% кўчатлар чангчи кўчатларга тегишли бўлади.

Чаканда плантацияларидаги асосий агротехник тадбирлардан бири сифатида суғоришга эътибор қаратилади. Чаканда тупроқ намлигига ўта талабчанлиги ҳамда асосий илдизлари тупроқ юзасининг 20-30 см чуқурлигида жойлашганлигини инобатга олиб тупроқ намини йўқотмасдан, экилган кўчатларни тез-тез суғориш талаб этилади. [2]

Суғориш эгатлар бўйлаб амалга оширилади, дастлабки йиллар 12 мартагача, кейинги йилларда 8 мартагача суғориш етарли бўлади. Ер остки сувлари яқин ерларда суғориш миқдорини бир мунча камайтириш мумкин.

Бегона ўтлардан тозалаш ва қатор ораларига ишлов бериш қўл кучи ёрдамида амалга оширилади. Плантацияларда биринчи йили тупрокқа 6-8 марта, кейинги йиллари 4-5 марта ишлов берилади.

Ўғитлаш тизими ва миқдори тупрокнинг унумдорлик даражасига боғлиқ ҳолда экишдан аввал солинади. Плантацияда кўчатларни парваришlashда 200-250 кг/га фосфорли ўғитлар, 150-180 кг/га калийли ўғитлар, 45-50 кг/га азотли ўғитлар бериш тавсия этилади. Фосфорли ва калийли ўғитлар 30-40 см чуқурликка, азотли ўғитлар – бута танаси атрофига 10-15 см чуқурликка бир текисда тақсимланган ҳолда солинади [3]. Кўчатларга шакл бериш буталарни юқори қисмини буташ орқали амалга оширилади.

Чаканда ҳосилини териб олиш машаққатли иш ҳисобланади. Резавор мевалар шохларда зич жойлашганлиги сабабли уларни териш бир мунча қийинчилик туғдиради. Териш жараёнида мевалар эзилиб шираси оқиб кетиши мумкин. Қўл кучи ёрдамида териш фақат кичик майдонларда амалга оширилади. Саноат плантацияларида эса махсус ясалган мосламалар ёрдамида мева тўлиқ етилиб шираси оқиб кетмайдиган вақтда амалга оширилади. Баъзи ҳолларда мева шохларини синдириб ҳосилни териб олиш ҳолатлари ҳам учрайди. Бундай усул бутага селекцион зарар келтиради, ҳосил берувчи шохларни синиши натижасида кейинги йил мева ҳосили камайиб кетиши мумкин.

Чаканда меваларини териб олишнинг яна бир кўп қўлланилувчи усули бу меваларни музлагандан сўнг териб олишдир. Бу усул бизнинг юрт иқлим шароитларига унчалик ҳам мос келмаслиги мумкин. Сабаби чаканда мевалари 15° ва ундан паст хароратда тўла музлайди. Бундан ташқари меваларни қоқиб олиш жараёнида мева шохлари синиши кейинги йил ҳосилни камайишига, синган бута шохларида касалланиш ва зараркунандалар билан зарарланиш ҳолатлари келиб чиқишига замин яратади.

Юқорида келтирилган тадбирлар натижасида бир йиллик ҳосил берувчи шохларни кўп миқдорда синиши каби ҳолатлар кўп кузатилади, бундай ҳолатлар чаканда генофондига салбий таъсир кўрсатиб чаканда плантацияларини табиий равишда кўпайишига тўсқинлик қилади. Зарарланган новдалар ўзига келиб ҳосил бергунга қадар икки уч йил вақт сарфланади. Шунга қарамай, чаканда плантациясидан 15-20 йил давомида фойдаланиш мумкин. Чаканда бутасини доимий равишда илдиз бачкилари ёрдамида кўпайтиришни эътиборга олсак, плантациялардан фойдаланиш муддатини ёш ўсимликлар ҳисобига узайтириш мумкин.

АДАБИЁТ

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 январдаги № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озикабон ўсимликлар хом ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги мажлис баённомаси.

2. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Жийда ва чаканда (монография).- Тошкент, ЎЗР ФА Минитипографияси, 2013. - 88 б.

3. “Ўзбекистон Республикаси ўрмон фонди ҳудудида чаканда плантациясини барпо этиш учун ҳамкорликда ўрмон хўжалигини бошқариш моделларини ишлаб чиқиш” лойихаси. - Тошкент, “Kamin-press” МЧЖ, 2016. – 21 б.

ФЕРРОЦЕН ҲОСИЛАЛАРИ СИНТЕЗИ ҲАМДА УЛАРНИ БИОСТИМУЛЯТОРЛИК ХУСУСИЯТИ

М.М.Хожиматов - PhD., доцент в.б., Ф.С.Абдугаппаров - таянч докторант,
Қ.Қ. Отахонов - PhD.

Андижон давлат университети

Ушбу маърузада ферроценнинг кашф этилиши тарихи, ферроцен асосида синтез қилинган бирикманинг биологик фаоллиги тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: ферроцен, дициклопентадиенилтемир, циклопентадиенилмагний, ферроценилфенол, ферроценилбензой кислоталар.

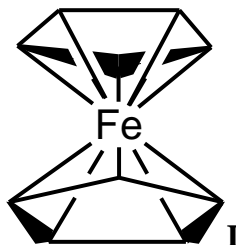
В данном докладе приводятся сведения об истории открытия ферроцена, биологической активности соединения, синтезированного на основе ферроцена.

Ключевые слова: ферроцен, дициклопентадиенилжелезо, циклопентадиенилмагний, ферроценилфенол, ферроценилбензойные кислоты.

This article provides information about the history of the discovery of ferrocene, the biological activity of a compound synthesized on the basis of ferrocene.

Key words: ferrocene, dicyclopentadienyliron, cyclopentadienylmagnesium, ferrocenophanes, ferrocenylphosphine acid.

Ферроцен ҳосилалари устида бир қатор кимёгар олимлар илмий тадқиқот ишлари олиб борганлар. Кили ва Посондан беҳабар ҳолда ферроценни Миллер, Теббот ва Тремайн [1,632] қайтарилган темир ва металл оксидлари иштирокида ўзаро таъсир эттириб олишган. Ферроцен пентагонал антипризматик “сэндвич” тузилишига I эга:



“Ферроцен” номи Вудворд таклиф этилган бўлиб модда таркибида Fe бир атомга 10 та C атоми тўғри келиши аниқланган. Вудворднинг ферроцен тузилиши ҳақидаги фикрини тўғрилиги шу йилиёқ Э.Фишернинг рентгенструктур изланишларида ўз исботини топди. Бундай ноодатий модданинг ҳосил бўлиши, хоссалари ва тузилиши кўп кимёгарлар эътиборини тортди.

Ферроцен қандай тузилганлигини билиш учун уни синтез қилишнинг бошқа усулларини тадқиқ этиш муҳим аҳамиятга эга. Биринчи босқичда циклопентадиен Na метали билан таъсирлашади. Циклопентадиен молекуласига Na электронбериб Na^+ ионига айланади. Циклопентадиен, дастлаб барқарор бўлмаган C_5H_6^- анионга ва, кейинчаликбу анион C_5H_5^- ва H^* радикалга парчланади. Иккита та H^* бирикиб H_2 га айланади. Металл ва кислота реакцияси сингари водороднинг натрийга алмашиниши амалга ошади ва $[\text{C}_5\text{H}_5]^- \text{Na}^+$ ҳосил бўлади. Натрийнинг циклопентадиен билан ҳосил қилган боғланиш NaCl даги каби ионли. Натижада циклопентадиен ҳалқада 4 та C атомида биттадан 4 та p электрон бўлади ва бешинчи углерод атомидаги электрон жуфти билан биргаликда 6 электронли туташган электронбулутга бирлашади. Бундай циклопентадиенил радикали икки валентли Fe иони билан ферроцен ҳосил қилади[2,607].

Ферроценни янги ҳосилаларини олиш ва уларни ҳар томонлама ўрганиб амалиётга татбиқ этиш долзарб масалалардандир.

Бир қатор кимёгар олимлар, жумладан А.Н.Несмеянов, А.Г.Махсумов, И.Р.Аскарлов, С.Каримов, Т.Ю.Насриддинов, Ш.М.Қирғизов, А.М.Жўраев ва бошқалар томонидан турли ҳил методлар ёрдамида *n*-ферроценилфенол, *m*-ферроценилбензой кислотасини синтези амалга оширилган. Синтез қилинган ферроценилфенол, ферроценилбензой кислоталари ИҚ-спектроскопия ёрдамида таҳлил қилинган. Ферроцен асосида синтез қилинган бир қатор бирикмалар тиббиёт, қишлоқ хўжалиги каби соҳаларда биологик фаол бирикмалар сифатида ишлатилиб келинмоқда[3,100].

Биз томонимиздан ферроценнинг тиомочевинали янги ҳосиласи синтез қилинди ҳамда лаборатория ва дала амалиёти синовларидан ўтказилди. Синтез қилинган бирикма шартли равишда АСХОАК номи билан номланди.

Дала амалиёти синовларини амалга ошириш учун Андижон вилояти Олтинкўл тумани “Ҳосил-меҳнат кўрки” фермер хўжалиги пахта майдонида АСХОАК биостимуляторичигитнинг униб чиқиши мунтазам кузатиб борилди. Натижалар 1-жадвалда келтирилган:

1-жадвал.

Чигитларни униб чиқиши, фоиз ҳисобида.

№	Тажриба вариантлари	Кузатув муддати			
		15.03.2018	17.03.2018	19.03.2018	21.03.2018
1	НАЗОРАТ	12	35,0	86,4	90,0
2	АСХОАК	28,8	63,9	92,4	98,0
3	АДУМАХ	28,1	62,5	90,3	97,0

2018 йил 15 августдаги фенологик кузатув натижаларига кўра АСХОАК биостимулятори билан ишлов берилган ғўза бўйи 110,0 см ни ташкил этди. Бу эса назоратга нисбатан 9,5 см юқоридир.

Ҳосил шохларининг сони эса, назорат вариантыда 12,0 дона, тажриба вариантыда 14,0 донани назоратга нисбатан 2 дона кўп бўлганлиги аниқланди. Ҳосил элементларини аниқлаганимизда назоратга нисбатан ўртача 3,0 донага кўплиги аниқланди.

2018 йил 15 сентябрга келиб, кўсақлар сони назорат навига нисбатан 2,2 дона кўп бўлганлиги кузатилди.

Демак, АСХОАК биостимулятори ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига ижобий таъсири юқори. Тажриба натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал.

АСХОАК биостимулятори таъсирида ғўзаларнинг ўсиши ва ривожланиши.

№	Тажриба вариантлари	Чинбарглар сони, дона	Ғўзанинг бўйи, см	Ҳосил шохи, дона	Ҳосил элементлари, дона	Кўсақлар сони, дона
1	НАЗОРАТ	15.05.2018	15.07.2018	15.08.2018	15.08.2018	15.09.2018
		3,5	100,5	12,0	14,0	10,0
2	АСХОАК	5,1	110,0	14,0	17,0	12,2
3	АДУМАХ	5,0	108,5	13,0	16,0	11,8

Тажрибада кўчат қалинлиги 80,0-83,0 минг/га ни ташкил қилди. Тажрибада пахта ҳосилдорлигини аниқлаш учун барча вариантларда ҳисоб-китоб майдони ажратилиб, майдонлардаги пахталар 3 марта қўлда териб, тарозида тортиш йўли билан ҳосил ҳисобланди. Тажриба вариантыда назоратга нисбатан 5,1 ц/га юқори ҳосил олинди. Олинган маълумотлар 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал.

Ғўзаларнинг кўчат қалинлиги ва пахта ҳосилдорлиги.

№	Тажриба вариантлари	Кўчат қалинлиги, минг/га	Пахта ҳосили, ц/га
1	НАЗОРАТ	83,0	34,8
2	АСХОАК	80,0	39,9
3	АДУМАХ	80,0	39,2

2018 йилда Андижон вилояти Олтинкўл тумани “Ҳосил-меҳнат кўрки” фермер хўжалиги пахта майдонида ўтказилган тажриба натижалари асосида қуйидагича хулосалар қилинди:

1. Тажрибада чигитларни униб чиқишини кузатганимизда АСХОАК биостимулятори билан экишдан олдин дориланган вариантда 98,0 % униб чиқиб, назоратга нисбатан 8,0 % юқори бўлганлиги кузатилди.

2. Ғўзаларни АСХОАК биостимулятори билан экишдан олдин дориланган вариантда 15 сентябрга келиб, кўсақлар сони 12,2 донани ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,2 дона кўп бўлганлиги кузатилди.

3. Энг юқори пахта ҳосили АСХОАК биостимулятори чигитни экишдан олдин дориланган вариантда 39,9 ц/га олиниб, назоратга нисбатан 5,1 ц/га юқори ҳосил олинди. Бу эса ҳар бир гектар пахта майдонидан қўшимча 1 513 050 сўм даромад олиш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Miller S.A., Tebboth J.A., Tremaine J. F. Diyclopentadienyliron. // J.Chem. Soc. 1952. -р. 632.
2. Asqarov I.R., Isayev Yu.T., Maxsumov A.G., Qirg'izov Sh. M. Organikkimyo.- Т.: G'ofur G'ulom, 2012.- 607 б.
3. Хожиматов М.М. Ферроцен ва метилолмочевина ҳосилалари синтези ҳамда уларни синфлаш: Кимё фанлари бўйича PhD дисс.–Фарғона. 2018. -Б. 100.

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ АПИКАЛЬНОЙ МЕРИСТЕМЫ ГЛАВНОГО ПОБЕГА ДЕТЕРМИНАНТНОЙ ЛИНИИ У ВИДА *G. HIRSUTUM*

А.А. Юлдашев - докторант (PhD) кафедры Экологии и ботаники ¹,

Г.М. Дусчанова - доктор биологических наук ²

¹Андижанский государственный университет.

²Ташкентский Ботанический сад им. акад. Ф.Н. Русанова при институте Ботаники Академии наук Республики Узбекистан.

Аннотация: Илк бор *G. hirsutum* турининг детерминант тинда ўсувчи Детерминант-2, Детерминант-3 тизмаларини ионалаш фазасида асосий поядаги апекал меристемасининг тузилиши ўрганилди.

Калит сўзлар: анатомия, поя, детерминант, моноподиал, симподиал, шона.

Аннотация: Впервые проведен изучение строения апикальной меристемы главного побега детерминантной линии Детерминант-2 и Детерминант-3 у вида *G. hirsutum* в фазе бутонизации.

Ключевые слово: анатомия, стебель, детерминантный, моноподиальный, симподиальный, бутон.

Abstract: The structure of the apical meristem of the main shoot of the determinant line of Determinant-2 and Determinant-3 in *G. hirsutum* species in the budding phase was first studied.

Key words: anatomy, stem, determinant, monopodial, sympodial, bud.

Хлопчатник – многолетнее тропическое растение, имеющий вид кустарника или небольшого дерева, чаще используемого в течение одного сезона. Благоприятные условия обеспечивают очень быстрое развитие, и уже в первый год жизни растения переходит к цветению и плодоношению. По образу жизни, скорости роста и развития и строение кроны различные виды и формы хлопчатника очень сильно различаются между собой. В культуре используются преимущественно скороспелые и крайне скороспелые формы. Такие формы хлопчатника используются в качестве однолетней культуры.

В вопросе о структуре куста Г.С. Зайцев [1, 204] пришел к точке зрения, сходной с взглядами Лика [2, 205-272], значительно развил и дополнил концепцию. Кроме того, он разработал стройную теорию динамики морфогенеза куста [1, 204]. В своих работах он придерживается терминологии, примененной Ликом: называет почки, образующиеся в пазухах листьев, в зависимости от очередности развития главными и придаточными, а ветви – ростовыми, или моноподиальными, и плодовыми, или симподиальными. Автор считает, что из главных почек в нижних узлах главного стебля возникают ростовые, а в верхних узлах – плодовые ветви. Из придаточных почек также в нижних узлах могут образоваться ростовые, а в верхних – плодовые ветви. Как главные, так и придаточные почки в определенных местах по стеблю могут оставаться спящими.

Детерминантные линии Детерминант-2, Детерминант-3 – в апикальных меристемах верхушки имеется генеративная почка в пазухе листа на симподиальной ветви главного стебля, состоящей из зачатков листьев, двух зачатков бутона, терминального бутона, главной пазушной почки, зачатка второго терминального бутона и проводящих пучков листа. Плодовая почка, развиваясь, превращается в короткую плодовую веточку с одним междоузлем – цветоносом, одним прицветным листом и верхушечным цветком, сидящим на плодоножке, сочлененной с цветоносом. Иногда прицветный лист, а также и плодовая веточка частично или полностью редуцируются, и тогда генеративная почка дает пазушный цветок. Это заключается в следующем: конус нарастания у вегетативных почек более выпуклый, он окружен несколькими несимметричными зачатками листовых органов – листьев и прилистников. Конус нарастания у зачатка генеративной почки, уплощенный и несколько расширенный, окружен симметричными зачатками частей цветка: прицветников, чашечки и других. Зачатки листьев на плодовой почке в количестве два. Обычно имеется зачаток лишь одного прицветного листа и двух прилистников. Генеративная почка на этом этапе превращается в зачаточный бутон с ясно различимыми симметричными зачатками всех частей цветка, прицветников, чашечки, венчика, тычиночной колонки и пестика. Цветоножка на этом этапе начинает удлиняться и становится тонкой, а головка бутона сильно расширяется.

Одновременно дифференцируются зачатки единственного междоузлия – цветоноса и прицветного листа с парой прилистников. В пазухе листа, между ним и ножкой первого

бутона, появляются одна или две зачаточные генеративные почки. В верхних узлах главного стебля преобладают генеративные коллатеральные почки. Вегетативный апекс побега при переходе их в репродуктивное состояние превращается во флоральной апекс, что происходит путем развития соцветия. Поэтому репродуктивный апекс форма детерминанта рассматривается как флоральная апикальная меристема (рисунок 1).

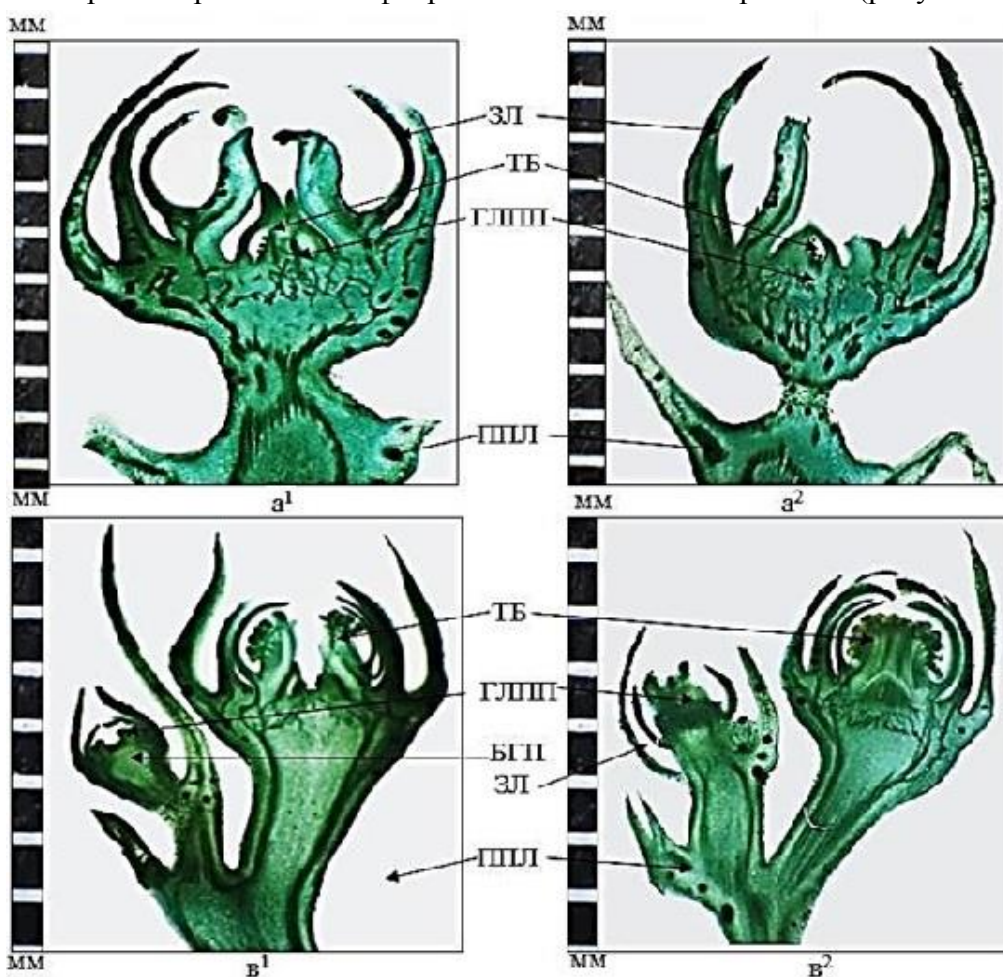


Рисунок – 1. Анатомическое строение верхушки главного побега в продольном срезе формы хлопчатника: а¹- а² – Детерменант-2; в¹-в² – Детерменант-3. Условные обозначения: БП – зачаток боковой генеративной почки, ГЛПП – главная пазушная почка, ЗЛ – зачатки листьев, ППЛ – проводящие пучки листа, ТБ – терминальный бутон.

У форм детерминантных линий Детерминант-2 и Детерминант-3 в апикальной меристеме имеется генеративная почка в пазухе листа главного стебля, а в верхних – генеративные коллатеральные почки, состоящие из зачатков листьев, двух зачатков бутона, терминального бутона, главной пазушной почки и зачатка второго терминального бутона, в связи, с чем данные формы вегетативного апекса побега при переходе их в репродуктивное состояние превращается во флоральную апикальную меристему и симподиальной тип ветвление, что происходит путем развития соцветия. У формы детерминантных линий Детерминант-2 и Детерминант-3 хлопчатника с предельным типом генеративных ветвей в пазухе первого листа плодовой ветви все почки дают пазушные цветки и коробочки. В таких случаях на конце ветви образуется один терминальный и один, два или три пазушных цветка.

Таким образом, в апикальной меристеме у форм детерминантных линий Детерминант-2 и Детерминант-3 характеризуются доминантно-гомозиготным состоянием

мутантного гена (In^1In^1) и рецессивно гомозиготным состоянием аллельного гена (ss) – In^1In^1ss – имеется генеративная коллатеральная почка в пазухе листа главного стебля, в связи, с чем данные формы вегетативного апекса побега при переходе их в репродуктивное состояние превращается во флоральную апикальную меристему и в симподиальной тип ветвления, что происходит путем развития соцветия. Очевидно, это является следствия изменения фитогормонального статуса у апикальной части стебля в результате взаимодействия мутантного гена – In^1 и гена – S .

Список литературы

1. Зайцев Г.С. Хлопчатник. – Ленинград: Изд-во Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур Туркестанской селекционной станции, 1929. – С. 204.
2. Leake H.M. Studies in indian cotton // J. Genetics, 1911. – V. 1, – P. 205-272.

ЦИРКУМФЛЕКС ТУНЛАМИ (*SYNGRAPHА CIRCUMFLEXА* L.) НИНГ БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

И.И. Зокиров - доцент¹, Ш.Х.Юсупова - катта ўқитувчиси²

¹Фарғона давлат университети

²Наманган давлат университети

*Циркумфлекс тунлами (*Syngrapha circumflexa* L.) нўхатнинг жиддий зараркунандаси ҳисобланади. Тадқиқотлар мазкур зараркунанда нўхатга май ойининг иккинчи ва учинчи декадасида жиддий шикаст етказишини кўрсатди. Мазкур маърузада тунламнинг қишлоқ фазалари, учиб чиқиши муддатлари, миқдорий динамикаси, наслдорлиги, личинкалик ва гумбаклик фазаларининг муддатларини ўрнатиши бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.*

Калит сўзлар: личинка, гумбак, миқдорий динамика, наслдорлик

*Совка циркумфлекса (*Syngrapha circumflexa* L.) является серьезным вредителем нута. Исследования показали, что этот вид во втором и третьем декадах мая серьезно вредит нуту. В данном докладе приведены результаты исследования по установлению фазы зимовки, даты вылета, динамики численности, плодовитости, продолжительность развития куколок совки.*

Ключевые слова: личинка, куколка, динамика численности, плодовитость

Scoop circumflex is one of the serious pests of chickpeas. Research showed that this type damages chickpeas in the 1st and second quarters of May. The results of research regarding the wintering phase, dates of flight, quantity dynamics, fertility and the developing duration of pupa scoops are mentioned in the article.

Key words: larva, pupa quantity dynamics, fertility.

Циркумфлекс тунлами - *Syngrapha circumflexa* L. нўхатга жиддий зарар келтирувчи турлардан бири саналади [1, 7]. Ўтган асрнинг 60-йилларида дуккакли дон экинларининг, хусусан, нўхатнинг кенг майдонларда экилиши натижасида унинг суғориладиган ва лалми экин майдонларига жиддий зарар келтириши қайд этила бошланган [7].

Ҳозирга қадар ўтказилган тадқиқотларнинг қўлами *Syngrapha circumflexa* L. нинг ҳозирги кундаги замонавий ҳолатини баҳолаш учун етарли эмас. Бу эса зараркунанданинг мавсумий-микродорий динамикаси ва биологик хусусиятларини кенг қамровли ўрганиш лозимлигини тақозо этади

Тадқиқотлар 2009 йилдан бошлаб Наманган вилоятининг Уйчи, Чортоқ туманлари лалми ҳудудларидаги бир қатор фермер хўжаликлари нўхат экин майдонларида олиб борилмоқда.

Дала ва лаборатория тажриба ишларида фенологик ва фаунистик тадқиқотларни ўтказишда бир қатор энтомологик усуллардан фойдаланилди [2, 3, 4].

Олиб борилган кузатувларда капалакларнинг ғумбакдан учиб чиқиши апрель ойининг иккинчи (15.04) декадасига тўғри келди. Тунлам капалаклари қуёш ботгач уца бошлаб, уларнинг энг фаол даври кечки соат 21.00 ва 24.00 оралиғида кузатилди. Капалаклар кечки соатлардан тонг отгунча учишда давом этди.

Лаборатория шароитида кузатувдаги 110 та ғумбакдан 81 (73,64%) таси соат 21.00 ва 24.00 оралиғида, қолган 29 (26,36%) таси куннинг бошқа вақтларида учиб чиқди.

Баҳорги мавсумда лалми майдонларда тунлам ривожланишида бегона ўтлардан туркистон исмалоғи - *Spinacea turkestanica* Hjin муҳим ўринни эгаллайди, ундан сўнг эса зараркунанда нўхатда ривожланиш фазаларини давом эттиради. Июнь ойида нўхат дуккаклари пишиб етилиши сабабли дуккаклар озикланишга ноқулай бўлиб қолади. Бу вақтда зараркунанда личинкалари яна исмалоқ билан озикланади. Шунинг учун исмалоқнинг тунлам билан зарарланиш даражаси ортиб кетади. Июнь ойида Наманган вилояти Уйчи, Чуст туманлари адирликларида олиб борилган кузатувларда бир ўсимликда 36 тагача личинка қайд этилди (VI.2010).

Тадқиқот учун танланган 40 та капалакнинг ҳаёт циклини ўрганилганда, ҳаво ҳарорати 28,8⁰С да капалаклар 9 кундан 17 кунгача, ўртача 12,79 кун яшаши кузатилди (VI.2010). Кейинги мавсумда эса ҳавонинг-ҳарорати нисбатан юқори бўлди. Шунинг учун ҳароратнинг етук капалакларга таъсирини аниқлаш мақсадида тажрибалар такрор ўтказиб борилди. Масалан, ҳаво ҳарорати ўртача 31,7⁰С бўлганда кузатувадаги 45 та капалаклар 8 кундан 15 кунгача, ўртача 10, 27 кун яшади.

Кўришиб турганидек, ҳавонинг юқори ҳарорати капалакларнинг яшаш муддатига салбий таъсир этди.

Тунламнинг дастлабки тухумлари апрелнинг сўнгги декадасида қайд этилди (20-23.IV). Бироқ бу тухум қўйиш даври аввалроқ бошланганидан далолат беради. Кичик ёшдаги қуртлар нўхатда ойнанинг охирида кузатилди (28-30.IV).

Алимджановнинг маълумотида кўра, тунлам тухумларини одатда баргларнинг остки томонида биттадан, баъзан икки учтадан қўяди [1]. Бизнинг тадқиқотларимизда эса тутқинликда сақланаётган капалаклар тухумларини идиш деворлари, қопқоғи ва хатто тубига қўйиши кузатилди.

Тадқиқотларда иккинчи авлод (июнь) капалаклари учиб чиққач, 2-6 кун, ўртача 3-3,5 кун ўтгач, тухум қўя бошлади ва жараён ўртача 3-4 кун, максимал 9 кунгача давом этди.

Циркумфлекс тунламининг наслдорлигини аниқлаш бўйича назоратдаги 24 та капалак 103 тадан 915 тагача, ўртача 473,89 та тухум қўйди (V-VI.2011, Уйчи). Шу вақтнинг ўзида 9 та капалакни тухум қўйиш динамикасини ўрганиш бўйича кузатувлар олиб борилди. Натижада тунлам капалаклари тухумларнинг асосий қисмини

тухумлашнинг 2 чи куни, яъни 46 дан 466 тагача, ўртача 231,33 та кўйиши кузатилди. Бунда ўртача суткалик ҳарорат 27, 5 - 30,7 °C ни ташкил этди.

Эндигина тухумдан чиққан личинкалар оқиш рангда, боши эса қора рангда бўлади. Улар дастлаб тухум кўйилган ўсимлик барглари билан озиқланади. Кейинроқ эса личинкалар бошқа ўсимликка ўтиши мумкин. Тунлам қуртлари куннинг жуда иссиқ вақтларида ҳам ўсимлик танасида озиқланишда давом этди.

Кўп йиллик кузатувлар натижасида бир ўсимликда учрайдиган тунлам личинкаларининг миқдор динамикаси аниқланди. Бунда нўхатда тунлам личинкаларининг максимал сони асосан май ойининг II ва III декадаларида кузатилиб, июнь ойида эса кескин камайиши қайд этилди. Бу вақтда нўхат дуккаклари дағалалашиб, тунлам қуртлари учун озиқабоплик даражасининг пасайишига олиб келади.

Май ойида тунлам қуртлари ўсимлик танасида оқ шаффоф пилла ичида ғумбакка айланади.

Лаборатория шароитида қуртлар жой танламасдан: ўсимлик танасида, шиша идиш деворларида ғумбакка айланиши кузатилди.

Май ойида бу жараён 1-4, ўртача 2 сутка давом этди.

Баҳорнинг сўнгги декадасида ғумбак фазаси давомийлигини аниқлаш бўйича 30 та ғумбак кузатувга олинди. Натижада ғумбакларнинг ривожланиш даври ўртача +27,1°C ҳароратда 5-12 кун (ўртача 8,33 кун)ни ташкил этиши аниқланди. Дала широйтида тунлам қуртларининг оммавий ғумбакка айланиши ҳам май ойининг сўнгги ўн кунлигида кузатилди.

Тадқиқотлар кўрсатадики, Наманган вилояти адир ҳудудлари шароитида *Syngrapha circumflexa* L. тунлами апрель ойининг охиридан бошлаб майнинг иккинчи ярмига қадар нўхат ўсимлигига зарар келтириш даражаси ортиб боради, зараркунандага қарши кураш чораларини айнан дастлабки даврларда қўллаш юқори самара беради.

АДАБИЁТ

1. Алимджанов Р.А., Хақимова Р., Султанходжаева З. Гусеницы –вредители зернобобовых в Узбекистане // Селекция, агротехника зерновых в Средней Азии. - Ташкент, 1966. –С. 125-128
2. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. –Москва: “Высшая школа”, 1971. - 424 с.
3. Кожанчикова И. В. Методы исследования экологии насекомых. –Москва: «Высшая школа», 1964. – 286 с.
4. Палий В.Ф. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых. –Фрунзе, 1966. -154 с.
5. Фастулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Изд. 2^{ое}. –Москва: “Высшая школа”, 1971. – 424 с.
6. Хамраев А.Ш. Материалы по защите богарных культур от вредных насекомых.// Труды ТашСХИ. –Ташкент: “ФАН”, 1968. – С. 244-248.

АКВАКУЛЬТУРА- ГАРАНТИЯ РАЗВИТИЕ РЫБОВОДСТВО

Ш.Р. Шаропова – докторант*,

М.У. Шарипова - преподаватель биологии**.

*Бухарский государственный университет, **Академический лицей БИТИ.

Аннотация: Ушбу маърузада оқсил этишмовчилигини олдини олиш, аҳолини табиий озуқа билан таъминлаш борасидаги илмий ишлар ёритилган.

Аннотация: В данном докладе рассматриваются научные работы по профилактике белковой недостаточности, обеспечению населения природными питательными веществами.

Annotation: This article discusses the scientific work on the prevention of protein deficiency, providing the population with natural nutrients.

Калим сўзлар: ўстириш, зоопланктон, тухум, ишлаб чиқариш, ҳарорат, сувўти, ифлосланиш, фитопланктон.

Ключевые слова: Выращивание, зоопланктон, яйца, производства, температура, водоросли, загрязнения, фитопланктон.

Key words: Growing, zooplankton, eggs, production (manufacture), temperature, water grass, accumulation of mud, phytoplankton.

В наше время, когда пятая часть населения земного шара страдает от нехватки белков в рационе и когда большая часть этих белков поставляет животноводство, жизненно необходимо найти новые источники пищи для водных животных.

В искусственных условиях можно выращивать не только планктонные водоросли, но, и личинки различных видов зоопланктона (личиночные стадии многих донных животных обитают в водной толще, т.е. в пелагиале).

Американским биологам, работающим в лаборатории Милфорда, удалось вырастить в бассейне двадцать видов двустворчатых моллюсков. В этот список входят устрицы, (Американская - *Crassostrea virginica* и европейская – *Ostrea edulis*) и мидии (*Mutilus edulis*), хорошо известные у берегов Франции. Этот эксперимент показал, что морская вода, в которой выращивается яйца и личики, должна быть простерилизована, и что пища личинок состоит только из одноклеточных водорослей определенного вида. При соблюдении этих двух требований в искусственных условиях можно не только выращивать моллюсков, но даже и скрещивать отдельные виды между собой.

Японцы предпочитают выращивать жемчужниц. Этим занимаются во многих местечках на побережье Японии – от Мийаги до Ишиномаки (Хиросима), а также в лаборатории Кесеннума на севере острова Сендай.

В другой японской лаборатории, руководимой Фуджинаги (Fujinaga), вырастили до взрослого состояния крупную императорскую креветку (*Penaeus japonicus*). Причем, самым трудным в этом деле оказалось найти наиболее подходящую пищу, которая позволяла бы выращивать креветок не только быстро, но и в большом количестве. Начиная с 1963 г. В Японии ежегодно выращивается около 100 т креветок. На сегодняшний день количество креветок, выращенных в искусственных условиях, примерно в десять раз меньше того, что промыщляется в море.

Первые попытки разведения креветок во Франции были предприняты в 1964 г. в Бретани, когда в результате интенсивного вылова ракообразных отдыхающими и гибели водной растительности вследствие загрязнения численность креветок в прибрежных водах резко сократилась. Опыты проводились по инициативе Уильяма Хертера, который

выращивал большую розовую креветку (*Leander serratus*), применив методику профессора Фуджинага.

1969 г. Главная трансатлантическая компания совместно с Национальным центром по эксплуатации океанов (CNECO) начала разработку программы промышленного выращивания креветок. В ходе исследований предполагалось продолжить работы У. Хартера и одновременно начать на юге Средиземноморья опыты по выращиванию императорской креветки.

Выращивание креветок проходит в несколько этапов:

1- этап. Получение личинок от взрослых особей.

2-этап. Личинки должны пройти ряд стадии развития (шесть у розовой креветки и тридцать у императорской) до завершения своего метаморфоза. В этот период необходимо особенно строго контролировать температуру, соленость, рН (концентрация водородных ионов, т.е. щелочность) воды и следить за режимом питания животных. Кормят личинок фито – и зоопланктоном. Самой подходящей пищей оказались маленькие рачки артемия (*Artemia salina*), обитающие в водах с повышенной соленостью. Артемия размножается либо партеногенетически, либо откладывая нормальные яйца. Эти яйца, высушенные в особых условиях, способны сохраняться очень долго. Будучи же помещенными в воду с определенной соленостью и температурой, они начинают развиваться, и через некоторое время из них вылупляются личинки, которые менее чем за пятнадцать дней превращаются во взрослых особей.

3-этап. Выращивание креветок то товарных размеров. Молодь кормят перетертым мясом зеленых крабов и мидий - это пища богата естественными белками. На этой стадии креветок либо выращивают в закрытом бассейне, в которой подается морская вода, либо же содержат непосредственно в море, отгородив специальными сетями подходящий участок (Средиземное море, остров Амбье).

Попытки экспериментального выращивания планктонных личинок морских рыб, предпринимались еще задолго до того, как приступили к искусственному выращиванию моллюсков и ракообразных. Англичанам Каннингему(Cunningham) И Батлеру (Butler) первым удалось вывести личинок морского языка. В 1905 г.в лаборатории Конкарно французам Фабр- Домерже и Биетри (Fabre-Domergue, Vietrix) удалось воспроизвести условия, необходимые для выживания личинок этой рыбы и в 1965 г. дала продукцию первая полупромышленная установка.

В последние годы ихтиологи исследовали не только плоских, но и другие виды рыб. Во Франции занимаются изучением дорады и зубатки. Ученым удалось осуществить контролируемый нерест дорады и добиться развития потомства на стадиях от яйца до личинки. Оказалось что если рыб, выросших в естественных условиях, содержать после отлова в специальном бассейне, то, меняя определенном образом температуру воды и пищу, можно ускорить процесс полового созревания. Затем, путем введения самкам гормонов вызывают икрометание, а полученную икру искусственно оплодотворяют. Только что отложенные икринки прозрачны, имеют диаметр немногим меньше миллиметра(920 мкм) и содержат крупную жировую каплю диаметром до 230 мкм. В течении инкубационного периода необходимо очень тщательно следить за условием среды: температурой, соленостью, аэрацией, освещенностью, волнением воды. Вылупившиеся личинки имеют длину 2,5 мм. На следующий день у них кончаются запасы желтка. На четвертый день пигментируется глаза, а на пятый открывается рот. К этому

времени личинки достигают длины 3мм. Французы в своих опытах довели развитие дорады только до этой стадии.

Скорее всего, поначалу, марикультура будет развиваться в тех районах, которые самой природой приспособлены для выращивания планктонных водорослей – в заливах, бухтах (свободных от загрязнения). Только планктон способен обеспечить естественный и дешевый корм большим колониям ракообразных и огромным косякам рыб.

На сегодняшний день понятия марикультура и аквакультура являются важными терминами для стран с растущим населением, такие, как Узбекистан. В то время, когда наблюдается уменьшение в количестве употребляемого естественного белка в рационе человека, одним из главных задач является обеспечение населения безопасной пищей богатой белком.

В Узбекистане, масштабно ведутся научно – исследовательские работы по кормлению безопасной пищей в выращивании естественных продуктов питания. В связи с этим, в стране, в развитии рыбоводства ведутся работы по кормлению рыб зоопланктоном и фитопланктоном.

Рыбные хозяйства расположены во всех областях страны. Пруды – единственная производственная система, используемая в рыбных хозяйствах. Все рыбные хозяйства выращивают в основном растительноядных рыб (белого толстолобика, белого амура и пестрого толстолобика и др.), которые составляют свыше 95% общего объема производства. Рыбоводы применяют метод поликультурного выращивания карпа в крупных водоемах, который приспособлен к условиям ограниченных инвестиций. В связи с тем, что неорганические удобрения в требуемых количествах намного дешевле кормов, большое внимание уделяется известкованию и удобрению прудов для стимулирования роста фитопланктона.

В том числе, и в научно – исследовательской лаборатории при Бухарском Государственном Университете исследователями – биологами ведутся научные работы по выделению и получению монокультуры, по размножению и аквакультуре зоопланктонов и фитопланктонов. Выбираются виды для исследования, определяется биомасса фито - зоопланктонов, наблюдается за анализами воды, ведутся работы по обеспечению условий среды, приближенной к естественным условиям. В лаборатории внедряются новые биотехнологические методы исследования и проверяется их результативность.

Таким образом, ведутся работы по размножению водорослей и внедрению их к рыбным хозяйствам для рыбоводства.

Такие виды рыб, как белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), карп обыкновенный (*Cyprinus carpio*), пестрый толстолобик (*Hypophthalmichthys nobilis*), белый амур (*Stenopharungodon idellus*), серебряный карась (*Carassius auratus*) – составляют большую часть продукции аквакультуры Узбекистана.

Развитие аквакультуры в Узбекистане является экологически чистым направлением сельскохозяйственной деятельности в связи с тем что аквакультура является водопользователем, а не потребителем воды.

ХАДИЧА КЎЛИНИНГ ЗООПЛАНКТОНЛАРИ, ТУРЛАРИ ВА БИОМАССАСИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТЛАР

Ж.Р. Рахимов - 2 босқич магистрант*, Ш.Б. Жумаева - Тиббий биология кафедраси
ассистенти**, Г.Ш. Уринова – талаба**.

*Бухоро давлат университети, **Бухоро давлат тиббиёт институти.

Аннотация. Хадича кўли зоопланктон организмларнинг сифат ва миқдор ўзгаришларини билиш ва зоопланктонлар биомассасини фасллар кесимида тарқалиш қонуниятларини ўрганишдан иборат.

Таянч сўзлар: зоопланктон, гидробиологик, бинокуляр, биомасса, батометр, формалин, Коловратка, қисқичбақа, куракоёқли, популяция, максимал.

Аннотация: Озеро Хадича зоопланктон состоит из знания качественных и количественных изменений организмов и изучения закономерностей распространения биомассы зоопланктона в разрезе сезонов.

Ключевые слова: зоопланктон, гидробиологический, бинокулярный, биомасса, батометр, формалин, Коловратка, краб, веслоногие, популяция, максимум.

Annotation. Lake zooplankton in Khadija consists in knowing the quality and quantity changes of organisms and studying the laws of propagation of the biomass of zooplankton in seasons.

Key words: zooplankton, hydrobiological, binocular, biomass, batometer, formalin, Kolovratka, crab, shovel, population, maximum.

Тадқиқотнинг объекти. Бухоро вилоятидаги Хадича кўли зоопланктонлари, уларнинг турларини ва биомассасини аниқлаш.

Тадқиқотнинг предмети. Бухоро вилоятидаги Хадича кўлининг зоопланктонлари, уларнинг турлари ва биомассасини аниқлаш ва кўпайтириш орқали балиқчиликда қўллаш.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот ишида зоопланктон намуналари 1) миқдор намуналаридан 2) сифат намуналаридан иборат. Миқдор намуналарини йиғиш асосан Вовка – Богорова планктоно – черипатели ишлатилади. Джедди турининг кириш қисми 18 см, унинг юзаси 0,025 м² ни ташкил қилади. Джедди тўри асосан камроқ тўрдан тайёрланади. Тўр № 65,72 бўлиши керак. Джедди тури универсал. У асосан сифат ва миқдор намуналарини йиғишда қўлланилади. Олинган натижа 1 м³ даги бирон бир гидробионт: cyclopssinus сони аниқланди. Зоопланктонни санашда штемпель – пипетка – 0,05 см³, Богоров камераси. Бу ерда ҳам худди фитопланктонни санашга яқин. Бунда ҳам олинган намуна филтрланган бўлиб унинг йиғилган зоопланктони стакан ичига тўпланади. У махсус идишга тўпланади. Шу идишдан 0,05 см³ намуна олинади. Бу қанча бўлишини билиш зарур; 1 мл: 0,05 см³ = 20 мл Богоров камерасига қуйилади ва саналади.[1:119-138]

Санашда зоопланктоннинг *Nauplii*, *jusenus*, *copropodit* ва вояга етган зотлар алоҳида саналади. Ҳар бир ёш алоҳида саналади. Зоопланктон сифатини аниқлашда вояга етган зотлардан препарат тайёрланади ва ҳар бир аъзо ўлчанади. Агарда ақуляр 8 бўлса, 25 мкм, ақуляр 8 бўлса объектив 2 бўлса 50 мкм ва ҳоказо. [2:78-83]

Коловраткаларни систематик белгиси сифатида мастаке, шохдор мўйловлилар учун уларнинг қоидаси курак оёқлилар учун антенна, антенулла ва 5 жуфт оёқлари тузилиши

ҳисобланади. Шу тариқа зоопланктон намуналари йиғилди ва ўз ўрнида 4% формалин билан фиксация қилинди. Зоопланктон намуналари ҳар 10 кунда йиғилди. Хатича кўлининг экологик хусусиятига қараб уч қисмга бўлинади. Ҳар бир қисмдан 3 тадан намуна олинди. Сифат намуналари 3 та 1 дона сифат учун ва 2 дона миқдор анализи учун. Саёз бўлган жойлардан челақ билан 10 л сув фильрланиб (сочиқ билан) миқдор намунаси олинади.

Барча кўллар сингари Хадича кўлида ҳам зоопланктон хилма – хиллиги асосан ёз ва кузда кенг ривожланади. Ёз – куз комплексидан иборат. Доминант турларидан *Acantodiptomus salinus*, *Ceriodaptomia reticulata*, *Dohnia loudispina*, *Diaplanosoma brachyurum*, *Brachionus quadridentatus* ҳисобланади. Хадича кўли Зоопланктон турларининг 68% баҳор ва ёз ойига тўғри келса, 40,9% эса куз фаслига тўғри келади. Шулардан тўртта тур йил давомида: *Semiocephalus vetulus*, *Ceriodopunia reticulata*, *Cyclops vixenus*, *Acomtuolia*, *tomus* учала фаслда ҳам учрайди. Март ойларининг ўртасида зоопланктон кўп сонли бўла бошлайди. Қишки планктон асосан коловраткалардан *Brachionus quadridentatus*, *chidorus sphaericus*, *Cyclops vixenus* ҳисобланади. Баҳорнинг апрел ойидан бошлаб сув ҳарорати кўтарилиши билан зоопланктон сон жиҳатидан кўпаяди. Ёзда (июн – август) турлар сони худди баҳордагидай 15 турдан иборат бўлади. Коловраткалар 4 тур ёки умумий турларнинг 26% ни *Bradichonus nisohei*, *beratella valga*, *natalca aculinata* ва *Asplanchna priodonta* ташкил қилади, мўйловлилар 53% ни асосан *Daphnia pulex*, *Ceniolaphuia reticulata* ташкил қилади. Куракоёқлилар эса 20% ни ташкил қилади. Зоопланктон кўлининг горизонтал тақсимланиши куйидагича турларнинг асосий қисми пелагиал зонада жойлашган. Литориал зона хилма – хиллик жиҳатидан кейинги ўринда туради. Шундай қилиб, Хадича кўли зоопланктон асосан пелагиал қисмида тарқалган бўлиб, турлар асосан 0,5 метрдан то 4,0 – 4,5 метр чуқурликкача тарқалган. Бу кўлларнинг барчасига хос хусусият *Difphanosoma brachyurum*, *Daphniarulex*, *Ceriodaptomia reticulata*, *Acantodiptomus salinus*, *Cyclops vicinus* умумий бўлиб ҳисобланади. *Brachionus hilsoni* ёзда кўп бўлиши кўлнинг органиклик жиҳатидан ифлосланишидан далолатдир. Кўрсатилган турлар доимийдир.

Ҳозирги кунда, яъни 2018 йилда кўлнинг майдони 12,5 минг/га, максимал чуқурлик 16,0 метр, ўртача чуқурлик 8 – 10 метрни ташкил қилади. Сув ҳажми эса 400 – 450 млн/м³ ни ташкил қилади. 2018 йилда 20 та зоопланктон намунаси йиғилди, шундан 14 таси миқдор намуналари. Миқдор намуналари Денгиз кўл тури ёрдамида терилган. 2018 йилда сон ва биомасса жиҳатидан кўлнинг пелагиал қисмида биринчи ўринда *Copepoda* иккинчи ўринда *Cladocera* ва учинчи ўринда *Ratatoria* туради. Зоопланктон сони ва биомассаси баҳорда 38,4 минг юз/м³ – биомассаси 0,53 г/м³ ёзда эса 40,5 минг юз/м³ – биомассаси 1,7 г/м³ кузда эса 32,5 минг юз/м³ – биомассаси 1,7 г/м³.

Зоопланктон март ойидан бошлаб то октябргача максимал кўрсаткичга эга. Зоопланктон кўлнинг пелагиал қисмида кенг тарқалган. Зоопланктон ўсиш сурати кузда анча секинлашади. Кузга келиб барча турлар камая бошлайди. Бу ходиса сув ҳароратининг пасайиши билан боғлиқ ва фитопланктон турларининг сонининг камайиши билан ҳам боғлиқ.[3:83-83]

Баҳорда сув ва ҳаво ҳарорати кўтарилиши билан зоопланктон анча кўтарилиб коловраткаларнинг баҳорги биомассаси 18 тонна, ёзда эса 13,5 ва кузда эса 9,7 тоннани ташкил қилади, *Cladocera* баҳорда – 120 тонна, ёзда 27,0 ва кузда эса 15,4 тоннани ташкил қилади. *Copepoda* эса бошқача баҳорда – 118 тонна, ёзда 49,5 ва кузда эса 36 тонна. Агар

эйтибор берилса зоопланктон баҳорда юкори даражали кўрсаткичга эга. Ёзда эса камайиб боради. Чунки, Хадича кўлида сув миқдори июн ойидан бошлаб камаяди. Сув камайиши билан зоопланктон ялпи маҳсулдорлиги ҳам ошади. Зоопланктон таркибини ва биомассасини куракоёқлилар 203,5 тонна ёки 49,8% ни ташкид қилади. Буларнинг сони 30 – 35 минг экз/м³. Популяциянинг асосий таркибини *Nauplii* ва *Copepodit* лар ташкил қилади. Копеподаларнинг ёш тартиби қуйидагича сон жиҳатдан *Nauplii* 38,7%, *Copepodit* лар 29,3% ва вояга етган зотлар эса 32% ни ташкил қилади. Шохдор мўйловлилар ёки *Cladocera* миқдори жиҳатидан 162,4 тоннани ташкил қилади ёки умумий маҳсулдорликнинг 39,9% ни ташкил қилади. Шохдор мўйловлилар популяция таркиби қуйидагича. Ёш зотлар 42,3% вояга етган зотлар 57,7% ни ташкил қилади. Агарда рақамларга эйтибор берилса, *Copepoda* ларнинг ёш зотлар асосий ўринни эгаллайди. Коловраткалар эса ҳам сон жиҳатдан, ҳам биомасса жиҳатдан унчалик юкори кўрсаткичга эмас. Максимал кўрсаткич 28,56 минг экз/м³, биомасса 0,03 г/м³. Бу кўрсаткич ҳам март – май ойларида кузатилади. Ёз фаслида ҳам сон жиҳатдан, ҳам биомасса жиҳатидан янада ҳам куракоёқлиларга тегишли шохдор мўйловлилар эса иккинчи ўринда. Буларнинг сони 20 – 25 минг экз/м³, биомасса 1,0 – 1,5 г/м³. ни ташкил қилади. Август – сентябр ойларида келиб бу группа вакили бўлиб *Ceriodaphnia reticulata* ва *Diaphanosoma brachyurum* ҳисобланади. Кладофераларнинг асосий таркибини шу турлар ташкил қилади. Бу тубан қисқичбақасимонлар асосан июн ойидан бошлаб то сентябргача зоопланктон таркибида учрайди. Куракоёқлилардан *Acantodiptomus salinus* ва унинг ёш зотлари ташкил қилади. Бу турларнинг сони то 35 минг экз/м³ биомассаси эса 1,8 г/м³ зоопланктон барча группасининг асосий ривожланиши июн – август кузатилади. Зоопланктон ялпи маҳсулдорлиги 407,1 тонна бутун Хадича кўли бўйича. Зоопланктоннинг озиқа коэффиценти 8 га тенг. Балиқлар қайси турга тенг бўлмасин ривожланишнинг паст эмбрионал ривожланиш босқичида зоопланктон билан озиқланади. Зоопланктон, фитопланктоннинг ривожланишига асосланган ҳолда Хадича кўлининг бирлаштириш чора – тадбирларини куз (октябрь – ноябр) ойларида эмас, балким, апрел – май ойларида ўтказиш имаксадга муваффақ бўлади. Чунки, кузда зоопланктон сони камаяди. Элтиб қўйилган сеголеткалар озиқа тополмай кўпчилиги нобуд бўлади. Кўлда фақат маҳаллий зообентос билан озиқланадиган балиқлар: зоғора, туркистон мўйловдори, карас, вобла учрайди холос. Бу турларнинг асосий озиқа компонентлари бўлиб, юмшоқ сув ўтлари ҳисобланади.[4:76-91]

Фойдаланилган адабиётлар

1. Вынберг Г.Г. Методы определения – продукции водных беспозвоночных водоёмов СССР. 1970. изд – во – Белорус государственный университет. Минск. 119 – 138 стр.
2. Дзюбан Н.А. Некоторые особенности осенно – зимнего планктона и гидрологического режима цемиянского водохранилища в первый год существования. Тр. ЗИН. АН СССР, вып, 7, 1957, 78 – 82 стр.
3. Ниёзов Д.С. Проблемы охраны и рационального использования биологических ресурсов водоёмов Узбекистана. Ташкент 2001. Изд – во “Ehino ENK” 82 – 83 стр.
4. С.Қ.Хусенов, Д.С.Ниёзов, Ф.М.Сайфуллаев: “Балиқчилик асослари”. Бухоро. 2010.

НАВОИЙ ВИЛОЯТИДАГИ ТЎДАКЎЛ СУВ ОМБОРИ ЗООПЛАНКТОНЛАРИ ҲАҚИДА ЯНГИ МАЪЛУМОТЛАР

Ж.Р. Рахимов - 2 - босқич магистрант*, **У.Г. Ражабова - ўқитувчи****,
Т.Ф. Сайфиев - талаба*, **М.Р. Аслонова - магистрант*****,
***Бухоро давлат университети, **Бухоро шаҳридаги 31- мактаб,**
*****Бухоро давлат тиббиёт институти.**

***Аннотация.** Тўдакўл сув омбори зоопланктон организмларнинг сифат ва миқдор ўзгаришларини билиш ва зоопланктонлар биологияси, экологияси ва фаолларда тарқалиш қонуниятларини ўрганишдан иборат.*

***Таянч сўзлар:** зоопланктон, планктон, гидробиологик, бинокуляр, биомассаса, термометр, батометр, формалин, гидрохимик, этикетка*

***Аннотация:** Тудакульское водохранилище состоит из знания качественных и количественных изменений организмов зоопланктона и изучения биологии, экологии и сезонного распределения зоопланктона.*

***Ключевые слова:** зоопланктон, планктон, гидробиологический, бинокуляр, биомассаса, термометр, батометр, формалин, гидрохимический, этикетка*

***Annotation.** The Tudakul reservoir zooplankton consists of knowing the quality and quantity changes of organisms and studying the biology, ecology and laws of propagation in the seasons of zooplankton.*

***Key words:** zooplankton, plankton, gidrobiological, binocular, biomass, thermometer, batometer, formalin, geochemical, label*

Тадқиқотнинг объекти. Тўдакўл сув омборининг зоопланктонлари ва уларнинг турларини аниқлаш.

Тадқиқотнинг предмети. Тўдакўл сув омборининг зоопланктонларини аниқлаш ва кўпайтириш орқали балиқчиликда қўллаш.

Тадқиқотнинг усуллари. Гидробиологик кузатишлар асосан баҳор ва ёз ойларида, қисман кузда олиб борилади, чунки бу даврда сув хавзалрининг флора ва фаунаси ривожланган бўлиб, организмларнинг кўпайиши интенсив суръатда бўлади. Зоопланктон намуналарни конусли планктон сузгичлари Джели тўрларидан (№ 56-76) ёки тутқич (сачок)лар ёрдамида 50-100 литр сувни челак ёрдамида сузиб олиш ва сувнинг маълум чуқурлигига тўр ташланиб уни тортиб олиш усулидан фойдаланилади. Бу намуналар 4% ли формалин эритмасида фиксация қилинади. Кейинги тадқиқотларни лабораторияда бинокуляр ва микроскопда қаралиб, турлари аниқланиб сифат ва миқдор кўрсаткичлари ҳисобланади. Майда организмларни Кольквиц камерасида (0,2-1,0 мл), йирикларини эса Богорова камерасида (5,0-10,0 мл) санаб борилади. Зоопланктоннинг биомассасини ҳар бир организмнинг индивидуал массасини тур миқдорига кўпайтириш йўли билан ҳисобланади.

Айрим зоопланктон вакиллариининг тенглама параметрлари умумлаштирилган ҳолда Бабушкина, Винберг (1979) ва Алимовларнинг (1989) ишларида келтирилган. Организмларни ўлчаш майда ва етук организмлар учун алоҳида ҳолда бинокуляр остида олиб борилади.

Батометр – битта ва иккита цилиндрдан иборат асбоб бўлиб, очик ҳолда сувнинг маълум чуқурлигига туширилади. Батометр оддий сузгичга (Джеди, Апштейн) қараганда планктон йиғиш учун яхши ускуна ҳисобланади. Баъзан батометр ичига термометр ҳам ўрнатиш мумкин шунда бир вақтнинг ўзида сувнинг температураси ҳам ўлчанади. Батометрни тайёрлашда ўзбошимчалик қилиш ярамайди. Ҳар бир йиғилган намуна этикеткаланиб иш журнаliga қайд қилиниб бoрилади. Этикеткада қуйидаги маълумотлар бўлиш шарт: объект, сана, ва намуна йиғилган пункт. Этикетка идишга ёпиштирилган лейкопластир бўлиши мумкин. Бир вақтнинг ўзида идишга ёзилган номер журналга ҳам қайд қилинади.

Тўдакўл сув омбори 100 м узунликдаги, баландлиги 120 м бўлган тўғон қурилган бўлиб, у Когон станциясидан 12 км шимолий-шарқ томонда, Қуйимозор станциясининг эса шарқ томонидаги Қизилтепа тумани Тўдакўлшор ўтлоқ даласида жойлашган. Натижада Тўдакўл сув омбори юзага келиб, унинг асосий вазифаси ирригацион сувни тўплаш бўлган. Ушбу сув омбори Навоий вилоятидаги йирик, оқар сувдан тўлдирилладиган сув омбори бўлиб ҳисобланади. Тўдакўл сув омборининг майдони 22 минг гектарни ташкил этиб, ундаги сувнинг ҳажми 310 млн м³ ни ташкил этади. Тўдакўл сувининг максимал чуқурлиги 17 м, ўртача чуқурлиги эса 5-7 м.

Аму-Бухоро магистрал канали орқали Амударёдан 1965 йили сув келтирилгач Тўдакўл сув омборининг гидрологик режими ўзгариб кетди. Амударёдан сув келтирилмасдан олдин ушбу сув омбори Зарафшон дарёсининг ўтказувчи каналлар орқали ортиқча сувларини олиб келувчи сув тўплагич сифатида хизмат қилган. Сўнгра эса Амударёнинг суви Аму-Бухоро канали орқали тўғридан-тўғри Тўдакўлга қуйилиб, унинг фаунаси ҳам тўғридан-тўғри ушбу сув омборига кўшилиши учун йўл очилган.[1: 54-58]

Тўдакўл сув омборининг гидрохимик ва гидробиологик режими. О.А.Оленинанинг классификацияси бўйича Тўдакўл сув омбори хлоридно-кальцийли типга киради. Минерализациянинг ўртача миқдори 1,36 г/л дан ошмайди. Лекин унга қуйиладиган каналларнинг минерализация кўрсаткичи билан кескин фарқ қилади. Чунки сув камчил бўлган йиллари Зарафшон каналига минерализацияси юқори бўлган (1,62-3, 0 г/л) коллектор-дренаж сувлари кўшиб юборилади. Ва аксинча Аму-Бухоро каналининг минерализацион кўрсаткичи эса анча паст, атиги 0,5 г/л ни ташкил этади.

Тўдакўл сув омборининг зоопланктони 22 турдан иборат бўлиб, коловраткалар *Rotatoria* 10 та турга мансуб, шохдор мўйловлилар *Cladocera* – 8 тур ва курак оёқлилар *Copepoda* 4 турни ташкил этади. Ушбу сув омборида ёзги фасл коловраткаларнинг турларини тез кўпайиб кетиши билан характерланади. Уларнинг турлари орасида доминант ўринни эгаллаган вакиллари *Asplanchna herrecki*, *Branchiomis placatilis*, *B. placatilis longicornis*, *Filina longiseta*, *Keratella tropica* бўлиб ҳисобланади. Кодоцерлар орасида эса *Diaphanosoma mongolianum* ва *Moina minuta* ахён-ахёнда учраб туради. Копеподларнинг бирдан бир вакили *Thermocyclopus vermifer* ҳам кам учрайдиган вакиллардан бири бўлиб ҳисобланади.

Куз фаслига келиб ушбу турлардан *Asplanchna herrecki*, *Branchi-omis placatilis*, *B. placatilis longicornis*, *Filina longiseta* юқолиб кетади ва уларнинг ўрнида *Euchanus redicta*, *Keratella tropica*, *Keratella tropica redicta* турлари доминант ҳолга ўтади.[2: 88-96]

Rotatoria ларнинг сув ҳавзаларда кўп учрайдиган баъзи турлари билан танишамиз. Бу майда хайвонлар кўпинча чучук ва денгиз сувларда яшайди. Шу билан бирга тупрокда ҳам учрайди. Эркин ҳаракатландиган баъзилари яширин хаёт кечиради. Уларнинг хозир

1500 дан кўп тури мавжуд. Микроскопик тузилишга эга. Узунлиги 0,04-2,5 мм. гача бўлади. Тана тузилши узунчоқ, юмалоқ шарга ўхшаш бўлади. Танасининг тузилиши уч бўлимдан иборат: бош, тана ва оёқ. Баъзиларида оёқ бўлмайди.

Бош бўлими билинар билинмас бўлинган. Олдинги учида киприкча-лардан тузилган айланма аппарати бор. Бу аппаратдаги киприкчалар хар доим кўзғалишда бўлиб, сувда кўзғалишига ва озикланиш вазифасини ўтайди. Коловраткалар айрим жинсли бўлиб жинсий диморфизм кузатилади. Урғочилари йирик, эркаклари эса анча кичик бўлади. Кўпайиш жараёнида кўпчилиги тухум қўяди ёки гетерогония пайваланади. Партеногенетик ва икки жинсли.

Клодоцералар орасида эса доминант сифатида *Diphanosoma mongolianum* учрасада, унинг микдорий кўрсаткичи деярли камайиб кетади. *Moina* эса турлар таркибидан чиқиб кетгач унинг ўрнини *Alona rectangula* ва *Ceriodaphnia sp.* эгалаб олади. *Thermocyclops vermifer* икки марта камайиб кетади, совуқсевар қисқичбақасимон *Cyclops vicnus* ахён-ахёндагина учраб туради. Бу пайтга келиб науплиус копеноднинг микдори максимал даражага етади. Декабрда коловраткаларнинг турлар таркиби сийраклашиб қолади ва улар ахён-ахёнда учраб туради. Клодоцералар ҳам жуда кам микдорда учрайди [3:49-54]

Қишки фаслда умуман копеподлар, яъни *Thermocyclops vermifer*, *Cyclops vicnus* доминант ҳолга ўтади. Бу ҳолда биринчисини, яъни *Thermocyclops vermifer*, иккинчисини, яъни *Cyclops vicnus* нинг микдори камайиб кетади.

Август ойида Тўдакўл сув омборида зоопланктоннинг биомассасини юзага келишида клодоцералардан *Diphanosoma mongolianum* катта рол ўйнайди. Октябрда эса копеподлардан *Thermocyclops vermifer*, декабрда *Cyclops vicnus* доминант ҳолга ўтишади. Октябр ойида августга нисбатан зоопланктоннинг биомассаси деярли 9 марта камайиб кетади, декабрга келиб эса яна 3 марта камайиш кузатилади.

Cladocera туркумига тегишли шохдор мўйловли қисқичбақасимонлар сайёрамизнинг ҳамма континентал сув ҳавзаларида учрайди. Ушбу туркумга кирувчи *Daphniidae* авлодига тегишли қисқичбақасимонлар сув ҳавзаларини тозалашда, озуқа занжирида микросувўтларини, бактерияларни ва детритларни, шунингдек овланиш аҳамиятига эга бўлган балиқ чавокларининг озуқаси ҳисобланади. [4:211-221]

Намуналар 1-1,5 м чуқурликдан ёки саёз вақтинчалик кўллардан челақда сув олиниб Джели сузгичи ёрдамида сузиб олинди ва 4% ли формалин эритмасида фиксацияланди. Намуналар асосан 2019-йилнинг март ойидан октябр ойигача йиғилди. Ўзбекистон фаунасидаги *Daphniidae* оиласига мансуб турлар асосан голарктика ва поларктика турларидир. Тропик ва субтропик турлари ҳам мавжуд.

Зоопланктон организмлар сув ҳавзаларида ўзига хос турли биологик жарёнларда иштирок этади. Бу организмларнинг сув ҳавзаларида бўлиш ва бўлмаслиги шу хавзанинг экологик шароитини белгилаб беради. Тўдакўл сув омборида зоопланктонларнинг 22 - тури аниқланди, ва уларнинг биологияси, тарқалиш қонуниятлари мавсумларда учраши аниқланди.

Адабиётлар рўйхати

1. Абдуллаев М.А. Ихтиофауна озер низовьев Зарафшана и её использование в промысле // Узб. биол. журн., 1975, № 5. С.54-58
2. С.К.Хусенов, Д.С.Ниёзов, Ф.М.Сайфуллаев: “Балиқчилик асослари”. Бухоро. 2010.
3. Мирабдуллаев И.М., Кузметов А.Р., Хегай В.Н. // Зоопланктон рыбоводных прудов южных областей Узбекистана. / Узб.биол.ж., 1994, № 1, С. 49-54

4. Степанова Н.А., Придаткина Н.В. Зоопланктон прудов Ташкентского рыбопитомника. В кн.: Биолог. основ. рыбн. хозяйств. Узбекистана. Ташкент, 1971, С. 211-221.

КИЧИК ҚОРАВой (PHALOCROCORAX PUGMAEUS) НИНГ БУХОРО ВИЛОЯТИДА ТАРҚАЛИШИ ВА АҲАМИЯТИ

**Р.Р. Рахмонов - биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)*, Ж.М. Ёркулов -
Умумий паразитология лабораторияси таянч докторанти** javlon.yorkulov@mail.ru,
Р.Б. Иноятхўжаева - талаба*.**

***Бухоро давлат тиббиёт институти, **ЎзР ФА Зоология институти.**

***Аннотация.** Маърузада кичик қоравойнинг Бухоро вилояти сувликларида тарқалиши қисман уя биологияси ҳақида маълумотлар келтирилган бўлиб, бу тур Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоб”га киритилган кичик қоравойни муҳофаза қилиши мақсадида муҳофоза чораларини излаш ва экологиясини ўрганиши орқали асраб қолишдан иборат.*

***Таянч сўзлар.** Агрolandшафт, орнитология, техноген, мелиоратив, эволюция, глобал, умуртқасиз, криветка, қисқичбақа, колония, личинка, ихтиофаг, популяция, индивид, миграция.*

Кириш. Бугунги кунда экологик вазият халқимизнинг турли хилдаги эҳтиёжлари учун фойдаланиладиган табиий ресурслар ўсимлик ва ҳайвонот оламини турли хилдаги кимёвий, техноген жараёнлар ва инсон томонидан етказилаётган салбий таъсирлардан химоя қилиш, турларнинг табиий кўпайишига имкон қолдириш, агрolandшафтларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, барча кўлллар ва сув ҳавзаларини турли хил заҳарли моддалар билан ифлосланишини олдини олиш, узоқ эволюция давомида вужудга келган ҳар бир турни муҳофаза қилиш каби мураккаб масалаларнинг ечимини топиш фан олдида турган муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Шу сабабли бугунги кунда орнитология фанининг ривожланиши, қушларнинг қишлоқ хўжалиги, балиқчилик хўжаликларида ва табиатдаги ўрни билан алоҳида ажралиб туради. Шу сабабли ҳозирги кунда қушларни асраб авайлаш ва аҳамиятли хусусияларини ўрганиш каби масалаларга йўналтирилган тадқиқотлар энг долзарб ва истиқболли ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади: Бухоро вилояти сувликларида тарқалган, охириги йилларда сони камайиб “Қизил китоб”га киритилган кичик қоравойни табиатда муҳофаза чоралари излаш ва бу қушларнинг экологиясини чуқур таҳлил қилиш.

Тадқиқот объекти. Бухоро вилоятидаги Хадича, Зикри, Девхона, Қумсултон, Оёқоғитма, Денгизкўл сув ҳавзаларида Кичик қоравойнинг ва Аму Бухоро канали атрофида шаклланган кичик сувликлари.

Ўзбекистонда ҳам кичик қоравой тўғрисидаги аниқ илмий материаллар Н.А. Зарудний томонидан кейинчалик Мекленбурцев, Кашкаров, Сагитов, Салихбаев, О.В. Митропольский, С.Б. Бақоев, М.М. Тўраев, Р.Р. Рахмонов каби бир қатор орнитологлар томонидан ўрганилган. Шунга қарамай экологик муҳитларнинг ўзгариши, глобал иссиқ ва аҳоли сонининг тез суръатда ортиши, техниканинг ривожланиши сабабли янгидан-янги

муаммолар ва ўрганилиши лозим бўлган мавзуларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлмоқда [1].

Республикамиз сувликларида тарқалган, охириги 40-50 йил мобайнида сони камайиб Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган кичик қоравойнинг табиатдан кирилиб кетишини олдини олиш мақсадида алоҳида муҳофоза чоралари излаш ва бу қушнинг экологиясини чуқур таҳлил қилиш тақозо қилмоқда. Кичик қоравой республикамиз сув ҳавзалари жумладан Навоий вилоятидаги Тудакўл, Куйимозор Бухоро вилоятидаги Хадича, Зикри, Девхона, Қумсултон, Оёқоғитма, Қорақир, Денгизкўл Замонбобо сув ҳавзаларида, балиқчилик хўжаликларида ва Аму Бухоро канали атрофида шаклланган кичик кўлларда учрайди.

Систематикаси.

Кўкрак тожли қушлар катта туркуми (*CARINATAE*).

Куракоёқдилар туркуми (*STEGANOPODES*).

Қоравойлар оиласи. (*PHALACROCORACIDAE*)

Тур: Кичик қоравой (қорабузов) *PHALOCROCORAX PUGMAEUS*.

Адабиётларда ушбу турнинг асосий учраш жойи сифатида Орол бўйи региони кўрсатилади [2]. Сўнгги йигирма йилликлар давомида Орол ва Орол бўйи регионидан вужудга келган экологик вазият туфайли кўпчилик гидрофил турлар қатори, кичик қоравойнинг тарқалиш ареали бошқа гидрофил қушлар каби Республикамизнинг Жанубий-шарқий йўналишига қараб аниқроғи Хоразм, Бухоро, Қашқадарё ва Навоий вилоятлари сувликларигача кириб келганлиги кузатилмоқда. Вилоят сувликларида ушбу турнинг дастлабки яшаб қолиши ва кичик сонда (14) уя қуриш ҳаракатлари Қорақир кўлида қайд этилган эди (Сагитов, Пукинський, Пукинская 1989). Кузатишларимиз давомида ушбу турнинг уялари вилоятнинг Замонбобо (60), Қорақир (160), Тўдакўл (300) ва Когон балиқчилик хўжаликларида (300) қайд этилган. Ушбу маълумотлардан кўриниб турибдики, кичик қоравой Бухоро вилоятида барча сув ҳавзаларида учраса Республикамизда жумладан Хоразм, Навоий ва Қашқадарёдаги сувликларда санокли сув ҳавзалардагина қайд этилган.

Сув ҳавзасидаги барча тирикликнинг яшаши учун озуқа муҳим ўринни эгаллайди. Кичик қоравойлар сув ҳавзаларидаги умуртқасиз ҳашаротлар; (ниначиларнинг сувдаги личинкалари, сув кўнғизлари, моллюскалар, криветкалар, қисқичбақалар) ва умуртқалилар синфига мансуб бўлган турли хилдаги балиқларни еб, организмни озуқага бўлган талабини қондириб, ҳаётини давом эттиради. Озуқа ҳисобланган ҳашаротлар ва балиқлар ҳам ўз навбатида йиртқичларидан ҳимояланиш мақсадида турли хилдаги мосланишларни ҳосил қилган бу эса озикланувчини яъни кичик қоравойларни уларни тутишга мослаштирган. Озикланганда бу қушлар сув ҳавзаларидаги ҳашаротлар ва балиқлар сонини назорат қилиб туради. Ўз навбатида озикланганда ўлжа сифатида тўдадаги қари, соғлом бўлмаган, қандайдир заиф бўлган индивидлар йиртқичга озикага айланади. Бу билан популяциядаги индивидларнинг сони бошқарилади ва ўз-ўзидан турлар ичида намоён бўладиган турли хил кўринишдаги юқумли касалликларнинг олди олинади. Асосийси яъни энг муҳими қушлар озуқанинг бир қисмини ўзлаштиргандан сўнг қолдик модда сифатида ахлат орқали ташқарига чиқарилади. Шунда сувга тушган гўнг бошқа турдаги тирикликнинг (ҳашаротлар, балиқлар, қушлар ва сувдаги сут эмизувчилар) кундалик озуқаси ҳисобланган, ҳаёти сувлик билан чамбарчас боғлиқ бўлган барча

турдаги сувда ўсадиган ўсимликлар дунёси учун органик ўғит сифатида қабул қилинади. Бу ўғит натижасида сувда ўсимликлар хилма-хиллиги ошади. Ўсимликлар билан озикланадиган балиқларнинг яшаши учун қулай жойлар вужудга келади, бу ўз навбатида қушларнинг балиқчилик саноатида балиқ сифатини ошириб, умумий массасини ошишига имкон беради. Демак табиатдаги ҳар қандай тириклик дунёси жумладан, ҳар бир тур ўзи билмаган ҳолда бошқа турларнинг ҳудудда яшашлари учун қулай шароитни яратиб беради.

Навоий вилоятидаги Шўркўл, Тудақўл ва Қуйимозор сув омборларида, Бухоро вилоятида Оёқоғитма, Қорақир, Когон ва Бухоро балиқчилик хўжаликларида, “Жайрон экологик марказидаги” кўлларда, Қумсултон сув ҳавзасида, Қоровулбозор туманидаги Хадича, Зикри, Девхона кўллари ҳамда Аму Бухоро канали атрофида ҳосил бўлган кичик сув ҳавзаларида, Олот туманидаги Денгизкўл атрофида Хоразм вилоятининг бир қанча сув ҳавзаларида қиш фаслида ҳам бу қушларнинг учраши кузатилмоқда [3].

Ўрганишимиз шуни кўрсатдики бу қушлар йил фаслларига боғлиқ равишда деярли барча сув ҳавзаларида учрайди. Минтақамиз сувликларининг таркибида тузлар миқдорининг мўл бўлганлиги учун осонликча музламаслиги ва қишда ҳам озиканинг топилганилиги сабабли бу қушлар қишлаш учун учиб келади, баҳорда миграция даврида кўрсатилган ҳудудларда уя қуриб кўпаяди. Қушлар ихтиофаг(балиқхўр қушлар) бўлсада овқатининг таркиби тарқалиш жойига боғлиқ ҳолда бир биридан фарқ қилиши аниқланди [4].

Бу қушлар овқатланганда овқат таркибини ва жўжаларини озиклантиришда озуқа таркиби хилма-хил бўлишини кузатдик. Бу хусусият жўжаларини боқиш жараёнида ҳар хил даврда озиканинг алмашилиб бориши билан фарқланади. Кичик қоравойнинг кундалик овқат таркибини ўргандик. Кичик қоравойнинг табиатга фойдали, балиқчилик соҳасида носаноат балиқларни еб фойда келтиришини кузатдик. Бундан ташқари айрим турларнинг сонини бошқаришдаги роли ҳам ўрганилди.

Кичик қоравойнинг уяси асосан сув остига қолган бутазорлар, дарахтзорларнинг шохланган учки қисмида ва қамишзорларда колония кўринишида жойлаштирилади. Қоравойлар айрим ҳолларда кўллар ичидаги қуруқ оролларда ҳам уя қуради. Ҳозирда улар катта қоравой, қаравайкалар, қошиқбурунлар ва бир неча турдаги қарқаралар билан биргаликда гуруҳ кўринишида бўлиб уясини асосан колониянинг юқори ярусиде қуради. Бунда кўпроқ заиф турлар уядаги тухумлари ва жўжаларини йиртқичлардан химоя қилишда фойдаланиб колония ҳосил қилишини кузатдик. Бухоро вилояти ҳудудидаги сув ҳавзаларида қамиш ёки юлғун пояларининг сувдан чиқиб турган қисмларида, сув сатҳида 50-140 см гача баландликда қурилади. Уяларнинг қурилиш материали асосан қамишнинг барглари, поялари ва рўвагидан фойдаланилади. Уялар орасидаги масофа, уларни жойлаштирилган жойдаги имкониятига қараб 30 см дан, 150-180 смгача тухумлар сони 4-5 тадан 8 тагача бўлиб, кузатилган 60 уяда ушбу сон ўртача 6,5 тагача тўғри келди. Тухумлардан дастлабки жўжа (5.05.01) май ойининг бошида кузатилиб, бу ҳаракатлар 1 ой давомида амалга ошади. Кичик қоравой икки йилда вояга етади ва асосан 4 та айрим ҳолларда 8 тагача тутум қўяди.

Вилоят сувликларида ушбу турнинг дастлабки яшаб қолиши ва кичик сонда (14) уя қуриш ҳаракатлари Қорақир кўлида қайд этилган эди (Сагитов, Пукинський, Пукинская 1989). Кузатишларимиз давомида ушбу турнинг уялари вилоятнинг Замонбобо (60), Қорақир (160), Тўдақўл (300) ва Когон балиқчилик хўжаликларида (300) қайд этилган.

Ушбу маълумотлардан кўриниб турибдики, кичик қоровойлар Республикамиз ҳудудида санокли сув ҳавзалардагина қайд этилган. Аммо бу соннинг энг каттаси Бухоро вилояти сувликларида кузатилганлигини таъкидлаш лозим.

Кичик қоровой (*PHALOCROCORAX PUGMAEUS*) Хўжалик ҳовузларида номунтазам уя қуришда учрайди. Кичик қоровойларнинг уя қуриш ҳаракатлари илк маротаба (27.04.02) кичик оқ қарқара, кўк қарқара, саман қарқаралар ҳамда катта қоровойлар билан биргаликда Тудакўл сув омборининг қуйи қисмида сизот сувлари ҳисобига шаклланган кўлчада колонияда қайд этилган эди. Кейинги йилларда дастлаб уялар сони кескин кўпайиши қайд этилди, 2004 йилда 300 тага яқин уя қайд этилган бўлса, 2005 йилда уялар сони 76 тани, 2008 йилда 28 тани ташкил этди. 2009 ва 2010 йилларда уя қуриш ҳаракатлари кузатилмади. Аммо хўжалик ҳудудидаги кучли антропоген таъсирлар туфайли қоровойлар 2009 йилдан бошлаб фақатгина озикланиш ва дам олишда учраши ҳақида маълумотлар бор. Вилоятдаги Қорақир ва Хадича кўлларида 2020 йил 2-3 май кунлари қоровойларнинг қайта колония ҳосил қилиб уя қурганлигини кузатдик.

Хулоса ўрнида айтиш мумкин табиадаги ҳар бир турни биологияси экологиясини ўрганиш орқали уни фойдали ёки зарарли хусусиятларини аниқлаш. Ҳамда уларнинг сонини бошқариш масалаларига алоҳида эътибор бериш лозим. Табиатда турларни сақлаб қолиш биологик хилма хилликни сақлашда муҳим аҳамиятга эга.

АДАБИЁТ

1. “ПТИЦЫ” Водоёмов Узбекистана и Центрально-Азиатского региона Е.А. Крейцберг-Мухина, Д.Ю. Кашкаров, Е.Н. Лановенко, Э.Ш. Шерназаров, Е.А. Перегонцев. Ташкент-Алматы 2005г. (58-59с). 230 с.
2. Лим В.П. “Охрана живой природы на территории Узбекистана: история и современность” Ташкент. “Меҳнат” 1999г.
3. Rakhmonov. R.R., Rayimov A.R. Ecological positions of hunting species in Bukhara region // International Journal of Genetic Engineering. – The USA, 2019. – №7 (1) – P. 15-18.
4. Rakhmonov R., Rayimov A.R. Structure and distribution of animals in the Bukhara region // European Science Review. – Vienna, 2019. – № 1-2. – P. 34-36.

ЗОҒОРА БАЛИҚНИ ИНТЕНСИВ УСУЛ БИЛАН ЕТИШТИРИШДА ЗООПЛАНКТОН ОРГАНИЗМЛАРНИНГ БИОЛОГИК ИМКОНИАТЛАРИДАН Фойдаланиш

М.Ж. Мадумаров - Зоология кафедраси таянч доктаранти ¹,
Х.Х. Абдиназаров - Биология ўқитиш методикаси кафедраси доценти ².
¹Ўзбекистон Миллий университети,
²Қўқон давлат педагогика институти

Аннотация: Балиқчилик тармоқларини табиий озуқа базасини ривожлантириш, юқори сифатли озуқа билан таъминлашда дафния магнанинг биологик имкониятларидан фойдаланиш ва балиқ маҳсулдорлигини маҳсулдорлигини оширишга асосланган.

Калит сўзлари: Зоопланктон, *Daphnia magna*, балиқчилик, табиий озуқа, сунъий озуқа, озуқавийлик қиймати.

Аннотация: Основанно на повышение продуктивности рыб и использование биологической возможности дафнии магна для развития базы натурального корма в рыбной отрасли и снабжения высококачественным кормом.

Ключевые слова: зоопланктон, *daphniya magna*, рыбоводство, натуральная пища, искусственная пища, пищевая ценность.

Annotation: Based on the increase in fish productivity and the use of the biological potential of *daphnia magna* for the development of a natural feed base in the fishing industry and the supply of high-quality feed.

Key words: zooplankton, *daphniya magna*, fish farming, natural food, artificial food, nutritional value.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1-майдаги ПҚ-2939-сон «Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2017 йил 18-октябрдаги №845-сон «Чорвачилик ва балиқчилик тармоқларининг озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирларида тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда устувор вазифалар бири ҳисобланади [1,2].

Ўзбекистонда сув хавзалари махсудорлигини ошириш, зоопланктон организмларининг сифат ва миқдорини баҳолаш балиқ махсудорлигини оширишга йўналтирилган илмий изланишлар олиб борилган [3, 275, 4, 110].

Ишнинг мақсади тажрибалар орқали маҳаллий органик ўғитлар ва ачитқидан фойдаланган ҳолда дафнияни биомассини ошириш ва партеногенез даврини узайтиришдан иборатдир.

2018-2020 йиллари балиқчилик хўжалигида тадқиқотлар олиб борилди. Тажрибаларимиз давомида хавзаларда зоопланктон организмларнинг кўпайтиришда (*Daphnia magna* мисолида) қўлланиладиган усуллардан бири хавза четига органик гўнг ташлаш усулидан фойдаланилди. Олиб борилган тажрибалар натижасида балиқ чавоқлари учун табиий озуқа ҳисобланган зоопланктон организмларнинг ривожланиши ортишига эришилди. Бунинг учун хавза четларига бир нечта кичик ҳовузчалар қовланди. Ҳовузларга (похол, сомон, ўсимликларининг барги ва бошқалар билан бирга) янги парранда ва от гўнги ташланди, назорат учун қорамол гўнгидан фойдаланилди (1-расм).



1-расм. Дафния учун махсус ҳовузлар тайёрланиш жараёни

Балиқ инсон организмни тозаловчи, суяк ва тишларни мустаҳкамловчи шифобахш таом сифатида қадимдан севиб истеъмол қилинади. Айниқса, тез хазм бўлиши ва пархезбоплиги балиқнинг қийматини янада оширади. Балиқ гўшти таркибида жуда кўп витамин, микроэлементлар сақланиши туфайли озуқавий қиймати мол ва қўй гўшtidан

юқори туради. Чунки, балиқ гўшти таркибида оқсил, витамин, минераллар, айниқса, темир, йод, магний, фосфор, рух элементларини сақлаган қимматли манбадир.

Хозирги кунда Ўзбекистонда балиқчилик хўжаликларида балиқ етиштириш бўйича чора-тадбирлари атрофлича таҳлил қилинса куйидагиларни кузатиш мумкин:

- Кўпчилик балиқчилик хўжаликларида балиқ етиштириш экстенсив усулда бўлиб, самарадорлиги паст, катта ҳажм, кўп миқдорда сув, минерал ўғит ва омукта эм талаба этади;
- 1 кг товар балиқлар етиштиришда 5-6 озуқа бирлиги сарф этилади, бу эса балиқчилик хўжаликларида иқтисодий самарадорликнинг пасайишига ва ўз навбатида таннархнинг ошишига олиб келади.

Бугунги кунда Республикамизда экстенсив сув ҳавзаларини босқичма-босқич интенсивлаштириш, товар балиқларни интенсив усулда етиштириш катта даромад олиб келмоқда. Бу ўз навбатида балиқ етиштириш учун унча катта харажат талаб қилмайди. Республикамизда асосан зоғара балиқни кўпайтиришда яшаш муҳити, озиклантириш, ҳовуз ва кўл шароитлардан тўғри фойдаланиш керак. Зоғара балиқларини етиштириладиган ҳовузларнинг катталиги 1-2 гектар, чуқурлиги 2-2,5 метр бўлиш керак. Бу эса сувнинг тез исиб кетишига ва гулашини олдини олишга, сувни тозалаги, озиклантиришни бошқариш ва балиқ касалликларини олдини олишга ёрдам беради. Сувнинг ҳарорати режими 25-30°C дан юқори бўлмаслиги керак. Зоғара балиғи табиий муҳитда зоопланктон организмлар, ярим интенсив табиий озуқа, қўшимча омукта эм (ем-хашак) билан ўз эҳтиёжини қондирилади. Зоғара балиқни интенсив усулида етиштириш учун сунъий озуқадан ташқари қўшимча тирик озуқа дафниядан (*Daphnia magna*) фойдаланилади. Қўшимча харажатлар талаб этилсада, балиқ массасининг тез тўпланиши, яшовчанлигининг ортиши, сувнинг тозалагини таъминланиши, балиқларнинг ўлим миқдорини камайиши, балиқлар учун керакли микро ва макро элементлар билан тўйинишига ва иқтисодий самарадорликни оширишга олиб келади.

Зоғара балиқни интенсив усулда етиштиришнинг афзаллиги балиқни тез ўсишига эришиш ва шу билан бирга катта фойда олишни таъминлайди. Қуйида бир нечта омилларни кўриб ўтамиз;

- Дафния табиий озуқа сифатида фойдаланилганда, унинг осон ҳазм бўлиши, балиқларнинг дастлабки ривожланиш босқичида тез ўсиши ва тез массасини ошишига ёрдам беради;

- берилган озуқани назорат қилиш имконини бериш билан, сунъий емни тежайди;

- ҳовузда чиқиндиларни камайтиради, сувни тозалайди, фойдали микроорганизмларнинг яхши ривожланишини таъминлайди;

- қишлар даврида кичик ҳовузларда балиқларни вазн йўқотишини 20-25% га камайтиради ва қишлардан чиққан балиқлар 10-15% тез ўсишини таъминлайди;

- она балиқларнинг учун эса кўпайиш вақти тухум сифати ва сони ошаришда муҳим биологик фаол модда сифатида ишлатилинади.

Республикамиз минтақаси ёзи иссиқ ва узун ёруғлик кунларини ҳисобга олганимизда дафниядан ўсиш давлари юқори эканлигини кузатишимиз мумкин. Дафния бундай иқлим шароитида тез кўпиш хусусиятига эга эканлиги, бу борада амалга оширилиши мумкин бўлган ишларнинг самарадорлигини таъминлайди.

Балиқчилик тармоқларини ривожлантириш, наслчилик ишини такомиллаштириш, табиий озуқа базасини ривожлантириш, табиий, арзон, юқори сифатли озуқа билан

таъминлаш учун сув хавзалари гидробионт организмларнинг биологик имкониятларидан фойдаланиш ва маҳсулдорлигини ошириш илмий асосланган[5, 41. 6, 168. 7,78]. Бизнинг натижаларимизда замонавий усулларнинг қўлланилганлиги, гидробиологик усуллар ёрдамида олинган натижалар асосида жумладан:

- товар балиқлар ва чавоқларини етиштириш учун табиий озуқа базасини кўпайтириш усулларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этилганлиги;
- зоопланктон организмларнинг сифат ва миқдор жиҳатидан ривожланиш динамикаси ҳамда мавсумий суксессияси аниқлаш ва сув экотизимидаги аҳамияти аниқланганлиги;
- балиқчилик хўжаликларида дафнияни табиий ҳолда кўпайтириб, балиқ чавоқларини озиклантириш эвазига яшовчанлигини ошириши исботланганлиги;
- зоопланктон организмлардан сув экотизимларида биоиндикатор сифатида ва сув хавзаларини экологик мониторинг қилишда фойдаланиш йўллари асосланган.

АДАБИЁТ

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2939- сонли қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 18 октябрдаги 845-сон «Чорвачилик ва балиқчилик тармоқларининг озиқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирларида тўғрисида»ги қарори.
3. Мухамедиев А.М. Гидробиология водоемов Ферганской долины. –Ташкент, Фан. 1967. – С.275.
4. Абдиназаров Х.Х. Фарғона водийси сув хавзалари зоопланктони: Биология фанлари бўйича фалсафа доктори диссертацияси автореферати. –Тошкент. 2018. 110 б.
5. Брискона М.М., Журавлева Л.Г. и др. Биотехника разведения дафний на рыбоводных заводах. М-1958. –С.41.
6. Богатова И.Б. Рыбоводная гидробиология. – М.: Пищевая промышленность, 1980. 168 с.
7. Плиева Т.Х. Комовая база продов. М-1986. – С. 78.

БУХОРО ВИЛОЯТИ СУВ ҲАВЗАСИ КАРПСИМОНЛАРИ *LIGULA INTESTINALIS* ЦЕСТОДАСИ БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИ

Б.Б. Соатов - таянч докторант. E-mail: bahrom_soatov@mail.ru

ЎзР ФА Зоология институти

Аннотация: В этом тезисе анализируется повреждение карповых рыб в Шуркульского водохранилища лигулидозами. Было исследовано 63 виды карпа *Ligula intestinalis*, характеризуется цикл развития цестоды и повреждение рыб.

Summary: The thesis analyses the damage of Cyprinidae fishes by ligulosis in the waterbodies of Shurkul. 63 examples of Cyprinidae fishes have been examined. The information of damaged fishes and the developing cycle of *Ligula intestinalis* cestode is given.

Аннотация: Ушбу тезисда Шўркўл сув омбори сув ҳавзаси карпсимон балиқларининг лигулидозлар билан зарарланиши таҳлил қилинган. Карпсимон

балиқларнинг 63 нусхаси текширилган. *Ligula intestinalis* цестодасининг ривожланиш цикли, балиқларнинг зарарланиши тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Лигулёз, цестода, гельминт, паразит, инвазия, асосий ва оралиқ хўжайин, процеркоид, плероцеркоид, ремнецлар.

Балиқчилик мамлакат аҳолисини пархез гўшт маҳсулоти билан таъминлашда муҳим аҳамият касб этади. Ҳозирги кунда мамлакатимизда балиқчилик соҳасини янада ривожлантиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Лекин бу тармоқнинг ривожланишига тўсқинлик қилиб келаётган қатор омиллар мавжуд. Гельминтозлар шундай омиллардан бири ҳисобланиб, соҳа ривожига сезиларли салбий таъсир кўрсатмоқда.

Ушбу тадқиқотнинг асосий мақсади карпсимон балиқларнинг *Ligula intestinalis* Linnaeus, 1758 цестодаси билан зарарланиши ва ривожланиш йўллари аниқлашдан иборат.

2019-2020 йиллар давомида Бухоро вилояти Шўркўл сув омбори сув ҳавзасидан тутилган 62 нусха карпсимон (сазан, кумуш товон балиқ, оқ дўнгпешона балиқ, оқ амур) балиқларнинг лигулиозлар билан зарарланиши, кўпроқ баҳор ва ёз ойларида касалликка учрашлиги аниқланди. Материал йиғиш ва уларни қайта ишлашда умумжабул қилинган методлар асосида амалга оширилди [2, 5].

Балиқлар лигулидозларини Ligulidae оиласига мансуб цестодаларнинг личинкалари (плероцеркоидлари) чақиради [1, 3, 4]. *Ligula intestinalis* ривожланиши асосий ва иккита оралиқ хўжайин иштирокида амалга ошади. Биринчи оралиқ хўжайин вазифасини циклоплар ва диаптомуслар қисқичбақасимонлари корацидийларни истеъмол қилиши натижасида юқтиради. Процеркоид билан зарарланган қисқичбақасимонларни эса паразитнинг иккинчи оралиқ хўжайини балиқлар ҳисобланиб, улар озиқа билан ўзига юқтириб олади ва плероцеркоид босқичига айланади. Плероцеркоид билан зарарланган балиқларни сув қушлари асосий хўжайин (балиқчилар, кўнғирлар, қоравойлар, қарқаралар) ейиши натижасида, уларнинг ичагида паразит личинкалари вояга етади ва ташқи муҳитга тухум ажратиб ўзининг ривожланиш босқичини давом эттиради. Адабиёт манбаларига кўра чучук сув балиқларининг 47 турида, асосан карпсимон балиқларни касаллантириши, шунингдек балиқлар организмида уч йил ва ундан кўпроқ яшашлиги аниқланди [6].

Личинкалар – йирик тасмасимон шаклда, оқимтир сарғиш тусда бўлиб, бизнинг изланишларимиз натижасида уларнинг узунлиги ўртача 3-95 см ва эни 0,3-1,6 см ни ташкил этди. Личинкаларнинг танаси ташқи томондан бўғимларга бўлинганлиги яққол кўринмайди, лекин ички метамерияси аниқ кўриниб туради.

Тадқиқот ишлари натижасига кўра карпсимон балиқлар *Ligula intestinalis* цестодаси билан зарарланиши Шўркўл сув омбори сув ҳавзаларида, инвазия экстенсивлиги 12,7 % ни, инвазия интензивлиги эса 5.4 нусхани ташкил этди. Катта ёшли зарарланган балиқларда маҳсулдорлик пасайиши аниқланди. Зарарланган балиқларнинг қорин қисми шишиб ва сув юзасига қалқиб чиқади, улар озикланишдан тўхтади, ремнецлар балиқлар қорин бўшлиғида жойлашиб олиб, ўлчами катталашиб, ички органлар (айниқса жигар, сузгич пуфаги ва жинсий безлар)ни қаттиқ сиқиб қўяди ва уларнинг функциясини бузади бунинг натижасида кўплаб балиқларнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Кўллар ва сув омборларида касалликка қарши кураш тадбирларини амалга ошириш анча мураккаб. Лекин бир қатор чора тадбир натижасида балиқларнинг зарарланиш

даражасини бирмунча камайтириш мумкин. Зарарланган балиқлар тўпланган жойларни аниқлаш ва уларни овлашни ташкил этиш, балиқчи қушлар калонияси сонининг кўпайишига йўл қўймаслик чораларини ишлаб чиқиш орқали маълум даражада касалликни олдини олиш мумкин.

Хулоса ўрнида Бухоро вилояти сув ҳавзаси, Шўркўл сув омборида *Ligula intestinalis* цестодаси билан маълум даражада зарарланганлиги аниқланди. Зарарланиш даражаси сув ҳавзасида, баҳор ва ёз мавсумида кўпроқ карпсимон (сазан, кумуш товон балиқ, оқ дўнгпешона) балиқлар касалланиши тадқиқот натижаларида кузатилди.

АДАБИЁТ

1. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Николаева В.М., Стрелков Ю.А. Ихтиопатология. – М.:Пищевая промышленность, 1977. – С.310-313.
2. Быховская-Повловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб. –Л., 1969. - 109с.
3. Дубинина М. Н. Ленточные черви - Cestoda Rudolphi, 1808 // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. – Ленинград: Наука, 1987. – Т.3. – С. 5-9.
4. Османов С. О. Паразиты рыб Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1971. -532.
5. Скрыбин К.И. Методы полных и неполных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. - М.:МГУ, 1928. - 45 с.
6. Сафарова Ф.Э., Азимов Ж.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбоев Э.Б., Қахрамонов Б.А., Балиқ касалликлари.- Тошкент, 2019. – 157 б.

АСАЛАРИЛАР ВА УНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АҲАМИЯТИ

Ф.Н. Хабибуллаев

Фарғона давлат университети

Аннотация

Ушбу маърузада асалариларнинг қишлоқ хўжалигидаги аҳамиятига эътибор қаратилган. Тадқиқотлар давомида Фарғона водийсида тарқалган зотлар, уларни биологиясидаги ўзига хослиги, ҳосилдорликни оширишидаги фаолияти ёритилган.

Аннотация

Эта статья посвящена важности пчел в сельском хозяйстве. В ходе исследований были рассмотрены виды, распространенные в Ферганской долине, их специфика в биологии, их роль в повышении продуктивности.

Annotation

This article focuses on the importance of bees in agriculture. In the course of the research, species common in the Ferghana Valley, their specifics in biology, and their role in increasing productivity were examined.

Калит сўзлар: асалари сути, асалари елими, асалари захари, нектар, гул чанги, мум, личинка, она асалари, иичи асалари, эркак асалари.

Ключевые слова: пчелиное молоко, пчелиный клей, пчелиный яд, нектар, пыльца, воск, личинки, маточные пчелы, рабочие пчелы, самцы пчел.

Key words: bee milk, bee glue, bee venom, nectar, pollen, wax, larvae, uterine bees, working bees, male bees.

Асаларилар инсон соғлиғи учун зарур бўлган асал ҳамда халқ хўжалигида ишлатиладиган мум маҳсулоти етиштириб беради. Асаларичилик қишлоқ хўжалигининг тармоқларидан бири сифатида асал, мум ва бошқа маҳсулотлар (асалари сути, асалари елими, асалари захари) олиш, шунингдек қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш учун уларни чанглатиш мақсадида боқилади. Асаларичиликка бўлган эътибор ва қизиқиш йилдан-йилга ортиб бормоқда. Қолаверса, бу дунёда табиатнинг бебаҳо неъматини бўлган асални хуш кўриб истеъмол қилмайдиган одам бўлмаса керак.

Асалари, болари (*Apis mellifera* L.) арилар оиласининг бир тури. Асалари ватани Жанубий Осиё ҳисобланади. Асаларилар асосан оила булиб яшайди. Бу оилада бир она (халқ тилида “пошшо-си” деб ҳам юритилади) бир неча минг ишчи ва бир неча юз эркак арилардан иборат. Она асалари танасининг узунлиги 20-25 мм, вазни 200-250 миллиграмм бўлиб, баҳордан кузгача тухум қўйиш ва оилани бошқариш вазифасини бажаради. Қаноти танасининг ярмини қоплайди, нектар, гул чангини йиғувчи аъзосининг йўқлиги билан фарқланади. Она асаларининг жинсий аъзолари ривожланган бўлиб, беш йилгача яшайди (тажрибали асаларичилар она асаларини бир-икки йилда янгилаб турадилар). Бир кечакундузда 2-2,5 мингтагача тухум қўяди. Оталанган тухумлардан 21 кунда ишчи асалари, оталанмаган тухумлардан 24 кунда эркак асалари чиқади. Агар личинкаларни ишчи асаларилар асалари сути билан озиклантириб турса, 16 кунда она асалари чиқади. Тухумдан чиққан она асалари 7-8 кунда жинсий балоғатга етади. Эркак асалари танасининг узунлиги 15-17 миллиметр, вазни 200 миллиграмм, қорин қисми тўмтоқ бўлиб, олдинги қанотлари узун, гул чанги ва нектар йиғувчи аъзоси, найзаси йўқ. Кўкраги кенг, хартуми қисқа. Бир оилада 80-100 тагача эркак асалари бўлади. Асосий вазифаси она асаларини уруғлантиришдан (асосан ҳавода жуфтлашади, уруғлантирганидан кейин нобуд бўлади) иборат. Улар уяда фақат ёзда бўлади, кузда оилада урчиш тўхташи билан уларни ишчи асаларилар уядан қувиб чиқаради. Ишчи асалари танасининг узунлиги 11-15 миллиметр, вазни ўртача 100 миллиграмм, жинсий аъзолари ривожланмаган урғочи асаларилардир. Ёзда 35-40 кун, қишда 3 ой яшайди. Бир оилада ёзда 60-80 минг, қишда 10-15 минг ишчи асалари бўлади. Соатига 65 километргача тезликда уча олади, оиладан 2-3 километр ва ундан ортиқ масофага учиб бориб, нектар ва гул чангини йиғиш, нектарни асалга айланттириш, мум ишлаш, личинкаларни боқиш, катак қуриш, уяни қўриқлаш каби ишларни бажаради.

Асаларилар пахтани чанглатиши натижасида пахта хом-ашёсининг чиқиши анча ошади (10-24 фоизга) ҳамда унинг сифати ортади. Ҳосилдорликнинг ортиши биринчи ва иккинчи наслда ҳам кузатилади. Ҳосилдорликнинг ортишига қўшимча тарзда иқтисодиёт учун тўғридан-тўғри олинадиган маҳсулотнинг – асалнинг олинishi ҳам ўта муҳимдир. Суғориш ишларининг даражаси ва пахта навининг турига қараб, 1 га пахтадан 1 қутидан бир кунда 0.5 кг дан 3.5 кг гача асал олиш мумкин. Ўрта ҳисобда тўлиқ чанглатиш амалга ошириш учун 1 га майдонга 1-2 оила (уя) асалари зарур. Гуллаш даври бошланган июль ойининг охиридан сентябрнинг охиригача 10 га майдон пахта даласи ёнида доимий тарзда жойлашган ҳар бирида 12 тадан ром бўлган 20 та асалари уяси асаларичига 700 кг дан 3000 кг гача соф пахта асали беради. Тажрибалар шуни исботладики, асалариларнинг чанглатиши туфайли яхши агротехника ҳисобига қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг ҳосилдорлигини анчагина кўтариш мумкин. Масалан, мевали дарахтлардан 50-60 фоизга, кунгабоқар, рапс ва ханталдан — 45-50 фоизга, гречиха маржумакдан — 50-55 фоизга,

эспарцет, беда, викидан 35-40 фоизга, полиз экинларидан — 100-150 фоизга кўпроқ ҳосил олиш мумкин. Асаларилар гулларни чанглатганда карам, пиёз, сабзи каби сабзавотларнинг ҳосили анчагина ортади. Яна шу нарса муҳимки, асаларилар гулларни яхшилаб чанглатса, мева ҳамда уруғларнинг сифати сезиларли даражада яхшиланади. Айнан асаларилар аграр ландшафтдаги зарур экологик вазифани бажарувчи ҳашаротлар ҳисобланади.

Тадқиқотларда беда ва бодрингларнинг ҳосилдорлиги асалариларнинг бор-йўқлигига боғлиқ ҳолда қандай ўзгариши кузатилди. Бир хил суғориш шароитига эга бўлган бир хил далалар танланди. Лекин назорат қилинаётган далалар асаларилар томонидан чанглатилмаган эди, намойиш қилинаётган даланинг ёнида эса ҳар бир ари уясида 12 тадан рамка бўлган 10 та ари уясида иборат асалари қутилари жойлаштирилди. Натижада беда уруғининг ҳосилдорлиги асалари қўйилмаган жойга нисбатан ҳар бир гектарига 19,7 кг га ортган. Бодиринг полизида эса бодринглар ширин, серсув, ҳосилдорлиги эса ҳар бир гектарига 600 кгдан ортаган.

Асалариларнинг чанглатишидан ҳосилдорликнинг ўсиши ўсимлик турига ва экиш шароитлариган қараб 10 фоиздан 100 фоизгача ташкил этади;

Аҳолининг соғлиғи учун муҳим бўлган тўғридан-тўғри олинадиган маҳсулот – асал ва асаларичиликнинг бошқа маҳсулотларидан ташқари, асаларичилар фермерларга кўшимча ҳосил олишлари учун зарур бўлган хизмат кўрсатадилар. Шунингдек юқоридаги кўрсаткичлар нафақат фермерлар учун балки ҳар бир оила учун даромад манбайи бўлиб хизмат қилади.

АДАБИЁТ

1. Абрикосов Х. Н. и др. Словарь-справочник пчеловода / Сост. Федосов Н. Ф.. — М.: Сельхозгиз, 1955. — 419 с.
2. Виноградов В. П., Нуждин А. С., Розов С. А. Основы пчеловодства. — Колос, 1966.
3. Еськов Е. К. Экология медоносной пчелы. — М., 1995.
4. Еськов Е. К. Этология медоносной пчелы. — М.: Колос, 1992. — 336 с. — 3 000 экз.
5. Миньков С. Г., Плотников И. С. Справочник пчеловода. — 3-е изд., доп. и перераб. — Алма-Ата: Кайнар, 1983. — С. 289—292. — 336 с.
6. Тихомиров А. Естественная история пчелы. — Кострома, 1912.
7. Фриш К. Из жизни пчёл / Халифман И. А. (отв. ред.). — М.: Мир, 1980. — 216 с. — 50 000 экз.
8. Mark L. Winston. The Biology of the Honey Bee. — Harvard University Press, 1991:1-281. ISBN 0-674-07409-2

G'IJDUVON TUMAN SUG'ORILADIGAN TUPROQLARI UNUMDORLIGINI OSHIRISH VA ULARDAN RATSIONAL FOYDALANISH

**Н.Н.Салимова - mustaqil izlanuvchi, E-mail: x.salimova@inbox.ru, Н.Т.Артикова - b.f.d.(DSc), Sh.Sh.Nafetdinov - b.f.n.,dotsent.
Buxoro davlat universiteti**

Аннотатсия: Мақоллада Гижувон туман hududida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarning unumdorligini saqlash, tuproq degradasiyasining oldini olish, ekologik – meliorativ sharoitini yaxshilash to'q'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit soʻzlar: unumdorlik, irrigatsiya eroziyasi, shoʻrlanganlik, agrotexnik tadbir, sugʻorish.

Annotasiya: В докладе приведены сведения о распространении сохранения плодородия почв предотвращение деградаций почв и об улучшении эколого-мелиоративных условий распространении орошаемых почв Гиждуванского района.

Ключевые слова: плодородие, ирригационная эрозия, засоленность, агротехническое мероприятие, орошение.

Annotation: In this article there is valid information about how to increase the fertility of irrigatedlands of Gijduvan district and protect those lands from soil degradation, as well as ecological-reclematic conditionas are mentioned.

Key words: fertility irrigational erosion, salty lands, agriculturaltechniques, irrigation.

Tuproq unumdorligini oshirishning asosiy yoʻllaridan biri ishlov berishni tartibga tushirish, uni minimallashtirishdir. Gijduvon tumanida tarqalgan tuproqlarimizning donadorligi kam. Doimiy ishlov berish buni yanada kamaytiradi. Tuproqlarning zichlanishi oshib boradi. Tuproq zichligi $1,4 \text{ g/sm}^3$ gacha boʻlgandagina oʻsimlik yaxshi rivojlanadi, chunki bunda tuproqning suv va havo rejimlari foydali mikroorganizmlar faoliyati uchun qulay, patogen organizmlarning faoliyati esa birmuncha susaygan boʻladi. Tuproqlarning maqbul zichligi agrotexnik tadbirlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Ular quyidagilardir:

- paxta chigitini pushtaga ekish texnologiyasini keng miqyosda joriy qilish. Bu texnologiyani tuproq tiplaridan va iqlim sharoitlaridan qatʻiy nazar shoʻrlanmagan, kuchsiz shoʻrlangan, oʻrta, ogʻir qumoqli va sazli mexanik tarkibli tuproqlar sharoitida qoʻllash;

- yerni kuzda shudgorlash, erta bahorda olib boriladigan agrotexnikaviy jarayonlar yaʼni chizellash, boronalash, molalash, paxta chigitini va boshqa qishloq xoʻjaligi ekinlarini ekish muddatlarini belgilash, vegetatsiyasi davrida amalga oshiriladigan agrotexnik tadbirlarni tuproq xaritasi asosida tashkil etish [3,172].

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarning unumdorligini keskin kamayish jarayonini oldini olish uchun tuproqning unumdor haydalma qatlamini yuvilishdan saqlash, beriladigan organik va mineral oʻgʻitlar va sugʻorish uchun sarf boʻladigan suvning samaradorligini oshirish, qiyaliklarning yuqori suv ayrigʻich, oʻrta va quyi qismlaridan olinadigan hosilni bir xil miqdorga olib kelish, atrof-muhitni muhofaza qilish uchun maxsus purkagich moslamadan foydalanishni tavsiya etish mumkin. Bu purkagich yordamida gʻoʻza qator oraliqlariga polimer preparatlarning maʼlum konsentratsiyali eritmasi sepiladi. Bu eritma tuproq zarrachalarini bir-biriga yelimlaydi va yuvilish jarayonini keskin kamaytiradi.

Quruq va oʻta quruq oʻlkalarda, jumladan, bizning hududda tuproq unumdorligini belgilovchi omillardan biri sugʻorish masalasidir. Suvning umumiy yetishmasligiga qaramasdan gʻoʻza qatorlariga bir necha kun davomida koʻp miqdorda suv quyilishi, sugʻorish oraligʻidagi davr uzaytirilishi nomutansiblikni yuzaga keltiradi, suv juda koʻp sarflanadi, oʻsimlikka esa namlik yetishmaydi. Bundan tashqari, katta miqdordagi suv tuproq tarkibidagi gumus va ozuqa elementlarini yuvilib ketishiga sabab boʻladi. Shuning uchun sugʻorish normalari, davrlari har bir tuproq – iqlim mintaqasida qatʻiy ravishda tuproqlarning xossa xususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim [2,193].

Respublikada sugʻorilishga yaroqli, unumdorligi nisbatan yuqori boʻlgan tuproqlarning (tipik va och tusli boʻz, oʻtloq) deyarli hammasi oʻzlashtirilib boʻlingan. Keyingi yillarda oʻzlashtirilgan va yaqin yillarda oʻzlashtirilishi mumkin boʻlgan tuproqlar unumdorligi past, shoʻrlangan, gipsli, toshloqli, qiyin oʻzlashtiriladigan tuproqlar toifasiga mansubdir. Ularni oʻzlashtirish juda mukammal, har tomonlama chuqur oʻylab amalga oshirilishi lozim. Yangi

yerlar o'zlashtirilganda yerlarni tekislash maqsadida tuproqning eng unumdor, gumusli yuza qismi olib tashlanganda ochilib qolgan ona jinslar unumdorlik qobiliyatiga ega emas. Shuning uchun ham tuproqning yuqori qatlami – uning himoya qobig'ini – avaylab asrash dehqonchilikning birinchi vazifasi, tuproq unumdorligini saqlashning asosidir. Bu o'rinda yerlarni chuqur va o'ta chuqur (60 sm ag'darib) haydash, unumsiz jinslarni yuqoriga olib chiqish maqsadga muvofiq emasligini ta'qidlash lozim [4,175].

Yuqorida ta'kidlanganidek, keyingi yillarda qishloq xo'jalik oborotiga kiritilgan yerlarning ko'p qismi qiyin melioratsiyalashtiriladigan va kam unumdor tuproqlardir. Ular asosan taqir, taqirli, sur tusli qo'ng'ir tuproqlar va qumlar kompleksidan iborat. Ularning unumdorligini oshirish uchun o'zlashtirish davri belgilanishi kerak. Bu davrda o'tlar, dukkakli, boshqoqli, oraliq ekinlar ekilishi kerak. Shu vaqt ichida madaniylashgan, gumusli haydalgan qatlam vujudga keladi. Aks holda g'o'za, don hosildorligi uzoq yillar davomida pastligicha qoladi. Yerga ishlatilgan o'g'it, suv, mehnatni qoplanmaydi.

Yangi o'zlashtirilgan yerlar ham, qadimdan sug'oriladigan yerlar ham tuproq unumdorligini qayta, takroriy ishlab chiqish tizimini, uning hamma komponentlari – almashlab ekish, sideratlar, oraliq ekinlarni ekish, mineral, organik, noan'anaviy ma'danlarni me'yorlangan nisbatda qo'llashni talab etadi [1, 244]

Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishning asosiy omillaridan biri – qishloq xo'jalik ekinlarini tuproqlarning ekologik – meliorativ sharoitini, uning xossa xususiyatlarini hamda hududlarning suv bilan ta'minlanishini hisobga olib tabaqalashtirib joylashtirishdir. Bu sohada respublikamiz taniqli olimlari tomonidan olib borilgan ishlar shuni ko'rsatdiki, ekinlarni joylashtirish tizimida tuproqlarning sifat jihatlari to'liq hisobga olinmaydi. Buning natijasida tuproqlarning unumdorligi kundan- kunga pasayib ketmoqda. Yerlarning ball bonitetlari hatto 1990 yilga nisbatan sezilarli kamaygan. Agar bu tendensiya davom etaversa, bir necha yillardan keyin kuchli tuproq degradatsiyasi yuzaga kelishi mumkin. Bu noxush holning oldini olish yo'llaridan biri, tezda viloyat hududlarida qishloq xo'jalik yerlardan foydalanishning to'g'riligini, ilmiy asoslanganligini, shuningdek melioratsiyaga muhtoj (sho'rlangan, eroziyaga uchragan, toshloq, o'ta zichlashgan, gumusi kamayib ketgan ifloslangan, o'ta namlangan, qurib ketgan va boshqalar) tuproqlarda agrotexnik va agromeliorativ tadbirlarning aniqligi va to'g'riligini inspektorlik nazorat qilish.

Gijduvon tuman hududida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarning unumdorligini saqlash, muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanishning eng ustivor vazifalar quyidagilar:

1. Tuproqlar sho'rlanishi jarayonlarining oldini olish va sho'rlangan tuproqlarni melioratsiya qilish usullarini aniq tuproq sharoitlariga moslashtirgan holda takomillashtirish;
2. Tuproq himoya qilinadigan dehqonchilik tizimini yuritish, tuproqqa ishlov berish va sug'orish tartibotlari bo'yicha mavjud tavsiya va tadbirlarni tuproq sharoitlarini e'tiborga olgan holda takomillashtirish;
3. Tuproqlarni organik moddalar bilan boyitish va ularning kimyoviy, fizikaviy, agrokimyoviy, ekologik va meliorativ holatlarini yaxshilashning yangi samarador usullarini ishlab chiqish;
4. Tuproq kartalarini va agrokimyoviy kartogrammalarni tuzish. Tuproq va boshqa tematik karta va kartogrammalarni tuzishda zamonoviy GAT texnologiyalardan va aerokosmik suratlar va ma'lumotlardan samarali foydalanish;
5. Tuproqlarning o'simliklar oziqa elementlari bilan ta'minlanganligini hisobga olgan holda, mahalliy mineral xom-ashyo resurslaridan keng foydalanish, organik

va mineral o'g'itlar qo'llash texnologiyalarini ishlab chiqish va o'g'itlash tizimlarini takomillashtirish;

6. Ekinzorlarda almashtirib ekishni tashkil qilish, o'z muddatida tuproqqa ishlov berish, sug'orish va yuvish ishlarini o'z vaqtida bajarish, cho'lli qumli tuproqlar hududida ixotazorlarni tashkil qilish.

Bu tadbirlarni amalga oshirish tuproq degradasiyasining oldini olish, tuproq unumdorligini sahlash, qayta tiklash va oshirish hamda muhofazalashga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. У. Таджиев, Э.Каримов, Ш.Нафетдинов. Пути улучшения почвенно-мелиоративных условий верхней части дельты реки Зарафшан. "Материалы первого съезда почвоведов Таджикистана". 2-3 ноября. 2001 г. Душанбе. Таджикистан. –С.243-244.
2. Юнусов Р. Икромов Л. Умаров К. Бухоро вилоятида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш чора-тадбирлари. "Ўзбекистон тупроқшунослар ва агрокимёгарлар жамиятининг IV қурилтойи материаллари". Тошкент. 2005 йил. 172-173 б.
3. У. Таджиев, Ш.Нафетдинов. Бухоро вилояти суғориладиган ерларини механик таркибининг тупроқлар сифатини яхшилашдаги роли. "Биология, экология ва тупроқшуносликнинг долзарб муаммолари" Республика илмий-амалий анжумани. Тошкент. 2006 йил. 193 б.
4. Асатов С.Р. Некоторые показатели водно-полевого баланса орошаемых земель Бухарской области. «Актуальные проблемы биологии, экологии и почвоведения» Республиканская научно-практическая конференция. Ташкент 2006 г. -С. 175.

ЎЗБЕКИСТОНДА *ANACANTHOTERMES* АВЛОДИ ТЕРМИТЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

В.Н. Аҳмедов, Б.Р. Холматов, Г.С. Мирзаева, М.Х. Ҳашимова

E-mail: akhmedov.vokhidzhon@mail.ru

ЎЗР ФА Зоология институти

Аннотация

Бугунги кунда Республикаимизнинг кўплаб ҳудудларида Anacanthotermes авлоди термитларининг зарарли таъсирлари ортиб бораётганлигини алоҳида қайд этиши зарур. Шуни эътиборга олган ҳолда, термитларга қарши кураш чораларининг истиқболли йўллари белгилаш, янги кураш усуллари ва воситаларини амалиётга тадбиқ этиши бугунги куннинг кечиктириб бўлмайдиган долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади

Таянч иборалар: термит, ем-хўрак, электрон харита, қарши кураш, ҳашарот, зараркунанда, препарат, тур, популяция, авлод.

Аннотация

Важно отметить, что на сегодняшний день во многих регионах нашей Республики наблюдается повышение вредных последствий жизнедеятельности термитов рода Anacanthotermes. Принимаю во внимание выше описанных, определение перспективных путей борьбы с термитами, внедрение новых методов и средств, является неотложной и важной задачей сегодняшнего дня.

Ключевые слова: термит, приманка, электронная карта, борьба, насекомое, вредители, препарат, тип, род, популяция.

Annotation

*It should be noted that today in many regions of the country the harmful effects of termites of the genus *Anacanthotermes* are increasing. With this in mind, one of the urgent tasks today is to identify promising ways to control termites, to put into practice new methods and means of control.*

Key words: termite, deceptive bait food, electronic map, control, insect, pest, preparation, species, genus, population.

Хашаротларнинг (Isoptera) термитлар туркумига мансуб вакиллари табиатда жуда кенг тарқалган бўлиб, ҳозирги кунда термитларнинг 2800 ортиқ тури маълум ва уларнинг 120 тури зараркунанда сифатида қайд қилинган. Ўзбекистон ҳудудида *Anacanthotermes* авлодига мансуб 2 та тур: туркистон ва катта каспий орти (*A.turkestanicus* Jacobs., *A.ahngerianus* Jacobs.) термитлари кенг тарқалган [1,20-б.].

Термитлар бир неча асрлар давомида популяция миқдори билан биргаликда, яшаш ареалини ҳам тўхтовсиз равишда кенгайтириб борди. Шунингдек улар экстремал шароитларда урбанизациялашган биоценоз ва агроценозларга ҳам хужум қилган ҳолда ўзларининг салбий таъсирларини кўрсатмоқда. Термитлар иншоотларни ва бошқа объектларни фақат биологик емириш сифатида салбий аҳамиятга эгадирлар. Сўнги йилларда термитларнинг табиатдаги фойдали фаолиятдан кўра, инсониятга келтирадиган зарари бир неча марта ортиб кетди. Термитлар барча тропик ва иссиқ мамлакатларда ҳақиқий офат ҳисобланиб, бунинг мисоли сифатида турар жойларнинг, мебель, либос ва оёқ кийимларнинг яроқсиз ҳолга келиши, турли ёввойи ўсимликлар, дарахт ва бошоқли экинларнинг қуриши, суғориш каналлари, тўғонларнинг термит зараридан юқалашганлиги туфайли сув босими остида вайронага айланишини кўрсатиб ўтиш кифоядир. Термитлар кўплаб архив ва кутубхоналарда сақланаётган китобларнинг ҳам бутунлай йўқ бўлишига олиб келади. [2, 44-б.].

Бугунги кунда дунё бўйича термитлар томонидан келтирилаётган зарар йилдан йилга ошиб бормоқда. Олинган маълумотларга кўра, Ғарбий Африкада термитларнинг биноларга келтираётган зарари таъмирлаш учун сарфланадиган маблағларнинг 10% ни ташкил қилса, АҚШ да термитлар келтираётган зарар йилига 1,5 млрд., дунё бўйича эса 20 млрд. долларни ташкил этади.

Маълумки термитлар ҳаёт тарзига кўра, яширин ҳаёт кечирадиган жамоа ҳосил қилиб яшовчи хашаротлар тоифасига киради. Шу йўл билан улар ўзларини ташқи муҳитдан ажратиб, уяда ҳосил қилган “стерил” муҳитда ҳаракатланади ва фаолият юритади. Термитларнинг бундай фаолият юритиши уларга қарши курашиш, тарқалишини мониторинг қилиш ва ларнинг зарарини аниқлашни бир мунча мураккаблаштиради. Шунга қарамадан, инсоният тарихида термитларга қарши кураш ишлари олиб борилган ва бир нечта йўналишлари ишлаб чиқилган. Ҳозирги кунда термитларга қарши курашда кимёвий препаратлардан фойдаланиш учун ишчи эритма тайёрлаш ва пурқаш, биологик препаратларни қўллашда ем-хўраклар ўрнатиш усулларида фойдаланиб келинмоқда. [3, 230].

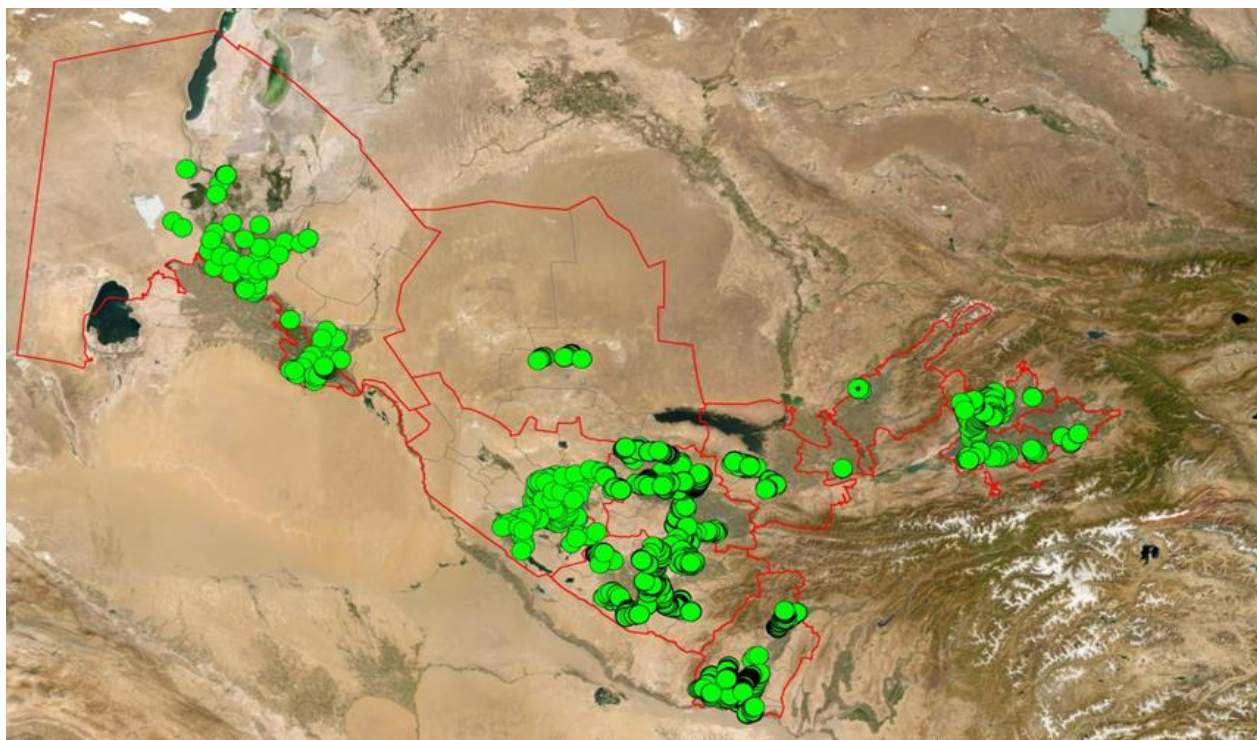
Термитлар муаммоси бўйича илмий тадқиқотлар хорижлик олимлар J.Korb, M.S.Wright, W.L. Osbrink, H. Rudolf, M.S. Scheffrahn., Nan-yao Su, Engel, K. Krishna, P.

Ligunbuhl, F. Wacneske, K.Sugio, David Bignell, H. Hochmaigлар томонидан ўрганилган бўлса, МДХ мамлакатларида Д.П. Жужиков, Е.Х. Золотарев, М.С.Гиляров, А.Н. Луппова, Н.В. Беляевларнинг илмий ишларида кузатиш мумкин. [1. 20-б., 4.20-б].

Ўзбекистонда термитларга қарши уйғунлаштирилган курашишнинг биологик асослари ҳамда ёғочларни термитлардан ҳимоя қилиш юзасидан Т.И.Жугинисов ва Б.Р. Холматовлар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган бўлиб, термитларнинг биоэкологияси бўйича И.И.Абдуллаев, термитларнинг трофик алоқалари юзасидан эса З.А.Ғаниевалар томонидан тадқиқотлар олиб борилган.

Ўзбекистонда термитларга қарши курашиш борасида, ЎзР ФА Зоология институти ҳузуридаги “Республика термитларга қарши курашиш маркази” томонидан картон цилиндрли захарли ем-хўрақлар ишлаб чиқилган бўлиб, ҳозирги кунда ушбу ем-хўрақларни янада такомиллаштириш, янада самаралироқ бўлган янги наъмунадаги ем-хўрақларни яратиш, термитларга қарши янги кураш усуллари ва воситаларини яратиш борасида илмий изланишлар олиб борилмоқда

Янги наъмунадаги ем-хўрақларни тайёрлашда кимёвий препаратлар ротациясини тузиш ҳисобига термитларнинг амалдаги препаратларга мосланувчанлигини олдини олиш мақсадида, янги кимёвий препаратларнинг термитларга нисбатан самарадорлиги текширилганда, «Норт» антисептик препарати 40,8 - 92,5%, янги авлод кимёвий препаратларидан Эмамектин бензоат 5% с.э.г., Имидаклоприд 70% с.э.г., Ацетамиприд 20% н.кук. препаратларидан 28,1-98,9 % биологик самарадорлик қайд этилди ва ушбу препаратлар юқори токсик хусусиятга эга эканлиги аниқланди. Ушбу препаратлари термитларга нисбатан юқори токсик хусусиятга эга бўлганлигини ҳисобга олиб, келажақда яратиладиган “Antitermit” ем-хўрақлар таркибига киритишда фойдаланиш учун тавсия этилди.



Республикада термитлар тарқалган ҳудудлар

Шунингдек, маршрутли танланган йўналишлар бўйича аҳоли турар жойлари, табиий ва маданий-тарихий обидалар, стратегик объектлар ҳамда иншоотлар ва очик ер

майдонларида термитларнинг тарқалиши, зарарли фаолияти юзасидан мониторинг тадқиқот ишлари олиб борилди ва ҳозирги ҳолати аниқланди. Республикамиз бўйича термитлар тарқалган ҳудудларни ўрганиш жараёнида 4650 та координаталари белгиланди. Олинган координаталарни электрон харита (ГАТ)га солиш ишлари Google.earth ва ArcGIS дастури асосида амалга оширилди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жойизки, бугунги кунда термитлар Республикамизнинг кўпчилиги ҳудудларида аҳоли турар жойларини, тарихий-маданий обидалар, иншоотлар ва бошқа қурилишларини кучли зарарлаб, мисли қўрилмаган даражада зиён етказувчи зараркунанда эканлигини алоҳида қайд қилиш зарур. Гарчанд республикамиз айрим ҳудудларида термитларининг биоэкологик хусусиятлари ўрганилиб, турли даврларда унга қарши зарарланишнинг олдини олиш ҳамда қириб йўқотиш усул ва воситалари ишлаб чиқилган бўлсада, аммо термитларнинг республикамизда кенг тарқалганлигини ҳисобга олиб, унинг ҳаёт тарзи тўлиқ ўрганилмаганлиги, тавсия этилган усул ва воситаларнинг етарлича самара бермаслиги ёки тавсия этилган асосий кимёвий препаратларнинг одамларга, иссиққонли жониворларга ва атроф муҳитга кучли салбий таъсир кўрсатиши туфайли ишлаб чиқаришдан олиб ташланганлигини ҳисобга олган ҳолда, термитларга қарши такомиллаштирилган кураш чораларини ишлаб чиқиш ва уни жорий қилиш шу куннинг кечиктириб бўлмайдиган долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади. Бу каби олиб борилаётган илмий амалий тадқиқотлар Ўзбекистонда *Anacanthotermes* авлоди термитларига қарши кураш ишларида муҳим амалий аҳамият касб этади.

АДАБИЁТ

1. Жугинисов Т.И. Термитларга қарши уйғунлаштирилган курашнинг биологик асослари:... биол. фан. ном. дисс. автореферати,- Тошкент, 2007.- 20б.
2. Хамраев А.Ш., Лебедева Н.И., Азимов Ж.А., Жугинисов Т.И., Холматов Б.Р., Рустамов К.Ж., Мирзаева Г.С., Ганиева З.А., Абдуллаев И.И. Термитларга қарши кураш тизимига оид тавсиялар. (Тавсиянома) Тошкент, 2015. 44б.
3. Su N.Y., Schiffrahn R.H., ads. method to access, trop, and monitor field population of the Formosan subterranean termite (Isoptera: Rhinotermitidae) in the Urban environment. 1986. Sociobiology. P. 229-304.
4. Холматов Б.Р. Ёғоч материалларини туркистон термитидан ҳимоя қилишнинг биологик асослари:... биол. фан. ном. дисс. автореферати,- Тошкент, 2011.- 20б.

ЎЎЗАЛАРНИ СУНЪИЙ ЧАНГЛАНТИРИШ, ЧИЛПИШ, БАРГЛАРИНИ ВА ПАХТАНИ ТЕРИБ ОЛИШНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

**Х. Тоғаев - Умуммуҳандислик фанлари кафедраси катта ўқитувчиси,
Х.Х. Игамбердиев - Умуммуҳандислик фанлари кафедраси доценти,
С.Х. Турапов - Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш кафедраси
ассистенти**

Жиззах политехника институти

Аннотация: Маърузада ўзаларни униб чиққандан бошлаб сунъий чанглантириши, ёнидан чилпиши, барглари дефоляция қилиши ўрнига машинада териб олиши ва пахта

териши механизациялаштириши бўйича йўл қўйилиб келинаётган муаммолар ва уларни бартараф қилишнинг истиқболлари ҳақидаги зоялар 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 докладе 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, дефоляция, 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, дефоляция, 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 катта. Буни қуйидагича изохлаш 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 шохларини 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 хўл кўсак фақат қуёш нури тушгандагина оппоқ момик пахта толасига айланади.

Навбатдаги омил – ғўза баргини дефолиация қилмасдан машинада териб олишдир. Бободехқонларимиз 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 дефолиацияга ҳолат қолмайди.
2. Дефолиация учун зарур кимёвий препаратлар, уларни келтириш ва ишлатишга кетган барча харажатларга чек қўйилади.
3. Дефолиациядан кейин пахта чаноқларига илиниб қолган куруқ баргларнинг пахтага қўшилиб, толани ифлослантиришнинг олди олинади.
4. Август ойининг охирида 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 аллақачон аниқланган, 1 кг бедада 180 миллиграмм каротин бўлса, ғўза баргида у 400 миллиграммни ташкил этади. Республикамиз бўйича 2 миллион тоннага яқин барг талқони олинади, бу билан чорвачилик маҳсулотларини 10-15 фоизга оширишга эришиш мумкин бўлади.
7. Олинган озуқа ҳисобига бедапоярларни 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 цилиндрсимон 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 ҳам ишини кескин яхшилади, шпинделларнинг ғўза шохларига ортиқча урилиб ейилиши, толасининг узилишига, машинанинг ортиқча зўриқишига чек қўйилади. Масалани тўлиқ ҳал қилиш мақсадида тузилиши содда, тасмали юритмали, конуссимон барабанли, шпинделлари эса қия жойлашган алмашувчи тишли, таъмирланмайдиган ўзини-ўзи тозаловчи шпинделли пахта териш аппаратининг бир неча хил конструкцияси

лойихаланди ва шулардан тўрттасига ихтиро учун патент олинди. Лойихада 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 машакқатларини ҳам назардан четда қолдирмаслик лозим. Шу мақсадда яна биз томонимиздан қўлда терилган пахталарни тележкага бир йўла тарозида тортиб, ҳам юкловчи қурилма конструкцияси лойихаланди 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 куришиб юбораётган, ортиқча харажатларга йўл қўймайдиган, комплекс жиҳатдан тугал «Ягона универсал технология» концепциясини 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 хисса 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.

Адабиётлар рўйхати:

1. Тоғаев Х. “Ғўза барги энг мақбул ем”. Илмий асосланган ғоя. 13 сентябр, Жиззах ҳақиқати, 2000 й.
2. Тоғаев Х. “Бой берилган муҳим технологик экологик ва иқтисодий имкониятларимиз”. Ғўза баргини териб олиш машинаси. 6-11 октябр, Жиззах ҳақиқати, 2000 й.
3. Тоғаев Х. Дастлабки патент. №04830 “Горизонтал шпинделли пахта териш аппарати”. 31 октябр 2001 й. Бюллетен №5.
4. Тоғаев Х. Дастлабки патент. №04831 “Горизонтал шпиндел”. 31 октябр 2001 й. Бюллетен №5.

5. Тоғаев Х. Дастлабки патент. №04936 “Юклар вазини ўлчаш ва уларни транспорт воситаларига юклаш қурилмаси”. 31 октябр 2001 й. Бюллетен №5.

6. Худойбердиев А.А., 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.

7. Игамбердиев Х.Х., О.Р.Қўйчиев, А.М.Соатов. “ Горизонтально шпиндельная хлопкоуборочная машина с приводом клиноременной передачи”. Научно-практические конференции. 2017 г.

ГЕОГРАФИЯ ФАНИ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ МАЛАКА ОШИРИШ ЖАРАЁНИДА “ГЕОАХБОРОТ ТИЗИМЛАР (GAT)” БЎЙИЧА КЎНИКМАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Д.Н.Абдуллаева

Низомий номидаги ТДПУ докторанти

***Аннотация.** Ушбу маърузада география ўқитувчиларининг малака жараёнида “Геоахборот тизимлар (GAT)” бўйича кўникмаларини ривожлантириши, геоахборот тизимлардан фойдаланишининг аҳамияти ёритилган.*

***Калит сўзлар:** Геоахборот тизимлар, географик карталар, GIS-технологияси, рақамлаш, картография.*

***Резюме.** В данном докладе подчеркивается важность развития навыков учителей географии в процессе профессионального развития геоинформационных систем, использования геоинформационных систем.*

***Ключевые слова:** Геоинформационные системы, географические карты, GIS технологии, нумерация, картография.*

***Summary.** This article highlights the importance of developing the skills of geography teachers in the process of professional development of geographic information systems, the use of geographic information systems.*

***Keywords:** Geoinformation system, geographic maps, GIS technology, numbering, cartography.*

Бугунги кунда халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш курсларининг тингловчилари, жумладан география фани ўқитувчилари учун таклиф этилаётган ўқув-методик адабиётлар, таълим технологиялари ва таълим бериш ресурслари имкониятларининг ҳажми, сифатини такомиллаштириш зарурати вужудга келмоқда. Чунки ҳаётимизда информацион бой муҳитнинг борган сари кенгайиши, таълим жараёнини ҳам информациялаштириш, электронлаштирилишини тақозо этмоқда. Бинобарин, муаммонинг ечими сифатида– ҳар бир география фани ўқитувчиси малака ошириш жараёнида ўз техник маданиятини шакллантириши, ахборот коммуникацион технологияларида эришилган янгиликлар ва ютуқлардан хабардор бўлиши, география фанига доир инновацияларни таълим-тарбия жараёнига татбиқ этиши ҳамда янги авлод ахборот таълим ресурсларини, хусусан, ахборот коммуникацион технологияларидан фойдаланиши зарурлиги кун тартибидан ўрин олади. География ўқитувчиларига малака

ошириш жарёнида геоахборот тизимлар ҳақида маълумот бериш, бу бўйича кўникмаларини шакллантириш долзарб вазифалар қаторига киради. Хўш, геоахборот тизимлар (ГАТ) нима ва уларнинг аҳамияти қандай деган савол туғилади. Аввало геоахборот тизимлар ҳақида маълумотлар келтирамиз.

Геоахборот тизимлари (ГАТ, кейинчалик умумий қабул қилинган атамаси – GIS ишлатилади) XX асрнинг 60-йилларидан бошлаб ривожлана бошлаган, лекин бу тизимнинг кенг ривожланиши 90-йилларга тўғри келади. Бунга сабаб шу кейинги 20 йил ичида компьютер технологиясининг анча ривожланиши бўлди. Карталар яратишнинг “Қоғозли” деб аталган одатдаги технологияси билан бир қаторда географик ахборот тизимидан фойдаланган ҳолда карталар яратишнинг компьютерли технологияси жадал суръатлар билан ривожланмоқда. Оддий қилиб айтганда, GISга табиат ва жамият объектлари ва ҳодисалари ҳақидаги топографик, геодезик, эр, сув ресурслари ва бошқа картографик ахборотни йиғиш, уларга ишлов бериш, ЭҲМ хотирасида сақлаш, янгилаш, таҳлил қилиш, яна қайта ишлашни таъминловчи автоматлаштирилган аппаратлашган дастурли комплекс, деб таъриф берса бўлади. Барча GISларда маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш, хотирада сақлаш, янгилаш, таҳлил қилиш ва маълумотларни компьютерда ёки этарли даражада тасвир хусусиятини қайта ишлай оладиган махсус дастурда техник воситалар орқали ушбу жараёнларни бажариш усуллари эътиборга олинган. Демак, GIS — турли усуллар билан тўпланган табиий тармоқлар ҳақидаги кенг мазмунли маълумотлар базасига таянган мукамал ривожланган тизим ҳисобланади.

Ҳозирги пайтда фойдаланиш соҳаларининг кенглиги жиҳатидан GISнинг тенги йўк — у навигация, транспорт, қурилиш, геология, ҳарбий ишлар, иқтисодиёт, экология ва бошқа соҳаларда кенг қўлланилмоқда. Географик ахборот тизимлари ер тузишда, турли тизим кадастрларида, картографияда ва геодезияда кенг қўлланилмоқда, чунки катта ҳажмдаги статистик, фазовий, матнли, графикли ва бошқа кўринишдаги маълумотларни қайта ишлаш ва уларни тасвирлашни GIS тизимисиз мумкин эмас.

Геоахборот тизимини қўллашнинг асосий йўналишлари GIS асосий илм ва технологияларга таянади ва бундай соҳа фанлари билан яқин алоқада бўлади, жумладан: география, картография, аерокосмик методлар, геодезия, фотограмметрия, информатика, математика ва бошқалар.

География: – GIS асосида география табиий ва ижтимоий-иқтисодий ҳодисалар, уларнинг келиб чиқиши, ўзаро боғлиқлиги ва эр юзида тарқалиши моҳиятини тушунтиради;

- узоқ муддатли фазовий таҳлил тажрибасига асосланиб, уларни тадқиқ қилиш методларини амалга ошириш имконини яратади;
- ҳар қандай тадқиқот ва қарашларга GIS фазовий ёндашиш кераклигини таъкидлайди;

- география фани ўз олдида турган вазифаларини эчишда GISдан фойдаланиб, жуда зарур бўлган кучли методик қуролга эга бўлади.

Картография: - ҳозирги вақтда GISга киритилаётган асосий манбалар – карталар ва тасвирланадиган асосий маълумотлар ҳам карталарда бўлиб ҳисобланади;

- компьютер графикаси эса картографик манбаларни рақамли баён этишга ўз усулларини тақдим этади;

- картография GISдан фойдаланиш мобайнида ихтиёрий картографик маҳсулотларни яратиш учун кучли восита ва жуда катта ҳажмдаги қурилмаларга эга бўлади.

Ҳозирда GIS ер юзасининг миллионлаб тадқиқотчиларига хизмат қилаётган соҳа ҳисобланади. Улар GISни турли соҳаларда қўлламоқдалар – глобал муаммоларни ўрганишда (худудларнинг ифлосланиши, қишлоқ хўжалигини қайта ташкил этиш, табиий офатларни ўрганиш ва ҳ.к.) ва амалий масалаларни эчишда (пунктлар орасидаги масофаларни аниқлашда, янги аҳоли пунктларини оптимал жойлаштиришда, электр энергияси ва нефт ва газ тармоқларини ўтказишда, маҳаллий бошқариш ташкилотларининг эр муносабатлари масалаларини эчишда ва ҳ.к.). Геоахборот тизимининг ахборот компоненти, туристик худудларни таснифлаш “MapInfo” GISида карталарни яратиш жараёнида маълумотлар базаси тузилади, рақамли объектларга семантик ва атрибутив маълумотлар берилди. Дастур барча графикли, матнли ва бошқа турдаги ахборотларни жадвал кўринишида сақлайди. «MapInfo» нинг битта жадвалига картанинг битта қатлами тўғри келади.

Объектлар, маршрутлар ва худудларни хариталаштириш GISтехнологиясидан фойдаланишда оператор биринчи навбатда монитор экранида ҳосил қилинган ва кўриш имкони бўлган сканирланган тасвирни олади, яъни рақамланиши керак бўлган картографик маълумотларни.

Рақамлаш — растрли тасвирни вектор кўринишига ўтказиш ва у орқали рақамли карталар тузиш, мавзули карталар қатламларини яратиш, демакдир. Бундай ҳолда картографик генерализация ишлари дигитализатсия (механик рақамлаш) жараёни билан бирга олиб борилади.

АДАБИЁТ

1. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие.–М.: Изд. МГТУ им. Н.Баумана,2002.–336с.
2. Ата-Мирзаев О.Б. О современной системе г географических наук. «Амалий география фанининг долзарб назарий ва амалий масалалари» – Тошкент: 2008.
3. Компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича мувофиқлаштирувчи кенгашининг электрон сайти: www.ictcouncil.gov.uz

НАВОИЙ ВИЛОЯТИДА ТАРҚАЛГАН *DOCIOSTAURUS MAROCCANUS* THNB. ТУРИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Г.С. Мирзаева - катта илмий ходим*, б.ф.н.

З.Р. Тўраева – таянч докторант**,

Ф.Р. Тўраева – ўқитувчи**.

*ЎзРФА Зоология институти, **Наманган давлат университети

Аннотация. Тўғриқанотсимон ҳашаротлар сонининг кўплиги ва ялли кўпайиши хусусияти мавжудлиги сабабли ҳам, турли хил табиат ландшафтларида кенг тарқалган. Тўғриқанотсимон ҳашаротларнинг биологик хусусиятларидан бири бу, уларнинг ҳаммахўрлиги бўлиб, деярли барча ўсимлик турлари билан озиқланади ва уларга зарар

етказади. Шунинг учун Ўзбекистонда тўғриқанотсимон хашаротлар тур (*Doclostaurus maroccanus* Thnb) таркиби, тарқалиши, биология ва экологиясини ўрганиш натижасида уларнинг турли ҳаёт шаклларига мансуб бўлиши аниқланади.

Калим сўзлар: Тўғриқанотлилар, оила, авлод, тур, чигиртка, агробиоценоз, ландшафт, имаго, личинка

Аннотация. Благодаря большому видовому составу и тенденции к массовому размножению многих из них, ортоптероидные насекомые заселяют многих природные ландшафты. Не менее важным свойством ортоптероидные насекомые является их многоядность: они могут питаться и повреждать почти все виды растений. Исследования видового (*Doclostaurus maroccanus* Thnb) состава, распространения, биологии и экологии ортоптероидные насекомые позволили выявить приуроченность их к определенным жизненным формам.

Ключевые слова: Прямокрылых, семья, поколение, вид, саранча агробиоценоз, ландшафт, имаго, личинка.

Annotation. Consequence of the large species composition and the tendency to mass reproduction of many of them, the orthopterogenic insects occupy many natural landscapes. More important property of the orthopteroid insects is their polyphagia: they can eat and damage almost all types of plants. That's why, studies of species (*Doclostaurus maroccanus* Thnb) composition, distribution, biology and ecology of the orthopteroid insects have made it possible to identify their confinement to certain life forms.

Keywords: orthoptera, family, generation, species, grasshopper agrobiocenosis, landscape, imago, larva

Тўғриқанотли хашаротлар сонинг кўплиги ва ялпи кўпайиш хусусияти мавжудлиги сабабли ҳам, турли хил табиат ландшафтларида кенг тарқалган. Тўғриқанотли хашаротлар деярли барча ўсимлик турлари билан озиқланади ва уларга зарар етказиши. Хашаротларнинг тўда ҳосил қилиши, популяциясининг ривожланиш динамикаси, ялпи ривожланишнинг даврийлиги ва шунингдек кураш чораларини ташкил қилиш ва олиб бориш тўлалигача ўрганилмаган. Бу муаммоларни ўрганмасдан туриб, кафолатли кураш олиб бориш дярли мумкин эмас. Шу сабабли, Навоий вилоятида тарқалган тўғриқанотли хашаротларни ўрганиш борасида бир қатор тадқиқот ишлари ўтказилмоқда [1,101-121], [2,94].

Doclostaurus maroccanus Thnb. (Марокаш чигирткаси) кенг тарқалган хашарот хисобланади. Марокаш чигирткаси асосан тоғ олди ҳудудларида ўсадиган ўсимликлар хусусан илоқлар ва кўнғирбошлиларига мансуб ўсимлик билан озиқланиб, кейинчалик шу ўсимликлар ўсадиган жойларга тухум кўяди. Марокаш чигирткасининг тухум кўзачаларидан личинкаларнинг эрта чиқиши ва улар кенг майдонда тарқалиб кетишига энг асосий сабаблардан-эрта баҳор ойларида ёғингарчилик бўлмаслиги, тўсатдан ҳароратни кўтарилиб кетиши ва юқори ҳарорат оқибатида хашаротларни севиб истеъмол қиладиغان ўсимликларнинг куриб қолиши оқибатида *Doclostaurus maroccanus* Thnb. озуқа излаб мажбуран бошқа ўсимликларга яъни қишлоқ хўжалик экинлари яқин жойдаги экинлар билан озиқланиб кенг майдонда тарқалиб кетиши [3, 69-72]. Агарда эрта баҳорда ёғингарчилик миқдоридан ортиқ ёғса ва намлик кескин ортиб кетса, хашаротларнинг тухумдан чиқиши чўзилиб, тухумдан чиқмаган личинкалар касалликларга чалиниб 100дан 50фоизи нобуд бўлади. Аммо улар тухумдан чиқиб бўлгандан сўнг бир неча кун ўтгач ёғингарчилик кутилса, хашаротга ҳеч қандай таъсир

қилмайди. Личинкалик даврида ҳарорат пасайиб ёғингарчилик бўлса, уларнинг бир ёшдан иккинчи ёшга ўтиш даври чўзилади. Етук ҳашарот тухум кўзачаларини қўйиб бўлгандан сўнг кеч куз ва қишда қаттиқ совуқ бўлса чигиртка тухумларига таъсир қилмайди. Аммо ўта қурғоқчилик яъни март-апрель ойларида ёғингарчилик миқдоридан анча оз бўлса Марокаш чигирткаси сони кескин қисқариб, олдинги ҳолатини тиклаш учун бир неча йил керак бўлади[4, 44-47].

Шунингдек Навоий вилояти ҳудудида тарқалган (2019й.) чигирткаларнинг тухум қўйиш даври апрель ойининг бошларига тўғри келди. Бу ҳолат ернинг тузилишига, ҳаво иссиқ ёки салқин келишига ҳамда ёғингарчиликка ҳам боғлиқ ҳолда фарқланиши мумкин. Вилоятнинг чўл зоналарида тоғ олди зоналарига нисбатан 10 кун эртароқ кўзачадан чиқади. 2017-йилда Навоий вилоятида ҳашаротларнинг тухумдан чиқиши апрель ойининг 10-15 кунларига тўғри келган бўлса, ҳозирги кунда тахминан 25 кун барвақт тухумдан чиқмоқда. 2018-йилда Навоий вилоятида *Dociostaurus maroccanus* Thnb.нинг 1ёшдаги личинкаларини март ойининг бошларида ҳам учратиш мумкин бўлди. Кўзачадан личинкаларнинг ер сатҳига чиқиши ернинг юза қисмидаги ҳарорат $+12^{\circ}\text{C}$ дан ошганда бошланади, яъни личинкалар тухумлардан чиқади. Қуёш нури таъсирида личинкалар оқ рангданг қора рангга ўтиб, майин майсалар билан озиклана бошлаб ва кичик тўдалар ҳосил қилишди.

Dociostaurus maroccanus Thnb. нинг личинкалари йирик тўдалар ҳосил қилгандан сўнг бир кунда 700метрдан 10км гача бўлган майдонни баъзан 30 км.ни ташкил этади. Чунки ўсимликларнинг сони ва қалинлигига қараб ҳаракатга тушиб боради. Шунингдек 2019 йили-(Навоий вилоятида тухумдан чиққан Марокаш чигирткаси) қанот ҳосил қилгунча бўлган личинкалик даврида уларнинг тарқалиш майдонлари 50 дан 100 мартагача учиб тарқалиши кузатилди.

Шу боис личинкалик даврида кураш олиб борилмаса, қанот ҳосил қилган тўдаларига қарши курашиш қийинлашади, личинкалар беш ёшни ўтиб вояга етади. Тухумдан чиқиб, қанот ҳосил қилгунча 25 кун ўтса, айрим йиллари эса 50 кунгача бориши мумкин. Умумий ҳаёт даври 45-60 кунни ташкил этади, лекин баъзи йиллари 80 кунгача ҳам яшаганлиги кузатилган.

Dociostaurus maroccanus Thnb.нинг кундалик ҳаёти бошқа турларга ўхшаш, яъни об-ҳаво таъсирларига боғлиқдир. Кичик тўда ҳосил қилган личинкалари ўсимликнинг устки қисмида ҳамда ерда тунайти. Қуёш чиқиши билан ўсимликларнинг учида танасини қуёш нурига қаратиб олади. 20-30 дақиқадан сўнг ернинг устки қатламида, иложи борича қуёш нури яхши қиздирадиган очиқ ерга ва тошларга чирмашиб, яна 1-2 соат исинишади. Ернинг устки қисми $+20^{\circ}\text{C}$, ҳаво ҳарорати ҳам $+30^{\circ}\text{C}$ бўлганда ҳаракатга тушиб, атрофидаги ўсимликлар билан озиклана бошлайди. Бундай ҳаракат ҳаво ҳарорати 41°C дан ошганда вақтинча тўхтайти, бу орада улар яна ўсимликлар тепасида тўпланиб, ёки тупроқ ковакларига кириб иссиқдан ўзларини асрайди ва бироз салқин тушиши билан 5-бсоатларда озиклана бошлашади. Ҳарорат $25-30^{\circ}\text{C}$ бўлганда улар яна кечки уйқуга тайёрланади. Ҳаво булут бўлиб, ёғингарчилик кутилганда куни билан тўда-тўда бўлиб, ўсимликлар орасига кириб олишади. Бундай кунларда улар озикланмайди.

Текшириш ишлари уч муддатда: ёзда-чигиртканинг тухум қўйиш вақтини аниқлаш, кузда- тухумли кўзачалар зичлигини белгилаш, баҳорда- қишлаб чиққан тухумни ўрганиш ҳамда личинкалар очиб чиқишини белгилаш учун ўтказилади. Чигирткаларга қарши курашда қўлланиладиган агротехника тадбирларидан қўриқ ва ташландиқ ерларни

Ўзлаштириш уват, дала ва йўл ёқаларини ҳайдаб юбориш муҳим ўрин тутди. Чигирткаларнинг энг муҳим хусусиятларидан бири-тез урчиб, қисқа вақт ичида катта майдонларни эгаллаши бўлганлиги сабабли, унга қарши тез ва юқори самара берадиган усул ва воситаларни қўллаш катта аҳамиятга эгадир.

Хулоса қилиб айтганда, Навоий вилоятининг ҳудудларида аниқланган турлар орасида *Dociostaurus maroccanus* Thnb. кўзчасини ўсимликлар сийрак ўсадиган курук ерлар зич қилиб қўйиши маълум бўлди. Зараркунанданинг тухум қўйиши май ойининг охиридан бошланиб, июнь ойининг охирига келиб тугалланиши маълум бўлди. Кузатувларимизнинг натижаларидан келиб чиққан ҳолда *Dociostaurus maroccanus* Thnb. қўйган кўзчаларининг сони 1 м² да 10-100гача тўғри келди. Кўзчалардан личинкалар чиқиши 2019 йил апрель ойи бошларига тўғри келди. Марокаш чигирткаси тўда-тўда бўлиб учганлиги сабабли тухумдан чиққан личинкалар кузатув олиб борган майдонларда кичик тўдалар ҳосил қилди. Кичик чигирткалар улғайган сари кенг майдонни эгаллаб, қанот ҳосил қилиб яқин атрофдаги ғалла майдонларига учиб ўтиши кузатилди.

Демак юқорида айтиб ўтилган ҳолатларни билиш ва уларга қарши кураш чораларини ўтказиш вақтини аниқлашда жуда муҳим.

АДАБИЁТ

1. Холматов Б.Р. Жанубий Ўзбекистон тўғриқанотсимон (Insecta: Orthopteroidea) хашаротлари.- Док.диссертация, ЎзР ФА Зоология, Тошкент, 2019. - б.196.
2. Медетов М.Ж. Ўзбекистон арид ҳудудларининг тўғриқанотли хашаротлари (Insecta: Orthoptera). - Док.диссертация, ЎзР ФА Зоология, Тошкент, 2018. - б.179.
3. Тўраева З.Р., Юлчиева С.А. Ўзбекистон тўғриқанотсимон (Insecta:Orthopteroidea) хашаротлари фаунасини ўрганишга доир. НамДУ- илмий ахборотномаси 2018. № 1.69-72 б
4. Тўраева З.Р. Тўғриқанотли (Orthoptera) хашаротларнинг Марказий Ўзбекистон ҳудудларида тарқалиши. АДУ илмий хабарнома 2018. № 4. 44-47б.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТА

**Ф. Н. Мирзабекова– ст. преподаватель*, Д. Мусажонова*,
Д.М. Юнусов - преподаватель**.**

***Андижанский государственный университет,**

****Андижанский медицинский институт.**

Аннотация: основные критерии, как должен вести здоровый образ жизни каждый человек и студент. Здоровье залог успеха.

Аннотация: ҳар бир инсон ва талаба соғлом турмуш тарзини қандай олиб боришининг асосий мезонлари. Саломатлик-муваффақият калити.

Annotation: the main criteria for how each person and student should lead a healthy lifestyle. Health is the key to success.

Ключевые слова: здоровье, режим труда и отдыха, питание, рациональное питание, сон, физическая активность, профилактика, курение, алкоголизм.

Калим сўзлар: саломатлик, иш ва дам олиш режими, овқатланиш, рационал овқатланиш, уйқу, жисмоний фаоллик, олдини олиш, чекиш, алкоголизм.

Key words: health, work and rest regime, nutrition, rational nutrition, sleep, physical activity, prevention, Smoking, alcoholism.

Здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. Охрана собственного здоровья - это непосредственная обязанность каждого, человек не вправе перекладывать ее на окружающих. С раннего возраста необходимо вести активный образ жизни, закаливаться, заниматься физкультурой и спортом, соблюдать правила личной гигиены, словом, добиваться разумными путями подлинной гармонии здоровья[1]. Если рассматривать удельный вес условий, определяющих состояние здоровья, то оказывается, что здравоохранение, медицинская активность составляет - 8-10%; внешняя среда, природно-климатические условия – 17-20%, генетика, биология человека – 18-22%, образ жизни – 49-53%. Как видно из приведенных данных, ведущим фактором, влияющим на уровень здоровья, является организация здорового образа жизни человека.

Составляющие здорового образа жизни студента

- соблюдение режима труда и отдыха;
- соблюдение режима питания и сна;
- организация индивидуального целесообразного режима двигательной активности;
- профилактика вредных привычек;
- психологическая уравновешенность;
- правильное использование современных технологий: [2]

Режим труда и отдыха

Важнейшим элементом здорового образа жизни является правильный режим труда и отдыха. Режим труда и отдыха – это порядок чередования и продолжительность периодов труда и отдыха. [3]

Студент должен правильно чередовать труд и отдых. После занятий в университете и обеда, 1,5-2 часа необходимо потратить на отдых. Отдых после работы вовсе не означает состояния полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. Желательно, чтобы характер отдыха был противоположен характеру работы человека («контрастный» принцип построения отдыха). Вечернюю работу проводить в период с 17 до 23 часов. Во время работы через каждые 50 минут сосредоточенного труда отдыхать 10 минут (сделать легкую гимнастику, проветрить комнату, пройтись по коридору, не мешая работать другим). Необходимо избегать переутомления и однообразного труда. Например, нецелесообразно 4 часа подряд читать книги. Лучше всего заниматься 2-3 видами труда: чтением, расчетными или графическими работами, конспектированием. Такое чередование физических и умственных нагрузок полезно для здоровья. Человек, много времени проводящий в помещении, должен хотя бы часть времени отдыха проводить на свежем воздухе.[1]

Организация сна

Сон – обязательная и наиболее полноценная форма отдыха. Обычная норма сна для студентов – 8 часов. Относительно учебной деятельности. необходимо учитывать то обстоятельство, что напряженную умственную деятельность надо прекращать за 1,5 часа

до отдыха ко сну, поскольку это затрудняет засыпание, приводит к вялости и плохому самочувствию после пробуждения.

Режим питания

Питание является одним из ведущих характеристик здорового образа жизни. Каждый студент должен знать принципы рационального питания. *Рациональное питание* – это физиологически полноценный прием пищи с учетом пола, возраста, характера труда и других факторов. Питание строится на следующих принципах: достижение энергетического баланса; установления правильного соотношения между основными веществами – белками, жирами, углеводами; сбалансированность минеральных веществ и витаминов; ритмичность приема пищи. [2] В связи с быстрым темпом жизни студентов, нарушился рацион питания. Очень часто вместо продуктов, состоящих из полезных веществ, студенты употребляют однообразные – полуфабрикаты, малополезную пищу и фаст-фуд. Опасно и то, что очень часто подрастающее поколение питается «на ходу» и всухомятку. Все это может вызвать различные заболевания желудка и кишечника.

Так что очень важно для жизнедеятельности студентов – это сбалансированное питание. [3]

Двигательная активность.

Оптимальный двигательный режим - важнейшее условие здорового образа жизни. Его основу составляют систематические занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепления здоровья и развития физических способностей молодежи, сохранения здоровья и двигательных навыков, усиления профилактики неблагоприятных возрастных изменений. При этом физическая культура и спорт выступают как важнейшее средство воспитания. Полезно ходить по лестнице, не пользуясь лифтом. По утверждению американских врачей каждая ступенька дарит человеку 4 секунды жизни. 70 ступенек сжигают 28 калорий. Общая двигательная активность включает утреннюю гимнастику, физкультурные тренировки, работы по самообслуживанию, ходьбу, работу на дачном участке и т. д. Нормы общей двигательной активности точно не определены. Некоторые отечественные и японские ученые считают, что взрослый человек должен в день делать минимум 10-15 тыс. шагов. Для людей, ведущих «сидячий» образ жизни, особенно важны физические упражнения на воздухе (ходьба, прогулка). Полезно отправляться по утрам на работу пешком и гулять вечером после работы. Систематическая ходьба благотворно влияет на человека, улучшает самочувствие, повышает работоспособность. [4]

Профилактика вредных привычек

Вредные привычки – курение, употребление алкоголя и наркотиков – оказывают пагубное влияние на организм человека, снижают умственную работоспособность. Они не совместимы с занятиями физическими упражнениями, здоровым образом жизни.

Курение – вредная и опасная привычка, которая развивается по принципу условного рефлекса. При курении вместе с табачным дымом поступают многие ядовитые продукты. В основном это никотин и смолистые вещества. Систематическое курение оказывает отрицательное влияние на центральную нервную систему и на организм в целом. Смертельная доза никотина для человека – 50 мг (при выкуривании 1 сигареты в организм поступает около 1 мг никотина). У курильщиков часто отмечаются головные

боли, нарушение сна, понижение умственной работоспособности. Курение также вызывает различные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Употребление алкогольных напитков, как и курение, ведет к резким нарушениям здоровья. Установлено, что даже малые дозы алкоголя угнетают тормозные процессы в центральной нервной системе, что нарушает необходимый баланс между тормозными и возбуждающими процессами в пользу последних. При этом у человека резко снижаются умственные способности. Он не может быстро и точно мыслить, становится невнимательным. Вместе с этим нарушается и физическая работоспособность, уменьшается скорость двигательных реакций, снижается сила, ухудшается точность движений.

Следует особо подчеркнуть социальные негативные последствия алкоголизма. Употребление алкоголя зачастую является причиной уголовных преступлений, травматизма и несчастных случаев. Полный отказ от алкогольных напитков – залог хорошего здоровья, успешной учебы и успеха в жизни. [2]

Психологическая уравновешенность

Психологическое состояние каждого человека влияет на его окружения, а студент это человек, который постоянно находится в коллективе. Кроме того человек с хорошим настроением может добиться многого, он становится добрее, отзывчивее и красивее. Любое дело у него спорится, куда-то уходят тревоги и заботы, кажется что нет ничего невозможного. И конечно ж такой человек найдет свое место в обществе и добьется высоких вершин.

Правильное использование современных технологий

Компьютеры, телефоны, разные гаджеты и интернет за относительно короткий срок стал неотъемлемым элементом жизни современного человека. Однако, за возможность пользоваться современными технологиями порой приходится платить немалую цену, отдавая свое здоровье. Наиболее распространенными проблемами со здоровьем, которые провоцирует современная технология, являются проблемы со зрением, с суставами и мышцами, проблемы, связанные с электромагнитным излучением. Одно из самых распространенных проблем при этом является ухудшение зрения, как у детей так и у взрослых. Поэтому нужно работать с ними с физическими перерывами, т.е. нельзя долго засиживаться и надо беречь себя от излучений который отходит от них.

На сегодняшний день практически каждый человек, живущий в странах хоть какого - либо технического прогресса, имеет массу дел и обязанностей. Порою ему не хватает времени даже на свои дела. В результате, с горюю мелочных технических проблем человек просто забывает главные истины и цели, запутывается. Забывает о своем здоровье. Он не спит по ночам, не ходит в походы, не бегают по утрам, ездит на машине (по улицам с опасным составом воздуха), ест с книгой. Поэтому надо обязательно продумывать свои жизненные задачи и цели, чтобы выделить тем самым время для укрепления своего здоровья.

Список использованных источников:

1. Вайнер Э.Н., Волынская Е.В. Валеология: Учебный практикум, М.: Изд-во ФЛИНТА, 2003
2. Калинин Л.А. Валеология: становление, развитие, проблемы, перспективы М.: Изд-во ФЛИНТА, 2005
3. https://revolution.allbest.ru/life/00514152_0.html
4. https://ebooks.grsu.by/fisical_training/2-5-osnovy-organizatsii-zdorovogo-obraza-zhizni-studentov.htm

САБЗАВОТ (ШИРИН) МАККАЖЎХОРИ НАВЛАРИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЎСТИРИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ ВА ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ

С.Т.Санаев - қишлоқ хўжалик фанлари доктори, доцент*,
И.И.Рахматов - таянч докторант.

*Самарқанд ветеринария медицинаси институти,

**Бухоро давлат университети

Аннотация: Тезисда сабзавот(ширин) маккажўхори навларини такрорий экин сифатида ўстирилганда ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва сўта ҳосилдорлиги бўйича маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: Сабзавот (ширин) маккажўхори, нав, гетерозисли дурагай, Давлат реестри, маккажўхори дони, сут пишиш даври, рўваги, асосий экин, ўсув даври, ўсимлик бўйи, ён поялар сони, биринчи сўта жойлашиш баландлиги, бир тупдаги сўта сони, сўта вазни, ҳосилдорлик.

Аннотация: В данном докладе приведены сведения о росте, развитии растений при выращивании сортов овощной (сладкой) кукурузы в качестве повторного посева, а также об урожайности початка.

Ключевые слова: овощная (сладкая) кукуруза, сорт, гетерозисный помесь, Государственный реестр, зерно кукурузы, период молочной спелости, метелка, основной посев, период выращивания, рост растения, количество боковых стеблей, высота расположения первого початка, количество початков в одном кусте, урожайность.

Annotation: This article provides information about growth, development of plants during cultivation of sorts of vegetable (sweet) corn as re-sowing, as well as on the yield of cob.

Key words: vegetable (sweet) corn, sort, heterosis mix, State Register, corn grain, period of milk ripeness, panicle, main sowing, growing period, plant growth, number of side stems, height of the first cob, number of ears in one bush, yield.

Республикамизда яратилган махаллий шароитга мос сабзавот маккажўхори навларини ҳамда дурагайларини асосий ва такрорий экин сифатида етиштириш учун яроқли, тезпишар навларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда иқлимлаштириш, турли тупроқ иқлим шароит ва турли муддат ҳамда усулларда ўстириш технологиялари ишлаб чиқиш соҳанинг долзарб масалаларидан бўлиб ҳисобланади.

Сабзавот (ширин) маккажўхори кучсиз шўрланган ерларда ўстиришга яроқли, бўлиб асосий ва такрой экин сифатида ўстирилади. Сабзаваот экини сифатида ўсув даври қисқа бўлганлиги боис бошқа экинларга нисбатан сув сарфи тежалари, сўталари сут-мум пишиш фазасида йиғиб олиниб қайнатилган, консерваланган ва музлатилган ҳолда истеъмолда ишлатилади. Сўталари йиғиб олингандан кейин ўсимлик пояси яшил ҳолатда бўлиб пояси ва баргларида қанд миқдори ва озика бирлиги юқори бўлганлиги боис чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳисобланади.

Тажириба натижалари. Сабзавот (ширин) маккажўхори навлар тўплами асосий экинлардан бўшаган ерларга такрорий экин сифатида 10-июнда 70x20 см схемада экилиб, униб чиқиш, 1,2,3-чинбарг, рўваклаш, рўвакни гуллаши, сўталаш, сут, мум пишишлар бошланиши (10 %) ва тўла (75 %) рўй бериш муддатлари аниқланди.

Сабзавот (ширин) маккажўхори навларининг униб чиқиши асосан 18-20 июнга яъни экилганнинг 9-10 чи кунига тўғри келди. Нисбатан тез униб чиқиш Шерзод ва Замин (18-19.06) навларида қайд этилди. Энг кеч униб чиқиш эса Эврика навида (21.06) қайд этилди. Бундан ташқари 1- чин барг чиқариш, 2- чин барг чиқаришда ҳам навлараро

қонуният сақланиб қолди. Ўрганилган навлар ичида рўваклаш асосан навлараро 28 июл – 4 август оралиғида кузатилди. Сўталаш эса барча навларда кузатилиб, Шерзод ва Замин навларида асосан август ойининг 8 – 9 кунларига, Мазза ва Эврика навларида қисман кечроқ 12 – 14 августга тўғри келди. Тажрибада суталарнинг сут ва мум пишиши ўрганилганда энг тез сўтанинг пишиши стандарт Шерзод навида 1 сентябрда қолган навларда 3-8 сентябрда стандарт навга нисбатан 2-7 кун кеч қайд этилди. Сабзавот (ширин) маккажўхори навларининг биометрик кўрсаткичлари тажрибада ўрганилиб навлар ичида энг баланд бўйли ўсимликлар стандарт Шерзод (165,6 см), Замин (161.2 см), Эврика (158.1см) навларида қайд этилди. Биринчи сўтанинг жойланиши яъни баландлиги навлараро 30,0 – 34,3 см бўлди. Тупланганлик навлараро 1-4 донани ташкил этди. Навларда бош поядаги баргларнинг сони 11,7 дондан 13,4 донагача ўзгарди. Бўғим оралиқлари эса 9,5 дондан 11,1 донагача бўлди. Бир тупда сўталарнинг ҳосил бўлиши бўйича энг юқори кўрсаткич Шерзод (4,9 дона) Замин (5,3 дона), Эврика (2,0 дона) ва Мазза (2,0 дона) навларида қайд этилди. Ўрганилган навлар тўпламида сўтасиз ўсимликлар кузатилади.

Маҳсулдорлик. Тажрибаларимизда сабзавот (ширин) маккажўхори навларининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ўрганилиб, бунда сўта вазни, сўтадаги дон қаторлари, бир қатордаги донлар сони, сўтадаги донлар сони, вазни ва дон чикими фози бўйича нисбатан фарқ қилди.

Сабзавот (ширин) маккажўхори навларида бир дона сўтанинг вазни навлараро 245,5 – 314,4 граммгача қайд этилди. Сўтанинг вазни бўйича энг юқори кўрсаткич Шерзод (314,4 грамм) навида кузатилди. Сўтадаги дон қаторлар сони ўрганилганда навлараро 12,8 – 15,3 қаторгача кузатилди. Энг кўп қатор сони Замин навида қайд этилди. Навлараро сўтанинг бир қаторидаги донлар сони 32,5 – 39,7 донагача, битта сўтадаги донлар сони 458,3 – 526,3 донагача бир сўтадаги донлар вазни 194,1 - 247,5 граммгача бўлди. Сўтадаги ўзак вазни навлараро 46,4 - 66,9 граммгача сўтадан дон чикими 78,7 дан 81,9 % гача қайд этилди. Сўтадан дон чикими бўйича энг юқори кўрсаткич Замин ва Шерзод каби навларда қайд этилди. Умуман сабзавот (ширин) маккажўхорининг маҳсулдорлик кўрсаткичи бўлган 1000 дона дон вазни ўрганилганда навлараро 218,3 – 381,6 грамми ташкил этди.

Тажрибада сабзавот (ширин) маккажўхоридан гектаридан олинган силос масса ҳосилдорлиги ҳам ўрганилди, бунда навлар аро силос масса ҳосилдорлиги – гектаридан 35,1 - 37,6 тоннани ташкил этди. Ўрганилган навларнинг дон ҳосилдорлиги гектаридан 5,0 – 5,8 тоннагача кузатилди. Бундан энг юқори ҳосилдорлик Замин (5,8 тонна) навларида қайд этилди.

Тажрибаларимиз натижалари шуни кўрсатдики сабзавот (ширин) маккажўхори навларини такрорий муддатда ўстириб сабзавот сифатида 85-105 минг дона ёки 10-12 тонна сўта олиш мумкин экан. Уруғлик дони учун ўстирилса гектаридан 5,0 – 5,8 тонна дон ҳосил етиштиришга имконият яратилар экан. Шу бир қаторда чорва моллари учун гектаридан 35,1 - 37,6 тоннани ширали озуқа силос ҳосили берганлиги кузатилди.

АДАБИЁТ:

1. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Сабзавот (ширин) маккажўхори навларини танлаш ва улардан юқори ҳосил олиш технологиясига оид тавсиялар. Т., 2005, 38 бет.
2. Санаев С.Т., Сапарниязов И.А. Сабзавот(ширин) маккажўхорини турли муддатларда экиб ўстирилганда ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлиги. Нукус 2018 й.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЦИСТИТОВ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Д.Т. Исанова – старший преподаватель, доктор философии (PhD),

Р.А. Дадаханова – ассистент, Л.М. Ибрагимова – ассистент.

Андижанский государственный медицинский институт

Аннотация:

Цель сравнительное изучение и оценка изменчивости некоторых биологических свойств культур микроорганизмов, выделенных из мочи больных женщин фертильного возраста с циститами. Различной частотой обнаруживали признаки E.coli, с которыми связана их патогенность. Некоторые культуры E.coli отличались изменчивостью ферментации сахарозы и гемолитической активностью.

Annotation:

The aim of the study was a comparative assessment of variability of some biological properties of the microorganisms isolated from the urine of female patients of childbearing age with cystitis. There was found that E. coli at different rate showed signs, which were associated with their pathogenicity. Some strains of E. coli had different variability in the ability of sucrose fermentation and haemolytic activity.

Аннотация:

Мақсад цистит билан оғриган, туғили ёшидаги аёллар сийдигидан ажратиб олинган микроорганизмлар культураларининг баъзи биологик хусусиятлари ўзгарувча нлигини қиёсий ўрганиши бўлди. E. coli нинг патогенлиги билан боғлиқ белгилар турли кўринишида учради. E. coli нинг баъзи итаммлари сахарозани парчалаши ва гемолитик фаоллик бўйича ўзгарувчанлиги билан ажралиб туради.

Ключевые слова: инфекция, цистит, адгезивность, изменчивость, идентификация, итамм.

Клиническое значение инфекций мочевых путей, в том числе циститов, определяется их распространенностью, трудностями диагностики в определенных возрастных группах (дети, женщины, пожилые люди), неблагоприятным влиянием на здоровье и трудоспособность населения, большими экономическими затратами при диагностике и лечении. Значение циститов обусловлено не только экономическими и медицинскими, но и социальными факторами.

Цель исследования - сравнительное изучение и оценка изменчивости (вариабельности) некоторых биологических свойств культур микроорганизмов, выделенных из мочи больных женщин фертильного возраста с острыми и хроническими циститами.

Материал и методы. Всего было изучено 1026 проб мочи женщин фертильного возраста (18-49 лет) с инфекциями мочевых путей, полученных для бактериологических исследований. 278 (27,1%) проб были получены у больных циститами, из них 194 (69,8%) – острыми (ОЦ) и 84 (30,2%) - хроническими (ХЦ). После идентификации культур для дальнейших углубленных исследований in vitro использовано 29 штаммов E.coli (15 от женщин с ОЦ и 14 - с ХЦ) мочевого происхождения при $>10^5$ КОЕ/мл в моче. Для сравнения таксономических признаков использовали 21 штамм E.coli идентифицированный из фекалий здоровых женщин сопоставимого возраста. Междовую и межвидовую идентификацию штаммов проводили одномоментно, в одинаковых условиях, используя традиционные бактериологические методы.

Результаты и обсуждение. Все штаммы E.coli независимо от происхождения не продуцировали сероводород (0%), не обладали аргениндегидролазной, фенилаланиндезаминазной, уреазной и β -галактозидазной активностью (0%). Все

исследуемые штаммы не обладали гемолитической активностью, кроме штаммов E.coli, выделенных из мочи больных ХЦ (28,6%).

Штаммы E.coli выделенные из мочи больных ОП и ХП, проявляли вариабельность по ферментации маннита, сахарозы, арабинозы, образованию индола, гемолизина, протеазы, фибринолизина, отличались также антигенными свойствами.

Установленные в ходе бактериологических исследований факты имеют большое значение в диагностике, прогнозировании течения и исходов, а также оценке возникновения и течения урологической инфекции у женщин фертильного возраста, обусловленной E.coli.

Выводы: Возбудители острых и хронических циститов (E.coli) с различной частотой обнаруживали таксономические признаки, с которыми связана их патогенность. Адгезивность E.coli, полученная от больных хроническими циститами, в 1,6 и 3,6 раза выше, чем у больных острым циститом и здоровых женщин. Выделенные культуры E.coli отличались изменчивостью по некоторым биологическим признакам, выявлены различия в отношении способности ферментации сахарозы и гемолитической активностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратова Ш.Ю. Возбудители инфекций мочевыводящих путей в амбулаторной практике // Инфекция, иммунитет и фармакология. - 2005. - №3. - С.17-19.
2. Кудря Е.В. Биологические свойства микроорганизмов, колонизирующих желчный пузырь при остром и хроническом калькулёзном холецистите // Автореф. дис... канд. мед. наук- Ростов-на- Дону. - 2002. 23 с.
3. Лоран О.Б., Зайцев А.В., Годунов Б.Н. Современные аспекты диагностики и лечения хронического цистита у женщин // Урол. и нефрол. - 1997. - №6. - С.7-14.
4. Определитель бактерий Берджи: Под ред. Хоулта Дж. и др. - М. «Мир». - 1997. - Т. 1-2. Страчунский Л.С., Рафальский В.В. Клиническое значение антибактериальной терапии острых циститов // Клин, антимикроб, химиотерапия. - 1999. - Т1, №3. - С.84-91.

ТУҒИШ ЁШИДАГИ АЁЛЛАР ТЕРИ МИКРОФЛОРАСИ МИҚДОРЙЎ ЎЗГАРИШЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАВСИФИ

**Д.Т. Исанова – старший преподаватель, доктор философии (PhD),
Р.А. Дадаханова – ассистент, Л.М. Ибрагимова – ассистент.
Андижанский государственный медицинский институт**

Аннотация

Целью было изучение и сравнительная характеристика количественного и качественного состава микрофлоры кожи у женщин фертильного возраста. Установлено, что у здоровых женщин преобладал «нормальный» уровень количественного содержания выросших микроорганизмов по сравнению с «повышенным» и «высоким» уровнями. Дисбиоз кожи более выражено у больных с острыми циститами, чем хроническими циститами.

Annotation:

The aim of the study was the investigation and comparative characteristics quantitative composition of skin microflora in women of fertile age. It was stated that in healthy women the «normal» level of quantitative composition of grown microorganisms proved to be prevalent in composition with the «increased» and

«high» levels. Skin dysbiosis was more intensive manifested in sick women with acute cystitis than with chronic cystitis.

Аннотация

Мақсад турли фертил ёшдаги аёллар тери микрофлорасини миқдорий ва сифатий таркибини ўрганиш ҳамда қиёсий тавсифлаш бўлди. Аниқланишича, соғлом аёлларда унган микроорганизмлар миқдорининг “меъёр” даражаси “ошган” ва “юқори” даражаларга нисбатан кўп. Тери дисбиози ўткир цистит кузатилган аёлларда сурункали цистит таъхисланган аёлларга нисбатан яққолроқ намоён бўлган.

Калит сўзлар: *аёллар, тери микрофлораси, ўткир цистит, сурункали цистит, микроорганизмлар.*

Маълумки, одам танасининг нормал микрофлораси организм турли биотопларини патоген микроорганизмлар колонизациясидан ҳимоя қилишда муҳим ўрин тутди. Шунингдек, нормал микрофлора вакиллари организм иммун тизимини стимуллайди, метаболизм жараёнларида иштирок этади ҳамда “транзитор” микроорганизмларга артагонистик таъсири билан ажралиб туради.

Тери одам организмнинг муҳим биотопларидан бири бўлиб, унинг микрофлораси ҳолатига қараб, бутун организм микробиоценози ҳолатини баҳолаш мумкин.

Илмий ишимизнинг мақсади турли фертил ёшдаги аёллар тери микрофлорасининг миқдорий ва сифатий таркибини ўрганиш ҳамда қиёсий тавсифлаш бўлди.

Материал ва усуллар. Мақсадга эришиш учун амалий жиҳатдан соғлом 21 нафар 18 ёшдан 49 ёшгача бўлган туғиш ёшидаги аёллар тери микрофлораси (аутомикрофлораси) ўрганилди, таққослаш мақсадида ўткир цистит (n=194) ва сурункали цистит (n=84) билан касалланган бемор аёллар тери микрофлораси ўрганилди. Тери микрофлорасини ўрганиш учун Клемпарская Н.Н. ва Алексеева О.Г. томонидан таклиф қилинган [3] “агардаги босма суртма усули”дан фойдаланилди. Бунинг учун озик муҳит - озикли агар (“HiMedia” фирмаси, Ҳиндистон) солинган бакпечаткалар (юзаси 7 см² бўлган стерил пластик микрокосачалар, Санкт Петербург, РФ) ишлатилди.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқотлар ўтказиш жараёнида фертил ёшдаги соғлом ва бемор аёллар орасида тери микрофлораси ҳолати бўйича ишонарли фарқ аниқланди.

Тери микрофлораси ўрганилган фертил ёшдаги соғлом аёлларнинг 86,6±6,6% ида микроорганизмлар миқдорий кўрсаткичининг “меъёр” даражаси аниқланди. Уларнинг 8,6±5,8% ида микроорганизмлар сонининг “ошган” даражаси, битта ҳолатда (4,8±3,5%) унган микроорганизмларнинг “юқори” даражаси аниқланди.

Шундай қилиб, амалий жиҳатдан соғлом 18-35 ёшли аёлларда озик муҳитда унган микроорганизмлар миқдорий кўрсаткичларида “меъёр” даражаси устунлик қилди, “ошган” ва “юқори” даражаларга нисбатан ишонарли юқори бўлди (мос равишда 10,1 ва 18,0 мартага - P<0,001). “Юқори” даража кузатилган соғлом аёл организмнинг бошқа биотопларида дисбиоз ривожланиш хавфи юқори бўлган гуруҳга киритилди.

Хулосалар. Соғлом аёллар (18-35 ва 36-49 ёш) тери микрофлорасининг миқдорий кўрсаткичлари орасида унган микроорганизмларнинг “меъёр” даражаси “ошган” ва “юқори” даражаларга нисбатан ишонарли кўп бўлди (P<0,001). Ўткир ва сурункали цистит кузатилган аёлларда (18-35 ва 36-49 ёш) “меъёр” даража фоизи соғлом аёллар кўрсаткичларига нисбатан ишонарли кам бўлди (P<0,001). Бу параметр бўйича тафовут ёш гуруҳлари орасида ҳам кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мухамедов И.М., Неъматов А.С., Рахмонов Х.Ш. Микроэкология важнейших биотопов тела человека. - Тошкент, «Янги аср авлоди», 2007. - 461 б.
2. Сатликов Р.К. Микробиологические особенности и антимикробная резистентность при не осложненных инфекциях мочевых путей. Т.ф.н. илмий даражасини олиш учун дисс. - Тошкент, 2008. - 121 б.
3. Иванова А.А. Инструкция по применению методики определения аутомикрофлоры кожи // Услубий қўлланма. - Москва, 1988. - 36 б.
4. Кондратова Ш.Ю. Возбудители инфекций мочевыводящих путей в амбулаторной практике // Инфекция, иммунитет и фармакология. - Тошкент, 2005. - №3. - 17-19 б.
5. Adukauskiene D., Kinderyte A., Tarasevicius R., Vitkauskiene A. Etiology, risk factors, and outcome of urinary tract infection // Medicina (Kaunas). – 2006. - N42(10). - P.805-809.

СУР ТУСЛИ ҚЎНГИР ТУПРОҚЛАРИ БИОЛОГИК СИНГДИРИШ КОЭФФИЦИЕНТИ

З.Ж. Исомиддинов - таянч докторант.
Фарғона давлат университети

***Аннотация:** Маърузада сур тусли қўнғир тупроқлари ва пиёз таркибидаги микроэлементларни миқдори ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари аниқланган. Сур тусли қўнғир тупроқларда пиёзнинг манас- F_1 навининг биологик сингдириши коэффициенти ҳисоблаб чиқилган.*

***Таянч сўзлари:** микроэлемент, пиёз, сур тусли қўнғир тупроқ, биологик сингдириши коэффициенти.*

***Аннотация:** В докладе определены количество и особенности микроэлементов в составе серо-бурых почв и лука. Вычислен коэффициент биологической абсорбции сорта лука манас- F_1 на серо-бурых почв.*

***Ключевые слова:** микроэлемент, лук, серо-бурых почв, коэффициент биологического поглощения.*

***Annotation:** The article determines the number and characteristics of trace elements in the composition of gray-brown soils earths and onions. The coefficient of biological absorption of the onion variety manas- F_1 on gray-brown soils is calculated.*

***Key words:** trace element, onion, gray-brown soils, coefficient of biological absorption.*

Юртимизда сабзавот экинларидан пиёз (*Allium сера L.*) нинг янги навлари иқлим ва тупроқ шароитларига мос турлари танлаб етиштиришни тақазо этмоқда. Жумладан, республикада шароитида етиштирилган пиёз навларининг истеъмолбоплиги, таркибида элементлар миқдорига бойлиги ва шифобахшлик хусусиятларига эга эканлиги билан қадрланади. Пиёз (*Allium сера L.*) таркибида инсон организми учун зарур бўлган оксиллар, карбон сувлар, мойлар, макро- ва микроэлементларга бойлиги учун организмга қўшимча озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Бундан ташқари таркибида биологик фаол моддалардан витаминлар, органик кислоталар, минерал тузлар, эфир мойлари, фитонцидлар мавжудлиги учун жуда мазали таъмга ва шифобахш хусусияти билан бошқа сабзавотлардан фарқланади [1, 351-358].

Мамлакатимиз аҳоли сонини ортиб бориши билан бирга озиқ-овқат муаммосини ҳал этиш, сабзавот ва озиқ-овқат маҳсулотлари билан етарлича таъминлаш учун уларни ишлаб чиқаришни кўпайтириш масаласи қишлоқ хўжалиги тармоғи олдида турган муҳим вазифалардан бири эканлиги барчамизга маълум. Шундай аҳамиятга эга бўлган сабзавот экинларидан бошпиёз (*Allium cepa L.*) экини ҳисобланади.

Пиёз (*Allium cepa L.*) нинг биологик хусусиятлари, кимёвий элемент таркиби, етиштириш агротехнологиясида суғориш ва ўғитлаш меъёрлари, минерал ўғитларни пиёз таркибига таъсири, дориворлик хусусиятлари, турли тупроқ-иқлим шароитларига мос равишда пиёз навларини танлаб экиш бўйича кўплаб илмий изланишлар олиб борилган [2, 400-402]. Пиёз (*Allium cepa L.*) ва суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларини микроэлемент таркиби, миқдори ва нисбати суғориш таъсирида турли ўзгаришларга учрайди. Пиёз ва тупроқ ўртасидаги алоқадорликни ўрганиш тупроқ биогеокимёсининг асосий вазифаларидан бири ҳисобланиб, микроэлемент таркиби ва миқдорини аниқлаш ҳамда таҳлил қилиш асосида баҳолаш муҳим вазифалар қаторидан жой олади.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Фарғона вилояти шароитида шакланган янгида суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар ҳамда пиёзнинг (*Allium cepa L.*) манас- F_1 нави.

Тупроқ ва пиёз таркибидаги кимёвий элементлар таҳлили “Эмиссион ярим-миқдорий спектрал таҳлил” усулида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Сур тусли қўнғир тупроқлари шароитида пиёз (*Allium cepa L.*) етиштиришда, тупроқ унумдорлигини ошириш, микроэлементлар меъёрини аниқлаб, улардан самарали фойдаланиш бўйича агротехнологик тадқиқотларни қўллаш бўйича тавсияларни ишлаб чиқишни талаб этмоқда. Пиёз экилган сур тусли қўнғир тупроқлари майдонларидан тўлиқ ва соғлом кўчат олиш, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришнинг асосий омилларидан бири тупроқнинг озиқа моддалар билан қай даражада таъминланганлиги билан боғлиқ. Шу нуқтаи назардан сур тусли қўнғир тупроқлари ва пиёзнинг микроэлемент таркиби таҳлил қилинди.

Шу билан бирга кимёвий таҳлиллар ўрганилган сур тусли қўнғир тупроқлари ва пиёзнинг биогеокимёвий тадқиқ қилишда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Сур тусли қўнғир тупроқларидаги 0-26 см ҳайдов қатламининг микроэлементлар концентрация кларки ишлаб чиқилди. Жумладан, бу тупроқлардаги кўрсаткич $Pi-0,16$, $Cr-0,14$, $Cu-1,50$, $Ni-0,75$ тенг эканлиги аниқланди. Тупроқдаги микроэлементлар миқдори она жинсларининг кимёвий таркиби ҳамда суғоришга боғлиқ бўлганлиги учун органик моддалар ҳисобига тупроқнинг ҳайдов қатламида остки қатламларга қараганда элементларлар миқдори кўпроқ кузатилди. Сур тусли қўнғир тупроқлари таркибидаги микроэлементлар кимёвий нуқтаи назардан ҳар хил хусусиятга эга бўлганлиги билан бирга уларни ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши ҳам турлича кечади. Пиёз экини учун макроэлементлар сингари микроэлементлар ҳам зарур. Микроэлементлар барг ва пиёзбоши тўқималарида оз бўлса ҳам юқори физиологик фаолликка эга бўлиб, ҳар бир элемент маълум бир физиологик вазифаларни бажаради.

Сур тусли қўнғир тупроқлар ҳайдов қатлами енгил қумоқ бўлиб, пиёз ўсимлиги илдиз тизими орқали микроэлементларни яхши ўзлаштиради. Шу билан бирга бундай механик таркибли тупроқлар суғориш таъсирида дала киритилган органик ва минерал ўғитлар самарадорлигига ўз таъсирини ўтказади, яъни юзадан ювилишига олиб келади. Шунинг учун биз тадқиқот давомида сур тусли қўнғир тупроқларидаги баҳорги пиёз манас- F_1 дурагай навини микроэлемент таркибини ҳам таҳлил қилинди. Олинган

натижалар асосида микроэлементларнинг биологик сингдириш коэффициенти (A_x , $n=4$) ишлаб чиқилди. Унга кўра $Cu-16,7$, $Ti-0,1$, $Ni-0,67$, $Mo-0,0015$ миқдорида ўзлаштирилиши кузатилди.

Пиёз кули таркибидаги мавжуд барча микроэлементлар пиёз экини нормал ўсиши ва сифатли ҳосил беришида муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Чунки, микроэлементлар пиёз учун асосий озиқа манбаи бўлиб, улар эритма ҳолатда ёки тупроқдан ўзлаштирилиши мумкин. Тупроқ компонентларининг микроэлементлар билан ўзаро алоқаси биологик ютилиш орқали амалга ошади. Микроэлементлар пиёз илдизи орқали фаол сўрилиши кузатилади, чунки илдизлар тупроқнинг юза қатламида ривожланади.

Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларида етиштирилган пиёзнинг манас- F_1 нави учун зарур бўлган ва яхши ўрганилган микроэлементларнинг баъзиларига қисқача тўхталиб ўтамыз.

Марганец (Mn). Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларининг юза унумдор қатламида $0,02$ мг/кг миқдорида аниқланди. Марганец сабзавот экинларнинг поясидаги ферментлар ва фотосинтез фаоллигини кучайтиради ҳамда оксиллар пайдо бўлишида муҳим вазифани, яъни каттализаторлик вазифасини бажаради. Экинлар марганецни тупроқдан Mn^{+} шаклида ўзлаштириб, унинг ўртача миқдори $0,1-1$ мг/кг куруқ масса ҳисобида бўлади.

Мис (Cu). Сур тусли қўнғир тупроқларида ўртача $0,003$ мг/кг миқдорда бўлиб, органик ва минерал бирикмалар ҳолатида учрайди. Кислотали тупроқларда мис эрувчан шаклда бўлиб, аммо нейтрал ва ишқорий реакцияли тупроқлардаги мис ўсимликлар учун унча етарли даражада бўлмайди.

Мис оксидланиш ва қайтарилиш жараёнларини юзага келтирадиган ферментлар таркибига кириб, углеводлар ва оксилларнинг алмашинувига ижобий таъсир кўрсатади ва пиёзнинг турли касалликларга, жумладан, уларнинг замбуруғли касалликларга чидамлилигини оширади.

Тупроқларда етиштирилган пиёзнинг манас- F_1 нави таркибида мис $0,0001-0,05$ мг/кг оралиғида ўзгарши аниқланди. Пиёз таркибида ўртача миқдори $0,0002\%$ атрофида бўлиб, бу кўрсаткич суғориш сони ва давомийлигига боғлиқ ҳолда ўзгариши кузатилди. Ўсимликлар мисни тупроқдан катион шаклида ўзлаштиради. Мис тупроқда сульфидлар, сульфатлар, карбонатлар шаклида, тупроқнинг органик моддалари билан боғлиқ ҳолда учрайди. Муҳитнинг ишқорийлиги қанча юқори бўлса, ўсимликларга шунча кам ўтади.

Кобальт (Co). Сур тусли қўнғир тупроқларининг ҳайдов $0-26$ см қатламида $0,0001-0,002$ мг/кг оралиғида тебраниши кузатилди. Бўз тупроқларда эса умумий миқдори 5 мг/кг бўлиб, ўзлаштирадиган қисми $0,6-1,0$ мг/кг атрофида бўлади [4, 252]. Пиёз таркибида ўртача $0,00002\%$ ёки $0,2$ мг/кг га тенг бўлди.

Сур тусли қўнғир тупроқларида етиштирилган пиёз таркибида микроэлементлар кам миқдорда учраса ҳам пиёз экини танасида содир бўладиган асосий биокимёвий ва физиологик жараёнларни бошқаришда муҳим аҳамиятга эга. Юқоридаги келтирилган маълумотларга кўра, микроэлементлар миқдори кам бўлсада, пиёз экиннинг ҳосилдорлиги юқори бўлиши, сифатига тўғридан-тўғри тупроқ-иқлим шароити, қўлланилган агротехник тадбирларига таъсир кўрсатади деб айтиш мумкин.

АДАБИЁТ

1. Балашев Н.Н., Г.О.Земан. Сабзавотчилик. –Т.: 1962. 351-358 б.

2. Остонакулов Т.Э., В.И.Зуев, О.Қ. Қодирхўжаев. Сабзавотчилик. –Т.: 2009. 400-402 б.
3. Yuldashev G‘., M. Isag‘aliyev. Tuproq biogeokimyosi. –Т.: 2014. 352 б.
4. Круглова Е.К., М.М. Алиева и др. Микроэлементы в орошаемых почвах Узбекской ССР и применение микроудобрений. –Т.: Фан, 1984, 252 с.

ҚЎНҒИРБУҚА ТОҒИДА ТАРҚАЛГАН ЕМ-ХАШАК ЎСИМЛИКЛАРИ

Т. Жабборхонов – экология мутахассислиги 2-курс магистранти, М.Тожибоев – экология ва ботаника кафедраси катта ўқитувчиси, Ж.Маткаримов - экология ва ботаника кафедраси катта ўқитувчиси.

Андижон давлат университети, Ўзбекистон Республикаси

E-mail: tmurodali@bk.ru

Аннотация

В данная работа посвящена к изучению кормовых растений растительного покрова горы Кунгурбука Чаткальского хребта.

Аннотация

Ушбу иш Чотқол тоғ тизмаси Қўнғирбуқа тоғи ўсимликлар қопламидаги ем-хашакбоп ўсимликларни ўрганишига бағишланган.

Annotation

This work is devoted to the study of forage plants of the vegetation cover of the Kungurbuka mountain of the Chatkal range.

Ключевые слова: *полезные растения, кормовые растения, пастбищные, сенокосные, силосные, концентрированные кормовые растения, горы Кунгурбука*

Калим сўзлар: *фойдали ўсимликлар, ем-хашак ўсимликлари, яйлов, ўриладиган, силосбоп ва уруғли ем-хашак ўсимликлари, Қўнғирбуқа тоғи*

Keywords: *useful plants, forage plants, pasture, hay, silage, concentrated forage plants, Kungurbuka mountains*

Ўзбекистон ўсимликлар қоплами таркибида хўжалик учун қимматли белгиларга эга бўлган фойдали ўсимликларнинг салмоғи анчагина. Жумладан, ўсимлик ресурсларининг 1700 тури ем-хашакбоп, 350 турдан ортиғи озиқ-овқатбоп, 600 турга яқини доривор, 670 турга яқини асал-ширالي, 400 тури бўёқбоп, 400 турдан зиёди ошловчи, 300 турдан ортиқроғи манзарали ўсимликларни ўз ичига олади.

Қўнғирбуқа тоғи Чотқол тоғ тизмаси таркибига киради ва Тошкент вилоятининг Бўстонлиқ туманида жойлашган. Худуд ўсимликлари 617 таксондан иборат ва унинг таркибида хўжалик учун қимматли белгиларга эга бўлган турлар кўпчиликини ташкил қилади. Мазкур худудда олиб борилган илмий изланишлар натижасида ўсимликларнинг хўжалик учун қимматли белгиларга эга бўлган 20 та гурухи аниқланган ва улардан 12 та гурухи (ем-хашак, озиқ-овқат, доривор, бўёқбоп, асал-ширالي, захарли, мойли, витаминли, эфир мойли, ошловчи, манзарали, техник) таркибидаги турлар сонининг кўплиги билан ажралиб туради. Жумладан, худуддаги ем-хашак ўсимликлари ҳам шундай ўсимликлар қаторига киради.

Қўнғирбуқа тоғи ўсимликлар қопламида ем-хашакбоп ўсимликлар гурухи алоҳида ўрин тутди. Бу ўсимликлар гурухи ўзининг турлар хилма-хиллиги жиқатидан олдинги ўринларда туради. Уларнинг сони 200 га яқин турдан иборат бўлиб, ўрганилган худуд

флораси таркибидаги турларнинг 33% га яқинини ташкил қилади. Худуднинг каттагина қисми тоғолди ва қуйи тоғ минтақасига тўғри келади. Бу гуруҳ ўсимликларнинг асосий қисми Қўнғирбуқа тоғининг айнан, тоғолди ва қуйи тоғ минтақаларида жуда кенг тарқалган. Чунки Қўнғирбуқа тоғи худуди ўзининг экологик шароитларига кўра, ем-хашакбоп ўсимликларнинг тарқалиши ва қопланганлик даражаси бўйича жуда қулай жойлашгандир.

Қўнғирбуқа тоғидаги барча ем-хашак ўсимликлари улардан фойдаланилишига кўра, қуйидаги 4 та йирик гуруҳга бўлинади: **яйлов, ўриладиган, силосбоп ва уруғли** ем-хашак ўсимликлари.

Худуддаги яйлов ем-хашак ўсимликлари худуднинг асосан, тоғолди қисмларидаги денгиз сатхидан 1200 м.гача бўлган баландликлардаги ялангликларда тарқалган. Бу ерда қўнғирбош (*Poa pratensis*, *P.bulbosa*), ялтирбош (*Bromus tectorum*), ранг (*Carex pachystylis*), отқўноқ (*Phleum pratense*), себарга (*Trifolium repens*) туркумларининг турлари ўсади. Бу майдонларда маҳаллий аҳолининг кўп сонли йирик шохли қорамоллари ва қўйлари боқиб келинади. Ўрганилган худуднинг маҳаллий аҳоли томонидан Чайнақ, Булуқсу, Кенгсой ва Қоронкулсой деб аталувчи сойликларининг оралиғи ва уларнинг қуйи оқимларидаги рангли-бошоқли ўт ўсимликлари жамоалари таркибида ушбу гуруҳ ўсимликлари кўплаб учрайди.

Қўнғирбуқа тоғининг энг кенг тарқалган ўриладиган ем-хашак ўсимликлари таркиби ҳам хилма-хил бўлиб, улар қуйидаги туркумларнинг вакиллари ўз ичига олган: бошоғрикўт (*Achillea millefolium*, *A.filipendulina*), тулкиқуйруқ (*Alopecurus pratensis*), шашир (*Prangos pabularia*), буғдойик (*Agropyron repens*), оқсўхта (*Dactylis glomerata*), итқўноқ (*Setaria viridis*), отқулоқ (*Rumex confertus*), ғозпанжа (*Potentilla reptans*, *P.erecta*), мармарак (*Salvia sclarea*). Бу гуруҳ ўсимликлари таркибида эфир мойларининг кўплиги билан ҳамда серсув ва дағаллиги билан ажралиб туради. Бу ўсимликлар гуруҳи вакиллари Катта тўптол, Кичик тўптол, Овразаксой, Булуқсу, Куйгантекис, Катта қўтон, Кичик қўтон ва Мушяли деган жойларда ҳамда Қоронкулсой қуйи оқимидаги ялангликларда 1500 м.гача бўлган баландлик минтақасида кўплаб пайкаллар ҳосил қилиб тарқалган.

Худуддаги силосбоп ем-хашак ўсимликлари асосан, дарахт ва буталазорлар остида ва улар оралиғида кичикроқ ялангликларда йирик пайкаллар ҳосил қилиб ўсади. Чунки бу гуруҳ ўсимликлар соясевар ва сояга чидамли ўсимликлар ҳисобланади. Ўрганилган худудда силосбоп ўсимликлардан камиш (*Phragmites communis*), шашир (*Prangos pabularia*), андиз (*Inula grandis*), шувоқ (*Artemisia abshinthum*), шўра (*Chenopodium album*), равоч (*Rheum maximowiczii*), қушқўнмас (*Carduus coloratus*), махсар (*Carthamus turkestanicus*) ва бошқа кўплаб турларни мисол сифатида келтириш мумкин. Бу ўсимликларнинг Кичик тўптол, Қуруқсой, Қўрғоз, Ирғайли, Қоронкулсой ва Лолазорсойнинг ўрта қисмида, денгиз сатхидан 950-1450 м. баландликларда катта ва кичик пайкаллар ҳосил қилиб ўсиши аниқланган.

Уруғли ем-хашак ўсимликларидан ушбу худудда коврак (*Ferula assa-foetida*, *F.tenuisecta*), мингтомир (*Ligularia tomsonii*), итқўноқ (*Setaria lutescens*), буғдойик (*Agropyron repens*), курмак (*Echinochloa crus-galli*), отқўноқ (*Phleum pratense*), рангўт (*Sinapis arvensis*), жавдар (*Secale cereale*) туркумлари турлари ўсади.

Ушбу гуруҳга кирувчи ўсимликларнинг уруғи пишиб етилгандан сўнг, йиғиб-териб олинади ва жамғариб қўйилади. Бу уруғлар қорамоллардан ташқари, барча чорва ҳайвонлари ва қушлар учун қимматли концентранган озуқа ҳисобланади.

Яйлов ва ўриладиган майдонлардаги ўтсимон ўсимликлар қопламида ем-хашаклик аҳамияти бўйича хилма-хиллик нуқтаи назаридан, буғдойдошлар (*Poaceae*) ва бурчокдошлар (*Fabaceae*) оилалари вакиллари кескин устунлик қилади. Кейинги ўринларда, кокиўтдошлар (*Asteraceae*), зирадошлар (*Apiaceae*), карамдошлар (*Brassicaceae*), хилолдошлар (*Cyperaceae*), шўрадошлар (*Chenopodiaceae*) оилалари вакиллари келади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Губанов И.А., Крылова И.Л. Дикорастущие полезные растения СССР
2. Ильин М.М. Опыт классификации полезных растений
3. Павлов В.Н. Растительный покров Западного Тянь-Шаня
4. Пратов Ў.П., Набиев М.М. Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими
5. Тожибаев К.Ш. Флора Юго-Западного Тянь-Шаня
6. Тожибоев М.У. Краткий анализ горы Кунгурбука Чаткальского хребта// Узб.биол.журнал вып.3. 2009.
7. Хайдаров К., Хожиматов Қ.Х. Ўзбекистон ўсимликлари

BOSHOQDOSHLAR OILASIGA MANSUB AYRIM O'SIMLIKLARNING LABARATORIYA SHAROITIDA URUG'LAR UNUVCHANLIGI

M.Z. Qurbonova - stajyor tadqiqotchi.
Andijon davlat universiteti

Annotatsiya: Maqolada Farg'ona vodiysida tarqalgan *Hordeum L.* Turkumi vakillari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Ularning laboratoriya sharoitida urug'lar unuvchanligi kuzatildi.

Kalit so'zlar: *Hordeum L.*, *Hordeum jubatum L.*, *H. Lepornium Link.*, *H.Spontaneum L.*, urug'lar unuvchanligi, biometrik ko'rsatkichlar.

Аннотация: В докладе приводятся сведения о представителях семейства *Hordeum L.* Распространенных в Ферганской долине. Прорастание семян наблюдалось в их лабораторных условиях.

Ключевые слова: *Hordeum L.*, *Hordeum jubatum L.*, *H. Lepornium Link.*, *H.Spontaneum L.*, прорастание семян, биометрические показатели.

Annotation: The article provides information about the representatives of the genus *Hordeum L.*, which is distributed in the Fergana Valley. Their germination was observed in the laboratory.

Key words: *Hordeum L.*, *Hordeum jubatum L.*, *H. Lepornium Link.*, *H.Spontaneum L.*, seed germination, biometric indicators.

О'симлик ham tabiiy ishlab chiqarish kuchlari qatorida kishilar hayotida g'oyat muhim rol o'ynab kelgan. Mamlakatimiz o'симlik zaxiralari orasida oziq-ovqat, yem-xashak, kauchuk, bo'yoq moddalari beradigan, vitaminli, efirli, shuningdek, dorivor turlari juda ko'p. Inson hayotini boshqa omillar bilan birgalikda o'симlikka ham bog'liq deyish mumkin. Chunki odamlar uchun zarur oziq-ovqat, qandi-qandolat, yoqilg'i, kiyim-bosh, qurilish materiallari,

tabiiy bo'yoq, dorivor xomashyosi, nihoyat, sanoatning ko'p sohalari uchun zarur bo'ladigan xomashyolarni faqat o'simliklar beradi.

Keyingi yillarda Markaziy Osiyo region, jumladan, O'zbekiston tuproq iqlim sharoitlarining o'zgarishi, ikkinchi tomondan sanoatning jadal sur'atlar bilan rivojlanishi, qishloq xo'jaligida turli kimyoviy moddalarning qo'llanilishi hamda insonning tabiatga nooqilona tazyiq ko'rsatishi natijasida biologik resurslarga keskin ta'sir etish holatlari kuzatilmogda. Natijada o'simliklarning kamayishi, nobud bo'lish holatlari yuzaga kelmoqdaki, bu bevosita ekologik himoyani taqazo etadi.

O'zbekiston florasida arpa (*Hordeum L*) turkumiga mansub quyidagi 7 ta tur yovvoyi holda o'sadi, ulardan 4 turi ko'p yillik: *Hordeum jubatum L.*, *H.bogdani* Wilen., *H. Brevisubulatum Link.*, *H.bulbosum Tron.*, 3 ta turi bir yillik: *H. Leporium Link.*, *H.Geniculatum All.*, *H.spontaneum C.Koch* o't o'simliklardir [1]. Madaniy va yovvoyi turlari sanoat va tabiat uchun juda ahamiyatlidir.Ularning yovvoyi turlari gullaguniga qadar chorvachilik uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Madaniy turlaridan pivo tayyorlashda, uy hayvonlari uchun ozuqa sifatida va bir qancha maqsadlarda ishlatiladi.

Farg'ona vodiysi sharoitida *Aegilops L.* va *Hordeum L.* Turkumi ayrim turlarini bioekologik xususiyatlarini qiyosiy o'rgandik. Tajriba maydonida o'rganilayotgan turkumlarning ayrim vakillari yetishtirilib fenologik kuzatuvlar olib borildi.

Biz o'rganayotgan turlardan *Hordeum L.* turkumining ayrim vakillarini laboratoriya sharoitida unuvchanligini kuzatish maqsadida dastlab yovvoyi turlarni urug'larini tanlab oldik.

Saralangan urug'lar 2017-yil 10- mart kuni, bir vaqtda soat 12⁰⁰ da oddiy suvga solindi. Bir sutka turgan urug'larni 11.03.2017 yil kuni filtr qog'ozga solingan petri kosachasiga solib, ustidan filtr qog'oz yopib 10 tomchi suv tomizib, 20⁰ Slitermostatga joyladik va har kuni kuzatib bordik. Kuzatish jarayonida barcha urug'lar bir vaqtda unmasligi kuzatildi.

Turning nomi	Labaratoriya sharoitida Urug'larning unuvchanligi (dona)									
	13.03	14.03	15.03	16.03	17.03	18.03	19.03	20.03	21.03	22.03
<i>H.spontaneum</i>		10	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>H. jubatum</i>		2	2	3	6	6	10	10	10	10
<i>H. leporinum</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Turlarning biometrik ko'rsatkichlari har kuni o'lchab borildi va natijalar o'zaro solishtirildi. *H.Spontaneum* ning ildizi o'rtacha 9,4 sm uzunlikni, poyasi esa 3sm ni, *H. jubatum L* ning poyasi esa 0.69 sm uzunlikni, *H. leporinum Link* ildizi 1,3 smni poyasi 5,9 sm uzunlikni tashkil etdi. Olingan natijalardan shuni xulosa qilish kerakki , urug'lar qanchalik katta bo'lsa ularning unuvchanligi mayda urug'larga nisbatan yuqori bo'ladi. *H.Spontaneum* ning

urug'lari tez va to'liq unib chiqdi. Bu mazkur turning birmuncha noqulay sharoitda ham unuvchanligi yuqori ekanligini ko'rsatadi. *Hordeum jubatum* L ning urug'lari birmuncha mayda bo'lganligi uchun sekinroq undi. Lekin kuzatuvlarning 10-kunida barcha urug'lar unib chiqdi. Bugungi kunda mavjud turlarning tarqalishi va ularning ekologik jihatdan cheklanishini batafsil tahlil qilinmagan. Farg'ona vodiysida ularning morfologik belgilarini har tomonlama baholash, geografik tarqalish xususiyatlarini o'rganish orqali ustuvor turlarni aniqlash bugungi vazifalarimizdan biridir.

ADABIYOT

1. Imirsinova A.A., Ermatova G.Z. "Farg'ona vodiysida tarqalgan boshqodoshlar oilasini o'rganishga doir". Respublika ilmiy konfrensiyasi. "Farg'ona vodiysi biologik xilma xilligi: dolzarb muammolari va ularning yechimi ilmiy konfrensiya materiallari" Andijon 2015

2. Blatner FR (2004) Phylogenetic analysis of *Hordeum* (Poaceae) as inferred by nuclear rDNA ITS sequences. *Mol Phylogenetic* 33.

HORDEUM L. TURKUMI BA'ZI ВАКИЛЛАРИНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИ

**Ж. Маткаримов - экология ва ботаника кафедраси катта ўқитувчиси.
Андижон давлат университети**

Аннотация: Маърузада *Hordeum L.* туркуми баъзи вакилларининг унувчанлик қобилиятини термостат ёрдамида маълум температурада кузатиш ишлари ва ўсимликнинг кузатиш давомидаги ўзгариши ҳақида маълумотлар ёритилган.

Калим сўзлар: *Навасадский-525*, Қизил кўрғон, *Compast*, уруғ унувчанлиги.

Аннотация: В докладе описаны наблюдательные работы некоторых членов семейства *Hordeum L.* при определенной температуре с использованием термостата и данные об изменениях в растении во время наблюдения.

Ключевые слова: *Навасадский-525*, Кизил курган, *Compast*, прорастание семян.

Annotation: The article describes the observational work of some members of the *Hordeum L.* family at a certain temperature using a thermostat and the data on changes in the plant during observation.

Key words: *Navasadsky-525*, *Kizil Kurgan*, *Compast*, seed germination.

Ўзбекистон Республикаси адир минтақаларини ёввойи ҳолда ўсувчи тўйимли пичанзор ва ўтлоқзорларга эга. Маданий шароитда ёввойи ҳолдаги ўсувчи ўсимликларни маданийлаштириш ҳозирги кундаги долзарб масала бўлиб қолмоқда. Арпа ўсимлигининг гуллаш даврида таркибида озукали органик ва минерал моддаларни тўплаши бу ўсимликка бўлган эътиборни яна ҳам кучайтиради.

Арпа уруғининг униши дала шароитида ҳаво ҳарорати 9-13⁰С бўлганда 6-8 ёки 7-9 кунда униб чиқиши кузатилган.

Лаборатория шароитида уруғларнинг унувчанлигини аниқлаш учун 3 хил ҳолатда уруғларни ивитиб олдик: 12 соат сувда ивитилган уруғлар, 24 соат сувда ивитилган уруғлар ва сувда ивитилмаган уруғлардан иборат бўлди.

Тадқиқотнинг биринчи кунда 12 соат сувда ивитилган уруғлардан Қизил кўрғон 80%, навасадский-525 80% ва *Compast* 90% униши кузатилди. 24 соат сувда ивитилган

қизил қўрғон тўла 100% униб чиқди. Навасадский-525 навидан 40%, *Compast* навининг 60% унди. Сувда ивителинган уруғлардан ҳеч қандай униш кузатилмади. Паллабарг ҳеч қайси бирида ҳосил бўлмади.

Тадқиқотнинг учинчи кунда уруғларнинг унувчанлиги бироз сезиларли даражада жадаллашди. Яъни 12 соат сувда ивителинган уруғлардан барчасидан 90% униши кузатилди. Паллабарг Навасадский-525 нинг 20% уруғидан ҳосил бўла бошлади. 24 соат сувда ивителинганларда Навасадский-525 навидан 60% и, *Compast* навининг 90% и унди. Паллабарг Қизил қўрғоннинг 40% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Сувда ивителинган уруғлардан фақат Қизил қўрғонда унмаган. Навасадский-525 навидан 10%, *Compast* навининг 80% унди. Паллабарг ҳосил бўлмади.

Тадқиқотнинг тўртинчи кунда уруғларнинг унувчанлиги сезиларли даражада жадаллашди. Яъни 12 соат сувда ивителинган уруғлардан Қизил қўрғон билан Навасадский-525 ўзгаришсиз, *Compast* тўлиқ униши кузатилди. Паллабарг эса Навасадский-525 нинг 60% уруғидан ҳосил бўла бошлади. 24 соат сувда ивителинган Қизил қўрғон нави билан Навасадский-525 ўзгармади, *Compast* нинг 100% унди. Паллабарг Қизил қўрғоннинг 70% га етди, Навасадский-525 нинг 30%, *Compast* нинг 10% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Сувда ивителинган уруғлардан Навасадский-525 навидан 20%, *Compast* навининг 90% и унди. Паллабарг ўсмади.

Тадқиқотнинг бешинчи кунда уруғларнинг унувчанлиги жадаллашди. Яъни 12 соат сувда ивителинган уруғлардан ўзгариш кузатилмади. Паллабарг Қизил қўрғон 20%, Навасадский-525 90% ва *Compast* 30% уруғидан ҳосил бўла бошлади. 24 соат сувда ивителинган Қизил қўрғон навининг тўла 100% униб чиқди. Навасадский-525 дан 60%, *Compast* нинг 100% унди. Паллабарг Қизил қўрғоннинг 100% Навасадский-525 ва *Compast* нинг 40% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Сувда ивителинган уруғлардан Қизил қўрғон 40% унган, Навасадский-525 навидан 60%, *Compast* навининг 100% унди. Паллабарг ўсмади.

Тадқиқотнинг олтинчи кунда уруғларнинг унувчанлиги жадаллашди. Яъни 12 соат сувда ивителинган уруғлар униши учинчи ва тўртинчи кундагидек ўзгаришсиз. Паллабарг Қизил қўрғон 80%, Навасадский-525 100% ва *Compast* 80% уруғидан ҳосил бўла бошлади. 24 соат сувда ивителинган Навасадский-525 дан 60% унди. Паллабарг Навасадский-525 нинг 60%и, *Compast* нинг 80% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Сувда ивителинган уруғлардан Қизил қўрғон 90% унган, Навасадский-525 ва *Compast* 100% унди. Паллабарг олтинчи кунга келганда Қизил қўрғон ва Навасадский-525 дан 40%, *Compast* нинг 70% уруғидан ҳосил бўлди.

Тадқиқотнинг еттинчи кунда уруғларнинг унувчанлиги яна ҳам жадаллашди. Яъни 12 соат сувда ивителинган уруғлардан Қизил қўрғон ва Навасадский-525 90% ўзгармаган, ва *Compast* 100% га униши кузатилди. Паллабарг Қизил қўрғон ва *Compast* 90% уруғидан ҳосил бўла бошлади. 24 соат сувда ивителинган Қизил қўрғон ва *Compast* нави тўла униб чиқди. Навасадский-525 дан ўзгармади, Паллабарг Навасадский-525 да ўзгаришсиз қолди, *Compast* нинг 100% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Сувда ивителинган уруғлардан барча уруғлар 100% унди. Паллабарг Қизил қўрғон 70%, Навасадский-525 дан 80%, *Compast* нинг 90% уруғидан ҳосил бўлди.

Тадқиқотнинг ўнинчи кунда уруғларнинг унувчанлиги жадаллашди. Яъни 12 соат сувда ивителинган уруғларнинг унишида ўзгариш кузатилмади. Паллабарг Қизил қўрғон ва Навасадский-525 90% ва *Compast* 100% уруғидан ҳосил бўла бошлади. 24 соат сувда

ивитилган еттинчи кунгидек ўзгармади. Паллабарг эса Навасадский-525 нинг 60%, *Compast* нинг 100% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Сувда ивителимаган уруғлардан барчаси 100% унди. Паллабарг еттинчи кундагидек ўзгаришсиз қолди фақат Навасадский-525 дан 90% уруғидан ҳосил бўлди.

Натижаларни якунлаб хулоса қиладиган бўлсак, тадқиқот ўтказилган кунларда уруғларнинг унувчанлиги униш шароитига қараб турли даражада эканлигини кўришимиз мумкин.

Яъни уруғларни 12 соат сувда ивитганимизда Қизил кўрғон 90%, Навасадский-525 90% ва *Compast* 100% униши кузатилди. Паллабарг ҳосил бўлиши Қизил кўрғон 90%, Навасадский-525 90% ва *Compast* 100% уруғидан ҳосил бўла бошлади. Бу Қизил кўрғон ва Навасадский-525 нав уруғининг 10% гачаси турли сабабларга кўра унмай нобуд бўлганлигини кўрсатади.

24 соат сувда ивителиган Қизил кўрғон навининг тўла 100% униб чиқди. Навасадский-525 дан 60%, *Compast* нинг 100% унди. Паллабарг Қизил кўрғон ва *Compast* нинг 100%, Навасадский-525 нинг 60% уруғидан ҳосил бўла бошлади, Бунда уруғларни 24 соатлик сувда ивиши Қизил кўрғон билан *Compast* га ижобий, Навасадский-525 бироз салбий таъсир қилганини кўрсатади ва тўла унмасликка олиб келди.

Сувда ивителимаган уруғлардан фақат Қизил кўрғон 100% унган. Навасадский-525 навидан 100%, *Compast* навининг 100% унди. Паллабарг ҳосил бўлиши эса Қизил кўрғон 70%, Навасадский-525 дан 90% ва *Compast* нинг 90% уруғидан ҳосил бўлди. Бу жараёнда эса уруғлар тўла унишга мойил, лекин паллабарг ҳосил бўлиши эса бир оз пастрок кўрсаткичларга эгаллигини кўрсатди. Ҳар уччала ҳолатда ҳам навларнинг ўз хусусиятларини намоён қилганлигини кўрсатади.

Таъкидлаш лозимки, уруғларнинг унувчанлигини аниқлашда унмаган уруғларнинг зарарланган ҳолатда эканлиги аниқланди.

АДАБИЁТ

1. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Репродуктивная биология солодки и раздельнолодчика. -Т.: 1995. С. 52-66.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Колос. 1979. С. 174-176.
3. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. -М.: Наука. 1973.-266 с.
4. Имирсинова А.А. Морфобиологические особенности некоторых дикорастущих видов рода *Hordeum* L. в условиях интродукции. *Universum. Химия и биология научный журнал* 4 (34) Г. Москва 2017.

КОСМЕТИКА ВА ПАРФЮМЕРИЯ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ЎЗБЕКИСТОН БОЗОРЛАРИГА ИНВЕСТИЦИЯЛАР КИРИТИШДАГИ РОЛИ

Д.Б. Каримова – докторант, В.У. Хўжаев - к.ф.д., профессор.
Қўқон давлат университети

Аннотация: Маърузада парфюмерия ва косметика маҳсулотларининг экспорти ва импорти учун соддалаштирилган божхона расмийлаштирувнинг жорий этилиши Ўзбекистон бозорларида инвестициялар ҳажмини ошишига хизмат қилиши тўғрисида баён этилган.

Калит сўзлар: Ташиқ иқтисодий фаолият товар номенклатураси, парфюмерия маҳсулотлари, косметика маҳсулотлари.

Аннотация: В докладе говорится, что внедрение упрощенного таможенного оформления для парфюмерии и косметики будет способствовать увеличению инвестиций на узбекских рынках.

Ключевые слова: Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности, парфюмерная продукция, косметическая продукция.

Annotation: the article states that the implementation of simplified customs clearance for the export and import of perfumes and cosmetics will serve to increase investment in Uzbek markets.

Key words: commodity nomenclature of foreign economic activity, perfumery products, cosmetics products.

Косметика ва парфюмерия маҳсулотларининг ривожланиш тарихи қадим замонлардан бошланган. Қадимги Мисрда хушбўй моддалар хоналарни тозалаш, малҳам ва балзам ишлаб чиқаришда катта рол ўйнаган. Фиръавнларнинг мақбараларида ўша вақтлардаги косметика пуфакчалар билан тўла бўлган парфюмерия кутилари тўплами сақланиб қолган. Қадимги мисрда косметика ва парфюмерия олтиннинг оғирлиги билан қадрланган ва лаззатларга нисбатан бепарволик муносабати ҳақиқий шафқатсизлик деб қаралган.

Парфюмерия тарихи инсониятнинг ривожланиш тарихи билан ҳамбарчас боғлиқ. Ароматларнинг бу жозибали, сирли, ажойиб дунёси ўз анъаналари, қоидалари ва қонунларига эга. Қадим замонларда черков хизматчилари турли хил диний маросимларда ҳидларнинг хусусиятларини ишлатишган, улар сигаретхоналарда гуллар ва ўсимликларнинг илдизларини ёндириб, илоҳий моҳиятга кириб бориш учун хушбой моддалар билан ҳаракат қилишган. Мисрда муқаддас маросимларда ва аёллар парфюмерияларида ишлатиладиган турли хушбўй мойлар ва малҳамлар ишлаб чиқарилганлиги маълум. Римликлар шифобахш мақсадларда хушбўй моддалардан фойдаланишган. Форслар ва араблар зираворларнинг энг яхши мутахассислари ҳисобланарди, улар биринчи бўлиб парфюмерия санъатини кашф этдилар. Илм-фаннинг ривожланиши парфюмерия санъатининг ривожланишига катта ҳисса қўшди. Юқори мартабали зодагонлар парфюмерия гигиеник ва сеҳрли кучларини қадрлашган. XII асрда Венетция парфюмерия марказига айланади. Шарқдан олиб келинган зираворлар қайта ишланарди. XIX асрнинг иккинчи ярмида ароматик сув (суяқ парфюмерия) пайдо бўлади, бунинг учун эфир мойлари ва спиртли ичимликлар асос бўлиб хизмат қилади. Афсонага кўра, роҳиб Венгрия қироличаси Елизабетта "Венгрия маликаси суви" асосида биринчи ароматик сув учун рецепт беради. Малика сувни ичишга киришади ва тезда шифо топади.

Парфюмерия ва косметика маҳсулотлари ҳозирда истиқболли ва ривожланаётган маҳсулот гуруҳига киради. Ўзбекистон бозорида Франция, Германия, Англия, Шветция, АҚШ, Финляндия, Россия ва бошқа кўплаб парфюмерия ва косметика компаниялари маҳсулотлари намоиш этилмоқда. Шу билан бирга, Мамлакатимизда парфюмерия ва косметика ишлаб чиқарувчи компаниялар сони сезиларли даражада ошди. Яқин вақтгача маълум бўлган "Новая Заря" каби йирик компаниялар ва уларнинг мустақил корхоналари фаолият юритмоқда. Бугунги кунда Ўзбекистонда 100дан ортиқ парфюмерия ва косметика кўшма корхоналари фаолият юритади. 1000 дан ортиқ парфюмерия ва косметика ассоциацияси 2500 та ишлаб чиқарувчи фирмаларнинг манфаатларини ифодаловчи Европа Иттифоқи косметика, гигиена воситалари ва парфюмерия ассоциацияси таркибига киритилди. Парфюмерия ва косметика маҳсулотлари ароматизация ва инсон гигиенаси, юз, қўл, тананинг терини парвариш қилиш, сочни парвариш қилиш, оғиз бўшлиғи, куёшнинг зарарли таъсиридан ҳимоя қилиш, юз, қўл ва бошқаларни безаш учун мўлжалланган ва жуда харидоргир товарлар ҳисобланади.

Парфюмерия ва косметика маҳсулотлари гуруҳи мажбурий сертификатлаш тизимига мувофиқ тасдиқланиши талаб этилади. Сертификатлаш қоидаларига мувофиқ қуйидагилар аниқланиши керак: микробиологик ва токсикологик хавфсизлик кўрсаткичлари, оғир металллар тузларининг таркиби, рН кўрсаткичи, кислоталар сони, тиш пастасида фторидларнинг таркиби тартибга солинади. Янги турдаги маҳсулотлар учун клиник ва иммуно-кимёвий хавфсизлик кўрсаткичлари аниқланади [1].

Парфюмерия-косметика товарларини ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси (ТИФ ТН) да таснифлаш ушбу товарларнинг кимёвий таркибидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади. Бунда “Эфир мойлари ва резиниоидлар; парфюмерия, косметика ёки хушбўйлантурувчи воситалар” деб номланувчи 33-гуруҳига духи, хушбўйлантурувчи сувлар, оғиз бўшлиғи ва тишлар гигиенаси учун воситалар, соқол олишдан олдин ва ундан кейин қўлланиладиган воситалар каби товарларни ўз ичига олувчи парфюмерия, косметика ва хушбўйлантурувчи воситалар, шунингдек эфир мойлари, резиниоидлар; ёғлардаги, восклардаги ёки аналогик маҳсулотлардаги эфир мойларининг концентратлари; эфир мойларининг сувли дистиллятлари ва сувли аралашмалари киради. 34-гуруҳида эса совун; совун сифатида қўлланиладиган органик юза-актив моддалар ва воситалар, юза-актив моддалар, ювиш воситалари ва таркибида совун мавжуд бўлган ёки бўлмаган тозалаш воситалари таснифланади [2, 3]. Кўпгина косметик товарларни ТИФ ТН асосида таснифлаш товар позицияси матни асосида амалга оширилади. Агар товар таркиби бўйича мураккаб, турли тавсифга эга бўлиб, бир нечта вазифани бажарса, у ҳолда товарни идентификациялашда муаммоларга учрайди.

Демак, косметика ва парфюмерия маҳсулотларини экспорт - импортида соддалаштирилган божхона расмийлаштирувини амалга ошириш мамлакатимизда инвестициялар ҳажмини ошишига хизмат қилади.

АДАБИЁТ

1. Шепелев А.Ф., И.А.Печенежская, Т.Е.Ивахненко. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров/Серия “Учебники, учебные пособия”. - Ростовна Дону: “Феникс”, 2002. - 224 с.
2. Хамракулов Г., Қ. Каримқулов, Б.Абдуганиев «Ташқи иқтисодий фаолият товарлар номенклатураси» Дарслик. Т:-ОХБИ. 2008. -200 бет.
3. Яковлева Л.А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров: Учебник для ВУЗов - СПб.: “Лань”, 2001. - с.256.

ОСОБЕННОСТИ КЛАССИФИКАЦИИ КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЕ О КЛАССИФИКАЦИИ ТОВАРОВ

Д.Б. Каримова – докторант.

Қўқон давлат университети

Аннотация: Маърузада божхона хизматининг товарларни таснифлаш тўғрисидаги дастлабки қарорларини таҳлил қилиш асосида косметика маҳсулотларини таснифлаш хусусиятлари баён этилган.

Калим сўзлар: ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси, косметика маҳсулотлари, позиция, субпозиция.

Аннотация: В докладе описаны особенности классификации косметических средств на основе анализа предварительных решений таможенной службе по классификации товаров.

Ключевые слова: Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), косметическая продукция, позиция, субпозиция.

Annotation: The article describes the features of the classification of cosmetics based on the analysis of the initial decisions of the customs service on the classification of goods.

Key words: commodity nomenclature of foreign economic activity, cosmetics products, position, sub position.

Косметические товары придают красивый внешний вид и здоровое состояние коже и волосам и поэтому имеют большое гигиеническое, эстетическое и психологическое значение. Они очищают, увлажняют, питают, укрепляют, защищают от неблагоприятных факторов природы, устраняют воспалительные процессы. Потребительские свойства косметических средств в целом можно разделить на следующие основные группы: функциональные; - эргономические; надежность; эстетические; безопасность[3].

К основным признакам классификации косметических товаров относятся:

1. Функциональное действие: гигиенические; косметические; декоративные; защитные; лечебно-профилактические; специальные.

2. Консистенция: жидкие; эмульсионные; желеобразные; мазеобразные; воскообразные; порошкообразные.

3. Тип кожи, волос: для сухой кожи (волос); для нормальной кожи (волос); для жирной кожи (волос); другие (в зависимости от средств).

4. Половозрастной признак: для мужчин; для женщин; для детей.

5. Назначение: средства по уходу за кожей; средства по уходу за волосами; декоративная косметика.

Большинство косметических товаров классифицировать просто на основании текста товарной позиции. Сложности идентификации возникают, когда товар является сложным по составу, обладает многими характеристиками, выполняет различные функции.

С целью отнесения конкретного товара к определенной подсубпозиции ТН ВЭД определен порядок принятия предварительных решений о классификации товаров. Так, например, согласно предварительным решениям, опубликованным на таможенном интернет-портале к подсубпозиции.

3301 90 300 0 относят:

- Ароматизатор в виде прозрачной бесцветной или слегка желтоватой маслянистой жидкости, являющейся эфирным маслом, полученным методом экстракции метиловым

спиртом из натурального растительного сырья с последующей детерпенизацией полученного продукта и очисткой от растворителя (содержание остаточного спирта не более 0,2%), применяемый в технологическом процессе производства косметических товаров.

- Масло лиственничное в виде плотной вязкой маслянистой жидкости от золотисто-жёлтого до медово-коричневого цвета с древесным запахом, содержащее смесь терпеновых углеводов, эфиров смоляных кислот, фитостеринов, дитерпеновых спиртов, дитерпеновых и жирных кислот, дигидрокверцетина, получаемое спиртовой экстракцией комлевой части древесины лиственницы даурской, используемое в составе косметических изделий для ухода за кожей и волосами.

- Раствор водный эфирного масла розы (состав: вода для инъекций, эфирное масло розы (0,001%)), используемый для производства гомеопатических препаратов, во флаконах по 5 г.

К подсубпозиции 3401 19 000 0 относят:

- Салфетки увлажняющие для детей, изготовленные из нетканого материала, пропитанного моющим составом, упакованные в пластмассовые коробки по 72 шт.

- Салфетки чистящие влажные из нетканого полотна прямоугольной формы размером 17,75x20 см, пропитанные следующим составом: этоксилаты жирных спиртов 5%, бензалкониум хлорид 2%, бутилдигликоль 8%, EDTA 5%, каустическая сода 0,1%, ароматизатор 0,2%, вода 79,7%. Каждая упаковка содержит 15 чистящих салфеток, применяемых для хозяйственно-бытовых нужд [2].

- Мыло в формованном виде в упаковке для розничной продажи, содержащее мыло, желчное мыло, экстракт мыльного корня и ароматическую добавку, предназначенное для удаления пятен с тканей.

Предварительное решение о классификации принимается на основании информации о товаре в соответствии с Основными правилами интерпретации ТН ВЭД. Предварительное решение принимается таможенным органом по письменному обращению заинтересованного лица до момента представления в таможенный орган товара для таможенного оформления[1].

Предварительное решение выдается только заявителю, является обязательным при декларировании товаров на территории государства-члена таможенного союза, таможенный орган которого принял предварительное решение, действует в течение трех лет со дня его принятия, если оно не изменено или не отозвано либо его действие не прекращено. По окончании срока, действия, предварительное решение автоматически утрачивает силу, что не препятствует обращению заявителя с запросом о выдаче нового предварительного решения.

Для получения предварительного решения заявитель направляет в таможенный орган письменный запрос о принятии предварительного решения о классификации товара в соответствии с ТН ВЭД или о стране происхождения товара (далее - запрос), составленный по установленной форме. Запрос должен содержать все сведения, необходимые для принятия предварительного решения. К запросу должны прилагаться пробы и образцы товара, его описание, фотографии, рисунки, чертежи, коммерческие, технические и иные документы, содержащие необходимые сведения о товаре (например, технологические схемы изготовления, оригиналы или заверенные в установленном порядке копии заключений специалистов экспертных организаций, в которых приведены

результаты исследования данных проб и образцов товара, необходимые для его классификации в соответствии с ТН ВЭД). Запрос, поступающий от юридического лица, должен быть подписан руководителем (заместителем руководителя) организации с указанием фамилии, имени, отчества и должности и содержать данные о местонахождении организации, ее почтовый адрес, код ОКПО, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), контактный телефон, адрес электронной почты (при наличии).

Запрос, поступающий от физического лица, должен быть подписан указанным лицом и содержать данные о его месте жительства, контактный телефон, а также номер, серию паспорта, где и когда выдан. В запросе может быть указан идентификационный номер налогоплательщика, адрес электронной почты. Если представленные заявителем сведения недостаточны для принятия предварительного решения, таможенный орган уведомляет заявителя о необходимости предоставления дополнительной информации в течение 30 (тридцати) календарных дней со дня подачи в таможенный орган заявления о принятии предварительного решения. При непредставлении дополнительной информации в установленный срок запрос отклоняется, о чем заявитель информируется в письменной форме в день истечения срока, установленного в запросе о дополнительной информации. Отклонение запроса не препятствует повторному обращению заявителя с запросом при условии устранения причин, послуживших основанием для отклонения указанного запроса.

Предварительное решение принимается таможенными органами, определенными в соответствии с законодательством государств-членов таможенного союза. Предварительное решение принимается в течение 90 дней со дня поступления запроса в таможенный орган. При необходимости представления дополнительной информации срок принятия предварительного решения исчисляется со дня получения таможенным органом последнего документа, содержащего запрашиваемые сведения.

Предварительное решение выдается на каждое наименование товара, включающее определенную марку, модель, артикул, модификацию. Форма предварительного решения определяется решением Комиссии таможенного союза.

Решение таможенного органа об изменении предварительного решения вступает в силу в срок, указанный в решении об изменении предварительного решения [4].

Таким образом, можно сделать следующий вывод: при классификации широчайшего ассортимента косметических изделий у участников ВЭД возникают трудности, с этим и связано большое количество вынесенных предварительных решений. Следовательно, при определении кода товаров по ТН ВЭД участники ВЭД должны применять дополнительные источники, как то: пояснения, алфавитный указатель, Сборник квалификационных решений.

Список литературы

1. Божхона иттифоқининг 2011 йил 23 сентябрдаги 799-сон комиссияси қарори билан тасдиқланган “Парфюмерия-косметика маҳсулотларининг хавфсизлиги тўғрисида”ги 009-2011-сон техник регламенти. 255 бет.
2. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан - ООО “REN-Poligraf”, Т.: 2012. - 632 стр.
3. Яковлева Л.А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров: Учеб для ВУЗ ов - СПб.: “Лань”, 2001. - с.256.
4. www.allbest.ru.

XADICHA KO'LI BALIQ TURLARINING BIOLOGIYASIGA OID MA'LUMOTLAR

**B.B. Toirov - b.f.n. dosent, Sh.S. Pardaev - b.f.n. dosent, G.Y. Subxonova,
N.I. Xalilova - magistrilar.
Buxoro davlat universiteti**

Annotatsiya

Xadicha ko'lida ovlanadigan sanoatbop zog'ora Orol qizil ko'zi, Sharq oqchasi, Orol moybalig'i, Laqqa va Oqamur baliq turlarining biologiyasi, morfologiyasi ilmiy amaliy jihatdan asoslab berilgan.

Аннотация:

Биология и морфология основных видов рыб; Сазана Белого амура, Лешиа, Сомя, на которых производится улов в озере Хадича, основаны на научной и практической основе.

Annotation:

Biology, morphology of industrial species of Aral red-eyed, sharq oqcha, Aral moybaliq, carp and squid caught in Lake Khadija are scientifically and practically substantiated.

O'tgan asrning 60-yillarigacha baliq asosan Orol dengizidan har yili o'rtacha 35 ming tonna ovlangan, 70-80 yillarda, respublikada sug'orish maydonlari 2,0 mln/ga dan 4,2 mln/ga gacha kengaydi. Natijada irrigatsiya va drenaj kanallar tizimi shakllandi. Bizga ma'lumki, Buxoro viloyati 99% suvni nasoslar orqali Amudaryodan 120 m yuqoriga ko'tarib, I va II- navbatdagi Amu-Buxoro mashina kanallari (ABMK) orqali etkazib beradi. Birinchi navbatdagi ABMK uzunligi 197 km, foydali ish koeffitsenti 80m³/sek, ikkinchi navbatdagi ABMK ning uzunligi 245,8 km, foydali ish koeffitsenti 112m³/sek, Amu-Qorako'l kanalining uzunligi 55 km, foydali ish koeffitsenti 48m³/sek. Har uchala kanalning foydali ish koeffitsenti 240m³/sek ni tashkil etadi. Qishloq xo'jalik yerlarini sho'rlik darajasini kamaytirish, ekinlarini suvga bo'lgan talabini qondirish uchun Amudaryo suvi ishlatiladi. Sug'orish, sho'r yuvish natijasida 1,5-2,5 mln/m³ sizot suvlari hosil bo'ladi. Bu suvlar yig'ilib, Dengiz ko'l, Og'itma, Xadicha, Devxona, Zikri, Qumsulton ko'llariga quyiladi, ularning umumiy maydoni 100-110 ming/ga, umumiy suv hajmi 5-6 mlrd/m³ ni tashkil qiladi. Bu suvliklardan baliqchilik uchun 1950-1960 yillardan foydalanib kelinmoqda. Xadicha ko'lidan ovlanadigan baliqlar 4 ta oilaga va 17 turga tegishli bo'lib, baliq ovining asosiy qismini Orol qizil ko'zi, Zog'ora, Orol moybalig'i, Sharq oqchasi, Laqqa va Oq amur tashkil qiladi. Baliq mahsuldorligining 60% ni Zog'ora, 40% ni Orol qizil ko'zi tashkil qiladi, qolgan ovlanadigan baliqlarning ulushi nihoyatda kam. Hadicha ko'lida baliq mahsuldorligi 1,5-2,0 kg/ni tashkil qiladi. **Orol qizil ko'z** *Rutilus rutilus aralensis Berg*

O'rta Osiyo suv havzalarida: Orol dengizi, Amudaryo, Sirdaryo havzalarida keng tarqalgan (Berg, 1949) Zarafshon quyi oqimlari havzalarida jumladan Xadicha ko'li Amu-Buxoro kanali orqali tarqalgan. Orol qizil ko'z baliq'i Xadicha ko'lida uch to'rt yoshda tana uzunligi 28-36 sm bo'lganda voyaga yetadi. Og'zi pastga qaragan, peshanasi bo'rtib chiqqan. Yelka suzgich qanotida III 9-11, anal suzgich qanotida III 9-12 ta shu'la mavjud. Yon chizig'ida 39-48 tagacha bor. Tanasining uzunligi 36 sm gacha, og'irligi 1 kg gacha yetadi. Jinsiy voyaga 2-3 yoshida yetadi. Uvildirig'ini bir yo'la tashlaydi. Serpushtiligi 10-70 ming donagacha uvildiriq qoyadi. Asosan o'simliklar, shuningdek suv osti sharoiti bilan oziqlanadi. Urchishi-porsiyali, apreldan sentyabrgacha, loyli-qumli gruntlarda suv oqimi mavjud bo'lgan joylarda o'tadi. Serpushtiligi 500-3000 uvildiriqqacha bo'ladi. Gala bo'lib suzishadi. Ko'pincha suv osti umurtqasizlari, o'simliklari va jonivorlarning chiriyotgan qoldiqlari, suv o'tlari va boshqa baliqlarning uvildiriqqlari bilan oziqlanadi. Orol dengizi havzasi endemigi.

Sharq oqchasi *Abramis brama orientalis Berg*

Tanasi baland, yonidan qattiq qisilgan. Tanasi kumushrang, yoshi kattalari bronza rangda. Qorninguz suzgich qanotidan keyingi qismi qirrali. Ensa ortida tangachalar bilan qoplanmagan yegatchasi mavjud. Yelka suzgich qanotidagi shu'lalar soni III 9-12, anal suzgich qanotida 22-30 ta. Yon chizig'i tangachalarining soni 38-46. Xadicha ko'lida uning tanasi uzunligi 45 sm gacha, og'irligi 3 kg gacha qayd qilindi. Xadicha ko'lida Sharq oqchasi 2-3 yoshida jinsiy voyaga yetadi. Urchish vaqti mart-may oylariga to'g'ri keladi. Uvildiriqlarini bir marta, ayrim populyasiyalari ikki marta suv o'simliklari mavjud bo'lgan joylarga tashlaydi. Sharq oqchani kattalari tirik bentofag baliq hisoblanadi. Kam sonda zooplankton va o'simliklarini iste'mol qiladi.

Zog'ora baliq Sazan *Cyprinus carpio Linnaeus*

Og'zi pastga qaragan, Mo'ylovi kalta, ko'zining diametridan kichik. Yelka suzgich qanotida III-IV 14-22 ta, anal suzgich qanotida III 4-6 ta shulalar mavjud. Yon chizig'i 34-40 tangachalardan iborat. Oyquloq ustunchalarining soni 23-30 ta. Halqum tishlari uchqatorli - 1.1.3-3.1.1. Tana uzunligi 60 sm gacha, og'irligi 4-5 kg gacha qayd qilingan. Zog'ora baliq'i Xadicha ko'lida 3-4 yoshida jinsiy voyaga yetadi. Uvildirig'ini portsiyalab tashlaydi. Urchish davri – apreldan iyun haqiqiy futofil bo'lib, uvildirig'ini suv o'simliklari orasiga tashlaydi. Serpushtiligi 500 mingdan ortiq uvildiriq kuzatilgan. Oziqlanishi turli xil bo'lib, asosan suv osti umurtqasizlari, suv o'simliklari, zooplankton va jonivorlarning chiriyotgan qoldiqlarini iste'mol qiladi.

Orol maybalig'i *Chalcalburnus chalcoides aralensis Berg*

Tanasi cho'zinchoqroq va nisbatan past. Og'zi to'g'riga qaragan. Pastki jag'i oldinga chiqib turadi. Halqum tishlari ikki qatorli: 2,5-5,2 Yelka suzgich qanotida III 7-10, anal suzgich qanotida III 14-16 ta shu'la bor. Oyquloq ustunchalari 23-29 ta. Yon chizig'ida 54-72 ta tangachalar mavjud. Umurtqalarining soni 39-44 ta. Tanasining uzunligi 34 sm gacha, og'irligi 370 grammgacha. Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, shuningdek tekislikda joylashgan suv omborlari va kanallarida uchraydi. 2-3 yoshida jinsiy voyaga yetadi. Uvildiriqlarini ikki porsiyaga bo'lib tashlaydi. Urchish davri aprel-iyun oylarida, odatda suv havzalarining qumli-loyli, qirg'oq o'simliklarining suv ostida qolgan qismlari mavjud bo'lgan joylarda, chuchuk va sho'r (11 g/l gacha) suvlarda o'tadi. Asosan zooplankton bentos ayrim hollarda baliq chavoqlari bilan oziqlanadi. Orol dengizi havzasi endemigi hisoblanadi. Qimmatli ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliq. Hozirgi vaqtda Orol maybalig'ini Xitoyning Shimoliy hududlari suv havzalariga introduksiya qilish bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

Laqqa *Silurus glanis Linnaeus*

Tanasi yalang'och, boshi katta, pachaqroq, og'zi katta, jag'larida kichik o'tkir tishlar mavjud va ko'zlari kichik. Uch juft mo'ylabi bor: 1-jufti yuqori jag'ida, 2-jufti pastki jag'ida. Kichik yelka suzgich qanotida 3-5 ta, katta anal suzgich qanotida 70-103 shu'la mavjud. Dum suzgich qanoti aylanasimon. Uzunligi 5 metrgacha, og'irligi 300 kg gacha. O'zbekistonning hamma tekislik suv havzalarida uchraydi. Jinsiy voyaga 3-4 yilda, tana uzunligi 45-50 sm bo'lganda yetadi. Urchishi apreldan iyunning o'rtasigacha davom etadi. Urg'ochisi yirik uvildirig'ini suv o'simliklaridan sodda qilib ko'rgan uyasiga tashlaydi. Erkagi odatda uyasini chavoqlar ochib chiqquncha qo'riqlaydi. Serpushtiligi 1 mln. uvildiriqqacha. Uvildiriq diametri 2-3 mm. Yirtqich, asosan baliqlar va qurbaqalar, yirik ikkipallali mollyuskalar, suv qushlari bilan oziqlanadi.

Oq amurning *Ctenopharyngodon idella*(Valen)

Oq amur balig'i tabiiy tarqalish zonasi Osiyo daryolari havzalari, Tinch okeaniga quyiladigan daryo irmoqlari, Xitoyning markaziy, janubiy, shimoliy qismiga, Amur daryosida tarqalgan Oq amur balig'i Xitoy faunasiga tegishli hisoblanadi. [1, 84-97]. Oq amur balig'i Amudaryo suv havzalariga 1958-1960 yillarda Xitoydan Turkmanistonning Karomat Niyoz sun'iy havzasiga keltirilgan. [2, 112-118] Bergan ma'lumotlarga ko'ra oq amur balig'i Amubuxoro kanali orqali To'dako'l, Quyimazar suv omborlariga va barcha zovurlar orqali tabiiy suv havzalariga Dengizko'l, Zamonbobo, Qoraqir, Oyoqog'itma, Sho'rko'l, Xadicha, Zikri, Devxona ko'llariga tarqalgan. Xadicha ko'lining oziqa-zaxiralari tuban, yuksak suv o'tlari zooplantin, bentos kabi oziqa zaxiralari inobatga olib, ko'lni Oq amur, Do'ng peshona va Zog'ora baliq chavoqlari bilan baliqlab borish to'g'risida tavsiyalar berilgan. Shunga ko'ra Xadicha ko'li 2007-2010 yillarda yoqorida qayd qilingan baliqlar bilan baliqlangan

Xadicha ko'lini baliqlash to'g'risida ma'lumot

1-jadval

Yillar	Baliq turlari	Soni (ming dona)	O'rtacha o'g'irligi, gr	Umumiy og'irligi, kg
2007	Zog'ora	50,04	12	600,48
	Oq amur	24,76	12	292,12
	Jami	123,8		1485,6
2010	Zog'ora	226	12	2712
	Oq amur	108	12	1296
	Do'ngpeshana	206	12	2472
	Jami	540		6480

Oq amur akvakultura obyekti sifatida iqlimlashtirildi, yuksak suv o'tlarga qarshi kurashda muhim ahamiyatga ega. Shu munosabat bilan dunyo miqyosida keng tarqalgan. O'zbekistonda uning chavoqlarini birinchi bo'lib 1960-yillarda Moskva Davlat Universiteti, Ixtiologiya va gidrobiologiya kafedrasida olimlari tomonidan GZRP Toshkent viloyati Yangiyo'l tumaniga keltirilgan. Asosan shimoliy Xitoy dan Amur basseynidan keltirilib, hozirgi Baliqchidagi Chirchiq baliqchilik xo'jaligida boqilgan. Viloyat Ekologiya boshqarmasi ma'lumotiga ko'ra Xadicha ko'lida baliq mahsuldorligini oshirish maqsadida 2007-2010 yillarda Zog'ora, Oq amur, Do'ng peshona chovoqchalari bilan baliqlantirilgan. Oq amurning tanasi torpedasimon, tangachasi katta sikloid tipda. O'ng jabra yoyida jabra ustunchalarining soni 15, yon chiziqdagi tangachalar soni 38 ta,

Voyaga yetgan (6+) ona oq amurning plastik belgilari

2-jadval

Plastik belgilari	Minimal	Maksimal	O'rtacha
Tana uzunligi l(mm)	398	645	542.7
Umumiy og'irligi W(g)	1398	5891	4340
Tana og'irligi Klark bo'yicha W(g)	1195	4988	3800
yon chiziqdagi tanachalar soni 11	38	46	40
Yon chiziq ust tangachalar soni	6	7	6,4
Yon chiziq ost tangachalar soni	4	6	4,5
D dagi shoxlanmagan qattiq nurlar soni	III	III	III
D dagi shoxlangan qattiq nurlar soni	7	7	7

A dagi shoxlanmagan qattiq nurlar soni	III	III	III
A dagi shoxlangan qattiq nurlar soni	7	8	7,7
V dagi shoxlanmagan qattiq nurlar soni	8	8	8
V dagi shoxlangan qattiq nurlar soni	II	III	III

Orqa suzgich qanotida D III8, anal suzgich qanotida AIII8, Oq amurning O'zbekistonda iqlimlashtirilganiga ham 60 yildan o'tdi. "Buxorobaliq" hissadorlik jamiyatiga qarashli "Zarafshon" hovuz xo'jaligida boqiladigan ona oqamur balig'ining 10 donasini, ota amur baligining 8 donasini plastik belgilarini o'rgandik. O'rganish natijalari 2 jadvalda ifodalangan.

ADABIYOT

1. Аманов А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. - Т.: Фан, 1985.
2. Алиев Д.С. Размножение белого амура, белого и пестрого толстологика веселённых в бассейн Амударья. Вопросы ихтиологии 1965, т.5, выпуск 4.
3. Абдуллаев М.А. Хасанов А.Х., Истамова В.Н. О прикновении растительноядных рыб водоемов Бухарский области. Научно доклад высш. Школы Узбекистана 1969 выпуск 3.

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ НЕСПОРТСМЕНОВ

Т.Э. Набиев, Н.В. Бледных.

Национальный университет Узбекистана

Annotatsiya

Maqolada mavjud usul va vositalar yordamida yurak urishini boshqarish masalasi ko'rib chiqiladi. Sog'lomlikni sodda va arzon usullar bilan saqlash bugungi kunda juda muhimdir.

Kalit so'zlar: *yurak urishi, sog'lom turmush tarzi.*

Аннотация

Рассматривается вопрос контроля частоты сердечных сокращений с помощью доступных методов и средств. Поддержание здоровья с помощью простых и доступных методов сегодня очень актуально.

Ключевые слова: *частота сердечных сокращений, здоровый образ жизни.*

Annotation

The issue of monitoring heart rate using available methods and tools is considered. Maintaining health with simple and affordable methods is very important today.

Key words: *heart rate, healthy lifestyle.*

В условиях малоподвижного образа жизни, когда люди всех возрастов проводят большую часть времени, сидя у компьютера, очень важно разрабатывать комплексы упражнений, позволяющих снимать нагрузку с определенных отделов позвоночника, давать кардионагрузку в определенном, дозированном количестве. Поскольку резкая нагрузка на сердечную мышцу может привести к обратному, плачевному эффекту, разработка комплексов упражнений для людей с малоподвижным образом и методик контроля частоты сердечных сокращений является весьма актуальной.

Медицинской наукой установлено, что систематические занятия физической культурой, соблюдение правильного двигательного и гигиенического режима являются мощным средством предупреждения многих заболеваний, поддержания нормального уровня деятельности и работоспособности организма. Регулярные занятия физическими упражнениями, особенно в сочетании бега и дыхательной гимнастикой, повышают подвижность грудной клетки и диафрагмы. У занимающихся дыхание становится более редким и глубоким, а дыхательная мускулатура – более крепкой и выносливой. При глубоком и ритмичном дыхании происходит расширение кровеносных сосудов сердца, в результате чего улучшается питание и снабжение кислородом сердечной мышцы [1].

Индивидуальный аспект здоровья тесно связан с количественным и качественным подходом к его оценке и к понятием нормы, которую можно рассматривать как эволюционно сложившийся оптимальный диапазон колебаний показателей, характеризующих структурно-функциональное состояние организма, его органов и систем, в рамках которого сохраняется данное качество. Возрастной аспект здоровья определяется тем, что для каждого этапа развития человека характерны свои специфические особенности отношений с внешней (физическая адаптация) и социальной (социальная адаптация) средами [2]. Это обусловлено особенностями разворачивания самой генетической программы человека во времени и характером требований, предъявляемых социумом человеку в каждом возрастном периоде его развития. То есть речь идет о том, что для каждого возрастного этапа должны существовать свои критерии здоровья, определяемые свойственной этому возрасту морфофункциональной организацией. Возрастной период характерен наличием большого количества физических и психоэмоциональных нагрузок. От того, насколько правильно будет определен уровень психофизического состояния, занимающегося зависит его дальнейшее здоровье и уровень самоподготовки [3,4].

Один из видов нагрузки – занятия бегом. Интенсивность занятий физическими упражнениями с оздоровительной направленностью, в частности интенсивные занятия оздоровительным бегом, обычно рекомендуется дозировать по частоте сердечных сокращений. Поскольку технические средства контроля текущей частоты сердечных сокращений (ЧСС) (пульсометры, сумматоры пульса, кардиолидеры) мало доступны для широкого круга занимающихся, целесообразно использовать в практике один из следующих подходов:

1. Пальпаторная регистрация ЧСС после завершения упражнения (недостатки такого подхода очевидны, в связи с тем, что ЧСС после завершения упражнения может не совпадать с ЧСС во время выполнения упражнения).

2. Обучение дозированию физической нагрузки на основе запоминания субъективных ощущений тяжести занятий соответствующей определенной ЧСС. В этом случае в условиях аппаратного контроля за ЧСС предлагается выполнить физическое упражнение на ЧСС, на том уровне котором будет рекомендовано выполнять его на занятиях. При этом предполагается, что занимающийся запомнит свои ощущения, соответствующие определенной ЧСС в ходе занятий.

В Национальном университете Узбекистана более семи лет проводится исследование по вопросу внедрения здорового образа жизни среди студенческой молодежи. Проводятся измерения ЧСС в состоянии покоя и после нагрузки. Кроме того, проводятся наблюдения за ЧСС у студентов, посещающих спортивные секции. На

основании полученных данных производится вычисление индексов Мартинета, Флака, Руфье. Данные индексы показывают не только состояние сердечно-сосудистой системы, но показывают общее состояние здоровья студентов [5]. Перед началом занятий студенты проходят медицинское обследование в поликлинике и только после этого они допускаются или отстраняются от занятий физической культурой.

Исследования ЧСС проводятся по следующей методике. В состоянии покоя студенты пальпируют пульс, затем выполняют приседания и определяют пульс после нагрузки. Далее после минутного отдыха производится замер ЧСС и на основании полученных данных вычисляются вышеуказанные индексы. В ходе данного обследования (после того как не было обнаружено противопоказаний) задавалась физическая нагрузка, соответствующая ЧСС, равной 130 уд/мин.

Длительность сохранения ЧСС на этом уровне составляла от 2,5 до 5 мин и дозировалась по самочувствию. При этом испытуемым предлагалось запомнить ощущения, связанные с выполнением упражнения на заданном уровне ЧСС, с тем чтобы они в дальнейшем могли сами определять интенсивность упражнения, при котором ЧСС=130 уд/мин. На следующий день после первого обследования испытуемым предлагалось, выполняя физические упражнения, выбрать самостоятельно такую интенсивность, что бы ЧСС составляла 130 уд/мин. При этом регистрировалась действительная ЧСС, значение которой испытуемому не сообщалось. Разница между действительной и заданной ЧСС характеризовала точность выполнения задания.

Отметим, что натренированные студенты имеют короткий отрезок времени на восстановление ЧСС после нагрузки и уровень здоровья значительно отличается от нетренированных студентов. Разделив случайным образом всех студентов на группы (6 групп), были получены результаты, приведенные в таблице 1 и 2. Общая схема эксперимента представлена в таблице 1.

Физические нагрузки

Таблица 1

<i>Группы</i>	<i>Условия испытаний</i>	
	<i>В 1-й день</i>	<i>Во 2-й день</i>
Первая	Степ-тест	Степ-тест
Вторая	То же	Бег на стадионе
Третья	Бег на стадионе	То же
Четвертая	То же	Бег по пересеченной местности
Пятая	Бег по пересеченной местности	То же
Шестая	То же	Бег на стадионе

Результаты измерений ЧСС

Таблица 2

<i>Группы</i>	<i>Точность воспроизведений заданной ЧСС</i>		
		<i>Крайние значения</i>	
		min	max
Первая	8,3	110	149
Вторая	9,3	107	150
Третья	9,1	108	149
Четвертая	9,7	107	151
Пятая	9,6	106	152
Шестая	10,9	102	150

Из данных, приведенных в таблице 2, видно, что нетренированные студенты практически не в состоянии достаточно точно воспроизвести интенсивность нагрузки, соответствующую программной ЧСС. Качество воспроизведения заданной ЧСС ухудшалось при замене степ-теста бегом и при переходе от бега на стадионе к бегу по пересеченной местности. Точность воспроизведения была хуже, если повторное тестирование проводилось в измененных условиях. Размах колебаний значений ЧСС доходил почти до 50 уд/мин (данные шестой группы).

Использованная литература:

1. Горбунов С.А., Горбунов С.С. Реализация инновационных подходов в системе физического воспитания. // Теория и практика физической культуры, 2010., №5 с.33-35.
2. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 10–15.
3. Агаджанян Н.А., Батоцыренова Т.Е., Сушкова Л.Т. Здоровье студентов: стресс, адаптация, спорт. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2004. – 136 с.
4. Васенков Н.В. Динамика состояния физического здоровья и физической подготовленности студентов // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 5. – С. 91–92.
5. Varlamova L.P., Nabiev T.E. Quantitative Assessment of Students physical Health. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-3, September 2019. Pp.5568-5571.

ЧОРВАЧИЛИКДАН ЧИҚАЁТГАН СУЮҚ ГЎНГЛАРНИ ТАБИИЙ ЙЎЛ БИЛАН БИОЛОГИК ТОЗАЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Д.Э. Нуров - ассистент.

**Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институту Бухоро филиали. dnurov68@umail.uz**

Аннотация:

Суюқ гўнлар атроф муҳитни ифлослантиришида асосий рол ўйнайди, чунки ҳайвонлардан чиқаётган гўнларда ҳар хил касал келтирувчи моддалар, инфекциялар мавжуд. Бу моддалар фақатгина чорва молхоналари, ҳовлиларига таъсир этиб қолмай, сув ҳавзаларига тушиб узоқ жойларда жойлашган одам ва ҳайвонларга ҳам касал келтирувчи инфекция ва инвазия манбаи ҳисобланади. Шунинг учун бу гўнларни аввал молхоналарда жойлашган карантин идишларида 4-8 сутка ушлаб турилиши, кейин эса уларга ишлов берилиши зарур.

Аннотация:

Жидкий навоз играет ключевую роль в загрязнении окружающей среды, поскольку навоз от животных содержит различные патогенные микроорганизмы, инфекции. Эти вещества не только влияют на животноводческие фермы и дворы, но также становятся источником инфекции и вторжения, которые могут заразить людей и животных в отдаленных районах. Поэтому эти удобрения следует сначала хранить в карантинных контейнерах, расположенных в сараях, в течение 4-8 дней, а затем обрабатывать.

Annotation:

Liquid manure plays a key role in polluting the environment, because manure from animals contains various pathogens, infections. These substances not only affect livestock farms

and yards, but also become a source of infection and invasion that can infect humans and animals in remote areas. Therefore, these fertilizers should first be kept in quarantine containers located in the barns for 4-8 days, and then processed.

Калим сўзлар: Карантин идиши, бактерия, инфекция, кислородга бўлган биологик талаб, суюқ гўнг, инвазия, зарасизлантириши, қайта фойдаланиши, биологик тозалаш, микроорганизмлар, органик моддалар, адсорбция, нитрификация, денитрификация, биологик ҳовуз, оқова сувларни охиригача тозалаш.

Ключевые слова: Карантинный контейнер, бактерия, инфекция, биохимическая потребность в кислороде, жидкий навоз, инвазия, обеззараживание, повторное использование, биологическая очистка, микроорганизмы, органические вещества, адсорбция, нитрификация, денитрификация, биологические пруды, глубокая (окончательная) очистка сточных вод.

Keywords: Quarantine container, bacterium, infection, biochemical oxygen demand, liquid manure, invasion, disinfection, reuse, biological treatment, microorganisms, organic matter, adsorption, nitrification, denitrification, biological ponds, deep (final) wastewater treatment.

Атроф муҳитни ифлосланишдан сақлаш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳозирги даврнинг асосий муаммоларидан бири ҳисобланади. Тупроқ – кўп йиллик тажрибалар шуни кўрсатадики, сув ҳавзаларини ифлосликлардан сақлашда ва суюқ гўнгларидаги бор органик (озуқа) моддаларини оқилона, оддий ва мумкин бўлган йўл билан тозалаш усули тупроқ (ер) орқали тозалашдир.

Тупроқдаги (ердаги) биокимёвий тозалаш жараёнида оқова сувлардаги ва гўнгларидаги мураккаб органик моддалар, содда кимёвий бирикмаларга айланади. Бу жараён кимёвий моддалар ва микроорганизмларни сув ресурсларига ва ер ости сувларига тушишини олдини олади. Бу усул тупроқнинг филтрлаш хусусиятига асосланган. Қишлоқ хўжалик экинларини ўстиришда фақат экин майдони ишлатилади, филтрлаш майдони эса, оқова сувларни тозалаш учун ишлатилади. [3,239].

Оқова сувларни экин ва филтрлаш майдонларида тозалаш, оқова сувларни тупроқ орқали филтрлаш натижасида рўй беради. Бунда ушланадиган органик ифлосликлар бактериялар билан тупроқ заррачаларини ўраб олиб биологик парда ҳосил қилади. Парда ҳаво ва бактериялар ёрдамида органик моддаларни ютади (адсорбция), яъни тупроқнинг 0,2-0,3 м чуқурлигидаги ҳаволи қатламида биохимик оксидланиш жараёни рўй беради. Органик углеродлар карбонат ангидридгача оксидланади, азот аммоний тузлари эса нитрит ва нитрат кўринишига ўтади, яъни нитрификация жараёни рўй беради,



Ернинг чуқур ҳаво йўқ қисмида эса, денитрификация жараёни содир бўлади, яъни нитрат нитритга ва азот кўринишига ўтади



Оқова сувлар тупроқнинг 1,5м чуқурлигидаги фаол қисмида тозаланади. Шунинг учун экин майдони грунт сувлар сатҳи 1,5 метрдан паст бўлган жойларда қурилади. Грунт сувлар сатҳи 1,5метрдан юқори бўлган жойларда грунт сувлар сатҳи пасайтирилади.

Оқова сувларни тупроқда тозалаш натижасида икки масала ечилади:

- 1) органик моддалар минерализацияланади;
- 2) органик моддалар зарасизлантирилади.

Бу жараёнлар тупроқнинг ўз-ўзини тозалаш қобилиятига асосланган.

Экин майдони деб оқова сувларни тозалаш ва экиш учун режалаштирилган ва алоҳида ер майдонларига айтилади.

Филтрлаш майдони деб, оқова сувларни фақат тозалашга мўлжалланган ер участкаларига айтилади. Экин майдони икки мақсад учун фойдаланилади: [2,199].

- 1) Санитар жиҳатдан оқова сувларни тозалаш:
- 2) Қишлоқ хўжалигида оқова сувларни суғоришга ва уларнинг таркибидаги органик моддаларни ўғит сифатида ишлатиш.

Экин майдонларига оқова сувлар керакли миқдорида берилади, яъни тупрокнинг ўз-ўзини тозалаш қобилиятини ҳисобга олган ҳолда оқова сув миқдори берилиб, шу шароитга тўғри келадиган экин экилади.

Филтрлаш майдонининг экин майдонидан фарқи шундаки, бу ерларда экин экилмайди, оқова сувлар миқдори экин майдонига нисбатан кўп берилади. Филтрлаш майдони сифатида асосан кераксиз бўш ерлар ишлатилади. Филтрлаш майдонларидан чиқаётган оқова сувлар дренаж қувурлар орқали йиғилади. Дренаж тармоқлар қачонки тупрокнинг сув ўтказувчанлиги юқори бўлганда, (бўз тупрок, кум) очик ва кам бўлганда эса (соз тупрок) ёпиқ бўлади.

Филтрлаш майдонида тозаланган оқова сувларнинг БПК =15-20 мг/л нитрати NO_3 =25 мг/л сувнинг чидамлиги 99% тенг бўлмб, чиримайди, берилган сувга нисбатан бактериялар сон 99-99,99% га камаяди. Филтрлаш ёки суғориш майдонига ташланаётган оқова сувлар, албатта механик тозалаш иншоотларида тозаланган бўлиши зарур. [4,76].

Биологик ҳовуз сунъий йўл билан барпо этилган бўлиб, оқова сувларни биологик тозалаш ҳовуздаги сувни ўз-ўзини тозалаш жараёнига асосланган. Биологик ҳавзалар одатда яхши филтрловчи ерлар бўлмаганда, яъни филтрлаш ва суғориш майдонлари ўрнига қурилади. Биологик ҳовуз тўртинчи иқлимий зоналарда йил давомида, 2 ва 3 иқлимий зоналарда йилнинг иссиқ даврида ва ҳавонинг ҳарорати $+6^{\circ}\text{C}$ дан кам бўлмаганда ишлайди.

Ҳовузнинг чуқурлиги 0.5 дан 1 метргача бўлади, бу эса ҳавзада сув билан ҳавонинг туташishi, сувнинг ҳамма қатламларининг исишини ва яхши аралашishини таъминлайди.

Ҳовузларнинг афзалликлари:

1. Биологик ҳовуз оқова сувларини бактериологик тозалашда сунъий биологик тозалаш иншоотларга нисбатан юқори даражада бўлади.

Оқова сувдаги ичак каламчалар сони 95.9%-99,9% камаяди.

2. Микроорганизмларнинг ҳаёт фаолияти учун зарур бўлган кислород сув сирти орқали, ҳамда ўсимликларнинг фотосинтез жараёни орқали олади. Шунинг учун ҳам биоховузлар учун сунъий кислород билан тўйинтирилмайди. Бу эса электроэнергия билан боғлиқ эксплуатация харажатларини иктисод қилади.

3. Ҳовузларга хизмат кўрсатишнинг хожати йўқ

4. Ҳовузлар шиддатли катта сув сарфларини қабул қилиш қобилиятига эга.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, оқова сувларни табиий шароитда биологик тозалаш натижасида санитар жиҳатдан оқова сувларни тозалаш, қишлоқ хўжалигида оқова сувлар таркибидаги органик моддаларни ўғит сифатида ишлатиш, сув танқислиги шароитида қишлоқ хўжалигини истеъмол сувларига бўлган талабини қондириш бўйича келиб чиқиши мумкин бўлган муаммоларни ҳал қилиш имконини беради, ҳамда дарё сувларини иктисод қилиш имконияти яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Яковлев С.В. “Биологическая очистка производственных сточных вод”
М. Стройиздат.

2. Джалилова А., Хамидов А.О., Абдуқодирова М.Н. "Канализация ва оқова сувларни тозалаш" ўқув қўлланма. Тошкент 2012й.
3. "Тупроқ мелиорацияси" С.А.Абдуллаев, Х.Қ.Намозов дарслик."Ўзбекистон миллий энциклопедияси" Тошкен-2011.
4. Махмудова И.М., Ахмедова Т.А. "Табий ва оқова сувлар сифатини баҳолаш ва тозалаш асослари" ўқув қўлланма, ТИМИ 2008.- 1616.
5. Рахимбаев Ф.М., Хамидов М.Х. "Қишлоқ хўжалик мелиорацияси". Тошкент."Меҳнат". 1996.-364 бет.

ПОМИДОР ИЛДИЗИ ВА УНИНГ АТРОФИ ТУПРОҚЛАРИДА УЧРОВЧИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРНИНГ ТУРЛАР ХИЛМА-ХИЛЛИГИ

**Ф.Р. Тўхтасинов - Биология кафедраси ўқитувчиси.
Фарғона давлат университети**

Резюме: Ушбу маърузада Фарғона вилояти Боздоғ туманидаги асосий сабзавод экинлари қаторига қирувчи помидор ўсимлигига катта зарар етказувчи нематодаларнинг ўсимлик илдизи ва илдиз атрофида тарқалиши ўрганилган.

Калит сўзлар: Фарғона вилояти Боздоғ тумани, кутикула, фитонематода, стилет, личинка, пластик.

Резюме: В данном докладе рассматривается распределение нематод вокруг и вокруг корней растений, которые наносят серьезный ущерб растению томата, которое является одной из основных овощных культур в Багдадском районе Ферганской области.

Ключевые слова: Багдадский район Ферганской области, кутикула, фитонематода, шпилька, личинка, пластика.

Summary: This article discusses the distribution of nematodes around and around the roots of plants that cause serious damage to the tomato plant, which is one of the main vegetable crops in the Baghdad region of the Ferghana region.

Key words: Baghdad region of Ferghana region, cuticle, phytonematode, hairpin, larva, plastic.

Помидор (лотинча: *Solanum Lycopersicum*) бир йиллик, тропик мамлакатларда кўп йиллик ўтлар қаторида ўсади. У Европага испан колонизаторлари ва европалик савдогарлар томонидан дастлаб Испания, Португалия, кейинчалик Италия, Франция ва бошқа мамлакатларга ҳам олиб келинган. Помидор аввалига захарли ўсимлик ҳисобланиб, боғбонлар томонидан фақат декоратив ўсимлик сифатида етиштирилган. XVIII аср ўрталарида эса Россияда ҳам кенг етиштирила бошланган. Ўрта Осиёга, шу жумладан Ўзбекистонга ҳам помидор Россия орқали кириб келган. {6} Помидор ҳам бошқа ўсимликлар сингари турли зараркунандалар, жумладан паразит фитонематодалар билан зарарланади ҳамда улар мазкур қимматли ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига жиддий зиён етказиши.

Ўсимлик паразит нематодалари қишлоқ хўжалик экинларига салбий таъсир этади, ўсимликларнинг оммавий нобуд бўлишига олиб келиши мумкин ва ҳосилдорликни 60-80% гача камайтиради (Бутова, Приданникова, 2013). Помидор илдиз ва илдиз атрофи тупроқларида учровчи фитонематодаларнинг тур хилма-хиллиги ва экологик-трофик гуруҳларини ўрганиш, паразит турларни аниқлашни мақсад қилиб олдик.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқот ишлари 2019-2020 й илларда Фарғона вилояти, Боғдод тумани, Бекобод қишлоғи хўжалигида олиб борилди. Тупрок ва ўсимлик намуналари помидор экилган майдондан илдиз ва илдиз атрофи тупроқларидан йиғилди. Нематодаларнинг личинкалари ва урғочиларини ўсимлик илдизи ва тупроқдан ажратиб олишда Берман воронкаси [3] ва илдизни инкубация қилиш [4] услубларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Помидор – *Solanum lycopersicum* итузумдошлар – *Solanacea Juss.* оиласига кирувчи бир йиллик ўсимлик. У, асосан, озиқ-овқат сифатида етиштирилади. Тадқиқотлар натижасида помидор илдизи ва илдиз атрофи тупроқларидан 16 тур фитонематода аниқланди. Аниқланган фитонематодалар 2 кенжа синф – *Adenophorea*, *Secernentea*, 3 туркум – *Dorylaimida*, *Rhabditida*, *Tylenchida*, 9 оила – *Qudsianematidae*, *Rhabditidae*, *Panagrolaimidae*, *Cephalobidae*, *Aphelenchidae*, *Aphelenchoididae*, *Tylenchidae*, *Neotylenchidae*, *Hoplolaimidae*, 12 авлодга мансублиги қайд этилди. *Dorylaimida* туркуми кам сонда *Rhabditida* ва *Tylenchida* туркумлари нисбатан кўп учраши кузатилди. Помидор илдизидан фитонематодаларнинг 9 тури, илдиз атрофида 16 тур учраши маълум бўлди. Илдиз атрофи тупроқларида фитонематодаларнинг 3 тури – *Panagrolaimus regidus*, *Cephalobus persegnus*, *Aphelenchus avenae* кўп сонда учраши кузатилди. Аниқланган фитонематодалар озиқланиши ва яшаш жойига кўра 6 та экологик-трофик гуруҳларга бўлинди (Парамонов, 1964).

1. Параризобионтлар – ўсимлик илдизи атрофида яшовчи фитонематодалар, улар ўсимлик шираси, тупроқдаги ўсимлик қолдиқлари ва микроорганизмлар билан озиқланади. Бу гуруҳ вакиллари оғиз бўшлиғида найза (копье) ёки стилет (санчиб-сўрувчи аппарат) мавжуд бўлиб, улар ёрдамида ўсимлик тўқимаси ширасини сўради. Бу гуруҳ орасида хавfli паразитлари ҳам мавжуд. Бизнинг намуналаримизда бу гуруҳ вакиллари 2 тур – *Eudorilaimus monhystera*, *Aporcellaimus obtusicaudatus* учраши аниқланди.

2. Эусапробионтлар ҳақиқий сапробионтлар бўлиб, чириндилар ва ўсимлик қолдиқлари билан озиқланади. Бу нематодалар ўсимликда касаллик пайдо қилмайди, лекин органик моддаларнинг чириш жараёнида катта аҳамиятга эга. Одатда, эусапробионтлар касал ва чириётган ўсимликларда учрайди, булар соғлом ўсимлик тўқималарига ҳам кириши мумкин, натижада ўсимликларга инфекция киритади. Бу гуруҳдан 2 тур – *Rhabditis filiformis*, *Diplogaster risophilus* фитонематода учраши маълум бўлди.

3. Девисапробионтлар ёки ярим сапробионтлар чиринди муҳитда яшайди, шунинг билан бирга соғлом ўсимлик тўқимасига ҳам ўтиши мумкин. Бу гуруҳ вакиллари устки тана қоплағичи – кутикуласи дағал ҳалқали, бош қисмидаги кучли ўсимталари (проболалар) ёрдамида ўсимлик тўқималарини кесиш қобилиятига эга. Бу гуруҳдан фитонематодаларнинг 5 тури – *Panagrolaimus regidus*, *Cephalobus persegnus*, *Cephalobus nanus*, *Heterocephalobus elongates*, *Chiloplacus propinquus* учраши кузатилди.

4. Микогельминтлар – замбуруғларнинг мицелийли сапробиотик муҳитида яшайди ва замбуруғлар билан озиқланади, улар ингичка ва нозик стилетга эга. Бизнинг намуналаримизда бу гуруҳдан 3 тур – *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchus cylindricaudatus*, *Aphelenchoides parietinus* фитонематодалар учраши қайд этилди.

5. Ихтисослашмаган фитогельминтлар ўсимлик тўқималари билан озикланади, лекин ўсимликларда касаллик пайдо қилмайди, Бизнинг намуналаримизда бу гуруҳдан *Tylenchus davaenii* тури учраши кузатилди.

6. Ихтисослашган фитогельминтлар ҳақиқий паразитлар ҳисобланади, тирик ўсимлик тўқималари билан озикланади, натижада ўсимликларда кучли касаллик белгилари пайдо қилади. Бу гуруҳдан 3 тур – *Ditylenchus dipsaci*, *Notylenchus arcis*, *Pratylenchus pratensis* фитонематодалар учраши аниқланди.

Помидор агроценозидан топилган ихтисослашган паразит нематодалар дитиленхоз, пратиленхоз каби касалликларни келтириб чиқаради. *Дитиленхоз* касалини поя нематодаси – *Ditylenchus dipsaci* келтириб чиқаради. Касаллик симптомлари – ўсимлик ўсишдан орқада қолади, новдалари нимжон, кучли даражада шохланган бўлади, баъзи ҳолатларда барглари тўкилиб кетади. Кўпгина қишлоқ хўжалиги экинлари каби сабзаёт экинлари, жумладан, помидор ўсимлиги ҳам паразит фитонематодалар билан зарарланади ва фитогельминтоз касалликларига берилувчан бўлади. Ўрганилган адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, Ўзбекистон шароитида илдиз бўртма нематодалари барча муҳим ўсимликларга катта зарар етказиб, жумладан, сабзаёт экинларининг 60-100 % гача шикастланганлиги аниқланган (Хуррамов, 1984).

Фарғона вилояти шароитида асосий сабзаёт экинлари қаторидаги ўсимлик – помидорнинг илдиз ва илдиз атрофи тупроқларида фитонематодалари орасида экологик гуруҳлардан девисапробионтлар тур хилма-хиллиги бўйича устунлик қилиши кузатилди, бу нематодалар кенг экологик пластиклик хусусиятига эга гуруҳ ҳисобланади.

Хулоса. Тадқиқотлар натижасида помидор илдиз ва илдиз атрофи тупроқларида фитонематодаларнинг 16 тури учраши аниқланди. Фитонематодалар турлари хилма-хиллиги илдиз атрофи тупроқларида илдизга нисбатан юқори, экологик-трофик гуруҳлардан девисапробионтлар устунлик қилиши кузатилди. Ихтисослашган паразит нематодалардан *Ditylenchus dipsaci*, *Notylenchus arcis*, *Pratylenchus pratensis* турлари учраши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. В 2-х т. – Ленинград: Наука, 1969. Т. 1. – 441 с.
2. Бутова К. Б., Приданникова М.В. Фитопаразитическая галловая нематода *Meloidogyne* *Направ.* России // 10-межд. народ. нематологический симпозиум. – Голицыно: Большие Вязёмы, 2013. – С.16-17.
3. 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.
4. Мавлянов О. М. Фитонематоды хлопковых агроценозов (вопросы таксономии, экологии, зоогеографии и меры борьбы): Автореф. дисс. ... док. биол. наук. –Ташкент, 1993. – 28 с.
5. Парамонов А. А. Основы фитогельминтологии. В 3-х т. – Москва: Наука, 1964. Т.2. – 446 с.
6. <https://uz.m.wikipedia.org>

АСКАЛЬЦИЙ ТАЪСИРИДА, ЖИГАР ЖАРОҲАТИДА ЛИПИДЛАР МИҚДОРНИНГ ЎЗГАРИШИ

М.М. Икратова- доцент, Қ.Т. Тожибоев- профессор, Г. Махмудова-талаба.
Андижон давлат университети

Мақолада “Аскальций” дамламасини токсик гепатитли ҳайвонларнинг жигари жароҳатида митохондрияда липид алмашинуви мўтадиллашуви жараёнлари фаолиятига таъсири баён этилган.

Калим сўзлар: *Хужайра, митохондрия, липид, Аскальций, фосфолипид, глицерин, гелиотрин.*

В статье описано влияния настойки «аскальция» на активность процессов нормализации липидного обмена в митохондриях при поражении печени животных с токсическим гепатитом.

Ключевые слова: *клетка, митохондрии, липид, аскальций, фосфолипид, глицерин, гелиотрин.*

The article describes the effect of ‘ascalcium’ tincture on the activity of the processes of normalization of lipid metabolism in the mitochondria in liver injury of animals with toxic hepatitis.

Key words: *cell, mitochondria, lipid, ascalcium, phospholipid, glycerin, heliotrin.*

Ҳозирги вақтда липидларга бўлган қизиқиш кучайиб бормокда. Буларга эркин ёғ кислоталари, нейтрал глицеридлар, мумлар, фосфолипидлар, шу жумладан глицерогликолипидлар, оксиллипидлар, стеринлар ва бошқалар киради. Липидларга учта асосий функция хос: биринчидан, липидлар хужайра мембраналарининг энг муҳим компонентлари; иккинчидан, липидлар хужайралар орасидаги ҳамкорликни ва хужайра ичидаги биокимёвий реакцияларни, ҳамда организмда кечаётган турли физиологик жараёнларни бошқарадиган муҳим биоэффektorлар; ва ниҳоят, учунчидан, узок йиллар давомида ягона ҳисобланиб келинган функцияси метаболик ёқилғи шакли.

Липид алмашинувида жигар марказий ўринлардан бирини эгаллайди. Вояга етган қуёнларнинг жигаридаги липидларнинг миқдори 4,8-5,3% лар ўртасида тебраниб туради. Жигарда липид алмашинуви тезлиги ейилган овқат таркибига ва организмнинг физиологик ҳолатига боғлиқ.

Қуёнларнинг танасига Гелиотрин юборилгандан кейин орадан 0,5 ой ўтгач жигардаги липидларнинг миқдори 30,9 % га кўпайиши аниқланди. Орадан 1 ой ўтгандан кейин липиднинг миқдорини кўпайиши 41,0 % га етди. Тажрибанинг давом этиши ошган сайин липид миқдорининг ошиши ҳам тезлашди: 2 ойида 37,4 % га ошди. Демак, Гелиотрин таъсирида жигарда умумий липидларнинг миқдори ортади. Демак, липидларни жигар хужайрасида турли физиологик ва биокимёвий жараёнларга сарфланиши пасаяди. Жигардаги умумий липидларнинг 30-40% ни триацилглицеридлар, 55-60% ни фосфолипидлар, холестерин ва бошқа фракциялари 5-10% ларни ташкил қилади[3,5]. Ҳайвон организмидаги липидларнинг ярмидан озроғини фосфолипидлар ташкил қилади. Вояга етган ҳайвонлардаги кўпчилик фосфолипидларни алмашинув интенсивлиги, липидларнинг бошқа фракциялари гликолипидлар ва холестеринга нисбатан юқорироқ бўлади. Ундан ташқари, фосфолипидлар оксиллар билан, аҳамияти организм учун жуда юқори бўлган мураккаб липопротеид комплексларини ҳосил қилади.

Организм тўқима ва хужайраларида кечаётган турли физиологик биокимёвий жараёнларнинг бир меъёрада кечишида холестерин муҳим роль ўйнайди. Холестериннинг

миқдори жигарда 250-350 мг % ни ташкил қилади. Одам организмида холестерин-4 шаклда бўлади: 1) холестерин-оксил; бу фракцияда асосан β -глобулинлар билан мураккаб липопротеинли комплекслар ҳосил қилади; 2) коллоидал холестерин (холестерин фосфатид); 3) эркин холестерин; 4) холестерин эфирлари, таркибига юқори молекулали ёғ кислоталари ҳам киради. Нормал ҳолатда организмда асосан аввалги 2 фракцияси бўлади, 3- ва 4-фракциялар жуда кам бўлади, аммо патологик ҳолатларда уларнинг миқдори кескин кўпайиб гиперхолестеринемияни чақиради. Шу сабабли гелиотринни организмга киритилганида жигарда холестериннинг миқдорини ошиши ёки секинлашини аниқлаш катта аҳамиятга эга. Биринчидан, гелиотринни организмга киритилиши жигарда холестерин миқдорини кескин кўпайишига олиб келиши, иккинчидан холестерин миқдорини ошиши организмга киритилган гелиотриннинг миқдорига боғлиқлиги аниқланди. Тажрибанинг 0,5; 1 ва 2 ойларида жигарда холестерин миқдорининг ошиши 1,55; 2,55 ва 2,92 мартадан ташкил қилди. Шундай қилиб организмга гелиотринни киритилиши жигарда холестерин миқдорини оширади ва киритилган гелиотрин миқдорига мос ҳолда бу жараён тезлашади[3,110].

Организмда ёғ кислоталари алмашинувида жигар марказий ўринни эгаллайди. Жигарда ёғ кислоталарининг миқдори 1,8-3,6% атрофида тебраниб туради. Жигарга тушган ёғ кислоталари турли ўзгаришларга учраб айрим липид фракцияларини ҳосил қилишга мос келувчи ёғ кислоталарини ҳосил қилади. Жигарда ёғ кислоталари уч карбон циклида иштирок этиб жадал суръатларда карбонат ангидрид ва сувгача оксидланиш жараёни содир бўлиб туради.

Гелиотринни организмга киритилиши жигарда эркин ёғ кислоталарини кўпайишига олиб келди. Тажрибанинг 0,5; 1 ва 2 ойларида жагардаги эркин ёғ кислоталарининг миқдорлари 58,3; 63,1 ва 52,3 % ларни ташкил қилди. Демак, гелиотринни жигарни захарлаши эркин ёғ кислоталарининг миқдорини ошишига олиб келади.

Аскальцийни гелиотринли жигар жароҳатида учратилган ҳайвонларнинг организмга киритилиши жигар тўқимасида липид алмашинувини аста-секинлик билан нормал ҳолатга келтириши аниқланди. Жигар жароҳатидаги қуёнларнинг организмга 2 ойдан кейин 0,5 ой давомида Аскальцийни юборилгандан кейин жигарда липидларнинг миқдори назоратдаги қуёнларнинг жигаридаги липидларга нисбатан бирозгина камайиши аниқланди. Агар назоратдаги қуёнларнинг жигаридаги липидларнинг миқдори соғлом ҳайвонлардаги кўрсаткичга нисбатан 30,9% га ошган бўлса, Аскальций олган ҳайвонларда 18,6% гагина ошди. Гелиотринли қуёнларнинг организмга Аскальцийни киритилишини давом этиши жигар тўқимасидаги липидларнинг миқдорини камайишини янада тезлаштирди ва бу жараён тажрибанинг давом этишига мос ҳолда кучайди. Аскальцийни жигар жароҳатидаги қуёнлар танасига киритилишини 1 ойида жигардаги липидларнинг миқдори нормага нисбатан 6,5% ларгагина кўпайган бўлса (Аскальций олмаган қуёнларда эса 41,0 % га кўпайди), 2 ойга борганда соғлом ҳайвонлардаги кўрсаткичга тенглашди[2,76].

АДАБИЁТ

1. Дятловицкая Э.В., Безуглов В.В. Липиды как биоэффекторы. Введение // Биохимия. Москва, 1998. Т. 63. вып.1. С.3-5.
2. Кейтс М. Техника липодологии. Москва: Мир. 1975.С.76-77
3. Сала А., Зарини С., Бола М. Лейкотриены: липидные биоэффекторы воспалительных реакций.// Биохимия. Москва, 1998. Т.63. вып.1. С.101-110.

САБЗАВОТ ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА ИССИҚХОНАЛАР ТАШКИЛ ЭТИШ

М.М. Икрамова- доцент*, Қ.Т. Тожибоев- профессор*, М. Р. Тошматов-магистр**
*Андижон давлат университети, **ТошДАУ Андижон филиали

Мақолада сабзавотларни очиқ майдонда етиштиришдан ташқари иссиқ жойларда ҳам етиштириши ва унинг агротехнологияси тўғрисида маълумотлар берилган.

Калим сўзлар: *Сабзавот, плёнка, полиэтилен, похол, хашак, қипиқ, торф.*

Помимо выращивания овощей в открытом грунте, в статье приводятся сведения о выращивании овощей в закрытых местах и его агротехнологии.

Ключевая слова: *овощ, полиэтилен, пленка, сено, тори.*

In addition to growing vegetables in the open field, the article provides information about the cultivation of vegetables in hot areas its agrotechnology.

Key words; *vegetables, film, polyethylene, ipoxol, hay, kipik, tory.*

Сабзавот ўсимликларини ёпиқ жойда устиришнинг бир қанча усуллари мавжуд бўлиб, улар қуйидагича амалга оширилади:

Иситилган ерларда сабзавот етиштириш. Сабзавот ўсимликлари экилгандан кейин совуқдан сақлаш мақсадида усти ёруғлик ўтказувчи плёнка, ойна, қоғоз сопол идишлар ва шунга ўхшаш материаллар билан ёппасига ёки ҳар бир ўсимлик алоҳида-алоҳида ёпилади. Шундай қилганда ёш ниҳоллар вақтинчалик совуқдан сақланади ва сабзавотлар 5—25 кун илгари етиштирилади. Кейинги вақтларда полиэтилен плёнка билан ёпилган майдонларда картошка, бодринг, помидор, қарам ва бошқа ўсимликларни экиб, аҳолини сабзавотлар билан эртароқ таъминлаш қишлоқ хўжалигида энг самарали усул бўлиб қолмоқда.

Махсус биноларда сабзавот етиштириш. Бу усулда сабзавот ўсимликлари парник ва иссиқхоналарда етиштирилади. Парник ва иссиқхоналар табиий ҳамда сунъий равишда турли усулда иситилади.

Иситиш манбалари. Парник ва иссиқхоналарни иситишда қуйидаги иситиш манбаларидан фойдаланилади[1. 21].

Қуёш нури билан иситиш. Бу усулда иситиш учун ойна, ацетилцеллюлоза, полиамид (перфоль), полиэтилен ва бошқа плёнкалардан фойдаланилади. Ойна ёки шаффоф плёнкалар қуёш нури яхши ўтказиши, иссиқхона ёки парникларда иссиқлик фақат кундузи тўпланади. Кечаси эса ром ва парник деворлари ҳамда тирқишлар орқали ҳавонинг чиқиб кетиши натижасида иссиқлик анча пасаяди

Биологик усулда иситиш. Парникларни иситишда «биологик ёнилғи» гўнг, похол, хашак, қипиқ, торф, гўзапўчоқ ва бошқа моддаларнинг бактериялар иштирокида парчаланиши натижасида ҳосил бўладиган энергиядан фойдаланилади. Иситишда энг яхши биологик ёнилғи бўлиб ҳайвон гўнги (айниқса от гўнги) ҳисобланади. Гўнг аэроб бактериялар таъсирида парчланади. Бу процесс 2,5—3 ой давом этиб, бунда иссиқлик 70—72° С гача кўтарилади. Аэроб бактериялар ишининг яхшиланиши учун гўнг ёки бошқа моддалар ғовак жойланиши, унинг намлиги 70% га яқин ва муҳити нейтрал ёки суст ишқорий (рН 7—8) бўлиши керак. Биологик ёнилғиларнинг парчаланишида анаэроб бактериялар ҳам қатнашади, бу бактериялар иштирокида бўладиган парчаланиш секинлик билан боради ва бир неча ой давом этади, температура ҳам унчалик кўтарилмайди. Биологик ёнилғи қишқи парникларнинг ҳар бир ромига 1,5 м³, баҳорги парниклар учун эса 1 м³ ҳисобидан солинади.

Биологик ёнилғини тайёрлаш ишлари кузда бошланиб, улар парниклар ёнига баландлиги 1,5—2 м, эни 4—10 м гача қилиниб, истаган узунликда ғарамларга зич қилиб уюлади. Биологик ёнилғилар парникларга солишдан 1,5—2 ҳафта олдин ғоваклаштирилади ва унинг температураси 40—45° га етганда парникларга босилади[2. 61].

Печ билан иситиш. Бу усулда кўпинча унча катта бўлмаган иссиқхоналар иситилади. Бунда иситиш учун печ (ўтхона) ўрнатилади ва унга горизонтал мўри қилинади ҳамда унинг туйнуғи юқорига чиқариб юборилади.

Техникавий усулда иситиш. Бу усул биологик ёнилғй ёки печ билан иситишга қараганда мукамаллашган бўлиб, парник ёки иссиқхоналар сув, буғ, газ ёки электр энергияси билан иситилади. Бунинг учун махсус жойга қозонлар ўрнатилади ва улардан парник ёки иссиқхоналарга трубалар ўтказилиб, улардан иссиқ сув юргизилади. Қишки иссиқхоналарни иситиш учун сувнинг температураси 80—100°, баҳорги иссиқхона ва эртаги парниклар учун 40—50° бўлиши керак.

Электр билан иситишда тупроқ остидаги сопол трубалар ичига ўтказилган симлар токка уланади, натижада хоналар исийди. Парниклар бир томонли ёки икки томонли бўлиши мумкин. Ишлатиладиган муддатига кўра улар уч гурпуага бўлинади: Эртаги ёки иссиқ парниклар (20 январдан бошлаб экилади). Ўртаги ёки ярим иссиқ парниклар (15 февралдан бошлаб экилади). Кечки ёки совуқ парниклар (март охирида экилади). Парник ўралари тўлдирилгандан сўнг ромлар билан бекитилади ва совуқдан сақлаш мақсадида унинг усти шоли походи ёки бошқа материаллардан тўқилган мато билан ёпилади[4. 61].

Иссиқхона ва унинг тузилиши. Иссиқхоналар парникларга нисбатан катта ва мураккаб тузилган. Улар ичида ҳар қандай шароитда ишлаш мумкин. Битта иссиқхонанинг катталиги бир неча ўн кв. метрдан 0,5 гектаргача бўлиши мумкин. Иссиқхонанинг асоси ер бўлиб, унга бетон ёки ғиштдан фундамент (90 см) ва цокол (100 см) қурилади. Цоколга тахтадан ёки икки қаватли ойна ўрнатилган девор қилиниб унга старапилнинг учи бирлаштирилади. Старапилнинг иккинчи учи эса тик турган устунга жойлаштирилган харига, агар бир томонлама қурилса орқа деворга, икки томонлама қурилса, бир-бирига бирлаштирилади. Ўзбекистан шароитида иссиқхона нишаби 25—30° бурчак остида бўлади. Старапилга ойна солинган ёғоч ёки металл суямалар ўрнатилади. Иссиқхона ён деворларидан ва тепасидан очилган форточка ёрдамида шамоллатилади. Иссиқхоналар ички тузилишига кўра икки хил бўлади: сўкчакли ва ер иссиқхоналар[3. 21].

АДАБИЁТ

1. Шуваев Ю. Ранние овощи из теплицы. М. 2001
2. Бақурас Н.С. К тепличное овощеводство. Ўзбекистана. Т.: Мехнат.1995
3. Бақурас Н. «Выращивание рассады и овощей в теплицах. Т Мехнат 2000.
4. Сми́дчиев Х.П. Тепличное овощеводство на малообъёмной гидропонике. М. Агропромиздат 2010.

NUKLEIN KISLOTALARNING TUZILISHI VA AHAMIYATI

М.М. Ikramova- dotsent, G. Maxmudova-talaba
Andijon davlat universiteti

Organizmda nuklein kislotalarining har ikki to'ri - ribonuklein kislota va dezoqsiribonuklein kislota mavjud bo'lib, bu maqolada nukleotidlarning biologik roli yoritilgan.

Kalit so'zlar: *Organizm, dezoksiribonuklein kislota, ribonuklein kislota, nuklein kislota, oqsil, uglevod, azot asosi.*

Организм содержит обе нуклеиновые кислоты – рибонуклеиновую кислоту, в которой обсуждается биологическая роль нуклеотидов.

Ключевые слова: *организм, дезоксирибонуклеиновая кислота, рибонуклеиновая кислота, нуклеиновая кислота, белок, углевод, азотистая основа.*

The body contains both nucleic acids – ribonucleic acid and deoxyribonucleic acid, which discusses the biological role of nucleotides.

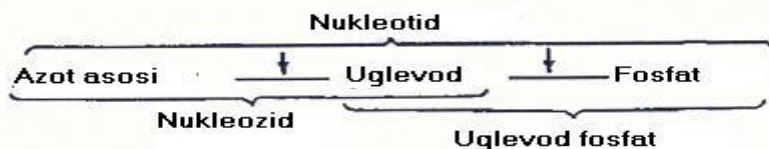
Key vords: *organism, deoxyribonucleic acid, ribonucleic acid, nucleic acid, protein, carbohydrate, nitrogen base.*

Har bir tirik organizmda nuklein kislotalarining har ikki to‘ri - ribonuklein kislota va dezoqsiribonuklein kislota mavjud. Faqat viruslarga bularning bir to‘rini to‘tadi. Nuklein kislotalar va oqsillar hayotning material asosini tashkil qiladilar. Ular o‘zaro uzviy bog‘liq, ammo ularning hujayra dagi o‘rni va funksiyasi prinsipial farq qiladi: oqsillar asosan qurilish va hujayra ning ishchi organlari materiali; nuklein kislota esa informatsion material, u organizmning tuzilishi, o‘sishi, rivojlanishiga tegishli informatsiyaning saqlanish, takrorlanishi, almashinuvi va avloddan avlodga, ko‘chirilishini ta‘minlaydi. Uzoq avlodlardan milliard yillar davomida o‘zilmay kelgan informatsiya biopolimerlarning bu ikki to‘rini o‘zaro kelishib ishlashi jarayonida amalga oshadi. Hayotning ma‘nosi ham naslni saqlash, o‘z-o‘zini takrorlash bo‘lsa, bu jarayon nuklein kislotalarda nukleotidlarni birin-ketin kelishi tartibi shaklida ximiyaviy tilda yozilgan informatsiyani oqsil molekulasida aminokislotalar tartibiga o‘tkazishda realizatsiya qilinadi. Demak, nuklein kislotalardagi ramziy organizmning real oqsillarida ifodalanadi. Oqsil esa har qanday hujayra ning morfologiyasini ham, funksiyasini ham belgilaydi[3,71].

Nuklein kislotalarning biologik roli cheksiz buyukdir. Barcha nuklein kislotalar yuksak molekulyar birikmadir. Ularning eng kichik vakillarini molekulyar massasi 25 ming atrofida bo‘lsa, eng kattalariniki 1 mlrd ga yetadi. DNK molekullari hujayradagi eng katta molekullar qatoriga kiradilar.

RNK va DNK ning bioximiyasini tushunishda keyingi yillarda ajoyib muvaffaqiyatlarga erishilgan, bu ma‘lumotlar asosida organizmlar genini o‘zgartirish, tuzatish, yangi genlar kompleksi, ya‘ni sun‘iy yo‘l bilan yangi organizmlarni yaratish davri ham ochildi. RNK ham DNK kam nukleotidlar deb ataladigan monomerlardan tuzilgan, shuning uchun nuklein kislotalarni polinukleotidlar deyiladi. Har bir mononukleotid uchta ximiyaviy farqli komponentlar: anorganik fosfat, monosaharid riboza yoki dezoqsiriboza va azot asosi, purin yoki pirimidin asosidan tashkil topgan[1,25]. DNK va RNK molekullari tarkibiga kiradigan monosaharid va azot asoslari birmuncha farqanaDi. DNK tarkibidagi monosaharid dezoqsiriboza bo‘lganidan uning mononukleotidlari ham dezoqsiriboza mononukleotidlar, DNK ning o‘zi dezoqsiriboza polinukleotid; RNK esa ribozomononukleotidlardan tashkil topgan ribozopolinukleotidlar. Azot asoslaridagi farq faqat pirimidin asoslariga oid bo‘lib RNK tarkibiga urasil, DNK tarkibiga esa timin kiradi. Bu farqlar quyidagicha:

Nukleotid strukturasi azot asosi (A), uglevod qoldig‘i (U) va fosfat kislota (F) kiradi. Uch komponentli molekulada ular A-U-F tartibida joylashganlar. Bu tartib nukleotidni ikki xil gidroliz qilish bilan aniq tasdiqlanishi mumkin. Birinchi gidrolizda uglevod bilan fosfat kislota orasida bog uzilib, azot asosi va uglevoddan iborat glikozid (nukleozid) hosil bo‘ladi. Ikkinchi xil gidrolizda azot asosi erkin holda ajralib uglevod bilan fosfat kislotalardan iborat monosaharid - fosfat hosil bo‘ladi. Demak nukleotid molekulasida uglevod o‘rtada joylashgan:

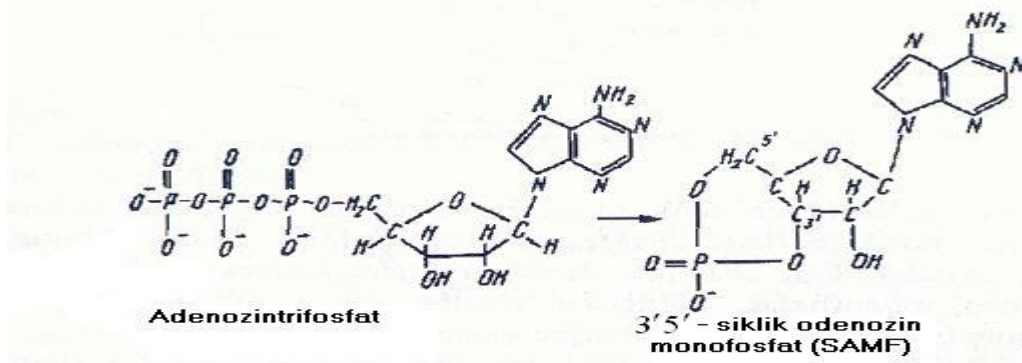


Nukleotid tarkibida azot asoslari va uglevod komponentlaridagi atomlarni aniq belgilash maqsadida riboza va dezoqsiriboza molekulasidagi uglerod atomlari nomlari ustiga shtrix qo‘yiladi. Nukleozidlar tarkibidagi azot asosi nomiga qarab adenozin, guanozin, uridin va sitidin, DNK da uchraydigan dezoqsiribozonukleotidlar dezoqsadenozin, dezoqsiguanozin va timidin deb ataladilar[4, 37].

Adenozin uch fosfatning hujayra energetikasidagi roli

Nukleozid 5'- trifosfatlar birinchi navbatda nuklein kislotalarning sintezi uchun zarur. Ular polinukleotid zanjirining halqalarini tashkil qiladi. Bundan tashqari juda ko‘p

katalitik reaksiyalarda koferment sifatida ishtiroq etadi. Barcha trifosfonukleotidlar orasida adenozin 5'-trifosfat alohida muhim ahamiyatga ega. Undan adenozinsiklaza fermenti ta'sirida 3', 5'-siklik adenilat (3', 5'-siklik adenozin monofosfat) hosil bo'ladi. Bu siklik nukleotid biologik faol moddalar, asosan garmonlar ta'siri elchisi sifatida hujayra metabolizmni idora qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.



Lekin adenozin trifosfatning bioenergetik jarayonlardagi o'rni uni barcha funksiyalaridan benixoya yuksak turadi. ATF barcha tirik hujayra larda energiyani saqlovchi va tashuvchi molekula vazifasini bajaradi. ATF ning bunday ajoyib o'ziga xos funksiyasi uning tarkibidagi fosfat kislota qoldiqlari orasidagi ximiyaviy bog'larning yuksak energiyaga ega bo'lishi, ya'ni ular uzilganda oddiy ximiyaviy bog'larning o'zilishiga qaraganda 4-5 marta ortiq energiya ajralishiga bog'liq. ATF molekulasida bunday bog'lardan ikkitasi, ADF ATF da esa bittasi mavjud. Bunday bog'lar to'liqinli chiziq bilan ko'rsatiladi. ATF ning parchalanishi energiyaning ajralishi bilan boradi [2,66].

ADABIYOT

1. To'raqulov Yo.H. Biokimyo. Toshkent. «O'zbekiston», 1996.
2. Valixonov M.N.. Biokimyo. Toshkent.Universitet, 2009.
3. Severin E.S. Bioxiimiya. Moskva, "GEOTARMED", 2004.
4. Knorre D.G. Biologicheskaya ximiya. M.«Vysshaya shkola» 2000.

ОҚСИЛЛАРНИНГ БИОЛОГИК АҲАМИЯТИ

Қ.Т. Тожибоев- профессор, Г. Махмудова-талаба
Андижон давлат университети

Оқсиллар ҳужайрада анча кўп жараёнларда хилма-хил функцияларни бажарадилар. Мақолада оқсилнинг биологик аҳамияти бўйича маълумотлар ёритилган.

Калит сўзлар: *Оқсиллар, ҳужайра, меозин, фермент, протеин, кислород, гармон, мускул.*

Белки выполняют множество функции во многих процессах в клетке. В статье представлена информация о биологической значимости белка.

Ключевые слова: *белки, клетка, меозин, фермент, белок, кислород, гормон, мышцы.*

Protein perform a variety of functions in many processes in the cell. The article provides information on the biological significance of the protein.

Key words: *proteins, cell, meosin, enzyme, protein, oxygen, hormone, muscle*

Оқсил ёки протеин номи билан юритиладиган, таркибида азот тутувчи юкори молекуляр бирикмалар ҳужайранинг тузилишида алоҳида аҳамият касб этади.

Оқсиллар хужайрада анча кўп жараёнларда хилма-хил функцияларни бажарадилар. Оқсиллар организмда бир нечта функцияларни бажаради.

Энг муҳим функциялари қуйидагилар:

- **катталиқ функцияси** - шу вақтгача кашф этилган барча биологик катализаторлар - ферментлар оқсиллардир. Бир хужайра да уларни сони 2000 дан ортиқ. Каталитик фақат оқсилларгагина хосдир.

- **эҳтиёт озуқа моддаси сифатида** - оқсиллар чегараланган миқдорда қонда, баъзи, тўқималарда, кўп миқдорда ўсаётган хомилада, ўсимликлар донида, тухумдан ва сутда бўлиб, зарур бўлган шароитда сарфландилар.

- **транспорт функцияси** - қонда кислородни ташиш функциясини оқсил-гемоглобин томонидан бажарилади. Протеинлар қонда липидлар баъзи гармонлар, металл ионлари билан комплекс ҳосил қилиб уларни тегишли тўқималарга етказадилар.

- **ҳимоя функцияси** - барча иммун таналар оқсиллардир. Улар организмга кирган бактэрияни, ёт оқсилларни юксак спецификлик билан боғлайдилар, парчалайдилар, зарарсизлантирадилар.

- **қисқариш функцияси** - мускулларнинг қисқариши оқсилларнинг иштироқида содир бўлади. Уларнинг энг муҳимлари актин ва меозин қисқарувчи мускул толаларини ҳосил қилади. Меозин яна ферментлик фаолиятига эга.

- **оқсил гармонлар** - барча ички секреция безларининг маҳсулотлари пептид ва оқсил табиатига эга масалан: инсулин, ошқозон ости беши гармони, ўсиш гармони ва бошқалар. Улар организмни моддалар алмашинувини ростлаб турадилар.

- **структура функцияси** - оқсиллар бириктирувчи тўқималарнинг асосий қурилиш матэриалидир: кератин, кологен, эластин ана шулар жумласидан[3, 52].

Оқсилларни уларни таркибига қараб икки категорияга бўлиш мумкин: содда оқсиллар-протеинлар ва мураккаб оқсиллар протеидлар. Биринчи категорияга тегишли оқсиллар фақат протеин молекуласидан иборат бўлиб, бошқа қўшимча компонентлар тутмайдилар. Мураккаб оқсиллар полипептид занжиридан ташқари, унга боғланган пептид бўлмаган органик ёки аорганик группани сақлайдилар. Бу компонентнинг кимёвий табиатига қараб мураккаб оқсиллар қуйидаги группаларга бўлинади: гликопротеидлар-углевод, метолло протеинлар- металл иони, гемопротеинлар-гем, флавопротеинлар-флавинлар фосфопротеинлар-фосфат кислота қолдиғи ва липопротеинлар липид группастни тўтади[4, 65].

1 жадвал.

Оқсилларнинг элементар таркиби

Элементларнинг номи	элементларнинг миқдори; % - ҳисобида
Углерод	56-55
Водород	6,5-7,3
Азот	15-17
Кислород	21-24
Олтингугурт	0,-24

Оқсиллар иккита катта гуруҳга бўлинади:

Оддий оқсиллар турли хил эритмаларда эриш хусусиятига кўра қуйидаги группаларга бўлинади:

Албуминлар сувда эрийди, қиздирилганда чўкади. Улар барча ҳужайралар таркибида учрайдиган, энг кўп тарқалган оқсиллардир. Уларнинг асосий вакиллари: сут албумини, тухум албумини, ленкозиндир.

Глобуминлар Ҳужайра ва тўқималар таркибида доим албуминлар билан бирга учрайди, тўз эритмаларида эрийди. Асосий вакиллари: миозиноген, едестин, тухум сариғи глобулини, қон зардоби глобулини, легулин.

Протаминлар. Булар фақат ҳайвонлар организмида учрайдиган оқсиллардир. Балиқларда айниқса кўп бўлади. Протаминларнинг молекуляр оғирлиги унча катта эмас, 10000 атрофида бўлади. Шунинг учун улар ҳақиқий оқсилларга кирмайди. Протаминлар таркибида кўпинча ишқорий аминокислоталар, аргинин, лизин ва гистинин учрайди.

Гистонлар. Ишқорий ҳарактерга эга бўлган бу оқсиллар, асосан, ҳужайра ядросида нуклеин кислоталар билан бирга учрайди. Гистонлар организмнинг ривожланишида ва асосий белгиларнинг наслдан - наслга ўтишида муҳим аҳамиятга эга.

Проламинлар . Бу оқсилларнинг ўзига хос хусусиятларидан бири 70% ли етил спиртда эришидир. Проламинлар ўсимлик оқсиллари бўлиб, фақат бошқли ўсимликлардан ажратиб олинган. Буғдой ва сули донидаги гладин, арпадаги гордеин, маккажўхоридаги зеин ва бошқа оқсиллар проламинлар киради.

Протеиноидлар. Оқсилсимон моддалар бўлиб, улар фақат кучли кислота ва ишқорларда бўкади. Ҳазм органларида парчаланмайди. Уларни таркибиги кўпроқ иминокислоталар киради. Улар соч, тирноқ, шох, мугуз, туёқ оқсиллари киради[1, 68].

Мураккаб оқсиллар: Протеидлар деб номланиб, таркибида оқсил билан бир қаторда оқсил ҳарактерга эга бўлмаган бирикмалар ҳам бўлади. Мураккаб оқсиллар оқсил бўлмаган бирикмалар ҳарактерига қараб нуклеопротеидлар, липопротеидлар, хромопротеидлар, гликопротеидлар, фосфопротеидлар, металлопротеидларга бўлинади.

Хромопротеидлар. Хромопротеидлар биологик актив бирикмалар ҳисобланади. Улар организмдаги фотосинтез, кислород ташилиши, оксидланиш - қайтарилиш реакцияларида ва ўсимликлар атмосферадаги еркин азотни ўзлаштиришда муҳим рол ўйнайди.

Липопротеидлар. Булар оқсиллар билан липидларнинг бирикишидан ҳосил бўлган мураккаб бирикмалардир. Липопротеидлар турли биологик мембраналарнинг тузилишида алоҳида аҳамиятга эга.

Липопротеидлар икки хил тузилган. Бир хил тузилган липопротеидлар сувда яхши эрийди. Чунки молекулаларнинг устки қисми оқсиллардан иборат бўлиб, ички қисмида липидлар жойлашган. Иккинчи хил тузилган липопротеидлар эса органик эритувчиларда яхши эрийди. Булар молекулаларнинг устки қисмини липидлар ташкил қилиб, ички томонида оқсиллар жойлашган.

Металлопротеидлар. Бу мураккаб оқсиллар таркибидаги простатик гурпани турли хил металл атомлари ташкил қилади. Металл атомлари бевосита оқсиллар билан бириккан бўлади. Металлопротеидларга, асосан ферментатив хусусиятга эга бўлган оқсиллар киради. Буларга таркибида темир атомини тўтадиган каталаза, пероксидаза, ситохромлар, таркибида мис атомларини тўтадиган аскорбатоксидаза, фенолоксидазалар киради.

Гликопротеидлар. Углеводлар хусусиятига эга бўлган бирикмалар билан оқсиллардан ташкил топган мураккаб бирикмалар гликопротеидлар дейилади.

Гликопротеидлар таркибидаги углеводлар юқори молекулали бирикма ҳам учрайди. Гликопротеидлар, асосан ҳайвонлар организмида учрайди.

Нуклеопротеидлар. Оксил ва нуклеин кислоталарнинг бирикишидан ҳосил бўлган мураккаб бирикмадир. Нуклеопротеидлар барча ҳайвон тирик организмлар хужайрасининг таркибида учрайди ва ядро ҳамда цитоплазманинг ажралмас компоненти ҳисобланади[2,53].

АДАБИЁТ

1. Тўрақулов Ё.Ҳ. Биокимё. Тошкент. «Ўзбекистон», 1996.
2. Валихонов М.Н.. Биокимё. Тошкент. Университет, 2009.
3. Северин Е.С. Биохимия. Москва, «ГЕОТАРМЕД», 2004.
4. Комов В.П., Шведова В.Н. Биохимия. М.: Дрофа, 2008.

ТОКНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ

**М.М. Икрамова – доцент*, Қ.Т. Тожибоев – профессор*,
К. А. Тожидинов–магистр**, И.З. Абдумаликов – талаба**.**
***Андижон давлат университети, **ТошДАУ Андижон филиали**

Мақолада токни сифатли навларини танлаб, улардан қаламчалар тайёрлаш ва шу усуллар орқали тоқларни кўпайтириши масалалари ҳақида фикрлар ёритилган.

Калит сўзлар: *Ток, вегетатив, қаламча, селекция, апробация, новда, орган, уруғ, регенерация*

В статье рассматриваются вопросы выбора сортов современного качества, подготовки черенков из них и проблемы современного поколения этим методам.

Ключевые слова: *лоза, вегетация, черенки, селекция, апробация, палочка, орган, семя, регенерация*

The article deals with the selection of varieties of current quality, the preparation of cutting from them and the issues of current generation by these methods.

Key words: *vine, vegetative, cuttings, selection, approbation, rod, organ, seed, regeneration.*

Мақолада токни сифатли навларини танлаб, улардан қаламчалар тайёрлаш ва шу усуллар орқали тоқларни кўпайтириш масалалари ҳақида фикрлар ёритилган.

Калит сўзлар: Ток, вегетатив, қаламча, селекция, апробация, новда, орган, уруғ, регенерация

Ток бошқа маданий ўсимликлар катори жинсий (уруғидан) ҳамда вегетатив йўл билан кўпаяди. Уруғидан кўпайтириш, асосан, селекция ишларида қўлланилади. Амалиётда вегетатив йўл билан қаламчасидан, яшил қаламчасидан, пайвандлаб, пархишлаб кўпайтирилади.

Ток қаламчаларидан кўпайтирилганда бўлғуси органлар кутублик асосида, яъни қаламчанинг юқори томонида (юқори кутбидан) новдалар, пастки қисмидан (пастки кутбидан) илдиз ҳосил қилади. Регенерация яхши пишган бир йиллик новданинг ўрта қисмидан олинган қаламчаларда яхши кечада.

Токни пархишлаб кўпайтиришда унинг занг, маданг, яшил ва ярим яшил қисмларидан фойдаланилади. Пархишлашнинг тик, ётиқ, ер усти каби усуллари бор. Токни пайвандлаб ўстириш қадимдан маълум бўлиб, Хитойда бундан 3 минг йил илгари

қўлланилгани маълум. Токчиликда ҳам пайвандтаг ва пайвандуст атамалари мавжуд. Пайвандлаш нав сифатини яхшилашда, айниқса токнинг совуққа чидамли навларини ҳамда вегетатив дурагайлаш йўли билан янги навларини етиштиришда қўлланилади. Амалиётда, асосан, искана (ёрма) пайвандлаш, ўсимликнинг яшил қисми билан пайвандлаш каби усулларидадан фойдаланилади ва бу иш кўпинча эрта баҳорда ўсимлик баданида шира ҳаракати бошланмасдан олдин қилинади.

Тоza навли кўчатларни етиштиришда махсус шароит (иссиқхона, махсус хона)да ток қаламчалари илдиз олдирилган пайвандтагларга пайванд қилинади ва тегишли ҳаво ва тупрок ҳарорати, намлигида баҳорда экилгунга қадар сақланади[4, 61].

Токзорда навдор, соғлом ток тупларини аниқлаш усули. Асосан тоza навли ва соғлом қаламчалар тайёрлаш ва кўчат етиштириш ҳамда етиштирилаётган кўчатларнинг нав жиҳатидан тозалигини (софлигини) белгилаш мақсадида ўтказилади. Апробация ўтказишнинг энг қулай вақти - август. Бу вақтда навларни морфологик томондан аниқлаш қулай бўлади. Апробация вақтида токнинг нав таркиби белгиланади ва ҳар бир участкада ток тупларининг ҳосилдорлиги, ўсиш кучи, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланганлиги баҳоланади. Шунга қараб қаламчалар тайёрланади. Аралашиб қолган бошқа навлар асосий навлар билан алмаштирилади.

Апробация одатда ҳосил теришдан 15-20 кун олдин тугалланиши, энг аввал эрта пишар, кейин ўрта пишар, охирида кеч пишар навларда ўтказилиши лозим. Токзорлар навдорлик даражасига қараб 3 гуруҳга бўлинади. Биринчисид асосий нав участкадаги барча ток тупларининг 98% дан кам бўлмаслиги, ҳосилдорлиги юқори, туплари яхши ривожланган, касалликларга чалинмаган бўлиши керак. Иккинчи гуруҳда асосий нав умумий ток туплари сонидан 90% дан кам бўлмаслиги, учинчи гуруҳда эса 90% дан кам бўлиб, ток тупларининг ҳолати қониқарли даражада бўлиши лозим[5, 17].

Қаламчалар, асосан биринчи ва иккинчи гуруҳга мансуб токзорлардан, учинчи гуруҳ токзорлардан эса камчил ёки ноёб ток навларининг тупларидан тайёрланади. Интенсив ёки суперинтенсив она токзорлар аслида фақат юқори сифатли қаламчалар тайёрлаш учун барпо қилинади.

Буни ўтказишдан асосий мақсад кам ҳосил, касалланган ток тупларидан қаламчалар тайёрламаслик. Чунки бундай ток тупларида гуллар яхши чангланмайди, гул тўкилади, узум бошлари ва ғужумларининг сифати паст бўлади. Улардан олинган қаламчалардан ривожланган ўсимликларда ҳам шундай салбий хусусиятлар такрорланиши мумкин.

Биринчи ва иккинчи гуруҳга ажратилган токзорларда оммавий селекция ток тупларининг салбий белгиларига қараб ўтказилади. Учинчи гуруҳ токзорларда оммавий селекция ижобий белгиларга кўра олиб борилади. Бунда мазкур навнинг кучли ўсувчи, ҳосилдор, соғлом тупларига белги қўйилади. Оммавий селекцияни бир майдонда 3 йилгача ўтказиш мумкин[2, 9].

Апробация ва оммавий селекция ўтказилган токзорлар навдор ҳамда сифатли қаламчалар тайёрланганида она токзорлар қаторига киради. Энг сара ток кўчатларидан ташкил топган ва 3 йил давомида фақат ижобий белгиларга эга бўлган она токзорлар селекцион она токзорлар дейилади. Улардан олинган қаламчалардан етиштирилган кўчатлар сифат сертификатларига эга бўлади.

Клон дейилганда куртак мутацияси (ўзгарувчанглиги) нинг вегетатив авлоди тушинилади. У генотипик томондан мазкур навнинг бошланғич (она) ўсимлигидан фарк қилиб, ўз белгиларини вегетатив кўпайтиришда сақлаб қолади.

Қимматбаҳо хўжалик белгиларга эга бўлган (серҳосил, ҳосил сифати юқори, касаллик ва зараркунандаларга, ташқи муҳит шароитларига чидамли) клонлар ажратилиб кўпайтирилади. Уларнинг ичидан энг яхшилари танланиб кўпайтирилади ва бир неча марта улар тўлиқ ҳосил бераётган даврда ўрганилади, ижобий кўрсаткичлари юқори бўлганларидан она токзор барпо қилишда фойдаланилади.

Ток кўчатлари, асосан, қаламчалардан етиштирилади. Қаламчалар эса, одатда ҳосилга кирган ва бир қанча навлар экилган токзорлардан тайёрланади[1,64].

Соғлом ва сифатли қаламчалар тайёрлашга мўлжалланган алоҳида токзор майдони. У апробация, оммавий, клон ва фитосанитария селекцияларидан ўтган навдор, сархил ток кўчатларидан барпо қилинади. Барча парвариш ишлари сифатли амалга оширилади. Бундай токзорларнинг бир гектаридан ўртача 140-150 минг тагача қаламчалар тайёрлаш мумкин.

АДАБИЁТ

1. Джавакянс Ю.М., Горбач В.И. Виноград Узбекистана. Т., 2001.
2. Мирзаев М.М., Темуров Ш.С. Боғ ва токзор агротехникаси. Т., 1998.
3. Темуров Ш. С. Узумчилик. ЎЗМУ нашриёти. Т., 2002
4. Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К. Виноградарство. М., 1998
5. Темуров Ш. С. Узумчилик Т., 2004.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АМАЛИЙ МАШҚ МЕТОДЛАРИ ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

**Ш.И. Рўзиева – кимё фани олий тоифали ўқитувчиси.
Тошкент шаҳар Мирзо Улугбек тумани 148 - мактаб**

Аннотация

Маърузада амалий машқ методлари турлари ва уларни кимё фанини ўқитишдаги қўллаш методлари ёритилган.

Калит сўзлар: таълим, метод, машқ, таълим усули, лаборатория усули.

Аннотация

В докладе раскрыта практические методы применяемые при обучении предмета химия.

Ключевые слова: обучение, методя, упражнение, методы обучения, метод лаборатории.

Annotation

In sathya revealed practical methods used in teaching the subject of chemistry.

Key words: training, methodology, exercise, teaching methods, laboratory method.

Мамлакатимизда амалга оширилаётган ислохотлар ҳар бир соҳада хусусан таълим соҳасида ҳам таълим жараёнига янгича ёндашувни талаб этмоқда.

Замонавий дидактика ўқитиш талаблари, амалий фаолиятдаги янгича ёндашувлар таълим бериш технологияси билан бойиб борар экан, ўқитувчи ўзидан ўқув маълумотини ўтказувчи ўзига хос филтр ролини бажаради ва иш жараёнида ёрдамчи функциясини бажаради. Шунинг учун таълим жараёнида фаол методлар асосида ўқитиш авваламбор

катта ёшдаги ўқувчиларни интенсив ўқитиш жараёнида қўллаш учун мўлжалланган хулоса қилиб айтиш мумкинки, фаол ўқитиш методларини қўллаб машғулот ўтилганда, материални ўзлаштириш даражаси юқори бўлади, иштирокчилар ўртасида дўстона муҳит яратилади. Умумтаълим макнабларида кимё фанини ўқитишда кўпроқ амали таълим методлари қўлланилади. Амалий таълим методларини қўллашга оид мисоллар келтирамиз.

Лаборатория усули – бу кимё фанини оқътишда таълим жарайинини ташкил этишдаги асосий кенг қўлланиладиган методлардан бири ҳисобланади, унда ўқувчи ўқитувчи раҳбарлигида олдиндан белгиланган режа асосида тажрибалар ўтказида ёки амалий вазифаларни бажаради ва шу жараёнда янги билимни англайди ва тушуниб етади.

Лаборатория усулининг асосий функцияси – ўргатиш ва ривожлантириш.

Бу усулни қўллаш билан, биз ўқувчиларни қуйидаги имкониятлар билан таъминлаймиз:

- асбоб-ускуналардан фойдаланиш кўникма ва малакаларини эгаллаш;
- мустақил тадқиқотнинг янги йўлларини танлаш ва маълум бўлганларини текшириш;
- амалий малакаларни эгаллаш: ўлчаш ва ҳисоблаш, натижаларни қайта ишлаш ва илгариги олинганлари билан таққослаш.

Машқ – таълим усули бўлиб, ўтилган материалларни амалиётда қўллаш мақсадида, режа билан ташкил этилган амалларни кўп мартаба бажаришдир

Бу усулнинг асосий функциялари: ўргатувчи ва ривожлантирувчи.

Ушбу усулнинг афзаллиги шундан иборатки, у кўникма ва малакаларни самарали шаклланишини таъминлайди, камчилиги-мотиватсион функцияни суэт бажаришидадир.

Машқларни қуйидаги турлари мавжуд:

- маҳсуе;
- шарҳланган;
- ёзма;
- оғзаки;
- ишлаб чиқариш – меҳнат;
- лаборатория – амалий.

Шарҳланган машқлар ўқув жараёнини фаоллаштиришга, ўқув вазифаларини онгли равишда бажарилишига хизмат қилади. Уларнинг моҳияти шундан иборатки, сиз ва ўқувчилар бажарилаётган ишларни шарҳлайсизлар, натижада улар ўзлаштирилади ва тушуниб етилади. Аввал бунга энг яхши ўқувчилар жалб этилади, кейин эса материални тушунтиришда бутун гуруҳ иштирок этади. Шарҳланган машқлар усули ўқув машғулотининг юқори суръатини таъминлайди, материални барча ўқувчилар томонидан онгли равишда, мустақкам ўзлаштирилишига ёрдам беради.

Оғзаки машқлар таълим олувчиларнинг нутқ маданияти ва мантикий тафаккурини тараққий эттириш, уларнинг билиш имкониятлари билан боғлиқ.

Ёзма машқлар. Уларнинг асосий вазифаси – керакли кўникма ва малакаларни шакллантириш, чуқурлаштириш ва мустақкамлашдан иборат. Шунинг учун, улар етарли миқдорда ва ҳар хил бўлиши керак.

Лаборатория-амалий машқлар Меҳнат қуролларидан, лаборатория асбоб-ускуналаридан (жиҳозлар, ўлчов аппаратлари) фойдаланиш малакаларини эгаллашга имкон беради, конструкторлик-техник маҳоратни ривожлантиради.

Ишлаб чиқариш – меҳнат машқлари ўқув ва ишлаб чиқариш характеридаги алоҳида ишлаб чиқилган тармоқни ташкил этади. Улар оддий ва мураккаб бўлади: биринчиси – алоҳида меҳнат усуллари бажариш машқлари, иккинчиси – ишлаб чиқариш – меҳнат ишларини бутунлигича ёки уларнинг талай қисмини (кимё лабораторияларида таҳлил усуллари қўллаш ва ҳ.к.) кўзда тутилган.

Машқлар самарали бўлиши учун, улар бир қатор талабларга жавоб беришлари керак, яъни:

- ўқувчиларни онгли равишда фаолият сифатини кўтаришга йўналтириш;
- ўқувчилар томонидан иш бажариш қоидаларини билиш;
- машқ бажарилиши керак бўлган шартларни онгли равишда ҳисобга олиш ва назорат қилиш;
- эришилган натижаларга баҳо бериш ва таҳлил қилиш.

Биз ўз тадқиқотларимиз давомида келтирилган ҳар бир амалий методни амалда қўллаб кўрар эканмиз кимё фанини ўқитишда таълим самарадорлигини таъминлашга хизмат қилишини исботини кўрдик. Ҳар бир фанни ўқитишда таълим мақсади қанчалик аниқликда белгиланса қўлланиладиган таълим методлари ҳам аниқ кўникма ва малакани шакллантиришга хизмат қилиши керак.

АДАБИЁТ

1. Ишмухамедов Р.Ж., Ш.К.Райимов. Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самарадорлигини ошириш йўллари. // Услубий тавсиялар: Ўзбекистон Республикаси мудофаа вазирлиги Услубий маркази.-2013, 53 б.

2. Ишмухамедов Р.Ж., М.Юлдашев. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар (таълим тизими ходимлари, методистлар, ўқитувчилар, тарбиячи ва мураббийлар учу ўқув қўлланма)-Т.:2013.-279 б

3. Мадиярова С.А. ва бошқ. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. - Т.: IQTISOD-MOLIYA, 2009, 240 б.

НАВОИЙ ЭРКИН ИНДУСТРИАЛ-ИҚТИСОДИЙ ҲУДУДИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

У.А. Самиев - География кафедраси ўқитувчиси.

Андижон давлат университети

Аннотация: Ушбу маърузада Навоий эркин индустриал-иқтисодий ҳудудини ривожланиш хусусиятларига қаратилган.

Калит сўзлар: эркин иқтисодий зона, хорижий инвестиция, интенсив ривожланиш, индустриал.

Аннотация: В этой докладе рассмотрены особенности развития Наваийской свободной индустриально-экономической территории.

Ключевые слова: свободная экономическая зона, зарубежная инвестиция, интенсивное развитие, индустрия.

Resume: This article is dedicated to Navoiy- the developing features of free industrial economical area.

Key words: free economical area, foereign investment capital, intensive, advancement, industrial.

Бугунги кунда иқтисодий эркинлаштириш ва модернизациялаш, шу орқали жаҳон стандартларига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқаришга эришиш, хорижий сармояларни, энг аввало, тўғридан-тўғри инвестицияларни жалб қилиш бўйича қулай шарт-шароитлар яратиш ҳар қандай мамлакат учун энг долзарб ва кечиктириб бўлмайдиган масаладир. Албатта, бундай вазифаларни амалга оширишда эркин иқтисодий зоналар муҳим ўрин тутди. Бу эса инновацион фаолиятни ривожлантириш, илғор технологияларни жорий қилиш, экспорт, шунингдек, транспорт ва телекоммуникация инфратузилмасини жадал ривожлантириш, маҳаллий маҳсулот ва хизматларнинг ички ва ташқи бозорларда халқаро сифат, сертификатлаштириш талабларини жорий этиш орқали рақобатдошлигини ошириш, янги иш жойларини барпо этиш, малакали ишчи-муҳандислар, хўжалик ва бошқарув кадрларини тайёрлаш ва улар малакасини ошириш каби бир қатор муҳим масалаларни ҳал этиш имконини беради.

Эркин иқтисодий зоналарга ҳозирги пайтда олимлар қуйидагича таъриф бермоқда: мамлакат ичида давлат томонидан маълум бир иқтисодий ёки иқтисодий-ижтимоий мақсадларга эришишни кўзлаб ташкил этилган, махсус иқтисодий ва маъмурий тартибга эга алоҳида ҳудуд бўлиб, унда фаолият юритаётган субъектлар учун мамлакатнинг бошқа ҳудудларига нисбатан имтиёзли тартиб ва имкониятлар тақдим этиш демакдир. Россиялик олимлардан бири Д.Адрианов ЭИХ ларга қуйидагича таъриф беради: “Эркин иқтисодий ҳудудлар миллий ҳудуднинг бир қисми бўлиб, иқтисодий муаммолар ечимини топишда кенг имкониятларни яратиш беради. Хорижий ҳамда миллий тадбиркорликнинг иқтисодий фаолиятида муҳим қулайликларни яратади» [3, 42]. Е.Ф.Авдокушин эса “Эркин иқтисодий ҳудуд мамлакат ёки давлатнинг бир қисми бўлиб, аниқ бир ижтимоий-иқтисодий ва технологияларга оид муаммоларни ечимини ҳал қилишга йўналтирилиб, иқтисодий фаолият юритувчилар учун махсус шарт-шароитлар яратиш берадиган бошқарувнинг махсус маъмурий тизимига эгадир” [4, 120] деб таъкидлаб ўтган эди.

Бугунги кунда мамлакатимизда 32 та ЭИЗ мавжуд бўлиб асосан “Навоий”, “Ангрен”, “Жиззах”, “Ургут”, “Ғиждувон”, “Кўқон” ва “Ҳазорасп” ЭИЗ лари фаолият юритмоқда. Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти томонидан 2008 йилнинг 2 декабрида Ўзбекистон Республикасида жаҳон стандартларига жавоб берадиган ва жаҳон бозорларида талаб қилинадиган маҳсулотлар ишлаб чиқаришни таъминлайдиган, замонавий юқори технологияли ишлаб чиқаришларни ташкил этиш учун хорижий инвестицияларни (биринчи галда тўғридан-тўғри инвестициялар) жалб этиш бўйича қулай шарт-шароитлар яратиш, шунингдек Навоий вилоятининг саноат салоҳиятини, ишлаб чиқариш, транспорт-транзит ва ижтимоий инфратузилмасини ривожлантириш мақсадида “Навоий вилоятида эркин индустриал-иқтисодий зона ташкил этиш тўғрисида”ги №ПФ-4059-сонли Фармони қабул қилинди [1]. Мазкур фармонга кўра “Навоий” эркин индустриал-иқтисодий зонаси ҳудудида фаолият олиб боровчи хўжалик субъектларининг асосий йўналиши - замонавий хорижий юқори унумли асбоб-ускуналар ва техника, технологик линиялар ва модуллар, инновация технологияларини жорий этиш ҳисобига юқори технологияли, жаҳон бозорларида рақобатбардош маҳсулотларни кенг кўламда ишлаб чиқаришдан иборат этиб белгиланди.

Ҳозирги кунда Навоий ЭИЗ: Жанубий Корея, Буюк Британия, Италия, Хитой, БАА, Ҳиндистон, Сингапур, Россия давлатлари билан ҳамкорликда истиқболли лойиҳалари амалга осҳирилмоқда. ЭИЗ ҳудудида жойлашган корхоналарда 100 дан ортиқ турдаги маҳсулот ишлаб чиқариш ва экспорт қилиш йўлга қўйилган.

“Навоий ЭИЗ” нинг умумий майдони 564 гектар. ”Навоий” халқаро аеропорти , Е-40 автомагистрала ва халқаро аҳамиятдаги темир йўлга яқин жойлашгани, Навоий вилоятининг мултимодал транспорт-логистика тармоғидан фойдаланиш имкониятининг мавжудлиги қулайликлар яратади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Навоий вилоятида эркин индустриал-иқтисодий зона ташкил этиш тўғрисида” ги 28 декабр 2008 йилдаги ПФ-4059-сонли Фармони”[1] асосида инвестицияларни фаол жалб қилиш учун қулай шароитлар яратиш, рақобатбардош янги замонавий ишлаб чиқаришлар ва кичик корхоналарни ривожлантиришнинг янги тизими яратилди.

Навоий эркин иқтисодий зонасида электротехника, фармасевтика ва тиббий буюмлар, машинасозлик ва автомобилсозлик, қурилиш материаллари, кимё ва нефт кимёси маҳсулотлари ишлаб чиқариш такомиллаштирилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёев жорий йил 13-март куни навбатдаги ташрифи чоғида Навоий вилоятини эркин иқтисодий зонага айлантириш ташаббусини илгари сурди.

Навоий ЭИЗ 2019-йил ҳолатига кўра, иқтисодий зонада умумий қиймати 276,2 миллион долларлик 39 та корхона фаолият кўрсатмоқда.

2019-йилнинг ўтган даврида иқтисодий зонада 27 та янги тадбиркорлик субекти рўйхатдан ўтган ва улар томонидан жалб этилган инвестиция лойиҳаларининг умумий қиймати 437 миллион долларни ташкил қилади. Худуддаги тадбиркорлик субектларининг сони 66 тага етди.

Хулоса қилиб айтганда “Навоий” ЭИЗ ни ташкиллаштириш Ўзбекистон иқтисодиётига катта таъсир кўрсатиш билан бирга худуднинг интенсив ривожланиши учун самарали йўл ҳисобланади. Навоий вилоятини ўзлаштирилмаган фойдали қазилма бойликларини ўзлаштирилиб, бўш меҳнатга яроқли аҳоли иш билан таъминланади. Ҳорижий инвестициялар худудни саноатлаштирилиши учун жалб қилиниб, унинг иқтисодий ривожланиши учун хизмат қилади. Бунда халқаро экспорт ҳажми ортади, ҳам малакали кадрлар билан таъминланади.

АДАБИЁТ

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Навоий вилоятида эркин индустриал-иқтисодий зона ташкил этиш тўғрисида” ги 28 декабр 2008 йилдаги ПФ-4059-сонли Фармони.
2. www.mfa.uz – Ўзбекистон Республикаси Ташқи ишлар вазирлиги.
3. Адрианов В.Д. Специальные экономические зоны. журнал "ЭКО", 1997, №3, Стр. 42.
4. Авдокушин Э.Ф. Международные экономические отношения. Учебное пособие. М., 2004. Стр-120.

АНДИЖОН ШАҲРИ АТРОФИ ТУРЛИ БИОТОПЛАРИДА ТАРҚАЛГАН ЧУЧУК СУВ ЗУЛУГИ *HELOBDELLA STAGNALIS* (L.) (*HIRUDINEA: GLOSSIPHONIIDAE*) НИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

З. Иззатуллаев - профессор¹, Х.Х. Солижонов - докторант²

¹Самарқанд давлат университети,

²Андижон давлат университети.

Аннотация. Илк бор Андижон шаҳри атрофи турли биотопларидан чучук сув зулуги *Helobdella stagnalis* (L., 1758) терилган ва унинг биоэкологик хусусиятлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: Фарғона водийси, Андижон, зулуклар, *H.stagnalis* (L.), биотоп, экологик хусусиятлар.

Аннотация: Впервые из различных биотопов окрестностей г. Андижана была собрана пресноводная пиявка *Helobdella stagnalis* (L., 1758). Проведены некоторые данные по её биоэкологическим особенностям.

Ключевые слова: Ферганская долина, Андижан, пиявки, *H.stagnalis* (L.), биотоп, экологические особенности.

Annotation: For the first time, freshwater leech *Helobdella stagnalis* (L., 1758) was collected from various biotopes around Andijan. Its some data on ecological features are carried out.

Keywords: Fergana Valley, Andijan, leeches, *H.stagnalis* (L.), biotope, ecological features.

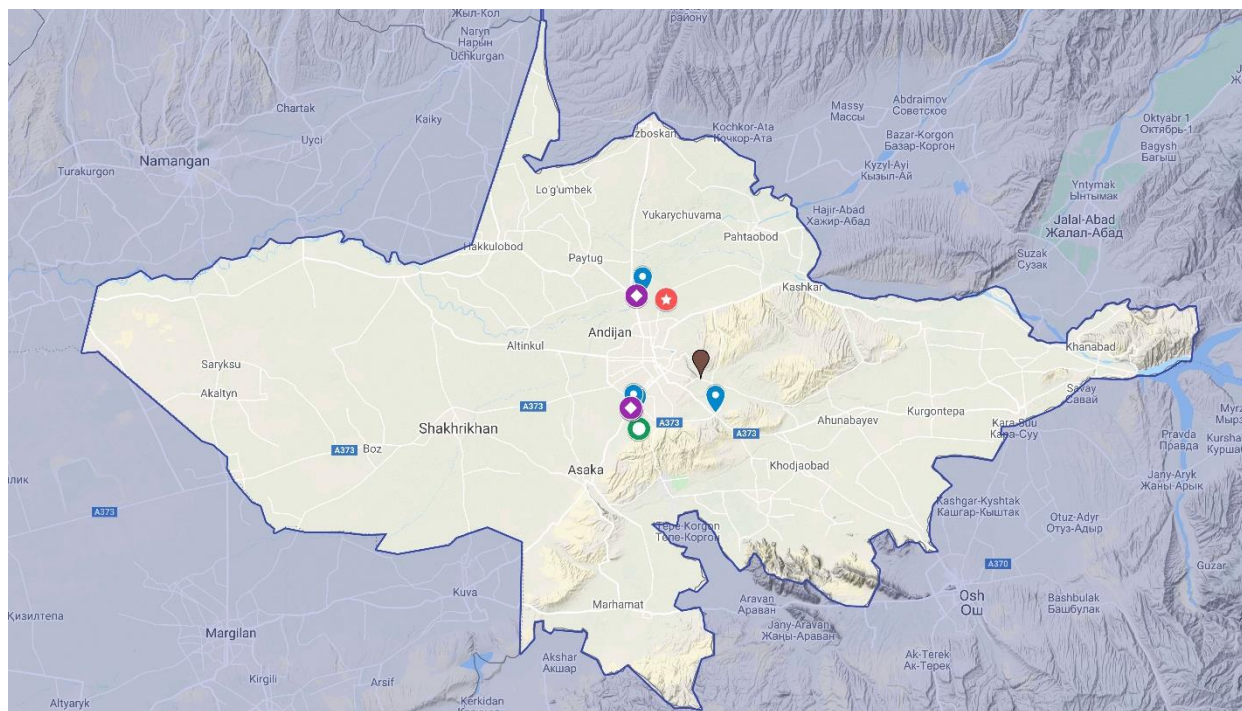
Кейинги ўн йилликда табиатдан жадал фойдаланиш натижасида, Ўзбекистон ҳайвонларининг айрим турлари антропоген таъсирга учради, шу муносабат билан уларнинг ареали ва сони камайди, сезиларли даражада трансформацияси юзага келди. Бу каби ҳолатларни ижобийлаштиришда биохилма-хиллик соҳасида фундаментал ва амалий тадқиқотларни олиб бориш муҳим асослардан бири бўлиб хизмат қилади [1].

Фарғона водийси гирудофаунаси тизимли равишда ўрганилмаган. Ушбу ҳудуд сув хавзаларида яшовчи айрим зулуклар тўғрисида маълумотлар адабиётларда (В.Плотников, 1905; Г.Г.Щеголев, 1912; К.И.Скрябин, 1913; Г.В.Никольский, 1940; В.М.Эпштейн, 1987; С.О.Османов, 1961) қайд этилган бўлсада, бироқ Андижон шаҳри атрофида тарқалган зулуклар ҳақида маълумотлар йўқ. Шу боис, биз Андижон шаҳри атрофи турли сув хавзаларининг гирудофаунасини ўргандик ва илк бор, чучук сув зулуги – оддий хелобделла (*Helobdella stagnalis*) нинг ушбу ҳудудда тарқалганлигини аниқладик.

Изланишларни олиб бориш учун 2020 йил март-апрел ойларида Андижон шаҳри атрофи турли ҳудудларидаги: дарё, сой, канал, зовур, ариқ ва уларнинг яқинидаги биотопларидан топилган наъмуналар хизмат қилди. Зулуклар гидробиологик асбоблар орқали ҳамда қўл билан терилди. Улар жами 10 наъмунада 200 га яқин зулук нусхаларини ташкил қилди. Турни аниқлашда ва уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганишда К.Н.Манн [4], Е.И.Лукин [2] услублар асос бўлди. Зулукларнинг ҳажмини ўлчашда штанген-циркул, морфо-физиологиясини ўганишда глицерин эритмаси орқали XPS-500E русумли биологик тадқиқот микроскопидан фойдаланилди.

Адабиётларда *H.stagnalis* - оддий хелобделла, пластинка бурунли, икки кўзли клепсина каби номлар билан ҳам қайд этилган бўлиб, у систематик жихатдан хартумлилар (*Rhynchobdellea*) туркуми, *Glossiphoniidae* оиласига мансубдир. *H.stagnalis* дунёдаги энг кенг тарқалган чучук сув зулукларидан бири бўлиб, одатда уни космополит тур деб ҳам

аташади. Ушбу турни юқори экологик валентликка эга бўлганлиги сабабли Палеарктиканинг барча сув ҳавзаларида учратиш мумкин [2]. Уни Самарқанд шаҳри сувларида топилганлиги тўғрисида илк маълумот 1905 йил В.Плотников [3] томонидан қайд этилган. Олим ушбу турнинг тавсифлашда қуйидаги маълумотларни келтиради: “Катта бўлмаган (узунлиги 2 см гача), ўзига хос хитин пластинкага эга, аниқлаш осон бўлган тур ҳисобланади. Хитин пластинкалари орқа томонининг юқори қисмидаги 10-11



ҳалқалар орасида жойлашган. Пластинкалари камдан-кам рангсиз ҳолатда бўлади...” Ҳозиргача *H.stagnalis* турининг Андижон шаҳри атрофи сув биотопларида яшашлиги тўғрисида маълумот йўқ эди. Изланишларимиз натижасида 2020 йил Андижон шаҳри атрофидаги: дарё, сой, канал, зовур, ариқ каби сув типларида тарқалганлигини аниқладик ва қуйида унинг биоэкологик хусусиятларини таърифлаймиз. (1-расм)²

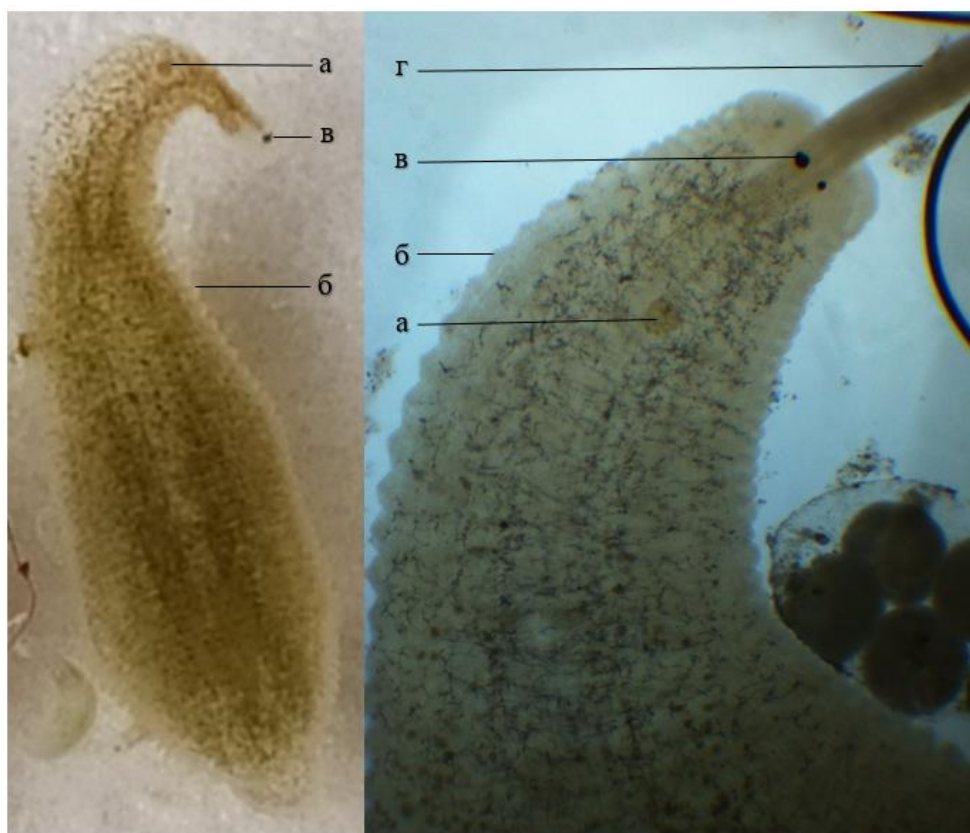
1-расм. Андижон шаҳри атрофи сув типларидан терилган жой ва координаталари.

- 📍 Зовур биотопи (40.731105, 72.314376 ; 40.729788, 72.316460)
- 🟪 Ариқ биотопи (40.725662, 72.318512; 40.723234, 72.323234; 40.856498, 72.331898)
- 🔴 Қорадарё атрофи биотопи (40.859010, 72.319110)
- 🟢 Канал биотопи (40.708005, 72.326484)
- 📍 Андижонсой биотопи (40.725662, 72.318512)

Биологияси. Танасининг тўлиқ чўзилгандаги узунлиги 18-24 мм, ўртача 12-16 мм узунликда бўлганда тана кенлиги 2-3 мм атрофида. Танаси тинч ҳолатда, чўзинчоқ овал шаклга эга, олдинги учига нисбатан тананинг ўртаси кенг бўлиб, ундан кейин пастга томон бироз ингичкалашган. Ҳаракат пайтида зулуклар тинч ҳолатдагига нисбатан 3 баробаргача чўзилиши мумкин. Тананинг чеккалари арра тишлари каби бўлиб, тирик наъмуналарига қараганда, фиксация қилинганларида яхшироқ ифодаланган (2-расм, б). Орқа сўргичи ўртача катталикда, унинг катта қисми тананинг қорин бўшлиғи остида

² [https:// www.google.com/ maps/](https://www.google.com/maps/) (Google Карты) – интернет сайти орқали аниқланди.

яширинган, узунлиги кенгликдан бироз ошиб кетади. Тананинг орқа юзаси силлик, сўрғичи орқа томондан аниқ кўринмайди. Танасининг ранги чўзилганда сарғиш кулранг, қисқарганда яшил рангда кўринади. Бунга сабаб тананинг орқа юзасида тўқ яшил рангли доғлар (нуқталар) мавжудлигидир. Улар тананинг орқа қисмида кичикроқ, кўп сонли; олдинги қисми томон улар каттароқ ва кам сонли бўлиб тарқалган.



I

II

2-расм. *H. stagnalis* (Ориг.) **I** – Умумий кўриниши. **II** – Тананинг олдинги қисми.

а – хитин пластинкаси; **б** – арра тишли тана чеккаси; **в** – кўзи; **г** - хартуми

H. stagnalis нинг барча Палеарктик зулукларидан ажралиб турувчи хусусияти бу – орқа хитин пластинкасининг мавжудлиги (2-расм, а). У тўқ сарик, деярли жигарранг пластинкаси бўлиб, тананинг орқа тарафида, олдинги учига яқин 11 ва 12-ҳалқалар орасида жойлашган. Кўзлари бир жуфт, улар жуда катта ва бир-бирдан аниқ ажратилган, учинчи ҳалқада жойлашган (2-расм, в). Бу зулукнинг кўзлари бошқа глоссифонидларнинг кўзларига қараганда, сони ва шакли ўзгарувчанлиги камроқ учрайди. Танасининг олдинги қисмида озукани сўриб олиш учун хартуми бор (2-расм, г).

Экологик хусусиятлари. Ҳозирги кунда *H. stagnalis* Андижон шаҳри атрофидаги: дарё, сой, канал, зовур, ариқ ва уларнинг яқинидаги биотопларининг бентос организми ҳисобланади. Зулук наъмуналари 10-25 см чуқурликдан, 14-19°C иссиқ ҳароратдаги бироз тиниқ ёки жуда лойка бўлмаган сувлардан терилди. Ушбу тур топилган биотопда сув ўтлари, ҳайвонлардан: сув қориноёкли моллюскалари, қисқичбақасимонлар ҳам учради. Тадқиқотлар натижаларига кўра, у Андижон шаҳри атрофи сув типларида энг кенг тарқалгани сабабли, эврибионт гуруҳга киритилди. Кўпинча, у ўсимликлар яхши ривожланмаган, майший чиқиндилар мавжуд, секин оқувчи сувларда кўп сонли. Ушбу тур ҳам, аксарият глосфонида қабил ёруғликдан қочади, асосан тош, ғишт, қаттиқ

чикиндилар, шу билан бирга таркибида полиэтилен сақловчи чикинди маҳсулотлари остидан субстрат сифатида фойдаланади.

Хулоса ўрнида айтиш шуни айтиш мумкинки, *H. stagnalis* Андижон шаҳри атрофи сув типларида кенг тарқалган эврибионт тур ҳисобланади. Унинг Ўзбекистон фаунасидаги ўрни ҳамда экосистеманинг озуқа занжиридаги аҳамиятини ўрганиш орқали янги илмий натижаларга эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019-йил 11-июндаги “2019-2028-йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 484-сон [қарори](#).
2. Лукин Е.И. Пиявки пресных и солоноватых водоёмов. В серии: Фауна СССР. Пиявки. Т.І. 1976. Изд-во «Наука», Ленингр. отд.-ние. Л., 1-484 с.
3. Плотников В. *Glossosiphonidae, Hirudinidae* и *Herpobdellidae*. Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук., X., 1905. – С.133-158.
4. Mann K. H. The ecology of the British freshwater leeches. Journ. Animal Ecol., 1955. 24, 1: p. 98-119.

КОРД ФАКТОР МИКОБАКТЕРИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

И.Ю. Маматова – докторант.

Андижанский государственный университет, e-mail: rrobia@inbox.ru

Аннотация. *Ko'p dorilarga chidamli tuberkulyoz kasalligini davolashda silga qarshi dorilarni mikobakteriya membranasi kiritilishi jiddiy muammo hisoblanadi. Virulentlik omilini o'rganish sil kasalligini yaxshiroq tushunishga va silga qarshi yangi dorilarni aniqlashga olib keladi.*

Калит с о'злар: *tuberkulyoz, kord omili, mikomembrana.*

Аннотация. *Проникновение в клеточную стенку микобактерий с противотуберкулезными препаратами является серьезной проблемой в лечении туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Изучение вирулентного фактора могут привести к лучшему пониманию туберкулеза и обнаружению новых лекарственных мишеней и выявлению новых противотуберкулезных препаратов.*

Ключевые слова: *туберкулёз, корд фактор, микомембрана.*

Annotation. *Penetration into the cell wall of mycobacteria with anti-TB drugs is a serious problem in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis. Studying the virulence factor can lead to a better understanding of tuberculosis and a better understanding and detection of new drug targets and the identification of new anti-TB drugs.*

Key words: *tuberculosis, cord factor, mycomembrane.*

Туберкулез с множественной и широкой лекарственной устойчивостью представляет собой серьезную угрозу борьбы с заболеванием во всем мире. Механизмы и пути, которые приводят к появлению и фиксации резистентных штаммов *Mycobacterium tuberculosis* до конца не изучены.

Туберкулез (ТБ) в основном вызывается микобактериями туберкулеза (МТБ) и микобактериями *africanum*, оба комплекса *Mycobacterium tuberculosis* (МТВС), группа близкородственные виды приспособлены к человеку и животным. Исход туберкулезной

инфекции имеет высокую вариабельность и определяется реакцией иммунной системы и переменами окружающей среды, но более глубокое знание глобального геномного разнообразия в МТВС предполагает, что бактериальные факторы также участвуют. Чтобы лучше понять механизмы вирулентности этих клеток, необходимо определить, что представляет собой ген вирулентности и патогенности.

Микобактериальная клеточная стенка имеет важное значение в жизнеспособности и в биосинтезе различных компонентов *M. tuberculosis*, поэтому клеточная стенка микобактерии представляет собой основную цель современного противотуберкулезного лечения. Проникновение в клеточную стенку микобактерий и в связанную с ней наружную мембрану микобактерий (микомембрану) с противотуберкулезными препаратами является серьезной проблемой в лечении туберкулеза, поскольку гидрофобная природа микомембраны представляет собой непроницаемый барьер, препятствующий проникновению потенциальных антибиотиков в бактериальную клетку [1].

Изучения корд фактора началась еще в 1947 году с определением Гарднером Миддлбруком формы трегалозы-6,6' - димиколата (TDM), и о том, что вирулентные МТВ имеют характерную микроскопическую морфологию, известную как змеевидные шнуры регулирующие врожденные иммунные и воспалительные реакции на *M. tuberculosis* [2]. TDM индуцируют выработку [ЦИТОКИНОВ](#). Нехватка TDM приводит к уменьшению патогенности мутантного штамма *M. Tuberculosis* у экспериментальных животных. TDM распознается двумя родственными лектиновыми рецепторами с-типа, называемыми *Minle* (также называемый *Clec4e*) и *MCL* (также называемый *Clec4d*), экспрессируемыми на макрофагах и дендритных клетках, которые трансдуцируют сигналы, приводящие к продукции провоспалительных цитокинов. Способность МТВ, к выживанию и росту в макрофагах «хозяина» имеет огромное значение в его дальнейшей судьбе. Однако МТВ легко уничтожаются некоторыми нейтрофилами и макрофагами [4]. Несмотря на многочисленный защитный механизм, они умудряются выжить в макрофагах, подавляя механизмы уничтожения, такой как, слияние фагосомы и лизосомы. Из исследования было выявлено, что, удаление липидов с поверхности МТВ приводит к тому, что 99% из них уничтожатся через 3 дня макрофагами в культуре [3]. Тогда как, с добавлением обратно TDM привело к восстановлению почти полностью способность МТВ выживать в таких культурах. Аналогичные результаты были получены *in vivo* после инъекции животным, когда МТВ без TDM на его поверхности не выживают [3]. Хотя детали неясны, ясно, что TDM на поверхности МТВ защищает бактерии от защиты хозяина во время первичной инфекции.

Изучение вирулентного фактора могут привести к лучшему пониманию туберкулеза и усовершенствованию понимания и обнаружения новых лекарственных мишеней и выявления новых противотуберкулезных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jarlier V., Nikaido H. (1994) микобактериальная клеточная стенка: структура и роль в естественной резистентности к антибиотикам. *FEMS Microbiol.* Латыш. 123, 11-18
2. Middlebrook G, Dubos RG, Pierce C. Virulence and morphological characteristics of mammalian tubercle bacilli. *J Exp Med* 1947;86:175–184.
3. Bloch H. Virulence of Mycobacteria. *Adv Tuberc Res* 1955;6:49
4. Hunter RL, Olsen M, Jagannath C, Actor JK. Trehalose 6,6'-dimycolate and lipid in the pathogenesis of caseating granulomas of tuberculosis in mice. *Am J Pathol* 2006; 168:1249–1261.

БИОЛОГИЯ ТАЪЛИМИДА ТАЯНЧ БЕЛГИЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ

К.Зокиров - Зоология ва биокимё кафедраси доценти, Б.Низомова, З.Абдукодирова, О.Собиров - Зоология ва биокимё кафедраси ўқитувчилари.

Андижон давлат университети

Аннотация

Таянч белгилар фикрий жараёнларни кўргазмали акс эттириш воситаси. Таянч белгилардан фойдаланишда мавзудаги тушунчаларни қисқа, лўнда акс эттиришга эришилади. Таянч белги ўқитувчининг мавзунини тушунтиришида кўргазма қуроли бўлади.

Аннотация

Опорные знаки служат средством наглядного осмысления процессов. Опорными знаками пользуются для краткого объяснения темы. Опорные знаки являются наглядным пособием учителя для обмена темой.

Annotation

Reference signs serve as a means of visualizing the processes. Reference signs are used for a brief explanation of the topic. Reference signs are a visual aid for the teacher to exchange themes.

Калит сўзлар: таянч белгилар, расмлар, тушунчалар, схема, диаграмма, кўргазмали қурол, организмларнинг тарқалиши, бўшлиқичлилар тури, қон таркиби.

Таянч белгилар – фикрий жараёнларни кўргазмали акс этдириш воситасидир. Бу воситалардан таълим жараёнида ўрганиладиган мавзулардаги асосий тушунча, ғояларни расм, схема ва график тарздаги мантикий бўлақларга айлантирган ҳолда таълим беришда фойдаланилади. Шу сабабли кейинги йилларда таълим жараёнида таянч белгилардан фойдаланишга оид тадқиқотлар (Азизхўжаева Н.Н. 2003, Ахатова Д. А. 2005, Никишов А.И. 1987, Толипова Ж.О. 2011, Реброва, Е.В. Прохорова, 1997, Чоботарь А.В. Коровина Т.Д. 1988, Ғофуров А.Т. Толипова Ж.О. 2006) тобора кучаймоқда.

Таянч белгилардан фойдаланишнинг моҳияти мавзудаги тушунча ёки айрим мазмунини қисқа, лўнда акс эттирувчи график, расм, сўз, схема шаклдаги белгилардан ташкил топганлигида кўринади. Масалан, карбонат ангидрид - CO_2 , сув - H_2O , дезоксирибонуклеин кислота - ДНК шаклида берилиши ҳам ўзига хос таянч белги ҳисобланади. Аслида биз ҳаётимизда кўплаб бундай белгиларга дуч келамиз. Масалан, йўл қоидалари белгилари ҳам шулар жумласидандир. Бу белгиларга қараб машина хайдовчилар йўлнинг қайси қисмида неча километр тезликда юриш, қайси йўлда юриш мумкин, мумкин эмаслиги, йўлда учраши мумкин бўлган емакхоналар, ёқилғи - мойлаш жойлари ҳақида бир қанча ахборот олишади. Ундан ташқари, шаҳардаги турли ташкилотлар пештоқига қўйиладиган айрим белгилар ҳам, ўзига хос ахборот манбаи вазифасини бажаради.

Кейинги йилларда таълимда таянч белгилардан фойдаланиш масаласи эътибор кучаймоқда. Шу сабабли илғор ўқитувчилар бу белгилардан кўпроқ фойдаланишга ҳаракат қилмоқдалар. Улар янги ўрганиладиган мавзулар учун бундай белгилар ижод қилиш, улардан самарали фойдаланиш борасида яхши натижаларни кўлга киритмоқдалар. Дарҳақиқат, дарсда таянч белгилардан фойдаланилганда ўқувчилар бу белгиларни маъноларини осон эслаб, дарс материалини пухта ўзлаштириб, ўрганилган мавзунини мустаҳкамлаш, такрорлаш пайтларида ҳам улар бу белгиларни кўз олдига келтирган ҳолда

ўқув материалларини анча мустаҳкам ўзлаштириб олишади. Таянч белгилардан фойдаланиш самарадорлиги, айниқса, якуний дарсларда юқори бўлади.

Мавзу мазмунини очиб берадиган, бир-бирлари билан мантиқий боғланган таянч белгилар гуруҳларидан иборат бўлган ишланма таянч конспект ҳисобланади. Таянч конспект кўпинча 300-600 типографик белгилардан (белгилар, расмлар, айрим тушунчалар, схема, диаграмма в.х.) ташкил топган ишланма ҳисобланади.

Дарсда ўқитувчининг саволига жавоб бериш учун доска олдига чакирилган ўқувчи, ўз жавобларини қандай баён қилишгагина эмас, балки бераётган жавобларини изоҳлаш, тасдиқлаш воситасини топишга ҳам қийналади. Шу сабабли саволларга пала-партиш, мантиқан бир-бирига боғланмаган, чала жавоблар бериш ҳоллари кузатилади. Бундай пайтларда таянч белгидан фойдаланган ўқувчи энди ўз жавобларини анча системали, пухта изоҳлаган тарзда баён қилишга имкон топади.

Таянч конспектлардан фойдаланиш мавзуни қисқа, лўнда тушунтиришга, мазмуннинг мантиқий таркибини аниқ ифодалашга, автономликка, тушунарлиликка, мавзунинг рангли ифодаланишига, белгиларнинг образли бўлиши каби дидактик тамойилларни ўзида акс эттиради. Таянч белгилар тузишда уларни содда, ўқувчилар осон ўзлаштириб оладиган қилиб тайёрлашга эътибор бериш керак. Таянч белгилар, одатда, ярим ватман қоғози катталигида тайёрланиб, уни доскага илиб кўрсатишга, ёки бир расм албоми катталигидаги қоғозга тушириб, ўқувчиларга тарқатиб беришга мўлжалланган тарзда тайёрланади.

Таянч белги таълимда бир неча вазифаларни бажаради. Булар қаторига а) ўқитувчининг мавзуни тушунтиришида кўргазма куроли бўлиши; б) ўқувчиларнинг дарсга тайёрланишини тезлатиши, соддалаштириши; в) ўрганиладиган мавзу ҳажмини кенгайтириш имконини бериши; г) ўқувчиларнинг мавзуни ўрганишга бўлган қизиқишларини орттириши; д) ўқувчиларнинг дарсга ижодий муносабатларини ҳосил қилиш кабилар киради. Таянч конспектлардан дарсда бир неча марта фойдаланиш мумкин. Масалан: 1) ўрганиладиган янги мавзуда ўқитувчи ўзининг ҳикояси, суҳбати ёки маърузаси пайтида фойдаланади; 2) мавзунинг ўрганилган қисмини ўқувчидан таянч белги ёрдамида сўрашда; 3) таянч белгиларни ўқувчиларга тарқатиб берилиб, унинг мазмунини ўрганишда; 4) ўқувчиларга уй вазифаси тарзида дарс материали бўйича таянч белги тайёрлаш бўйича топшириқлар беришда; 5) тайёрланган таянч белгини турли қисмларига ранг бериш орқали; 6) уй топшириғи сифатида тайёрланган таянч белги воситасида ўтилган дарс материални сўраш каби пайтларда таянч белгилардан фойдаланиш натижасида ўқувчилар дарс материални пухта ўзлаштиришга эришадилар. Қуйида биология таълимида организмларнинг табиатда тарқалиши, тузилиш хусусиятлари ва баъзи ҳаётий жараёнларининг акс эттирувчи таянч белгилардан фойдаланишга оид баъзи намуналар берилади (1-жадвал).

Мазкур таянч белги зоология фанидаги турли ҳайвонларни табиатда тарқалиши, уларнинг баъзи биологик хусусиятларини содда, белгилар, тушунчалар воситасида ўргатишга мослаб тузилган. Дастлабки таянч белгидан ўқувчилар ҳайвонларнинг еримизнинг турли томонларида тарқалиш ҳолатлари, уларнинг жанубга кетган сари турлари, сонининг кўпайиб бориши, аксинча, шимол ва ғарбга томон уларнинг хилма-хиллиги камайиб бораётганлигини (кўрсаткич йўналишига қараб) осонлик билан

ўзлаштириб олиши тайин. Кейинги дарсда ўқувчига шу таянч белги кўрсатилиши билан у энди хайвонларни турли кутбларда тарқалиш хусусиятларини бемалол айтиб бера олади.

Кейинги белги эса организмларни сув, ҳаво, тупроқда, ўт-ўланлар, дарахтлар, адир ва тоғларда ҳам тарқалганлигин кўрсатади.

1-жадвал.

Организмларни табиатда тарқалиши, уларнинг баъзи тузилиш ва ҳаёт кечириш хусусиятларига оид таянч белгилар

Шимо
Шарқ → Ғарб
↓
Ҷануб

Шимолга ва ғарбга томон организмларнинг турлари, сони камаяди, жануб ва шарққа қараб кетган сари кўпаяди.

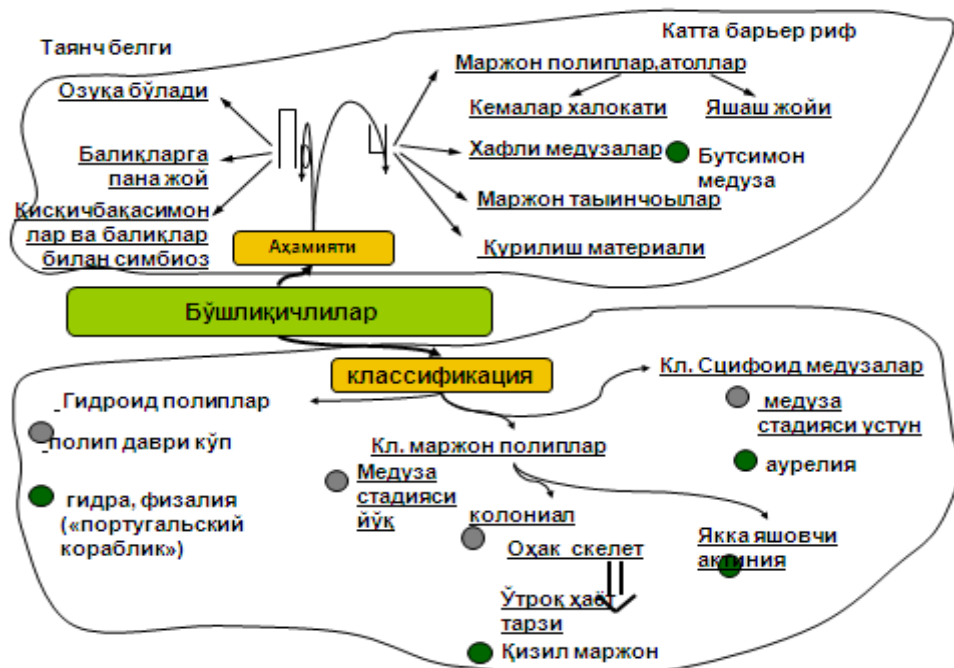
Организмлар сувда, тупроқ усти ва остида, дарахтларда ҳамда адир ва тоғларда, шунингдек денгизларда ҳам тарқалган.

Ҳайвон радиал ёки икки томонлама симметрияли

Ҳайвоннинг териси яланғоч, қалин, пат ёки юнг билан қопланган. Баъзиларнинг терисида безлар бор, баъзиларида йўқ.

Бўшлиқичлилар типининг классификацияси ва уларнинг аҳамиятига оид схемалардан ўқувчилар бўшлиқичлилар типига гидрасимон полиплар, сцифоид медузалар ва маржон полиплар каби синфлар кириши, бу синфларга мансуб вакилларни (яшил рангли доирачаларда) ўрганиб, уларнинг баъзи ҳаётий даврлари тўғрисидаги материалларни билиб олишади. Ундан ташқари, бўшлиқичлиларнинг аҳамияти тўғрисидаги билимларни ҳам схемларда акс этган мисоллар воситасида ўзлаштириб олишади.

2-жадвал. “Бўшлиқичлилар типи” мавзусини ўрганиш учун таянч белгилар



Таянч белгилардан фойдаланишнинг ижобий жиҳатларидан яна бири-ўқувчиларга ўрганиладиган мавзуга оид таянч белгилар ижод қилишга оид уй вазифаларни беришда ҳам фойдаланиш яхши натижалари беради. Ўқувчига мазкур мавзуга оид таянч белги тайёрлашда аввало мавзудаги энг асосий масалаларини ажаратиб олиш, бу масалага оид қандай таянч белгини қандай шаклларида тайёрлаш, асосий масаларни ўзлари идрок этганича расм, схема, мултимедия кабилар воситасида бажаришга йўналтирилади. Ўқувчилар уйда тайёрлаган таянч белгиларини намоиш қилиб мавзунини тушинтириб гўё ўқитувчи вазифасини бажаради. Тайёрланган таянч белгиларни ижобий томонлари, баъзи нуқсонлари кўрсатиб борилади. Қуйида ўқувчининг мултимедия асосида "Қоннинг таркиби" мавзусида ижод қилган таянч белгиси (3-жадвал) берилади.



Таянч белгида қоннинг плазма ва шаклли элементлардан тузилганлиги, бир томчи қон ичдаги қон плазмасининг таркиби, шаклли элементларини эритроцитлар, лейкоцитлар ва тромбоцитлардан ташкил топгани, эритроцитларни аравадада ўпкадан тўқималарга кислород, тўқималардаги ҳосил бўлган кабонат ангидридни яна ўпкага олиб бораётганлиги, лейкоцитларни ёт танача микробларга қарши курашаётганлиги, тромбоцитларни эса қон томирларида пайдо бўлган ёриқларни беркитаётганлиги кабиларни кўриш орқали қоннинг

таркиби ва унинг вазифалари тўғрисидаги мавзуни пухта, эсан чикмайдиган тарзда ўрганиб олишларига хизмат қилиши тайин.

Юқоридагилардан хулоса қилиб, биз, таълимда таянч белгилардан фойдаланиш ўқувчиларни ўрганиладиган ўқув материални алоҳида ва ўзаро бирлаштирган кўргазмали бўлақлар воситасида ўрганиб олишларига, ўқув материалдаги асосий тушунча ва мантиқий бўлақлар, ғояларни ўзаро муштараклигида тушуниб олиш каби таълимий вазифаларни осонлик ва фаолликлар билан ўзлаштириб олишларга, мантиқий фикрлаш хусусиятларини такомиллаштириб боришларига хизмат қилади, деб ҳисоблаймиз.

АДАБИЁТ

1. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. Ўқув кўлланма. Тошкент - 2003
2. Аминов Б., Тилолов Т., Мавлонов О. Одам ва унинг саломатлиги “Ўқитувчи” нашриёт - матбаа ижодий уйи. Тошкент - 2005
3. Ахатова Д. А. Танқидий фикрлашнинг педагогик асослари. Навоий-2005.
4. Толипова Ж.О. Биологияни ўқитишда педагогик технологиялар. Чўлпон номидаги нашриёт-матбаа. Тошкент - 2011.
5. Пономарева И. Н., Соломин В. П., Сидельникова Г. Д. Примерное планирование учебного материала темы «Кровь. Кровообращение» // Биология в школе. 2003.
6. Гофуров А. Т., Толипова Ж. О. Биология ўқитишнинг умумий методикаси Тошкент. 2006. Активные формы и методы обучения биологии. Опорные конспекты по биологии / сост. Л. В. Реброва, Е. В. Прохорова. - М.: Просвещение, 1997. - 159 с.
7. Никишов А.И., Теремов А.В. Использование опорных сигналов (рисуночного письма) в обучении // Биология в школе. - 1987. - №4. - С. 44-48.
8. Чоботарь А.В., Коровина Т.Д. Метод Шаталова и как его применять на уроках биологии // Биология в школе. - 1987. - №5. - С. 43 - 49.

ЧИННИГУЛДОШЛАР ОИЛАСИ АЙРИМ ТУРЛАРИ ПОЯСИНING АНАТОМИК ТУЗИЛИШИГА ДОИР

Э.Ю.Рузматов - б.ф.н. доцент, Д.Д.Усмонов - кат. ўқ., О.Ю.Лашева – талаба.
Андижон давлат университети

***Аннотация:** Ушбу тезисда чиннигулдошлар оиласининг айрим турларини поясини анатомик тузилишига доир маълумотлар келтирилган.*

***Таянч иборалар:** флора, туркум, тур, поя, хужайра, камбий, флоэма, ксилема, периваскуляр толалар, либриформ,*

***Аннотация:** В данном тезисе представлена информация об анатомическом строении стебля некоторых видов семейства гвоздик.*

***Ключевые слова:** флора, род, вид, ствол, клетка, камбий, флоэма, ксилема, периваскулярные волокна, либриформ.*

***Annotation:** In this thesis the information on the anatomical structure of the stem of some species of the carnation family are given.*

***Key words:** flora, genus, species, trunk, cell, cambium, phloem, xylem, perivascular fibers, libform.*

Ўзбекистон флораси юқори даражада сапонинларга эга бўлган эндемик ўсимликлар турларига бойдир. Ўзбекистон Республикаси ва бошқа қўшни республикалар табиий ўсимликлари орасида тиканбарг туркуми турлари ботаниклар, фармакологлар орасида катта қизиқиш уйғотади, чунки бу ўсимликлардан олинадиган сапонинлар (гликозидлар) текстил, парфюмерия, қандолатчилик, фармацевтик саноатида, рангли металлургия ва бошқа халқ хўжалиги тармоқларида кенг миқёсда ишлатилади. Бизни илмий изланишларимиз асоси тиканбарглилар туркумини турларини вегетатив органи бўлган поя қисмини анатомик тузилишини мухит омилларига кўра фарқланишларини асослашдан иборат.

Бунда *A. albidum* ўсимлиги поясининг анатомик тузилиши Д. Мусаева ва Қ.Зокиров (1987), [1,84] Н.Б.Быкова, Ж.Ю.Турсунов (1981) [2, 20] ва Т.А. Мадумаровлар (2005) [3,147] ишларида келтирилган бўлиб, бу маълумотлар мазкур тур ареалининг битта нуқтасидан олинган ўсимлик поясининг тузилишига асосланган, холбуки бу тур вакиллари ташқи мухитнинг ҳар хил шароитларида ўсади ва поясининг анатомик тузилиши ўсаётган жойи иқлим шароитларига боғлиқдир. Рузматов Э.Ю Мадумаров Т.А. (2007, 123) [4]

A. pungens ўсимлигининг бир йиллик пояси кўндаланг кесмасининг тузилишини М.Мусаева ва Қ.Закиров (1987), [1,84] Т.А.Мадумаров (2005) [3,191] лар ўрганган. Уларнинг маълумотларига кўра *A. pungens* тури ЎзР ФА Ботаника институтининг Тошкент экспериментал участкаси (ТДУ) шароитида иккинчи ва кейинги вегетация йилларида поянинг перимедулляр зонасида ички камбий ҳосил бўлиб, ўзакнинг икки томонида биттадан ички ўтказувчи боғлам ҳосил қилади, унинг флоэмаси ичкарига, ксилемаси эса ташқарига биринчи йил ксилемаси билан ёнма-ён ҳосил бўлади. Мазкур ички ўтказувчи боғлам ўзак қисмини тўлдириб қўяди, ўзак хужайралари эзилиб ингичка ёриқ шаклига келади. Т.А.Мадумаров (2005) [3,191] шу турнинг Қорақумдан олинган ўсимлик поясини ўрганиб, унинг бир йиллигида ҳам, кўп йиллигида ҳам ички камбийнинг ҳосил бўлмаслигини таъкидлайди.

A. tenuifolium пояси бир, гоҳида икки хужайрали конуссимон оддий туклар билан қопланган. Папиллар ҳам учрайди. Бир йиллик поя эпидермаси ташқи деворлари ўта қалин хужайралардан тузилган. Периваскуляр толалар 8-12 қаторли, луб толалари ҳосил бўлмаган, 2-4 қатор пўкак ҳосил бўлган. Периваскуляр толалар бузилиб пўкак ҳосил бўлиши давом этмоқда. Бошқа белгилари олдинги популяция ўсимликларниқига ўхшаш. Иккинчи йил поясида биринчи йил периваскуляр толалар қавати сақланган. Лекин иккита дугасимон ксилема боғламининг бир томонида 1-5 қаторгача бўлган ёйсимон луб толаси тасмаси ҳосил бўлган. Периваскуляр толаларнинг пўкакга айланиши тўхтаган. Ареалининг Жануб томонидан олинган ўсимликлар поясининг 1 йил ксилемаси 2 та дугадан иборат халқаси сақланган ҳолда, иккинчи йил ксилемаси 3-4 та майда дугасимон коллатерал боғламлардан тузилган. Перимедулляр зонада ички флоэма шаклланади. Бу ўсимликлар поясида учинчи йилда ички камбий 1-2 та ксилема элементларини бера

бошлайди. Ташқаридаги периваскуляр толалар емирилиб кетган. Бир қисм пўкак сақланган. Луб толалари халқани ҳосил қилади, лекин уларда ҳам пўкакга айланиш жараёни бошланган, луб толалари деворлари юпқа, аммо пўкакга айланиб улгурмаган. 3 - йил ксилемаси 5 та (бир томонда 2 та, 2- томонда 3 та) боғламдан иборат, либриформ колленхиматозли, янги ҳосил бўлаётган луб толаси билан флоэма орасида паренхима хужайралари ҳосил бўлган. Охириги йил ҳосил булган флоэма емирилиб пукакка айланган.

Тўртинчи йил поясида биринчи йил ксилемаси халқаси, 2- йил 3-4 та, 3-нчи йил 5 та ксилема боғламлари, ҳамда ички флоэмаси, сақланган, лекин 4 йил ксилемаси халқа бўйлаб жойлашган кўпсонли (25-30) та ҳар хил ҳажмдаги коллатерал боғламлардан иборат, 3 та халқа луб толаларининг айрим ерлари тўлиқ пўкакга айланган, айрим жойларида дугасимон тасма шаклда сақланган..

Бешинчи йил пояси кўндаланг кесмасида флоэма ташқарисида икки ёнида 13 тадан 26 майда коллатерал боғламлар ҳосил булган . Марказга яқин жойда битта тўртбучрак концентрик боғлам мавжуд бўлиб, унинг ёнида яна шундай кичик концентрик боғлам мавжуд. Катта концентрик ўтказувчи боғламда емирилиш бошланган, кичигида ҳали бошланмаган. Ичкарида ички ксилема шаклланган. Лекин ҳали йиллик ўсишларга ажралмаган.

Олтинчи йил коллатерал боғламларининг кўпчилиги ксилемадан иборат. Қари флоэма ташқарисида 22-26 коллатерал боғламлар ҳосил бўлади. Марказга яқин жойда йирик концентрик боғламлар ҳосил бўлган. Ички ўтказувчи боғламлар ҳам бир неча алоҳида-алоҳида боғламларга ажраган. Камбийнинг ташқарисида қари флоэма халқа бўйлаб жойлашган. Лекин ареалининг Шимол - Шарқ томонидан олинган ўсимликлар поясида ксилеманинг йиллик ўсишининг икки дугали тузилиши 4-йилгача сақланади радиал коллотерал боғламларга ажралиши 5-6-йилдан бошланади. Кейинги йилларда 4-йилгача сақланиб қолган дугалар 2-3 га радиал бўлинади лекин кўпчилик ҳолларда дуга бўлаклари бир-бирига ўта яқин жойлашган ҳолда сақланади. Қолган барча белгилари олдинги Жануб томондаги ўсимликларга ўхшаш.

Т.А. Мадумаровнинг (2004) [5,158] ёзишича ва келтирилган кўп йиллик поя кўндаланг кесмаси расмига кўра, Қорақумдан олинган *A.pungens* ўсимлигининг икки йиллик ксилемаси икки ёнида иккитадан 4та дугасимон боғламдан, 6-7-йилларда 4-5 ички ва 4 ўта йирик радиал жойлашган коллатерал боғламлардан тузилган кейинги йиллар ксилемаси олдинги 4 та боғламларнинг радиал бўлиниши ва янги ҳосил бўлган ўтказувчи боғламлар ҳисобига кўп сонли радиал узун тесқари конуссимон боғламлардан иборат ўтказувчи системани ҳосил қилади. Поянинг бундай тузилишини «*A.pungens*» типига киритишади.

Лекин Қизилқумда тарқалган икки йиллик ўсимликлар поясининг кўндаланг кесмаси тузилиши бошқа изланувчилар ўрганган ўсимликларнинг барча формаларидан поя флоэмасининг ташқарисида, яъни флоэма билан периваскуляр тола ўртасида, дугасимон майда хужайрали механик тўқима боғлами, 3-4- йиллик поянинг перимедулляр

зонасида ички камбийнинг ҳосил бўлиши ва 3 йил давомида иккитадан ички ксилема боғламларини ҳосил қилиши билан бошқа популяциялардан ажралиб туради (флоэма биринчи йили ҳосил бўлган бўйича қолади). Бунинг устига 3-4 йиллик ташқи ксилема дугалари ҳар томонда иккитадан 4 та гуруҳга ажралади. Буларнинг ажралиши ксилема паренхимаси ёрдамида амалга ошади. 8-10 йиллик пояларда эса ксилема 10-14 та радиал тескари конуссимон шаклдаги коллатерал боғламларга ажралиб кетади, 6-8 тадан ички майда прокамбиал ксилема боғламлари ҳам ҳосил бўлади. Қоратау формасининг поясида 4-5- йилда ксилеманинг йиллик ўсиши 2 ёнида 1 тадан 2 дугали бўлиб қолаверади, 5-6- йилдан бошлаб радиал боғламларга ажралиб кетади, ички камбий ҳосил бўлиб ичкарига икки ёнида биттадан иккита флоэма боғламини, ташқарига эса биттадан 2 та, гоҳида иккитадан (бир-икки йил ишлайди, холос) 4 та ксилема боғламини ҳосил қилади. Кейинги йиллардаги унинг тузилиши Қизилқум формасининг кўп йиллик пояси тузилишига ўхшаш бўлади.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, *A. pungens* тури поясининг анатомик тузилиши тарқалган географик нуқталарига (ареалига) қараб ҳар хил бўлади, яъни анатомик жиҳатдан полиморфдир. Агар ксилема йиллик ўсиш дугасининг парчаланиши (радиал боғламларга ажралиши), перимедулляр (ўзакда) зонада ҳосил бўлган ички камбийнинг – ички ўтказувчи боғламларнинг ҳосил бўлиши ва қари флоэманинг ташқи қисмида коллатерал боғламларнинг ҳосил бўлиши вақтини назарда тутмасак, унда “*A. pungens*” турининг барча популяциялари кўп йиллик поясининг тузилиши Т.А.Мадумаровнинг, „*A. pungens*” типига киради. Лекин мазкур белгиларга асослансак у ҳолда, *A. pungens* тури поясининг тузилиши типлари ўсимликларнинг яшаб турган жойига ёки популяцияларига боғлиқ ҳолда ҳар- хил бўлиши мумкин, шунинг учун поя тузилишини типларга ажратишда фақат типик ксилеманинг ўзак билан флоэма орасидаги ёғоч қисмининг парчаланиш вақтигача бўлган тузилишини назарда тутсак, ҳар бир популяцияда поя ксилемаси тузилиши битта ёки 2 та тип билан чегараланади.

A. albidum, *A. tenuifolium* ва *A. pungens*нинг Жанубий Қора-тоу популяцияси ксилемаси йиллик ўсишининг 2 дугали тузилиши 4-5-йиллардан боғламларга ажралиши ва кейинги йилларда кўп коллатерал боғламли тузилишга эга бўлиши Мадумаровнинг 3- “*A. stenostegium*” типига мансублигини кўрсатади. *A. albidum*, *A. tenuifolium* тури ареалининг жануб томонидан олинган ўсимликлар поясининг тузилиши, бўлиниши *A. pungens* нинг Қора-қум, Қизил-қум, Балхаш – алакул, популяциялари, биринчи йил ксилемаси халқани ҳосил қилади, иккинчи йилники 2 та алоҳидаланган дугадан иборат, 3-чи йилдан бошлаб дугалар кўп коллатерал радиал ўтказувчи боғламларга ажралади, яъни поликамбиалликга ўтади. Ксилемани йиллик ўсиши фақат *A. pungens* нинг Балхаш - алакул, популяцияларидагина аниқ кўринади. Бундай тузилишга эга бўлган таксонлар поя ксилемаси тузилишининг “*A. pungens*” типига талуклидир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мусаева М., Закиров К.З. Материалы по систематике рода *Acanthophyllum* С.А.Меу.с.1.- Ташкент: Фан, 1987.-84с.

2. Быкова Н.Б., Турсунов Д.Ю. К анатомии колючелистников //Морфологическая эволюция высших растений.-М.: МОИП, 1981.-С.20-22.

3. Мадумаров Т.А. Морфолого- анатомическое строение представителей сапониноносных родов Сем. Caryophyllaceae Juss: Автореф. дис.... докт. биол. наук.- Ташкент, 2005.-С.147-191.

4. Рўзматов Э.Ю., Мадумаров Т.А. Фарғона водийсида тарқалган *Acanthophyllum albidum* Schischk пояснинг анатомик тузилишига доир. Ботаника, экология, ўсимликлар муҳофазаси халқаро илмий амалий конференция. Материаллари 2007 йил 30-31 май Андижон 123-124 б.

5. Мадумаров Т.А., Рўзматов Э.Ю. Анатомическое исследование некоторых видов рода *Acanthophyllum* С.А.Мейер в связи с их систематическим положением // Материалы Международной научной конференции «Развитие ботанической науки в Центральной Азии и ее интеграция в производство», посвященной 70-летию НПП «Ботаника» АН РУз.- Ташкент, 2004.С.158-160.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЛИНЫ МАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНОГО КИРПИЧА

**Х.М. Хамидова*, Ш.М. Абдусаттаров – доцент*, М.Х. Арипова - д.т.н., проф.* ,
Д.М. Мирзаева – ўқитувчи**.**

***Ташкентский химико-технологический институт, ** ЖШХТБ 11-УЎТМ.**

Annotatsiya

Qurilish g'ishti ishlab chiqarish uchun Mayskoy hududidagi tuproq qurilish g'ishti ishlab chiqarish uchun mavjud standart talablariga javob berishini aniqlash maqsadida o'rganildi. Tuproqning texnologik xossalari o'rganish shuni ko'rsatdiki, olovbardoshlik xususiyati jihatidan yengil eruvchan tuproq tipiga, quritish jarayonida kam sezuvchan jinslar tipiga mansub, yetarlicha plastik xususiyatga ega va keramik g'isht ishlab chiqarishda O'z RST 530-95 talablariga javob beradi.

Аннотация

В работе изучена глина Майского месторождения с целью определения её пригодности для производства строительного кирпича. Изучение технологических свойств глины показало, что по показателю огнеупорности она относится к легкоплавким, малочувствительным к сушке породам, умереннопластичная, обеспечивает получение керамического кирпича согласно требованиям РСТ Уз 530-95.

Abstract

Clay of the Maisky occurrence was studied in order to determine its suitability for the manufacturing of building bricks. A study of the technological properties of clay showed that in terms of refractoriness it belongs to low-melting rocks that are not very sensitive to drying, it is moderately plastic and provides ceramic bricks in accordance with STR Uz 530-95.

Ключевые слова: свойство глины, территория Узбекистана, строительный кирпич, Майское месторождения, солевой налет, водопоглощение.

На территории Узбекистана имеется большое количество разнообразного сырья, пригодного для производства строительного кирпича. Изучение их технологических свойств позволяет определить тот вид сырья, который отвечает требованиям для производства строительного кирпича.

В данной работе была изучена проба глины Майского месторождения 1М. Результаты гранулометрического анализа лессовидных пород месторождения показывают, что по содержанию тонкодисперсных фракций (частиц размером менее 0,001 мм) – 17,5 %, проба относится к группе низкодисперсного глинистого сырья. Ситовой анализ показывает, что по количеству включений пробы относятся к сырью со средним содержанием включений – 0,58%. По виду глины имеют красный цвет с карбонатными, гипсовыми, кварцевыми, и органическими включениями. Результаты определений приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1.

Содержание крупнозернистых включений.

Номер технологической пробы	Общий остаток, % на сите с размером отверстий 0,5 мм	Частные остатки, % на ситах с размером отверстий; мм			Характеристика остатка
		5,0	2,0	0,5	
1 М	0,58	0,20	0,18	0,30	Глинистые частицы, слюда

Таблица 2.

Гранулометрический состав сырья

Технологический номер пробы 1 М	Размер фракции (мм) содержание фракций (%)					Сумма
	1,00-0,063	0,063-0,010	0,010-0,005	0,005-0,001	Менее-0,001	
	4,0	54,6	10,2	13,7	17,5	100,0

Результаты химического анализа приведены в таблице 3. По содержанию оксида алюминия в прокаленном состоянии (9,92 %) проба относится к кислому глинистому сырью. По содержанию красящих оксидов железа и титана – 4,26 % и 0,48 %, проба относится к сырью с высоким содержанием красящих оксидов [1, 2].

Таблица 3.

Химический состав глины Майского месторождения

Номер технологической пробы	Массовая доля оксидов, %											
	п.п.п.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Σ
1 М	15,5	48,90	9,92	4,26	0,48	12,92	3,00	0,10	1,14	2,02	0,15	100

Изучение физико-механических и термических свойств глины месторождения Майский показало, что породы по показателю огнеупорности относятся к легкоплавким, малочувствительным к сушке породам (температура падения конуса 1170 °С). По показателю пластичности – проба умереннопластичная (число пластичности 9,3). Запасоченность составляет 5,5%. По механической прочности на изгиб в сухом состоянии пробы относятся к сырью с умеренной механической прочностью [1, 4].

Таблица 4.

Результаты определения числа пластичности

Номер технологической пробы	№ пробы	Предел прочности		Число пластичности	Категория глинистого сырья
		Граница текучести	Граница раскатывания		
1 М	1	29,6	20,3	9,3	Умереннопластичное
	2	30,00	20,7		
	ср.	29,8	20,5		

Таблица 5.

Чувствительность к сушке

Технологические пробы	Номер технологической пробы	Потеря влаги при 100 °С	Потеря влаги при 200 °С	К min	Категория глинистого сырья
1М	1	9,96	9,92	0,8	Малочувствительное к сушке
	2	9,94	9,94		
	3	9,97	9,96		
	ср.	9,96	9,94		

Таблица 6.

Сушка лабораторных образцов пробы 1М

Номер технологической пробы	№ пробы	Формовочная влажность, %	Воздушная усадка, %	Предел прочности, МПа (кгс/см ²)	
				при сжатии	при изгибе
1 М	1	20,2	3,89-3,80	1,8 (18)	1,3 (13)
	2	20,1	3,61-3,73	2,5(25)	1,5 (15)
	3	20,0	3,73-3,85	2,6(26)	2,6 (26)
	ср.	20,1	3,76	2,3 (23)	1,8 (18)

Результаты физико-механических испытаний, обожженных при различных температурах образцов приведены в таблице 7.

Таблица 7.

Физико-механические свойства обожженных образцов пробы 1М

№	Температура обжига, °С	№ пробы	Водопоглощение, %	Общая усадка, %	Предел прочности, МПа		Ожидаемая прочность Кирпича
					при сжатии	при изгибе	
1М	950	1	20,6	4,87-3,81	15,7	5,8	100
		2	20,0	4,45-3,72	11,9	6,3	
		3	22,0	4,01-3,70	14,1	7,1	
1М	1000	1	21,2	4,74-3,81	16,3	6,9	150
		2	20,0	4,46-3,65	16,6	5,3	
		3	20,0	4,01-3,41	17,6	7,2	
1М	1050	1	20,0	4,55-3,61	18,4	7,5	150
		2	21,3	4,71-3,46	16,9	7,9	
		3	20,0	4,02-3,56	17,5	8,4	

Обжиг лабораторных образцов производили в муфельной печи при температурах: 950, 1000, 1050 °С. На образцах обожженных проб после испытания на капиллярный подсос имеется незначительный солевой налет.

Предел прочности лабораторных образцов, обожженных при температуре 950 и 1050 °С (11,9-18,4 МПа) отвечает требованиям ГОСТа 530-95[2, 3], предъявляемым к керамическому кирпичу.

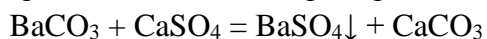
Анализ технологических и физико-химических свойств глины месторождения Майское и обожженных керамических материалов на их основе показал, что полученные материалы обладают достаточной механической прочностью. Водопоглощение (20-22%) лабораторных образцов имели показатель несколько выше нормы (6-14) для керамического кирпича [2, 4].

Сырье является умереннопластичным и на готовых изделиях возможно образование солевого налёта. Глина месторождения «Майское» обеспечивает получение керамического кирпича согласно требованиям РСТ Уз 530-95.

Для производства строительного кирпича и других лицевых керамических изделий из глин, содержащих водорастворимые соли, весьма эффективно введение в глиномассу соединений бария.

Суть этого метода заключается в связывании растворимых сернокислых солей щелочных и щелочноземельных металлов, содержащихся в глине, в нерастворимую соль сернокислого бария, что устраняет диффузию водного раствора солей к поверхности сырца в процессе сушки и, как следствие, предотвращает появление высолов и пятен на лицевой поверхности обожженного кирпича.

Углекислый барий, введенный в глиномассу, вступает во взаимодействие с растворимыми солями, например, по следующей реакции:



В результате образуются нерастворимые в воде сернокислый барий и углекислый кальций, которые устраняют высолы на поверхности сырца при его сушке. Добавка в

глину BaCO_3 переводит растворимые сульфаты кальция, магния, натрия и калия в карбонаты, которые легко шлакуются при обжиге изделий [3, 22].

Сокращение солевого налета и доведение водопоглощения до уровня современных стандартов позволит повысить качество строительного кирпича, произведенного из сырья в Майском месторождении.

Источники и литературы:

1. ГОСТ 9169-75. Сырье глинистое для керамической промышленности. Классификация.
2. ГОСТ 530-07. Кирпич и камни керамические. Общие технические условия.
3. Инчик В.В. Источники образования высолов на кирпичных сооружениях и меры борьбы с ними. //Межвузовский тематич. сб. тр. № 1, Л., 1985.

СОСТАВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СМЕШАННЫХ ЗАГУСТОК ДЛЯ ПЕЧАТАНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ

Г.А. Ихтиярова - доктор хим. наук, профессор*,

Д.А. Хазратова – преподаватель.**

***Ташкентский государственный технический университет**

имени Ислама Каримова,

****Бухарский государственный университет.**

Аннотация

В докладе представлена эффективность применения смешанных загусток на основе карбоксиметилкрахмал и узхитана и его разработка оптимального состава загустителей для печатания ткани хлопок-шелк.

Abstract

The article presents effectiveness of using mixed thickeners based on carboxymethyl starch and uzchitan and its development of optimal composition thickeners for printing cotton-silk fabrics.

Аннотация

Маърузада карбоксиметил ва узхитан асосида қуюқлаштирувчилардан фойдаланиши самарадорлиги ва уни пахта ипак толали матоларга гул босишда қўллаш кўрсатилган

Ключевые слова: хитозан, узхитан, карбоксиметилкрахмал, загуститель,

Keywords: chitosan, uzchitan, carboxymethyl starch, thickener

Таянч иборалар: Хитозан, узхитан, карбоксиметилкрахмал, қуюқлаштирувчи.

Для текстильной промышленности Узбекистана особую значимость имеют такие научные разработки, которые могут послужить основой для создания новых импортозамещающих загустители для печатания хлопчатобумажных и

смесовых тканей, которые занимают ведущее место при выпуске качественных набивных текстильных материалов.

Нами созданы композиционные загустители на основе препаратов отечественного производства карбоксиметилкрахмал и синтетических полимеров [1-2]. Смешанные загустители на основе КМК–унифлок- ГАЭ, и КМК- узхитан- ГАЭ с экономит добавления бикарбоната натрия, мочевины в два раза и достигает должного уровня, которым должен обладать печатная краска и улучшает колористические свойства набивных тканей [3-4].

Так как гидроксилсодержащий крахмал взаимодействует с активными красителями, мы провели этерификацию кукурузного крахмала с натриевой солью монохлоруксусной кислотой (NaMXУК) (в соотношении в молях 1:1,6) в щелочной среде в твердой фазе, в течении 1 часа при температуре 35-45 °С, чтобы получить карбоксиметилкрахмал (КМК). Загустители получены с использованием на основе узхитана и натриевой соли карбоксиметилкрахмала. Изучены влияние загустителей на интенсивность, смываемость (улучшение грифа) и печатно-технические свойства набивных тканей с активными красителями. При испытаниях соблюдалась следующая процедура приготовления загустители: в реактор заливается холодная вода 30 л объема и загружается Узхитан:Na-КМК (масс. соотношение 2,0:1,0). Для растворения сухого загустителя проводится непрерывной перемешивание в течение 30 минут, после чего готовую композиционную загустители добавили мочевины, соду и сульфат натрия. Далее перекачивали в расходную ёмкость и проводили процесс по существующей технологии. Полученную вышеуказанным способом загустители использовали при печатании ткани хлопок-шелк.

Целью настоящего исследования являлась разработка экономичных загущающих составов и оценка пригодности использования печатных красок на основе узхитана с натриевой солью карбоксиметилкрахмала для печатания ткани хлопок-шелк (табл.1).

Таблица 1

Состав рецептов традиционных и смешанных загусток

Загустители	Рецепты, г/кг			
	Традиционный	Разработанный		
		1	2	3
Манутекс RS-230	25	-	-	-
Карбоксиметилкрахмал	60	40	50	40
Узхитан	-	15	10	20

Так как вязкость загустители играет главную роль для загусток более эффективным по реологические свойствам выявлен состав 3 смешанный загустители, г/кг: Na- КМК – 40, и узхитан- 20 (табл.3).

Таким образом, биоразлагаемых полимер узхитан и уменьшают содержания Na-КМК в печатных композициях с улучшением качества печатания ткани хлопок-шелк.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ихтиярова Г.А., Ёриев О.М., Ибрагимов С.С. Изучение физико – химии-ческих свойств смешанных загусток на основе карбоксиметилкрахмала и синтетических акриловых полимеров // Журнал “Текстильная промышленность”. –Москва, 2011.- №1. С.50-53.

2. Ихтиярова Г.А. и др. Исследование рН среды смешанных загусток и физико-механических свойств навивных тканей на их основе // Журнал Проблемы текстиля. – Ташкент. 2013. -№2.- С. 90-93.
3. Ихтиярова Г.А. и др. Загустки на основе карбоксиметилкрахмала и акрилатов для набивки тканей // Журнал “Химии и химическая технология” –Ташкент.2013,-№4.- С.65-67.
4. Ихтиярова Г.А. Яриев О.М. Хазратова Д.А. Изучения реологических свойств комплексных загусток на основе карбоксиметилкрахмала, узхитана и акриловых полимеров Доклады Академии наук Республики Узбекистан. –Ташкент., 2017.-№4. - С.52-54.

ҚОВУН ПАШШАСИ (*MYIOPARDALIS PARDALINA* BIGOT, 1891) ТАРҚАЛИШИГА ҚАРШИ ҚУРАШДА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

И.И.Зокиров, б.ф.д.*, А.К.Хусанов, б.ф. PhD.**

***Фарғона давлат университети, **Андижон давлат университети.**

***Аннотация.** Маърузада қовун пашшасининг Фарғона водийси бўйлаб тарқалиши экологик таҳлил этилган. Қовун пашшаси Фарғона водийсининг айрим далаларига табиий ва антропоген омиллар орқали 2016 йилда кириб келган. Зараркунандага 2016-2018 йилларда учта тарқалиш йўналиши (Ёзёвон-Мингбулоқ, Ёзёвон-Улугнор ва Ёзёвон-Бўз) бўйича қарши кураш тадбирлари олиб борилган ҳамда унинг тарқалиши тўлиқ бартараф этилган. 2019 йилги ҳамда 2020 йил 1-чорагидаги кузатувларда қовун пашшаси Фарғона водийсида қайд этилмаган.*

***Аннотация.** В докладе, дан экологический анализ распространению дынного муха вдоль Ферганской долины. Дынная муха в 2016 году путем естественных и антропогенных факторов распространена в некоторых полях Ферганской долине. В 2016-2018 годах меры по борьбе с вредителями проводились в трех направлениях (Язёван-Мингбулак, Язёван-Улугнор и Язёван-Боз), и его распространение было полностью ликвидировано. В наблюдениях за 2019 г. и 1-м квартале 2020 г. в Ферганской долине не было зарегистрировано ни одной дынного муха.*

***Annotation.** The article provides an environmental analysis of the distribution of the melon fly along the Fergana Valley. The melon fly in 2016 by natural and anthropogenic factors is common in some fields of Fergana Valley. In 2016-2018, pest control measures were carried out in three directions (Yazyovan-Mingbulak, Yazyovan-Ulugnor and Yazyovan-Boz), and its spread was completely eliminated. In observations for 2019 and the 1st quarter of 2020, no single melon fly was recorded in the Ferghana Valley.*

***Калит сўзлар.** Қовун пашшаси, полиз, миграция, табиий ва антропоген омил, қарши кураш, экологик башорат, Фарғона водийси, Ўзбекистон.*

***Ключевые слова.** Дынная муха, бахчевые, миграция, природные и антропогенные факторы, противоборьба, экологический прогноз, Ферганская долина, Узбекистан.*

***Keywords.** Melon fly, melon-breeding, migration, natural and anthropogenic factors, confrontation, environmental forecast, Ferghana Valley, Uzbekistan.*

Myiopardalis pardalina илк марта 1891 йилда Покистон ва Эронда аниқланган. Кейинчалик унинг Озарбайжонда тарқалишига доир маълумотлар пайдо бўлди. Турнинг тарқалиши 1960 йилларга келиб жадаллашди ва ғарбий йўналишда Озарбайжон, Арманистон, Грузия, Кавказ, Краснодар ва Ставропол томон, шарқий йўналишда Ҳиндистон, жанубий йўналишда эса Афғонистон ҳудуди бўйлаб миграцияси рўй берди. 1965-1966 йилларда полиз экинларини нисбатан кенг етиштирувчи Озарбайжон ҳудудида унинг оммавий кўпайиши қайд этилган [9].

Зараркунанданинг Марказий Осиёга кириб келиши 1996-1997 йилларга тўғри келади. Эроннинг полиз агроценозларида жадал кўпайган зараркунанда дастлаб Туркменистоннинг Ахал ва Мари вилоятларида пайдо бўлиб, кейинчалик Лебап ва Тошҳовуз ҳудудларида, 1999-2000 йилларда эса кўшни мамлакат ҳудудларини деярли тўлиқ эгаллаб улгурди [4].

Бир неча йиллик кузатишлар полиз экинларининг жиддий кушандаси саналган қовун пашшасининг Ўзбекистонга кириб келиши ва тарқалиш йўналишлари, бу жараёндаги турли омилларнинг роли, шунингдек зараркунанданинг навбатдаги хавф солувчи ҳудудларини башорат қилиш имконини бермоқда. Зараркунанданинг республиканинг турли ҳудудлари бўйлаб тарқалаб бориши ва зарар келтириш хусусиятларига оид айрим маълумотлар турли нашрларда эълон қилиб келинган [3].

Мазкур маърузада қовун пашшасининг Фарғона водийсидаги тарқалиш ўчоқларини баратарф этиш ҳамда унинг олдини олиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари баён этилган.

Қовун пашшаси 2016 йилда Ёзёвон тумани Янгиобод ва Янгибўстон қишлоқларидаги қовунзорларда илк марта қайд этилган (9.06.2016, Ёзёвон). Турнинг тез кўпайиши ва тарқалиш хусусияти унинг полизчилик учун жиддий хавфи мавжудлигини кўрсатди.

Кузатишларимиз қовун пашшасини дастлабки қайд этилган нуқта (Ёзёвон)дан бошлаб шарққа ҳамда шимолий минтақалар томон уч йўналишда тарқалиб бориб, бир йил давомида полиз экинларининг зарарлаш даражаси ортиб борганлигини кўрсатди.

Зараркунанданинг тарқалиш ҳолатини экологик қонуниятларга тадқиқ этилса, тур ареаллари бир мунча қисқа муддатда ўзгариши ҳам мумкин эканлиги ўз изоҳини топади. Зеро, ҳашаротлар оммавий кўпайиш даврида (тўда ҳосил қилувчи чигирткалар, ниначилар, кўпчилик капалаклар, чивинлар, пашшалар каби ва б.) маълум даражада узоққа кўчишларида турнинг ареаллари вақтинчалик кенгайиши мумкин [2].

Шу билан бир қаторда ҳашаротнинг тушган муҳити кейинчалик унинг узоқ вақт ҳаётий эҳтиёжларини қондира олмаса, улар қирилиб кетади ва ареал қайтадан тораяди. Қовун пашшасида ҳудди шу ҳолат рўй берган. Айни ҳолатни 2017-2018 йилларда олиб борилган карантин тадбирлари ҳамда шошилинич кимёвий кураш тадбирлари натижасида Ёзёвон туманидаги полиз экинларига қовун пашшасининг зарари 2017 йилга нисбатан 2018 йилда сезиларли пасайиб, 7,6%-20,1% ни ташкил этганлигида ҳам кўриш мумкин. Мингбулоқ туманида эса 2018 йилда бу ҳашарот миқдор зичлиги кескин камайганлиги (5-7%) аниқланди.

Унинг 2017 йил мавсумида Фарғона водийсининг шимолий қисмларига нисбатан шарқий ҳудудлар томон тарқалиб боришида абиотик омилларнинг роли юқори бўлди. Бунда, биринчидан, водийнинг шимолий ҳудудларида ҳароратнинг нисбатан паст бўлиши

қовун пашшасининг бу йўналишда тарқалишига монелик қилса, иккинчидан, шарққа томон эсадиган шамоллар айна йўналиш бўйлаб турнинг тарқалишини таъминлайди.

Бу эса, ўз навбатида, турнинг Қўштепа → Тошлоқ → Қува ҳамда Ёзёвон → Бўз → Шахрихон йўналишлари бўйлаб тарқалиши мумкинлигини башорат қилишга асос бўлади. Шундан келиб чиқиб, зараркунанданинг тарқалиш ўчоқларини бартараф этиш ҳамда бошқа йўналишлар бўйлаб ҳаракати давом этишини олдини олиш мақсадида 2018 йилда зараркунандага қарши жиддий кураш тадбирлари олиб борилди. Қарши кураш ва таҳлилларда умумий қабул қилинган энтомологик [1], экологик [7] ва қарши кураш [5, 6, 8, 9] услубларидан фойдаланилди. Хусусан, 2018 йил мавсумида зараркунандага қарши кураш тадбирлари кейинги тарқалиши мумкин бўлган, яъни Қўштепа → Тошлоқ → Қува, Ёзёвон → Бўз → Шахрихон, Ёзёвон → Мингбулоқ ҳамда Ёзёвон → Бувайда йўналишлари бўйлаб амалга оширилди.

Қовун пашшасига қарши курашда юқори биологик самарадорликка эга бўлган усуллардан фойдаланилди. Хусусан, далаларни қишда сувга бостириш (бунда пупарийлар кўплаб ҳалок бўлади); экинга суюқ инсектицид билан шакар эритмасини кўшиб пуркаш (бунда пашшалар қовун баргларидаги токсик моддалар билан озикланиши жадаллашади); системалик кимвёвий кураш усуллари синаб кўрилди.

Қайд этилган усуллар турли минтақаларнинг ўзига хос иқлим шароитидан келиб чиқиб амалга оширилди.

Қовун пашшаси жиддий зараркунанда бўлсада, унинг ҳаёт циклидаги заиф бўғинлари мавжуд. Бундан ташқари, айрим йиллари бу тур табиий равишда камайиб кетади. Бу ҳолат, уни бутунлай қириб ташлашда қўл келади. Масалан, Қўштепа туманида ерости сизот сувларининг ер юзасига яқин бўлиши унинг ғумбаклари ривожланишини чеклайди.

Кимвёвий курашда, асосан, инсектицидлардан карбофос (фуфанон), пилигрим, энерги, пиринекс каби препаратларни пашша тухум кўйишигача қўллаш юқори самара беради.

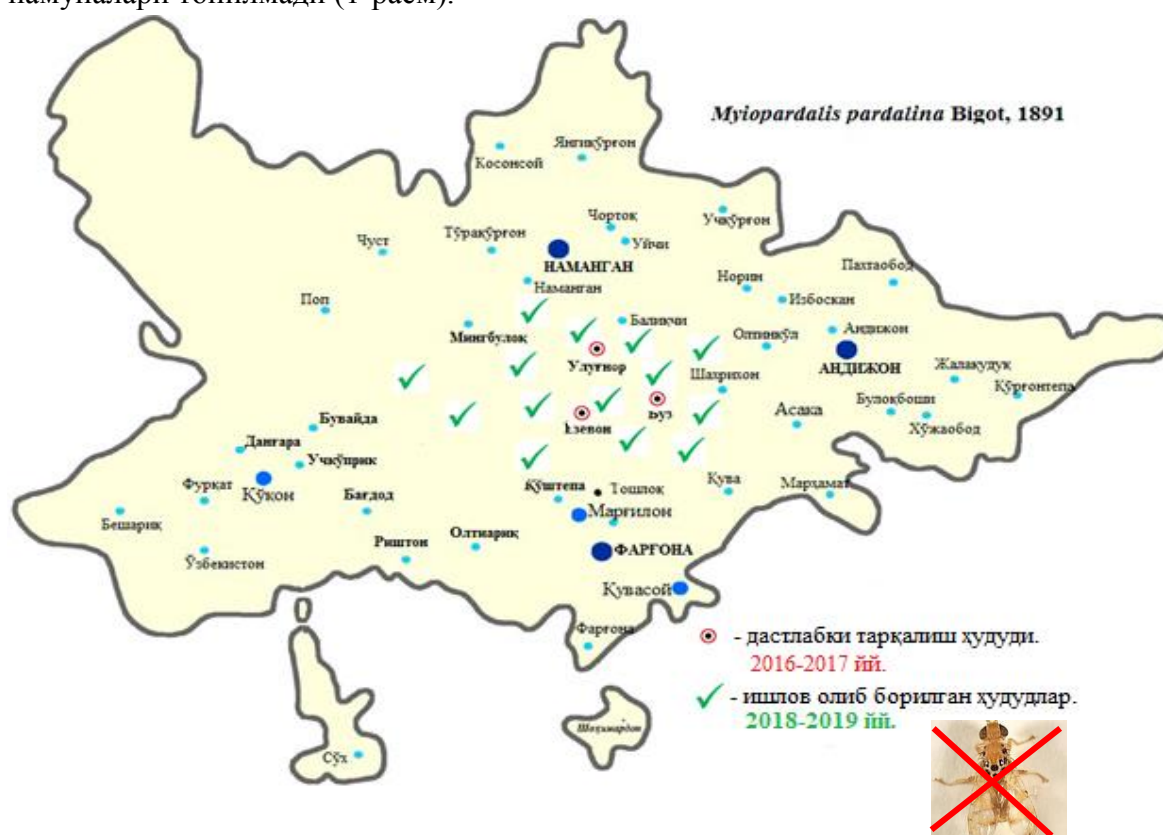
2018 йилги тажрибаларда фуфанон, децис ва моспиллан препаратлари танлаб олиниб, уларнинг биологик самарадорлиги аниқланди.

Тажрибадаги инсектицидларнинг қовун пашшаси имагосига таъсири
(Ёзёвон, Қўштепа, Тошлоқ, Қува, Шахрихон, 2018 йил)

№	Вариантлар	Ишловдан олдин 100 ўсимликдаги имаго сони	Биологик самарадорлик (%), Кунларда			
			3	7	14	21
1	Децис 2,5% к.е. 0,7 л/га	6,9	83,4	86,8	95,0	94,7
2	Фуфанон 57% эм.к. 1,0 л/га	6,6	80,9	86,4	90,1	70,0
3	Моспиллан 15% эм.к. 0,4 л/га (этанол)	5,9	65,1	75,2	84,8	65,6
4	Назорат (дори пуркалмаган)	7,3	-	-	-	-

Олиб борилган қарши кураш тадбирлари натижасида 2019 йилда зараркунанда тарқалишининг олди олинганини таъкидлаш мумкин. Хусусан, мазкур йилги дала

кузатувларимизда тарқалиши аввал кутилаётган Андижон вилоятининг Шахрихон ва Олтинкўл туманлари, Фарғона вилоятида эса Бувайда, Бағдод, Олтиариқ ва Қўштепа туманлари майдонларида зараркунанда қайд этилмади. Шунингдек, 2020 йилнинг 1-чораги давомида аввалги тарқалиш ҳудудлари (Ёзёвон, Бўз, Мингбулок)да ҳам унинг намуналари топилмади (1-расм).



1-расм. Қовун пашшасининг Фарғона водийсида дастлабки қайд этилган ва унга қарши кураш олиб борилган ҳудудлар.

Юқоридагилардан келиб чиқиб таъкидлаш жоизки, Фарғона водийсида кучли адвентив тур (*M.pardalina*) миграцияси табиий ва антропоген омиллар таъсирида рўй берган ва маълум бир муддат давомида айни ҳудудга мос маҳаллий турларнинг кўпайиб кетишига тўсқинлик қилиши юзага келган. Бу эса, ўз навбатида, агроценоздаги доимий энтомокомплексларнинг бузилиши ва қайта шаклланишига олиб келган. Бироқ 2017-2018 йилларда олиб борилган инновацион кураш чоралари натижасида турнинг тарқалиш имконияти чекланди. 2019 йил мавсуми ҳамда 2020 йилнинг дастлабки чорагида давомида қовун пашшасининг намуналари қайд этилмади. Умуман олганда, тажрибалар қовун пашшасининг тарқалишини чеклаш ва унга қарши кураш комплекс тарзда олиб борилганда, биологик самарадорлик юқори бўлиши мумкинлигини кўрсатди.

АДАБИЁТ

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология (Учебник). 3-е изд., доп. –М.: Высшая школа, 1980. – 416 с.
2. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. –М.: Мир. 1989. Т.1-2. /Т.1./, - 667с. /Т.2./- 447 с.
3. Зокиров И.И. Қовун пашшаси (*Myiopardalis pardalina* Bigot, 1891)ни Фарғона водийсида тарқалишининг экологик таҳлили // Наманган давлат университети илмий ахборотномаси. - Наманган, 2019. - №5. - Б. 121-127.

4. Сапармамедова Н.К. К изучению дынной мухи *Myiopardalina* Big. в Туркмении // Энтомологическое обозрение. LXXXIII. -2004. -№3. –С. 517-519.
5. Торениязов Е.Ш., Аббатов О. Қовун пашшасининг пайдо бўлиши сабаблари ва унга қарши кураш чора-тадбирлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. -2003. -№5. –Б. 25.
6. Торениязов Е.Ш., Кутлымуратов А.М., Тохтабоев Р.З. Опасные вредители бахчевых культур // Защита и карантин растений. –Москва, 2001. -№8. –С. 49.
7. Чернышев В. Б. Экология насекомых. Учебник. — М.: Изд-во МГУ, 1996. - 304 с.
8. Эргашев И.К., Муродов Б.Э. ва бошқ. Ўсимликлар карантини лабораторияси ва клиникасида фойдаланиш учун услубий қўлланма. –Тошкент, 2018. - 68 б.
9. Юсупов Р.О. Қовун пашшасининг биологияси, зарари ва унга қарши кураш тадбирларини ишлаб чиқиш // Қ/х. фан. фалс. докт. (PhD) дисс. –Тошкент, 2018. - 144 б.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА АМИГДАЛИНА С МОНОАММОНИЕВОЙ СОЛЮ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

**С.А. Рустамов – докторант, Ф.С. Абдугаппаров – докторант,
Ю. Т. Исаев - канд. хим. наук, зав. кафедрой химии,
И.Р. Аскарлов - д-р хим. наук, профессор.
Андижанский государственный университет**

***Аннотация.** Ушбу тезисда глицирризин кислотасинини моноаммонийли тузи билан амигдалин иштирокида олинган супрамолекуляр комплексни антиоксидантлик фаоллигини ўрганилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.*

***Калит сўзлар.** Ширинмия, глицирризин кислотаси, глицирризин кислотасини моноаммонийли тузи, амигдалин, антиоксидантлик.*

***Аннотация.** В данном докладе приведены результаты проведенных работ по получению супрамолекулярного комплекса моноаммониевой соли глицирризиновой кислоты с амигдалина и изучению его антиоксидантной активности.*

***Ключевые слова:** солодка, глицирризиновая кислота, моноаммониевая соль глицирризиновой кислоты, амигдалин, антиоксидантность.*

***Annotation.** This article presents the results of work on obtaining a supramolecular complex of the monoammonium salt of glycyrrhizic acid from amygdalin and studying its antioxidant activity.*

***Keywords:** licorice, glycyrrhizic acid, monoammonium salt of glycyrrhizic acid, amygdalin, antioxidant.*

Семейство солодок насчитывает около 30 видов, из которых 4 вида - *Glycyrrhiza glabra* L., *Glycyrrhiza uralensis* Fish, *Glycyrrhiza korshinsky* Grig, *Glycyrrhiza inflata* Batal представляют практическое значение в фармацевтике и народной медицине. Наибольшее применение находит солодка голая *Glycyrrhiza glabra* L. из-за широкого ареала распространения и высокого содержания основного действующего вещества –

глицирризиновой кислоты (ГК). ГК и ее некоторые соли содержатся в таких лекарственных средствах как глицирам, глицеринин, карбензоксолон, ниглизин, фосфоглив и др[1, 26].

Амигдалин-это натуральный продукт, который обладает противоопухолевой активностью, меньшими побочными эффектами, широко поставляемыми и относительно низкими ценами.

Амигдалин широко распространен в растениях, особенно в семенах розовых растений, например, абрикос, персик, вишня, слива и др. Амигдалин главным образом как альтернативная терапия для традиционного лечение рака, или в сочетании с другими нетрадиционными методами процедуры, такие как метаболическая терапия, терапия мочой, диетотерапия, прием семян плодов, внутривенное введение лекарственных препаратов β -глюкозидазы и так далее[2, 55].

Антиоксидантная активность новых синтезированных препаратов определяется фитохимическими анализами и оценивается посредством некоторых методов.

Антиоксидантная активность нового, полученного нами супрамолекулярного комплекса определена ингибированием аутоокислительной реакции адреналина в условиях *in vitro* и доказана препятствие образованию свободной формы кислорода [3, 117].

Для этого взято 2,0 мл 0,2 М буферного раствора натрий-карбоната ($\text{Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3$ pH=10,65), 56 мкл 0,18% ного раствора гидрохлорида адреналина (эпинефрина), вносится в смесь 30 мкл антиоксидантного препарата и быстро перемешивается по 30 секунд в течении 10 минут, затем в 10 мм кювете анализируется спектрометрическим методом при длине волны 347 нм.

Активность антиоксиданта определяется в процентах по ингибированию аутоокисления адреналина и рассчитывается по формуле:

$$A = \frac{D_1 - D_2 \times 100}{D_2}$$

D_1 - оптическая плотность раствора гидрохлорида адреналина, введенная в буфер.

D_2 – оптическая плотность введенного в раствор анализируемого вещества.

Антиоксидантная активность полученных супрамолекулярных комплексов

№	Вещество	Контроль	Опыт	%
1	100 мг/мл	0,3154	0,2525	19,94
2	250 мг/мл	0,3549	0,2773	21,87
3	500 мг/мл	0,4162	0,3123	24,74
4	750 мг/мл	0,3218	0,2657	20,53
5	1000 мг/мл	0,3627	0,2820	22,4
	Гликлозид			10,0
	Кверцетин			37,4

Антиоксидантная активность комплекса амигдалина с моноаммониевой солью глицирризиновой кислоты сравнена с стандартными кверцетиновым и гликозидным антиоксидантами и доказана антиоксидантные свойства полученного комплекса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Толстикова Г.А., Л.А.Балтина, В.П.Гранкина, Р.М.Кодратенко. СОЛОДКА Биоразнообразии, химия, применение в медицине. - Новосибирск. Академ. Изд. "ГЕО". 2007. -331 с.

2. Moertel CG, Fleming TR, Rubin J, Kvols LK, Sarna G, Koch R и др. Клиническое исследование амигдалина (лаэтрила) в лечении человека рак. N Engl J Med 1982;306: 201-6.
3. Рябинина Е.И., Е.Е. Зотова, Е.Н. Ветрова, Н.И. Пономарева, Т.Н. Илюшина./ Новый подход в оценке антиоксидантной активности растительного сырья при исследовании процесса аутоокисления адреналина. Химия растительного сырья. 2011. №3. С. 117–121.

**СИРДАРЁ СУВ ҲАВЗАЛАРИ *SILURUS GLANIS LINNAEUS* БАЛИҚЛАРИНИНГ
POMPHORHYNCHUS LAEVIS АКАНТОЦЕФАЛАСИ
БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИ**

**О.А. Абдуғаниев - таянч докторант.
ЎЗР ФА Зоология институти
E-mail: oybekabduganiyev2601@mail.ru**

Аннотация

*Ушбу маърузада Сирдарё сув ҳавзаларида, балиқчилик ҳовузларида, коллектор ва ариқларда яшовчи оддий лаққа - *Silurus glanis Linnaeus* балиқларининг акантоцефалалар билан зарарланиши ҳолатлари таҳлил қилинган. Тадқиқот ишлари давомида оддий лаққа балиқларининг 1 турга мансуб 43 нусхаси текишилди. Акантоцефала синфига мансуб *Pomphorhynchus laevis* турининг ривожланиш цикли ва патогенези тўғрисида маълумотлар келтирилган.*

Аннотация

*В данном докладе анализируется состояние заражённости хищных рыб акантоцефалами рыбоводческих прудах, коллекторах, арыках среднего течения бассейнов реки Сырдарьи. Было исследовано 43 экз хищных рыб. Представлены цикл развития, патогенез вида *Pomphorhynchus laevis* относящегося к классу акантоцефал.*

Summary

*This article analyzes the state of infection of fish predators by acanthcephalus, fish basins, brook collectors in the middle reaches of the Syrdarya river basins 43 specimens of species of predatory fish were examined. The development cycle, pathogenesis of the species *Pomphorhynchus laevis*, which belongs to the class of acanthocephalus, are presented*

Калит сўзлар. *Акантоцефала, *Pomphorhynchus laevis*, йиртқич балиқ, оддий лаққа, гельминт, паразит, инвазия, асосий ва оралиқ ҳўжайин, патогенез, Сирдарё.*

Ключевые слова. *Акантоцефалы, *Pomphorhynchus laevis*, сом, гельминты, инвазия, основной и промежуточный хозяин, патогенез, Сырдарья.*

Key words. *Acanthocephalans, *Pomphorhynchus laevis*, Siluriformes, helminths, catfish, invasion, parasite, main and interval owner, pathogenesis, Syrdarya.*

Кириш. Мамлакатимиз аҳоли сонининг ортиб бориши натижасида балиқ ва балиқ маҳсулотларига бўлган талаб янада ортиб бормоқда. Бироқ балиқ ва балиқ маҳсулотларини кўпайтиришда балиқларда учрайдиган айрим касалликлар, жумладан

балиқларнинг гельминтоз касалликлари ушбу соҳа ривожига маълум даражада таъсир кўрсатмоқда. Шундай омиллардан бири паразитар касалликлар бўлиб, Сирдарё сув ҳавзаларидаги оддий лаққа балиқларининг ўсиши ва ривожланишига сезиларли таъсир кўрсатмоқда. Ҳозирги кунда Сирдарё сув ҳавзаларида балиқларнинг 40 дан ортиқ турлари учрайди [4, 3].

Акантоцефалалар ўта патоген паразитлар бўлиб балиқлар организмига жиддий таъсир кўрсатади. Шу сабабли ҳам *Pomphorhynchus laevis* акантоцефалалари билан оддий лаққа балиқларининг зарарланишини ўрганиш назарий ва амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот ишининг мақсади: Сирдарё сув ҳавзалари оддий лаққа -*Silurus glanis* Linnaeus балиқларининг *Pomphorhynchus laevis* (Muller 1776) акантоцефаласи билан зарарланиш даражасини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқот ишларини 2019-2020 йиллар давомида Сирдарё вилоятининг Боёвут ва Ховос туманлари, Сирдарё дарёси ҳамда унинг атрофидаги сув ҳавзалари, коллектор зовурларидан тутилган турли ёшдаги - жами 43 нусха Оддий лаққа - *Silurus glanis* Linnaeus балиқлари устида олиб борилди. Балиқлар паразитологик усуллар бўйича тўлиқ текширилди [2,15]. Йиғилган акантоцефала намуналари 70% ли спиртда фиксация қилинди. Гельминт турини аниқлашда адабиёт маълумотларидан фойдаланилди [1,120]. [3,133].

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларимиз давомида Сирдарё вилояти Боёвут ва Ховос туманларидаги коллектор зовурлардан, Сирдарё дарёси ҳамда унинг атрофидаги сув ҳавзаларидан тутилган турли ёшдаги 1 турга мансуб жами 43 нусха оддий лаққа балиқлари тўлиқ текширилди.

Боёвут ва Ховос туманлари ҳудудидаги сув ҳавзаларидан тутилган оддий лаққа балиқларининг 32 нусхаси текширилди. Шундан 5 нусхаси *Pomphorhynchus laevis* акантоцефаласи билан зарарланган бўлиб, зарарланиш экстенсивлиги ўртача 15.6 % ни ташкил этди.

Сирдарё дарёси ва унинг атрофидаги сув ҳавзаларидан тутилган 11 нусха оддий лаққа балиқларининг 1 нусхаси *Pomphorhynchus laevis* акантоцефаласи билан зарарланганлиги қайд этилди, бу эса инвазия экстенсивлиги 9,0% ни ташкил этди. Зарарланишнинг юқори кўрсаткичлари асосан Боёвут ва Ховос тумани ҳудудидаги сув ҳавзаларидан тутилган балиқларда кузатилди. Акантоцефала билан зарарланган оддий лаққа балиқларида маҳсулдорликни пасайиши аниқланди. Инвазия интенсивлиги 1 нусхадан 12 нусхагача ташкил қилди.

Акантоцефалаларнинг ҳаёт цикларида оралик ва резервуар хўжайинлар иштирок этади. Оралик хўжайин вазифасини ёнсузар қисқичбақалар *Gammarus pulex* ва *G. lacustris*, резервуар хўжайин вазифасини эса майда карпсимон балиқлар бажаради. Ёз мавсумида балиқлар *P. laevis* личинкалари билан зарарланган гаммаруслар билан озиқланиши натижасида касалликни ўзларига юқтиради. Чучук сув балиқлари ичагида акантоцефалалар жинсий вояга етади. Гельминтлар хартумчаси ёрдамида ичак деворини тешади ва жигар ҳамда бошқа органларга маҳкам ёпишиб олади. Балиқларининг зарарланиши 9,0% дан 15.6 % гача ўзгариб туради, инвазия интенсивлиги эса 1-12 нусхани ташкил этди. Балиқларнинг интенсив зарарланиши ёз мавсумларида кузатилди. Куз ва киш ойларида гельминтларнинг ривожланиши маълум даражада паст кўрсаткичда бўлади.

Хулоса. Тадқиқотлар натижасида Сирдарё вилояти Боёвут ва Ховос туманларидаги сув ҳавзаларидан тутилган жами 32 нусха оддий лаққа балиқларининг 5 нусхаси, зарарланиш экстенсивлиги ўртача 15.6 % ни, Сирдарё дарёси ва унинг атрофидаги сув ҳавзаларидан тутилган 11 дона оддий лаққа балиқларининг 1 нусхаси *Pomphorhynchus laevis* акантоцефаласи билан зарарланганлиги қайд этилди ва инвазия экстенсивлиги 9,0% ни ташкил этди. Зарарланишнинг юқори кўрсаткичлари асосан Боёвут ва Ховос туманлари худудларидан тутилган балиқларда кузатилди инвазия интенсивлиги 1-12 нусхани ташкил этди. Тадқиқотларимизда оддий лаққа балиқларининг *Pomphorhynchus laevis* акантоцефаласи билан умумий зарарланиши аниқланилди.

АДАБИЁТ

1. Авдеев В.В. и др. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. - Ленинград: Наука, 1987. Т. 3. – 583 с.
2. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. - Ленинград: Наука, 1985. - 342 с.
3. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1971. - 532 с.
4. Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У. Т., Хегай В, Н. Определитель рыб Узбекистана. - Ташкент: Chinog ENK, 2001. - 101 с.

ЎЗБЕКИСТОНДА ТАРҚАЛГАН УЗУНМЎЙЛОВ (*CERAMBYCIDAЕ*) ҚЎНҒИЗЛАР ВА ШАҲАР МЎЙЛОВДОРИ БИОЛОГИЯСИ

**А.А.Маърупов – ўқитувчи, И.И.Зокиров - б.ф.д., проф., Д.Ш. Султонов – ўқитувчи.
Фарғона давлат университети**

Аннотация: Шаҳар мўйловдор қўнғизи (*Aeolesthesarta* (Solsky, 1871) Марказий Осиёнинг жанубий минтақалари бўйлаб кенг тарқалган ва у кенг озуқа спектрига эга бўлган тур сифатида манзарали ҳамда мевали дарахтларнинг хавфли зараркунандаларидан бири саналади.

Аннотация: Городской усач (*Aeolesthesarta* (Solsky, 1871) широко распространён в южных регионах Центральной Азии и считается видом-полифагом, обладающим широким пищевым спектром и являющимся одним из опасных вредителей декоративных и фруктовых деревьев.

Annotation: The city's bearded beetle (*Aeolesthesarta* (Solsky, 1871) is widely spread in the southern regions of Central Asia and is one of the most dangerous pests of ornamental and fruit trees as a touristic destination with a wide range of nutrients.

Калит сўзлар. Шаҳар узунмўйлов қўнғизи, миграция, биология, экология, ёгочлик, тут, тол, терак, Фарғона водийси.

Ключевые слова. Городской усач, миграция, биология, экология, лесоматериалы, шелковица, ива, тополь, Ферганская долина.

Keywords: The city's bearded beetle, migration, biology, ecology, timber, mulberry, salix, poplar, Ferghana Valley.

Cerambycidae оиласи Coleoptera туркумининг энг катта оилаларидан бири ҳисобланади. Бугунги кунда дунё каталогига кўра мазкур оиланинг 36091 тури фанга маълум [1]. Cerambycidae оиласи Антарктидадан ташқари барча қитъаларда тарқалган. Қўнғизларнинг ҳамма турлари личинкалари каби фитофаг ёки ксилофаг ҳисобланади. Ўзбекистонда ушбу оиланинг 50 га яқин тури маълум бўлиб, улардан 22 турдан ортик тури дендрофил бўлиб, манзарали ва мевали дарахтларнинг танаси, шохлари ва илдизига зарар келтиради [2].

Ўзбекистонда кенг тарқалган турлардан:

Aeolesthes sarta (Solsky, 1871)

Xylotrechus grumi Sem.)

Xylotrechus namanganensis Hd

Turanium pilosum Rehl

Trichoferus campestris Fald

Clyroclytus Semenvi

Prionus balassogloi

Prionus turkestanicus

Apatophysis margiana

Apatophysis caspica

Neoplocaederus scapularis

Rhopalopus nadari

Mesoprionus angustatus

Psilotarsus brachypterus

Psilotarsus heydeni heydeni

Polylobarrhron margelanicum

Pogonarthron Semenov

Pogonarthron tschitscherini

Stenocorus validicornis

Dokhtouroffia baeckmanni

Prionus angustatus

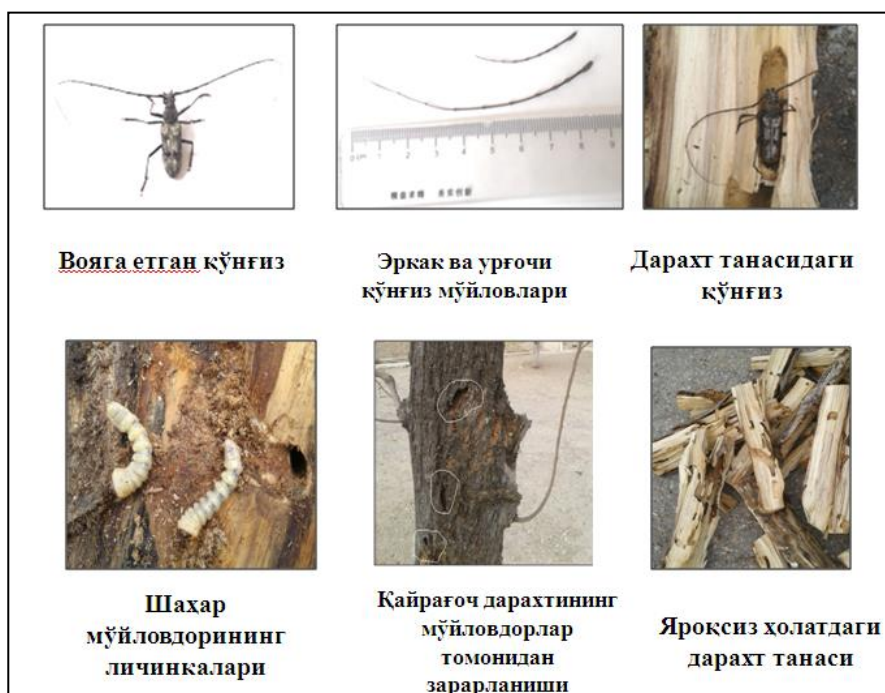
Юқорида қайд этилган тур ичида кенг тарқалган тур шаҳар узунмўйлов (*Aeolesthes sarta* (Solsky, 1871) қўнғизи ҳисобланади. Мўйловдор 35 дан ортик манзарали ва мевали дарахтларга яшаб зарар келтиради.

Шаҳар мўйловдори С.Н. Сольский томонидан 1871 йили *Pachydissus* (*Pachydissus sarta* Sols.) авлодининг вакили каби таърифланган ва айни номни кўпчилик тадқиқотчилар келтирган. Гарчи ўша пайтгача бошқа номланиш, яъни *Aeolesthes sarta* Sols (Steinbing, 1905) мавжуд бўлиб, кейинчалик ушбу номланиш қонунийлаштирилиб, кўпчилик олимлар томонидан эътироф этилди ва аниқлагич нашрларида ҳам тилга олинди [3,4].

Шаҳар мўйловдори ҳақида гап борганда, П.П. Архангельский (1957) Марказий Осиёда сартлар йўқлигини ва бундай номланиш ўринсиз эканлигини таъкидлайди. Унинг фикри бўйича агарда турнинг лотинча номланиши ўзгартирилса, бу ҳолда “ўзбек” деган номни қолдириш мумкин бўлади. Назаримизда бундай номланиш ҳам тўғри келмайди, чунки мазкур зараркунанда аслида абориген тур эмас, балки узоқ жанубдан келиб қолган бўлиб, унинг асл ватани Шимоли-Ғарбий Химолай тоғлари ҳисобланади ва мазкур хашарот Марказий Осиёга нисбатан яқин вақтда келиб қолган. Шу муносабат билан айни қўнғиз тури ҳақли равишда “туркман” ёки “тожик мўйловдори” деб ҳам номланиши

мумкин. Шундай қилиб, зарақунанданинг учинчи, яъни “шаҳар мўйловдори” деган номи энг мақбул саналади [6].

Қўнғиз танасининг устки томони тўқ-қўнғир рангда бўлиб, кулранг ёки кумуш рангдаги туклар билан қоплаган. Бу тузилиш уларда кун ботишидаги рангга, ёки дарахт пўстлоғи рангига мос келади ва бироз бўлса ҳам кўзга ташланмайди. 1-расм.



1-расм. Шаҳар узунмўйловининг морфологияси ва зарар келтириши.

Бу эса қўнғизларда ҳимоя рангининг борлигига ҳамда эркин ҳаракатланишига ёрдам беради. Шунинг учун мўйловдорлар аҳоли ўртасида кам таниқли ҳашаротдир.

Тана ўлчамлари эркак ва урғочиларида бир-бидан фарқ қилади. Эркаклари 42-65 мм, урғочилари 30-55 мм атрофида бўлади. Бундан ташқари эркак ва урғочи қўнғизлар асосан мўйловининг узун ёки қисқалиги ва қорин қисмини кенг ёки торлиги билан ҳам ажралиб туради. Урғочи қўнғизларда мўйлов тана билан тенг ёки бироз калта, эркак қўнғизларда эса мўйлов танасидан 1,5-2 марта узун бўлади [5,7].

Хулоса қилиб, шаҳар узунмўйлов қўнғизи жиддий зарарқунанда бўлиб, у Ўзбекистон шароитида ҳаёт циклини терак, қайрағоч, тут, эман, тол шунингдек, мевали ўсимликларнинг кўплаб турлари ўрик, олма, нок, олхўри, гилос, олча, ёнғоқ, ва бошқа) дарахтларда ўтказади. Бошқа тур дарахтларга нисбатан тол ва теракларда урғочи қўнғизларнинг тухум қўйиш кўрсаткичи юқори бўлади. Ҳаёт цикли давомийлиги 2 йилни ташкил этади.

Мўйловдор қўнғизлар билан зарарланган дарахт таналари қурилишда ишлатишга яроқсиз ҳолатга келади. Мевали дарахтларда эса кейинги мавсумдан ҳосилдорлик кескин камаё бошлайди.

Шаҳар узунмўйлов қўнғизларга қарши кураш усулларини ишлаб чиқишда уларни биологиясини, ривожланиш фазалари, учуш муддатлари ҳамда куннинг қайси вақтидаги фаол ҳаракатланишини ҳисобга олиш керак. Бундан ташқари, дарахтларни суғориш ишларини вақтида амалга ошириш ва дастлабки зарарқунандалар билан касалланишини олдини олиш ҳамда агротехник ишларни қиш фаслида амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Qiao Wang. *Cerambycidae of the World: biology and pest management*. – Boca Raton–London–New York: CRC Press, 2017. - 621 p.
2. Азимов Д.А., Давлетшена А.Г., Бекузин А.А., Кадырова М.К. *Насекомые Узбекистана*. Под.ред. Азимов Д.А. –Ташкент: Фан, 1993. - 109 с.
4. Плавильщиков Н.Н. Описание нескольких видов жуков-усачей палеоарктической области (Coleoptera, Cerambycidae) // Русское энтомологическое обозрение, т. 17, 1917. -С. 112-123.
5. Маърупов А. Фарғона водийсида тарқалган узунмўйлов кўнғизлар (Coloptera, Cerambycidae)нинг фаунаси, экологияси ва биозарарлаши / Экологиянинг ҳозирги замон муаммолари ва уларнинг ечими: Республика илмий-амалий анжуман материаллари. – Фарғона, 2017. 112-113-б.
6. Эсанбоев, Анорбоев, Сулаймонов, Машарипов, Аблазова, 2019 й. 18-30 бет. Тошкент, Наврўз нашриёти.
7. Зокиров И.И. Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиз экинлари ҳашаротлари фаунаси ва экологияси: Биол. фан. докт. (DSc) ...дисс. автореф. – Тошкент, 2019. - 59 б.

АЙРИМ ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ ТАБИИЙ ЭКОСИСТЕМАЛАРДАГИ РОЛИ (ФАРҒОНА ВОДИЙСИ МИСОЛИДА)

**Ф.У. Умаров - Экология ва ботаника кафедраси докторанти.
Андижон давлат университети**

Маърузада Фарғона водийсида тарқалган айрим қуруқлик моллюскаларининг табиий экосистемаларда тупроқ ҳосил бўлиши, минераллашиши, гумификация жараёнларида ва гельминтларнинг оралиқ хўжайини сифатида иштирок этиши тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: моллюска, экосистема, тупроқ, трофик, гельминт.

В докладе приведена информация об участии некоторых наземных моллюсков распространенных в Ферганской долине в природных экосистемах, а так же процессах почвообразования, минерализации, гумификации и в качестве промежуточного хозяина гельминтов.

Ключевые слова: моллюска, экосистема, почвы, трофик, гельминт.

The article provides information on the participation of some terrestrial mollusks common in the Ferghana Valley in natural ecosystems, as well as the processes of soil formation, mineralization, humification and as an intermediate host of helminths.

Key words: mollusca, ecosystem, soil, trophic, helminth.

Табиий экосистемаларда моллюскаларнинг роли сезиларли ва хилма-хиллиги билан бошқа умурткасизлардан ажралиб туради. Одатда қуруқлик моллюскалари атмосфера ҳавоси ёки тупроғи ифлосланган ҳудудларда жуда кам учрайди ёки умуман учрамайди, шунинг учун уларни биоиндикатор организмлар сифатида кўрсатиш мумкин. Моллюскалар экосистемаларда моддаларнинг айланишида, айниқса калцийни,

чириндиларни минераллашишида, тупроқ ҳосил бўлишида ва озуқа занжирида фаол иштирок этади.

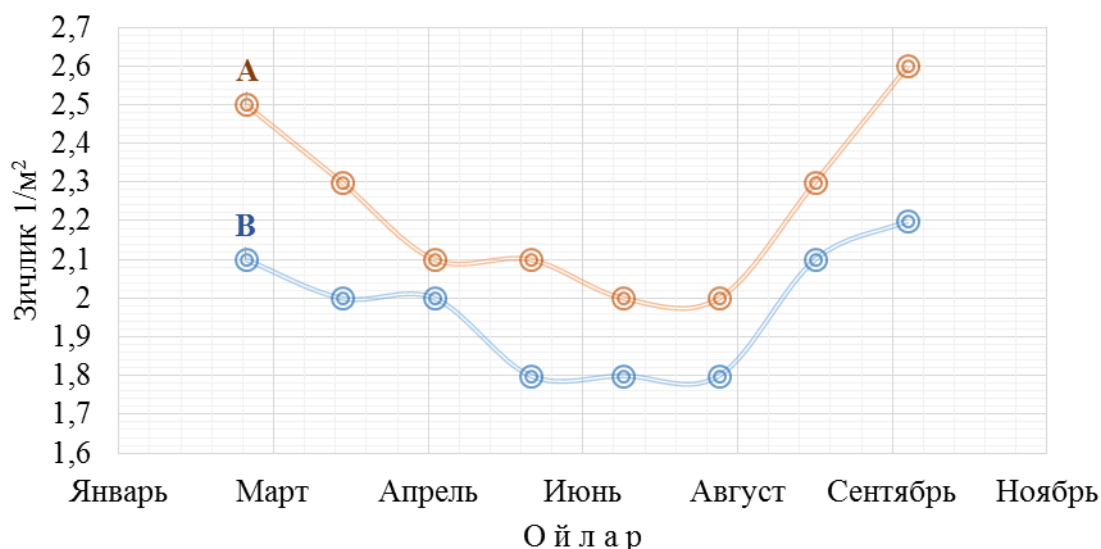
Ўрмонларда тўкилаган барглarning минераллашишида куруқлик моллюскалари сапрофаг организм сифатида аҳамият касб этади. Мисол учун, Чилустун ва Қиртоштов тоғларида (Олой тизмаси) *Cochlicopa* авлодидан *C.nitens*, *C.lubricella*, *C.lubrica* ҳамда *Pupilla* авлодидан *P.muscorum* ва *P.turcmenica* турлари баланд бўйли ўсимликлар остидаги қуриган, синган буталар, дарахтларнинг шохлари, барглар ҳамда тошлар остида яшайди. Улар асосан ўсимликларнинг қуриган қисми билан озикланиб, чириндиларни минераллашишида қатнашади [5, 34].

Экосистемаларда куруқлик моллюскалари ва мезофаунанинг бошқа вакиллари ўсимликларининг қолдиқларини қайта ишлаб, санитарлик вазифасини ҳам бажаради. Тупроқ сапрофаглари ва микрофлорасининг ўзаро муносабатлари симбиотик характерга эга бўлиб, ўсимликларининг қолдиқларини қайта ишлашда ҳамкорлик қилиши аниқланган [1, 35]. Олой, Туркистон ва Қурама тоғ тизмаларида тарқалган куруқлик моллюскаси *Leucozonella mesoleuca* бунга мисол бўлади.

Куруқлик моллюскаларининг биотоплардаги миҳим хусусиятларидан, уларнинг сон ва биомасса жиҳатидан деярли ўзгармаслиги ҳисобланади. Бу эса, экосистема барқарорлигини таъминлашда функционал аҳамият эга. Масалан, Тешиктош адирлари ва Майлисой дарёси атрофида тарқалган *Helix lucorum* нинг фаол даврида, яъни, мавсум давомида уларнинг популяцияларидаги индивидлар сон жиҳатдан кам ўзгарганлиги ақиқатланган [4, 29] (расм).

Расм. *Helix lucorum* нинг мавсумий ойлар давомида популяция зичлигининг ўзгарувчанлик диаграммаси. А-Тешиктош адирлари популяцияси; В-Майлисой дарёси атрофи популяцияси.

Диаграмма маълумотларидан кўришиб турибдики, ўрганилган икки ҳудудда ҳам *H.lucorum* популяцияларида мавсум давомида зичлик ўзгарувчанлиги юқори эмас.



Зичликнинг кам ўзгариши турлар сони билан тўғри пропорционал боғлиқ.

Куруқлик моллюскаларининг ҳаракатланиши натижасида, уларнинг оёқ безларидан тинимсиз экскремент суюқлик ажралиб туради ва бу моллюскаларнинг ҳаракатланиши учун қулайлик яратади. Экскремент суюқлик тупроқ юзасида гумификация жараёнида иштирок этади ҳамда тупроқда гумус ортишига сабабчи бўлади [6, 75]. Моллюскалардан

ажралаётган шилимшиқ-эксремент тупроқ микроорганизмлари учун яхши озуқа ҳисобланади.

Куруклик моллюскалари экосистемалардаги трофик занжирда ҳам яхши иштирок этади. Кўплаб ҳайвонлар учун озуқа бўлади: типратикан, қарға, зағча, бақа, илон ҳамда баъзи кемирувчилар ва қўнғизлар.

Моллюскалар чиғаноклари минерал тузларга бой бўлиб, улар нобуд бўлганларидан сўнг, тупроқни калций билан бойитади.

Куруклик моллюскалари билан гельминтлар личинкаси ўртасидаги ўзаро алоқадорлик узок эволюция жараёнида шаклланган бўлиб, гельминтлар тарқалиши ва тақсимланишида муҳим рол ўйнайди.

Фарғона водийсида кенг тарқалган куруклик моллюскаларидан бири бу, *Xeropicta candaharica* бўлиб, баъзи гелминтларнинг: *Cercaria vitrina*, *Brachylaemus metacercaria*, *B.mesostomus*, *Dicrocoleicum lanceatum*, *Protostrongylus* sp.nov., *Muellerius capilaris*, *Suctocaulus ocreatus* личинкалари учун оралик хўжайин вазифасини бажаради [2, 126; 3, 135].

Хулоса қилиб айтганда, куруклик моллюскалари табиий экосистемаларда муҳим ролга эга бўлиб, асосан тупроқ ҳосил бўлишида фаол иштирок этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Курчева Г.Ф. Роль животных в почвообразовании (беспозвоночные). –Москва: Знание, 1973. – 64 с.
2. Пазилов А., Гоибназарова Ф., Каримқулов А. Мирзачўл қориноёкли моллюскалари. – Тошкент: Фан, 2016. – 151 б.
3. Султанов М.А. Паразитические червы животных Ферганской долины. –Ташкент: Фан, 1971. – 266 с.
4. Умаров Ф. Фарғона водийсида тарқалган *Helix lucorum* (Gastropoda, Pulmonata) тури конхологик белгиларнинг ўзгаручанлиги. ГулдУ ахбор.журн. –2020, №1. –Б. 29-35.
5. Умаров Ф., Пазилов А. Қиртоштов тоғи куруклик моллюскаларининг тур таркиби // Ўзбекистон зоология фани: ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истикболлари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент: Фан, 2019. –Б. 34-36
6. Яворницкий В.И., Здун В.И. Моллюски подстилок грабовых дубрав верховья бассейна Днестра // Вестн. Зоологии, 1985, № 5. – С. 75-78.

ҲАШАРОТЛАРНИ ОДАМ ВА ТАБИАТ ҲАЁТИДАГИ РОЛИ

Ф.Н. Хабибуллаев

Фарғона давлат университети

Аннотация

Ушбу маърузада ҳашаротларнинг табиатдаги аҳамияти, фойдали ва зарарли хусусиятларига эътибор қаратилган. Ҳашаротларнинг биохилма-хиллиги ҳақида қисқача маълумотлар берилган.

Аннотация

Этот доклад посвящен важности, полезных и вредных свойств насекомых в природе. Дается краткая информация о биоразнообразии насекомых.

Annotation

This article is devoted to the importance, beneficial and harmful properties of insects in nature. Brief information on the biodiversity of insects is provided.

Калим сўзлар: ҳашаротлар, биосфера, тут ипак қурти, асалари, лакрица, биохилма-хиллик, оила, уруғ

Ключевые слова: насекомые, биосфера тутовые шелкопряды, пчелы, лакрица, биоразнообразие, семейство, семена

Keywords: insects, silkworm biosphere, bees, licorice, biodiversity, family, seeds

Ҳашаротларни одам ҳаётида, табиатнинг бир бутунлигида роли ва аҳамияти бекиёсдир. Ҳашаротлар табиат ва инсон ҳаётида ўсимликлардан сал кейин ёки улар билан тенг ўринда туради деб ҳисоблаш мумкин. Чунки ўсимликлар Ер юзиде тириклик давом этишининг гарови бўлса, (биосферани кислород билан таъминлаш орқали), ҳашаротлар ўсимликларнинг мавжуд бўлишининг гаровидир. Улар кўпайишини таъминловчи омилдир. Шунинг учун ҳашаротларни ўсимликлар яшашини гарови, ўсимликлар эса Ер юзиде ҳайвонот олами сақланишининг гарови, ҳайвонлар эса инсонлар яшашининг гарови деб ҳисоблаш мумкин.

Ер юзиде тарқалган ҳашаротларнинг маълум қисмигина (5%гача) зараркунандалик хусусиятига эга бўлиб, инсон етиштирадиган маданий экинларга зиён етказди. Агарда бу хилдаги ҳашаротларнинг зараркунандалиги билан кураш олиб борилмаса ёки ўсимликларни улардан ҳимоя қилинмаса, маданий экинларга катта иқтисодий зарар етказилиши мумкин.

Хонакилаштирилган ҳайвонлар айрим ҳашаротлар ва каналардан касалланади. Текинхўр ҳашаротлар от, қорамол, қўй, эчки ва бошқа уй ҳайвонларини нобут бўлишига сабабчи бўлади.

Ҳашаротларнинг кўп вакиллари табиатдаги модда алмашинувида фаол иштирок этади. Айримлари ўлимтиклар ёки чириндилар билан овқатланади. Ўлган ҳайвонларни, ўсимликни ёғоч тўқималарини чиринди ҳолатига олиб келади. Ҳашаротларсиз умри тугаган жониворларнинг таналари емирилмасдан тупроқ таркибига ўта олмайди.

Ҳашаротларнинг қатор турлари инсонга фойда келтиради. Инсон илгаридан ҳашаротлардан овқат сифатида фойдаланган. Айрим ҳудудларда аҳоли чигирткани, баъзи бошқа ҳашаротларни сиркаларини истеъмол қилган.

Айрим ҳашарот турлари маданийлаштирилиб уй ҳайвонларига айлантирилган. Биз уй ҳайвони деганимизда ҳашаротларни назарда тутишга одатланмаганмиз, лекин шунга қарамадан тут ипак қурти, асалари, лакрица хонакилаштирилган ҳайвонга айланган. Лакрица табиий бўёғини синтезлайди.

Биохилма-хиллик жиҳатидан ҳашаротларга тенг келувчи гуруҳлар ҳайвонот оламида топилмайди. Агарда ҳозирги кунда Ер юзиде барча тирик мавжудотларнинг турлари 3 млн га яқин бўлса, уларнинг тенг ярми ҳашаротларга тўғри келди. Бошқа маълумотларга қараганда, ҳашаротларнинг ўзи тахминан 2- 2,5 млн турни ташкил қилиши мумкин. Лекин инсон уларни ярмини ҳам ўрганиб чиққани йўқ.

Ҳашаротлар Ер юзининг ҳамма қисмларини эгаллайди. Уларни учадиган ва учмайдиган вакиллари тупроқда, ер устида, сувда, ўсимлик ва ҳайвон органзмлари ичида, хуллас қаерда яшашга заррача имконият бўлса, ўша жойларни эгаллашади. Унчалик мураккаб тузилмаган нозик танаси бу жониворларни пластиклигини таъминлайди.

Ҳашаротларнинг биохилма-хиллиги яшаш шароитлари биринчи навбатда муҳит шароитларини ўзига хослиги билан чамбарчас тўғлиқ. Иккинчи томондан, биохилма-

хиллик узок тараққиёт маҳсулидир, натижасидир. Агар биринчи ҳашаротлар бундан 300 млн йил илгари пайдо бўлганлигини эсга олсак бунга шубҳа қолмайди.

Биохилма-хилликнинг бойлигини ҳашаротлар таксономияси ҳам исботлайди. Бу гуруҳ жониворлар 40 дан ортиқ туркум вакиллари ўз ичига олади. Ҳар бир туркум ичида эса қатор оила, уруғ ва айниқса турларнинг миқдори катта сонларни ташкил қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Богданов О.П. Ўзбекистоннинг ҳайвонот дунёси. -Тошкент: Ўқитувчи. 1969.
2. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. – М.: Агропромиздат, 1986. – 285 с.
3. Мавлонов О.М. Умуртқасизлар зоологияси. –Тошкент, 2006.
4. Муродов С.А. Умумий энтомология курси. – Тошкент, “Меҳнат”, 1986- 271 б.
5. Насекомые Узбекистана. -Т.: Фан, 1993. 340 с.
6. Яхонтов В.В. Экология насекомых. –М.: Высшая школа, 1964. - 459 с.

HADICHA KO'LINING BIOEKOLOGIK HOLATI TO'G'RISIDA MA'LUMOT

Sh.S. Pardaev b.f.n.*, X.Z Qo'shoqov – ekolog, B.B. Toirov - b.f.n.*,
G.Y.Subxonova, N.I. Xalilova magistrlar*, X.Q. Abdullaeva - o'qituvchi***.
*Buxoro davlat universiteti, **Buxoro viloyat Ekologiya boshqarmasi,
***Buxoro shahar 4-son IDUM maktabi.**

Annotatsiya

Maqola Xadicha ko'lining gidrologiyasi, morfologiyasi, suv bilan ta'minlanish tizimi, suvning gidroximiyasi va bioekologik holatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

В докладе приводятся сведения о гидрологии, морфологии, системе водоснабжения, гидрохимии и биоэкологических условиях озера Хадича.

The article provides information on the hydrology, morphology, water supply system, hydrochemistry and bioecological status of Lake Khadija.

Ma'lumki respublikamizda barcha ehtiyojlar uchun har yili 55-57 mlrd/m³ suv sarflanadi va bu suvning 10-12% respublika hududida vujudga keladi.

Qolgan 90% tranachegaraviy suv manbalari Sirdaryo, Zarafshon, Amudaryodan olinadi. Buxoro viloyati har yili barcha ehtiyojlari uchun 3,8-4,1 mlrd/m³ suvning 99% ni Amudaryodan nasos stantsiyalari orqali 120 m balandlikda ko'tarib 245 km masofalarga Amu-Buxoro mashina kanali orqali To'dako'l, Quyimazor suv omboriga va ekin maydonlariga yetkazib beradi.

Xadicha ko'li Amu-Buxoro kanalidan 40-50 m/masofada paralel ravishda vujudga kelgan. Ko'lining umumiy maydoni 12,5 ming gektar bo'lib, suv hajmi 50-60 mln/m³ miqdorida o'zgarib turadi. [1, 64-67] Ko'l tubi relifi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, yassi baland past shaklda. Ko'l biologik jihatdan quyidagi biotoplardan iborat. Fitofil, pssamofil biotoplar. Ko'lining fitofil qismi 40-60% maydonni egallagan. Bu hududlarni asosan qamish, lux, redest kabi yuqori suv o'tlari qoplab olgan. Xadicha ko'lining suv ta'minoti asosan Qashqadaryodan oqib keladigan Janubiy zavur va Qorovulbozor, Xadicha zavur suvlari hisobiga shakllanganligi xaritada keltirilgan.



Ko'lga Amu-Buxorokanalidan suv kirmaydi, ko'dan suv chiqmaydi oqim mavjud emas. Ko'lning bioekologik xossalari zovurlardan oqib keladigan suv tarkibiga bevosita bog'liqligi jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan ko'rish mumkin.

Ko'lga zovurlardan oqib keladigan suv tarkibida mineral tuzlar miqdori fasillarga bog'lik holda (vegetatsiya davrida) 3,5-5,0 g/l gacha o'zgarib turadi.

Ko'lda suvning bu ko'rsatgichi 10,5-16,6 g/l gacha qayd qilinmoqda. Chunki yillar davomida ko'ldan suv oqib chiqmasligi sababli suv yuzasidan atmosfera havosiga 1m² suv yuzasidan bir yilda 0,4 m³ suv parlanishi natijasida ko'lda tonnalab tuz yig'ilib suvning minerallashuvini oshirib bormoqda. Zovurlardan oqib kelayotgan suvlar tarkibida toksogen uglivodorod qoldiqlari ko'lning bioekologiyasiga ko'lning oziqa zahirlaridan zooplankton, fitoplankton, bentos organizmlar va baliq lichinka chavoqlari o'sish, rivojlanish jarayonlariga o'z ta'sirini o'tkazadi.

Hadicha ko'lidan 8-10 km masofada neft-gaz qazib olish, madanli konlar atroflaridan jala, toshqin suvlar orqali uglivodorod qoldiqlari Qashqadaryo zovuri orqali ko'lga kelib tushish holatlari kuzatilgan. O'tgan 2018-2019 yillarda ko'lda dumiqish (zomor) holatlari qayd qilinmadi. Ko'ldan 10 km shimolda Buxoro neftni qayta ishlash zavodi 1997 yildan buyon faoliyat yuritib kelmoqda.

Zavodda bir yilda hosil bo'ladigan 1,1-1,2 mm/m³ tozalangan oqova suvlar Xadicha zovuri orqali Xadicha, Qumsulton ko'llariga borib tushadi.

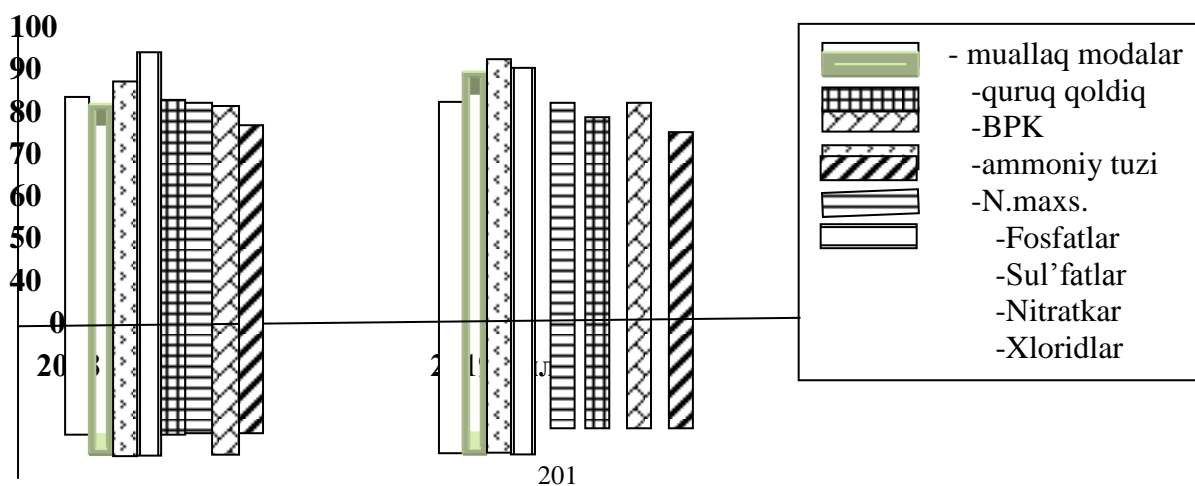
Xadicha ko'li suvining 2018-2019 yillardagi gidrokimyoviy ko'rsatkichlari

№	Aniqlangan ko'satkichlar	Bahor	Yoz	Kuz	Qish
1	Muallaq moddalar, mg/l	105	90	95	85
2	Quruq qoldiq,	1085	1665	1200	1050

	mg/l	0	0	0	0
3	Xloridlar, mg/l	2103	9560	4484	2152,
4	Sulfatlar, mg/l	5667,	5236	6484	5136
5	Eriqan kislorod, mg/l	8,7	8,8	8,2	5,8
6	pH	7,8	7,5	7,8	8,5
7	Azot ammoniy, mg/l	2,0	2,0	2,0	2,0
8	Nitratlar, mg/l	14,0	14,0	13,0	11,2
9	Nitritlar, mg/l	0,04	0,04	0,04	0,04
10	Fosfatlar, mg/l	1,4	1,6	1,2	1,3
11	Temir, mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1

Buxoro viloyat Ekologiya boshqarmasi mutaxassislari tomonidan olib borilgan laboratoriya tahlil natijalariga ko'ra zavod tozalash inshooti chuqur tozalash texnologiyasiga ixtisoslashgan. Tozalash inshootiga ikki yunalishda: maishiy xizmat ko'rsatish tizimida hosil bulgan 15-20% oqova suvlar va texnologik jarayonida vujudga keladigan 80-85% oqova suvlar kelib tushadi. Sutka davomida hosil bo'lgan oqava suvlarning umumiy miqdori 2900-3000 kub/metrdan ortiq yoki bir yilda 1 mln m³ ortiq oqava suv tozalanadi. Ikkala yo'nalishda kelayotgan oqava suvlar qo'shib birlamchi tindirgichlarda muallaq moddalardan tozalanish jarayoni boshlanadi. Murakkab aralashmalardan (neft mahsulotlari) tozalash, ularni ushlab qolish maqsadida turli xil koagulyantlardan foydalaniladi. Masalan: alyuminiy sul'fat tuzi va boshqalar. Kam miqdorda oqovaga aralashib kelgan neft mahsulotlar birlamchi tindirgichda ushlab olinadi va tozalanadi [3, 9-12]. Qolgan ifloslantiruvchi moddalardan texnologik reglament bosqichlarida to'liq tozalanadi. Zavod tozalash inshootining asosiy ifloslantiruvchi moddalardan muallaq moddalardan, ammoniy tuzlar, biogen moddalar va biologik, kimyoviy moddalardan tozalanish ish samaradorligi natijalari diagrammalarda o'z aksini topgan.

Zavod tozalash inshootining 2018-2019 yillarda ish samaradorligi %



Tozalash inshootining ish samaradorligini 5 ta asosiy ifloslantiruvchi ingreedyentlar: muallaq moddalar, ammoniy tuzlari, neft mahsulotlari, nitritlar, organik moddalarning oksidlanishi (BPK₅) belgilaydi. Shu bois yuqorida qayd qilingan ifloslantiruvchi moddalar zavod tahlilxonasi va boshqarma mutaxassislari tomonidan doimiy nazorat qilinib borildi. Grafikda keltirilgan ma'lumotlar natijalari tahlil qilinganda 2018-2019 yillar biogen moddalardan tozalanish yillarga mos ravishda 84-86 foizni tashkil kiladi. Qish-bahor fasllarida ammoniy tuzlardan umumiy tozalanish yillarga mos ravishda 88,5-93,7 foizni, BPK dan tozalanish 77,8-87,0 foizni, neft mahsulotlari 98,2-97,3% ni, muallaq moddalardan tozalanish 85,5-86,3 foizni, umumiy samaradorlik 87,0-90,1 foizni tashkil qiladi. Tozlash inshootida tozalangan oqova suvlar 6 ta bioprudlarda bosqichma-bosqich yuqori suv o'tlari qamish, lux, pistya exorniyalar yordamida biologik usulda qayta tozalanib Xadicha zovuriga oqiziladi. [2,54-55]. Zavod tozalash inshootidan oqizilayotgan oqova suvlar Xadicha ko'li bioekologiyasiga salbiy ta'siri kuzatilmagan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Maxmudov M.G', Vosiyev.S., Buxoro suv ta'minota va yerlarning meliorativ yaxshilash omillari. "Orol dengizi mintaqasida yuzaga kelgan Ekologik ofatning atrof-tabiiy muhitga ta'siri" materiallari 64-67 bet 2015 y.

2. Sanaqulov Sh.M., Pardayev Sh.S., va boshqalar Buxoro neftni qayta ishlash zavodi Ekologik holati. "Barqaror rivojlanishning muhim Ekologik omillari" 9-12 bet. 2013 y.

NOAN'ANAVIY QIMMATGA EGA YEM-XASHAK O'SIMLIGI AMARANTNING FARMOKOLOGIK VA OZUQAVIY XUSUSIYATI

**N. Xoshimjonova - Stajor tadqiqotchi.
Andijon davlat universiteti**

***Annotatsiya.** O'zbekistonda noan'anaviy ozuqaviy qiymatga ega o'simliklarni mahalliy lashtirish maqsadida Amarant o'simliklarini ekish, ulardan dorivor va yem-xashak ekin sifatida foydalanish va ushbu o'simliklarni ko'proq iqlim va tuproq sharoitlariga moslashtirish usullari yuzaga chiqarish.*

***Kalit so'zlar.** dorivor, amarant, urug', yem-xashak, organik va anorganik moddalar, ozuqaviy muhit, chorvachilik, pichan, silos.*

***Annotation.** Planting of amaranth plants in order to localize plants of non-traditional nutritional value in Uzbekistan. Use them as medicinal and fodder crops and introduce ways to adapt these plants to more climatic and soil conditions.*

***Key words.** medicinal, product, amaranth, artichoke, seeds, feed, organic and inorganic substances, nutrient medium, livestock, hay, silos.*

O'zbekistondagi yem-xashak o'simliklarini o'rganishdan maqsad, asosan chorva hayvonlarining asosiy ozuqasi hisoblangan bu o'simliklar har qanday sharoitda ham o'sa oladi, iqtisodiy jihatdan kamxarj va hosildorligi yuqori. Yem-xashak o'simliklari madaniy holda yetishtirilishidan tashqari tabiiy muhitda yovvoyi holda ham ko'p miqdorda zaxira qilinadi.

Yem-xashak ekinlarini ekishdan maqsad – chorvachilikda talab qilinadigan har xil ozuqalarni yetishtirish.

Hozirgi vaqtda amarant Amerika, Yevropa, Osiyo va Afrikaning bir qator mamlakatlarida madaniylashtirilgan. Amarantning sho‘rga, qurg‘oqchilikka chidamliligi, agrotexnikasi sodda va qulayligi, har qanday tuproq-iqlimiy sharoitlarga moslashuvchanligi, urug‘ining ekin sarfi me‘yori ozligi, intensiv rivojlanishi, zararkunanda va kasalliklarga chidamliligi uning muhim xususiyatlaridir.

Farmakologik xususiyati. Amarant uning dorivor xususiyatlarini belgilab beruvchi ikkilamchi moddlarga juda boy. Hozirgi vaqtda polifenollarning, betatsianin pigmentlarining, amarantin alkaloidi, suvda eruvchi pektinlar, amarantning turli ekstraktlari va fraktsiyalari antioksidant faolligi jadal o‘rganilmoqda.

O‘simlikning yerosti qismida kyempferol, kvartetin, izoramnetin, afromozin 3,7,4-trigidrooksiflavoni va daidzein aglikonlari asosidagi flavonoid glikozidlar, fenolokislotalar – kofe, p-kumar, ferul, vanilin kislotalari aniqlangan. Ko‘p sonli farmakologik tadqiqotlar ko‘rsatishicha, amarantning turli navlari gepatoprotektor, radioprotektor, shamollashga qarshi, haroratni tushiruvchi, antigepatotoksik, antidiabetik, antigiperlipidyemik, spermatogen, antiproliferativ, zamburug‘ga qarshi ta’sir xususiyatlariga ega.

Amarant moyi qimmatbaho xossalarga ega bo‘lib, qondagi to‘yinmagan yog‘ kislotalari me‘yorini va lipid almashinuvini tartibga solish, o‘smalarning o‘shini to‘xtatuvchi, terapevtik stomatologiyada myembrana barqarorlashtiruvchi, shamollashga qarshi va og‘riqni qoldiruvchi xususiyatlari bor, aterosklerozda, yurak kasalliklari va gipertenziya, giperlipoproteidyemiyada ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan.

Amarant moyi immunostimullovchi vosita sifatida patentlangan bo‘lib, moydan yurak-tomir, onkologik, modda almashinuvini buzilishi, oshqozon-ichak traktining eroziya-yarali zararlanishi, psoriasis, neyrodermit kabi turli etiologiyaga ega kasalliklarda immunodefitsit holatlar korrektsiyasida foydalanish mumkin.

Moyning immunomodullovchi faolligi, reparativ samarasi, shamollashga qarshi xususiyati asosida teri va shilliq qavatlarining infeksiyon kasalliklarini davolashda qo‘llaniladigan yangi dorivor shakl –amarant moyli suppozitoriyalar yaratish imkoniyatlari o‘rganilgan.

Tarkibida antioksidant xossalarga ega polifenollar (6,5 %) va yog‘ kislotalari efirlari (6 %) miqdori ko‘p bo‘lgan amarant sut va non mahsulotlari ishlab chiqarishda antioksidlovchi sifatida tavsiya etilgan [1].

Amarantning ozuqaviy xususiyatlari. AQSH da amarantning sabzavot navlaridan va ular ishtirokida, asosan, bolalar uchun oqsil, pektin, ozuqaviy tolalar, vitaminlar (A, B guruhi, C, E), makro- va mikroelementlar miqdori yuqori bo‘lgan 30 ga yaqin oziq-lovqat mahsulotlari ishlab chiqariladi. Amarant barglarida ko‘p miqdorda biologik faol moddalar bo‘lib, urug‘i to‘yimlilik bo‘yicha bug‘doy, soya, makkajo‘xori, kartoshkadan ustun turadi. Ekilgandan 45-50 kun o‘tib chiqqan yosh barglari va nozik yon novdalarini ozuqaga ishlatish mumkin. Bu vaqtga kelib, yosh barglar vitaminlar, oqsillar va mineral moddalar kabi foydali moddalarning eng ko‘p miqdorini to‘plagan bo‘ladi. Ulardan choy, kompot, kotlet, salqin va issiq taomlar tayyorlanadi. Quritilgan barg kukuni go’sht, baliq, qovurilgan parranda taomlariga sepiladi. Amarant urug‘laridan un, oqshoq, moy olinadi. Amarant ekstrakti tutgan sutkislotali mahsulotning antioksidant va prebiotik xossalari o‘rganilgan. Amarant barglarining ozuqaviy moddalaridan noan’anaviy oziq-ovqat mahsulotlari sifatida foydalanish, xususan, sutkislotali mahsulotlarni ishlab chiqarishda prebiotikoprobiotik samaraga ega bo‘lgan bu mahsulotlarning yangi turlari

assortimentini yaratish imkoniyatlarini beradi. Amarant asosidagi sutkislotali mahsulotlarning yaroqlilik muddatini kimyoviy antioksidantlarsiz uzaytirish mumkinligi qayd etilgan. Amarant urug'laridan pechene, biskvit, tort kabi konditer mahsulotlari tayyorlashda ingredient sifatida foydalaniladi. Amarant urug'lari qizdirilganda makkajo'xori donlari kabi bo'rtib, yoriladi va yoqimli ta'm va yong'oq hidiga ega bo'lib qoladi. Hozirgi vaqtga kelib, amarant urug'lari ko'p miqdorda oqsil, yog', vitaminlar va boshqa biologik faol moddalar saqlashi ma'lum bo'ldi. Amarantdan olinadigan mahsulotlar dieta ozuqasi bo'lib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Чернов И.А. Амарант. Физиолого-биохимические основы интродукции. – Изд-во Казанского университета, 1992. – 89 с.
2. Терешкина Л.Е., Гульгина В.А., Зеленков П.Н., Лапин А.А. Улучшение качества семян амаранта сорта ультра, (*Amaranthushybridus*), перспективного сырья для пищевой промышленности //Жить в XXI веке: мат. 6-й Респ. школы студ. и аспирантов. Казань, 2006. С. 158-

Foydalanilgan internet saytlari

1. www.google.uz
2. www.ziyonet.uz
3. www.edu.uz

ЎРТА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ 10-СИНФ ВА ЎРТА МАХСУС, КАСБ-ХУНАР ТАЪЛИМИ МУАССАСАЛАРИ ЎҚУВЧИЛАРИ УЧУН "БИОЛОГИЯ" ДАРСЛИГИНИНГ МЕТОДИК КОМПОНЕНТЛАРИ ҲАҚИДА БАЪЗИ МУЛОҲАЗАЛАР

К.Зокиров - Зоология ва биокимё кафедраси доценти, О. Собиров, Б. Низомова - Зоология ва биокимё кафедраси ўқитувчилари. Андижон давлат университети

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 излагаются суждения о методических компонентах учебника биологии десятого класса общеобразовательных, средних специальных и профессиональных образовательных учреждений, и значение этих компонентов 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 киррали ахборот тизими ва ўқув жараёнини ташкил қилиш воситаси ҳисобланади. Дарсликлар фақатгина ўқувчиларга билим бериш

вазифасинигина эмас, балки, ўқувчиларни тарбиялаш, ахборот бериш, ривожлантирувчи, билимларни асословчи мустақкамловчи, 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 айна 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 ҳақида мулоҳазаларга тўхталамиз.

Мазкур дарслик А. Абдукаримов, Ж. Толипова, О. Ишонкулова, М. Умаралиева, И. Абдурахмонова 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, жинсиз кўпайиш, нерв, гуморал тизим кабилар ўқувчиларнинг мавзуни ўрганишларида энг муҳим таянч сўзлар эканлигини кўрсатишган.*

“Хужайранинг 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, метацентрик, субметацентрик, акроцентрик, амитоз, митоз цикли, кариокинез, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, мейоз, соматик, жинсий хужайралар* каби таянч тушунчалар ажаратиб кўрсатилган. Дарҳақиқат, бу тушунчалардан ўқувчилар 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 мустақил ишларни анча кўп қисмини муаллифлар ўрганилган мавзуга доир жадваллар тузиш йўли орқали амалга оширишни режалаштирилган. Шундай мустақил ишларга мисол сифатида “Хужайранинг ҳаёт цикли” мавзусидаги жадвални кўрсатиш мумкин. Жадвалда хужайранинг 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 ҳолатидан унинг илмий кетма –кет боришини тўғри аниқлаб, мазкур мавзуга оид билимларини янада мустаҳкамлаб олишларига хизмат қилиши тайин.

Шунингдек, “-хужайра ҳаёти, фаолиятининг асоси”, ”Яшаш учун кураш ва унинг турлари”, “Ҳаётнинг хужайра даражаси ва унинг ўзига хос жиҳатлари”, каби мавзулар учун берилган жадвалларни тўлдириш ҳам ўқувчиларнинг айна 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 кўргазмалари 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 айна ҳақиқатдир. 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 тўғрисидаги фан, ҳаёт ва тирикликнинг хусусиятлари” деб номланган мавзуга тирикликнинг атом даражасидан тортиб то экосистема, биосфера даражаларигача бўлган рангли расм илова қилинган. Ушбу расм ўқувчиларга фақат тирикликнинг ривожланиш поғонасинигина эмас, балки, уларнинг аста тарихий ривожланишини ҳам ўрганишга асос бўлади. Шундай расмлар қаторига “Ҳаётнинг хужайра даражаси ва унинг ўзига хос жиҳатлари” мавзуси учун илова қилинган 19,20 - расмларни ҳам кўрсатиш мумкин.

“Организмларнинг жинсий кўпайиши” мавзусидаги ўсимликларнинг кўш уруғланиши масаласи ўқувчилар тушуниши учун анча мураккаб материалдан биридир. Муаллифлар мазкур мавзу учун “Ўсимликларнинг кўш уруғланиш жараёни” (40 расм), “Ирсиятнинг умумий қонуниятлари, Г.Менделнинг ирсият қонунлари ва уларнинг моҳияти” мавзуси учун берилган (44) расмларни танлашда анчайин меҳнат 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 чалқаш, мураккаб эканлигини сездик. Жумладан, “Организм ва ташқи муҳит ўртасида моддалар алмашинуви” деб номланган 34–расмда организмларнинг 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 негандир ҳужайра расми қўйилган. Ташқи муҳитга чиқарилган кислород ва карбонат ангидрид рўпарасида ҳужайра расми берилиши ўқувчига унча тушунарли бўлмастиди 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 машғулоти берилиши. Маълумки лаборатория машғулоти дарсларда ўрганилган назарий масалаларни амалий равишда мустаҳкамлашга, 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 ўтқишга 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 биров 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 кўнғизларидаги 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 параграфиди “Моддалар алмашинувчи

хужайра ҳаётӣ фаолиятининг асоси” мавзусида хужайра органоидлари ва уларнинг вазифаси деб номланган жадвал берилган. Жадвалнинг чап томонида хужайра 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 хужайра органоидлари вазифаларни албатта пухта ўзлаштириб олишлари шубҳасиздир.

Дарсликнинг яна бир услубий компонентлар каторига ўқувчилар масала ва машқлар ечишга оид топширқларни ҳам берилганлиги ижобий аҳамият касб этган. Булар каторига ДНК ва РНК тузилиши, биологик синтез, хужайраларда 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 каторда 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. Ишонкулова, М. Умаралиева, И. Абдурахмонова. Биология Ўрта таълим муассасаларининг 10-синф ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун дарслик. “Шарқ” нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, Тошкент-2017
2. Зувев 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.

КАТТА ҚАЙРАҒОЧ ПЎСТЛОҚХЎРИНИНГ ОЗУҚА СПЕКТР ХУСУСИЯТЛАРИ

**Д.Ш.Султонов – ўқитувчи, И.И.Зокиров – доцент, б.ф.д.,
А.А.Маърупов – ўқитувчи.
Фарғона давлат университети**

Аннотация. Маърузада катта қайрағоч пўстлоқхўр қўнғизининг озуқа ўсимликлари ва уларнинг ўзига хос погоналар ҳолатида шаклланиши келтирилган. Унга кўра Фарғона водийсида катта қайрағоч пўстлоқхўри 7 оила, 9 туркум, 12 турга мансуб ўсимликларда биринчи ёки иккинчи даражали ўсимликлар сифатида озиқланади, ривожланади.

Аннотация. В докладе описывается формирование крупного соснового короёда в виде пищевых растений и их специфические стадии. По его словам, в Ферганской долине крупная сланцевая кора питается и развивается как первичное или вторичное растение в 7 семействах, 9 родах, 12 видах растений.

Annotation. The article describes the formation of a large pine bark beetle in the form of food plants and their specific stages. According to him, in the Ferghana Valley, a large shale bark feeds and develops as a primary or secondary plant in 7 families, 9 genera, 12 plant species.

Калит сўзлар. Пўстлоқхўр кўнғиз, озуқа спектри, оила, туркум, тур, поғона, гумбак, авлод, личинка.

Ключевые слова. Короед, спектр питательных веществ, семья, вид, подпрыгивать, куколка, поколение, личинка.

Keywords. Bark beetle, nutrient spectrum, family, view, bounce, chrysalis, generation, larva.

Катта қайрағоч пўстлоқхўри - *Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775) полифаг хашарот, у Евроосиёда, шунингдек, Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида кенг тарқалган.

Ўзбекистонда катта қайрағоч пўстлоқхўр кўнғизини ўрганишга оид маълумотлар ўта қисқа бўлиб, бу борада тадқиқотлар деярли олиб борилмаган. Шундан келиб чиқиб, 2011 йилдан мева пўстлоқхўр кўнғизининг Фарғона водийсида тарқалиши, биоэкологик хусусиятлари, озуқа спектрини ўрганишга доир тадқиқотлар олиб борилмоқда [1, 34-35].

Материал ва тадқиқот услублари. Кузатув ва тадқиқот ишлари Фарғона вилоятининг Фарғона шаҳри, Фарғона, Ўзбекистон, Бағдод, Кува, Ёзёвон, Тошлоқ туманлари, Наманган вилоятининг Мингбулоқ, Тўрақўрғон туманларида олиб борилди.

Олинган натижалар. Фарғона вилоятининг жанубий-ғарбий ҳудудларда (Фарғона, Куvasой шаҳарлари, Фарғона, Бағдод, Фуркат туманлари) сада қайрағоч ва дала қайрағочда ва бир қанча мевали дарахтларда ҳам ҳаёт кечиради. Асосан сернам жойларда – анхор, сой, ҳовуз, зовурлар бўйларида, кўп қаватли биноларнинг қуёш нури кам тушадиган томонларида ўсган дарахтларда кўплаб учрайди.

Бизнинг кузатувларимиздан шу маълум бўлдики Фарғона водийсида катта қайрағоч пўстлоқхўри 7 оила, 9 туркум, 12 турга мансуб ўсимликларда доимий ёки вақтинча озикланади ва ривожланади.

Қуйида катта қайрағоч пўстлоқхўри озуқа ўсимликлари рўйхати келтирилган.

ULMACEAE: *Ulmus densa* Litv., *U. campestris* L.

ELAEAGNACEAE: *Elaeagnus angustifolia* L., *E. orientalis* L.

ACERACEAE: *Acer negundo* L.

LEGUMINOSAE: *Gleditschia triacanthus* L.

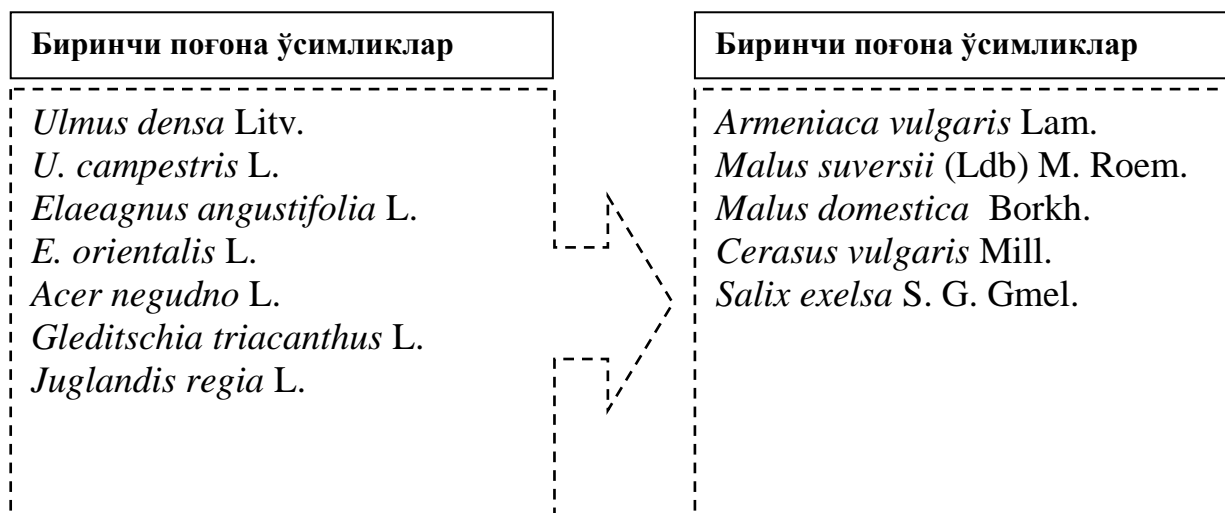
JUGLANDACEAE: *Juglandis regia* L.

ROSACEAE: *Armeniaca vulgaris* Lam., *Malus suversii* (Ldb) M. Roem., *Malus domestica* Borkh., *Cerasus vulgaris* Mill.

SALICACEAE: *Salix exelsa* S. G. Gmel.

Мева пўстлоқхўри сингари катта қайрағоч пўстлоқхўрининг ҳаётий циклида, ривожланишида рўйхатда келтирилган ўсимликларнинг барчаси ҳам бир хил экологик қийматга эга эмас. Уларнинг аксариятида мазкур хашаротлар тўлиқ ҳаётий циклини ўтказса, айримларида эса улар учун вақтинча яшаш ва озикланиш жойи вазифасини бажаради (1 расм).

1 расм. *S. scolytus* озуқа ўсимликларининг поғоналар бўйича тақсимланиши



Катта қайрағоч пўстлоқхўрининг биринчи тартибли озуқа ўсимликлари қаторига 5 оилага (*Ulmaceae*, *Elaeagnaceae*, *Aceraceae*, *Leguminosae*, *Juglandaceae*) 7 турга (*Ulmus densa* Litv., *U. campestris* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *E. orientalis* L., *Acer negundo* L., *Gleditschia triacanthus* L., *Juglandis regia* L.) мансуб ўсимликлар кириб, иккинчи поғона ўсимликлари 2 оила (*Rosaceae*, *Salicaceae*) ва 5 турдан (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Malus suversii* (Ldb) M. Roem., *Malus domestica* Borkh., *Cerasus vulgaris* Mill., *Salix exelsa* S. G. Gmel.) иборат (1 расм).

Ёш дарахтларнинг танасида ва шохларида, йирик дарахтларнинг бутоқлар тубида ва шохларида учрайди. Пўстлоққа кириб олган қўнғиз ўзига йўл ясайди. Асосий йўлни фақат тиккасига юқорига қараб очиб кетади. Унинг узунлиги 30-70 миллиметр, эни эса 3 миллиметрни ташкил этади. Асосий йўлга 70 тагача личинка йўллари тарқалади. Личинкалар озуқа ўсимлигининг пўстлоғи остида қишлайди. Март ойида (T=11,2 °C) ғумбакка айланиб, апрел ойининг бошларида (T=14,9 °C; 03-12.IV.2013, Фарғона ш.) қўнғизлар учиб чиқади. Қўнғизлар озиқланиб вояга етгач, ойнинг иккинчи ва учинчи ярмида (T=17,1 °C, 18-23.IV.2013, Фарғона ш.) тухум қўяди. 7-10 кун ичида тухумдан личинкалар чиқади (T=17,3 °C, 25-30.IV.2013, Фарғона ш.). 6-9 кун (T=20,6 °C, 01-06.V.2013, Фарғона ш.) давомида озиқланиб, ўзининг личинка йўллари хосил қилади. Личинкалар 9-10 кунда ғумбакка айланади (T=23,1 °C, 08-14.V.2013, Фарғона ш.). Май ойи охирида биринчи авлод қўнғизлар учиб чиқади (T=21,7 °C, 22-28.V.2013, Фарғона ш.). Қўнғизлар жадал ривожланиб, 4-6 кунда тухум қўяди (T=21,7 °C, 27.V-01.VI.2013, Фарғона ш.). Ҳаво ҳароратининг юқорилиги тухумларнинг ҳам ривожланишини тезлаштиради, яъни 3-4 кунда тухумлардан личинкалар чиқади (T=26,5 °C, 30.V-05.VI.2013, Фарғона ш.). Личинкалар 5-7 кунда (T=28,5 °C, 05-12.VI.2013, Фарғона ш.) вояга етиб, 7-9 кунда (T=26,6 °C, 13-21.VI.2013, Фарғона ш.) ғумбакка айланади. Ғумбаклик даври 6-7 кун (T=27,3 °C, 19-28.VI.2013, Фарғона ш.) давом этиб, иккинчи авлод қўнғизларининг учиб чиқиши июннинг учинчи декадасида содир бўлади (20-29.VI.2013, Фарғона ш.). Иккинчи авлод қўнғизлари 5-6 кунда тухум қўяди (T=26,8 °C, 29.VI-05.VII.2013, Фарғона ш.). Пўстлоқ остидаги тухумлардан 3-4 кунда личинкалар чиқади (03-09.VII.2013, Фарғона ш.). Личинкалар озиқланиб, 5-6 кунда (T=27,6 °C, 09-15.VII.2013, Фарғона ш.) вояга етади, 8-9 кундан сўнг (T=29,4 °C, 17-24.VII.2013, Фарғона ш.) ғумбакка айланади. Ғумбаклар 6-7 кун ривожланади. Июлнинг охири ва августнинг

дастлабки кунларида учинчи авлод қўнғизларининг учиб чиқиши кузатилди ($T=28,7^{\circ}\text{C}$, 26.VII-03.VIII.2013, Фарғона ш.). Ҳаво ҳароратининг пасайиши натижасида тўртинчи авлод қўнғизларини чиқишига сезиларли таъсир кўрсатади. Учунчи авлод қўнғизлари август ойининг биринчи ўн кунлигида тухум қўяди ($T=28,4^{\circ}\text{C}$, 02-09.VIII.2013, Фарғона ш.). Тухумлардан 7-8 кунда личинкалар чиқади ($T=25,5^{\circ}\text{C}$, 09-17.VIII.2013, Фарғона ш.). Личинкалар 8-10 кун давомида озикланиб, ғумбакка айланади ($T=25,9^{\circ}\text{C}$, 18-28.VIII.2013, Фарғона ш.). Сентабр ойининг ўрталарида охирги, яъни, тўртинчи авлод қўнғизлар вояга етади ($T=20,8^{\circ}\text{C}$, 09-17.IX.2013, Фарғона ш.). Ҳаммаси бўлиб бир мавсумда тўрт авлод бериб урчийди [2, 239-241].

Қўнғиз личинкалари жуда кўпайиб кетиши туфайли пўстлокнинг ички қаватини илма-тешик қилиб юборади. Бундай ҳолатда пўстлок танадан ажралади, кейинчалик дарахт қуриydi.

Хулоса. Фарғона водийси шароитида 7 оила, 9 туркум, 12 турга мансуб ўсимликларда доимий ёки вақтинча озикланиб, ривожланиши кузатилди. Унинг биринчи тартибли озуқа ўсимликлари қаторига 5 оила, 7 турга мансуб ўсимликлар кириб, иккинчи поғона ўсимликлари 2 оила ва 5 турдан иборат. Биринчи поғонали ўсимликлар (дарахтлар) нинг барча ярусларида учраб, иккинчи поғонали ўсимликларда эса дарахтнинг асосан ўрта ярусларида озикланади ва ҳаёт кечиради.

Ушбу пўстлокхўр Фарғона водийси шароитида 4 бўғин бериб ривожланади, унинг охирги бўғин қуртлари қишлаб чиқади.

АДАБИЁТ

1. Султонов Д., Зокиров И. Фарғона водийси шароитида мевали дарахтларнинг пўстлокхўрлар (Scolytidae) билан зарарланиш хусусиятлари. // “Илм-заковатиимз сенга, она – Ватан!” мавзусидаги илмий-амалий анжуман материаллари. Фарғона. 2011. 34-35 б.
2. Султонов Д., Аҳмаджонова С. Жанубий Фарғона шароитида катта қайрағоч пўстлокхўрининг (Coleoptera, Scolytidae) биоэкологик хусусиятлари. Фарғона водийси: табиати-аҳолиси-хўжалиги янги тадқиқотларда (геоэкологик жиҳатлари). Илмий-амалий конференция материаллари. Фарғона. 2015. 239-241 б.

PARAZIT FITONEMATODALARGA QARSHI AGROTEKNIK CHORALARINING AXAMIYATI

F.R. To'xtasinov - biologiya kafedrası o'qituvchisi.
Farg'ona davlat universiteti

Annotatsiya: Quyidagi maqolada sabzavod ekinlariga katta zarar yetkazadigan o'simlik nematodalariga qarshi kurashishda agrotexnik tadbirlaridan almashinib ekish hamda o'g'itlashning ahamiyati katta ekanligi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Agrotexnik, meloydogenoz, bo`rtma, o`tloqli assotsiatsiyalar, ohaklanish,

Аннотация: В следующей докладе подчеркивается важность севооборота и удобрения в борьбе с нематодами растений, которые наносят серьезный ущерб овощным культурам.

Ключевые слова: агротехника, мелойдогенез, выпуклость, луговые ассоциации, известкование,

Summary: The following article emphasizes the importance of crop rotation and fertilizer in the fight against plant nematodes, which cause serious damage to vegetable crops.

Key words: agricultural technology, meloidogenesis, bulge, meadow associations, liming.

O'zbekistonda bo'rtma nematodalari 250 turdan ortiq madaniy, manzarali va begona hamda yovvoyi o'simliklarda parazitlik qilishi aniqlangan. Bo'rtma nematodalari o'simlikka juda katta zarar keltiradi. Invazion lichinkalarining o'simlikni shikastlab zararlashidan ko'ra, kimyoviy ta'sir ko'rsatib zararlashi kuchliroq bo'ladi, chunki o'simlikning markaziy parenximasiga joylashib olgan lichinka o'zining hazm bezlaridan suyuqlik chiqarib, uning tarkibiga oziqani erituvchi fermentlar bo'lib, ularning ta'sirida uglevodlar va oqsillar parchalanib, suyuq holga keladi. Nematoda o'rnashib olgan ildiz qismidagi hujayralarning shiddat bilan bo'linishi, hujayralarning bir qismini po'stini erib ketishi sababli ko'p yadroli gigant hujayralarning paydo bo'lishini kuzatish mumkin. Oqibatda nematodalar o'rnashib olgan ildiz qismi yo'g'onlashib, bo'rtma hosil qiladi. Hosil bo'lgan bo'rtmalar orqali ushbu o'simlikda meloydoginoz kasalligi paydo bo'lganligini bilish mumkin. Bo'rtmalar dastlab 1-2 mm kattalikda, kasallikning zo'rayishi oqibatida bo'rtmalar no'xotdek, hatto yong'oqdek shishlar paydo bo'lishini ko'rish mumkin [1, 6].

Meloydogenez kasalligi nafaqat ildiz sistemasi, balki o'simlikning yer usti vegetativ va generativ a'zolariga ham salbiy ta'sir etadi. Kasallik belgilariga yana o'simlikni bo'yining past bo'lib qolishi, mevasining muddatidan oldin pishishi, ba'zan barglari so'lib, hatto o'simlikni qurib qolishi ham kuzatiladi [3, 5].

Parazit fitonematodalarga qarshi kurashning agrotexnik usuli chora-tadbirlari qatoriga o'g'itlash, almashlab ekish, o'simliklarning ekish yoki o'tkazish muddatlari, begona o'tlarning yo'qotish, tez kasallikka chalinuvchilarning o'rniga chidamli nav va tur ekinlarining almashtirish kabilar kiradi.

O'g'itlash. Adabiyotlarda parazit nematodalarga me'yorida yoki ortiqcha miqdorda o'git berish orqali kurashning imkoniyatlari yoritilgan. hozir ma'lum bo'lishicha, o'g'itlar haqiqatdan ham nematodalarga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. O'g'itlarning asosiy ahamiyati shundaki, o'simliklarning o'sishiga yaxshi ta'sir etadi va shu yo'l bilan o'simliklarning hosildorligini oshiradi. Buning natijasida nematodalar tomonidan yetkazilgan zarar qator yillar davomida sezilarsiz bo'lib, bunda parazitlarning soni tuproqda keskin oshib ketishim mumkin. Rassiyaning Pernuskiy tumani Sindi shaharchasi yaqinidagi torfli tuproqli yerlariga ko'p o'g'it berilgan maydonlarida parazit fitonematodalar sonining keskin oshishi va kartoshkaning normal me'yorda hosil berishi kuzatilgan. Bu o'simliklarning rizosfera tuprog'ining 1 kg miqdorida 2900 tagacha kartoshka nematodalarining sistalari sanalgan [2].

Tabiiy o'tloqli assotsiatsiyalarda fosfor-kaliyli (PK), azot-fosfor-kaliyli (PKN) o'g'itlar va bu moddalarning go'ng bilan aralashmalari solinganda o'simliklarda poyalarning sonining olinishi hisobiga o't qoplami qalinlashgan. Bu o'z navbatida *Anguina*, *Heterodera* va boshqa turdagi tor doiraga moslashgan parazit nematodalarning soni oshishiga olib kelgan. *Anguina* turkumi nematodalari bilan zararlangan o'simliklarda o'tkazilgan miqdoriy sanashlar juda oson va aniqlik bilan amalgam oshiriladi va olingan natijalarning to'g'riligiga shubha qoldirmaydi. Tahlillar ko'rsatishicha, o'g'it solinmagan o'tloqli maydonlarda *Anguina gaminophila* populyatsiyasining zichligi sezilarsiz bo'lib, 20x20 sm² maydonda bu nematoda kichikroq birorta gallasi aniqlanmagan. Bir necha yil davomida o'g'it solish natijasida o'simlik poyasining

nematoda bilan zararlanishi keskin oshgan. Mutaxassislarining hisob-kitoblariga qaraganda ayrim hollarda ho`jayin – o`simliklarning yarmidan ko`pi nematodalar bilan zararlanganligi aniqlangan [3].

Ortiqcha o`g`it solingan maydonlarda o`simliklar o`shishini tezlashuvini ko`rsatadigan misollar zararlangan o`choqlarda parazitlar sonining keskin oshishini ham tasdiqlaydi. Shuning uchun nematodali o`choqlarda ortiqcha o`g`it berish orqali yuqori hosil olish yo`li bu holatdan chiqish imkonini bermaydi. Eng avvalo bu maydonlarda parazit bo`lmaganda yanada ko`proq hosil olish mumkin bo`lishini hisobga olish kerak. Mineral o`g`itlarning ishlatiladigan ayrim mamlakatlarda kalsiy-sianamid nematotsidlik xususiyati ma`lum bo`ldi. Belgiyadagi kuzatishlarga ko`ra 12 s/ga miqdorda bu o`g`it ishlatilganda tuproqda *Pratylenchus* avlodi vakillari 30 % ga, *Paratylenchus* 60 % ga, *Hoplolaimus* 75 % ga kamayganligi aniqlangan. Sista hosil qiluvchi nematodalar masalan, kartoshka nematodalariga qarshi kalsiy sianamidning ishlatilishi ijobiy natija bermagan [4].

Azotli, kaliyli va fosforli o`g`itlarning normadagi dozalari nematodalar soniga salbiy ta`sir ko`rsatmaydi. Ishqorli tuproqlarda parazit nematodalar soni o`g`itlar ta`sirida kamaymaydi. Parazitlar sonining kamayishini haddan ortiq ohaklanishi ya`ni tuproqqa ohak yoki ishqoriy reaksiyaga ega birikmalar solinganda kuzatiladi.

V.S. Treskovaning tajribalarida pomidor barglariga 4 ta element (bor, marganes, mis, molibden) eritmasi sepilganda parazit bo`rtma nematodalarni soni kamaymagan, ammo bu parazitlarning tuxum xaltalarida tuxumlar soni kamaygan (30-47 %), hosildorlik esa 10,5-34,1 % ga ko`tarilgan.

Tuproqqa organik o`g`itlarni solish doimo parazit nematodalar sonining kamayishiga olib kelgan. Organik o`g`itlar tuproq strukturasi yaxshilashda, unda faol mikrobiologik jarayonlarni rivojlanishiga zamin yaratadi. Turli mualliflar go`ng, compost va yashil o`g`itlarni qo`llashi sista hosil qiluvchi nematodalarning sonining kamayishiga ijobiy ta`sir etishi haqidagi ma`lumotlarni berishgan.

Almashlab ekish. Monokulturalarning yetishtirish sharoitida (bir maydonda bir necha yil davomida bir tur o`simliklarni yetishtirish) parazit nematodalar bilan zararlanishi o`ta kuchli bo`ladi. Shimol bo`rtma nematodasi *Meloidogyne hapla* bilan zararlangan maydonlarda 2 yil davomida sabzi yetishtirilgan. Bu o`simlikni 2-yili yetishtirilganda har bir o`simlik nematodalar bilan zararlanishi 2,5 barabarga oshgan. Bir o`simlikka bittadan ortiq bo`rtma nematodasi to`g`ri keladigan maydonlarda ham uch barobarga oshgan. Birinchi yili 45-50 %, ikkinchi yili 70-80 % hosil nobud bo`lgan. [5]

Tajribalar ko`rsatishicha chidamli o`simliklar tuproqda kartoshka nematodasini kamaytgan. Turli xil bir yillik ekinlarni yetishtirishda tuproqda kartoshka nematodalarini sonini quyidagicha kamaygani kuzatilgan: no`xat yoki ayiqtovon 59,4 %, esparset 52,1 %, javdar 42 %, xashaki lavlagi 41,4 %, makkajo`xori 38,3 %, arpa 34 %, kuzgi bug`doy 28,4 %. Ammo kartoshka nematodasi bilan zararlangan tuproqlarda 5 yil davomida ekinlar ekilganda ham dala to`liq parazitlardan holi bo`lmagan. Tajribalarning oxiriga borib, hayotchan sistalar soni 10,2 % tashkil etgan. Ikki yil davomida chidamli ekinlar ekilgan dalalardagi kartoshkadan nazoratdagi dalaga nisbatan 144 % ko`p hosil olingan. Lavlagi nematodasi *Heterodera schachtii* lavlagidan tashqari boshqa ekinlarni (karam) ham zararlaydi. Nematodalar bilan zararlangan maydonlarda qayta ekish o`tkazilganda hosil juda past bo`ladi.

Qumli tuproqlarda shimol bo`rtma nematodasi shivit, sabzi va qulupnayga kuchli zarar etkazadi. *Pratylenchus* urug`i esa ildiz ichki parazitlari bo`lib, ho`jayin –parazit munosabatlari

kam o`rganilgan. Aniqlanishicha, dukkadoshlar va ra`nodoshlar oilasiga mansub o`simliklar o`sgan joyining tuproqlarida *P.penetrans*, g`alladoshlar o`sgan tuproqlarda esa *P. crenatus* turlarini tez va ko`p miqdorda to`planishiga zamin yaratgan. Tuproqda yuqorida keltirilgan parazitlarning populyatsiyalarini ko`payib ketishini oldini olish uchun almashlab ekishni joriy qilish kerak. Karamdoshlar va kartoshkada *P.crenatus* sonini keskin kamaytiradi. Qizil sebarгани poya nematodasiga qarshi kurashda bu tur ekinlar 8-10 yil mobaynida zararlangan maydonlarga ekmaslik tavsiya etiladi.

АДАБИЁТ

1. Абдуллаева О. И. Фауна нематод томата и огурца и прикорневой почвы, её динамика в условиях теплиц Ташкентской области. Автореф. канд.диссерт. Изд. ТашГУ. Ташкент, 1990 стр. 1-21.
2. Кирьянова Е. С. К познанию паразитических нематод хлопчатника в Средней Азии. Труды НИХИ. Ташкент, 1981, стр. 1-22.
3. Тулаганов А. Т. Фауна нематод томата (*Lycopersicum esculentum* Mill) и окружающей почвы. Труды Узб. гос. унив., Самарканд, 1977., 8. стр. 63-102.
4. Тулаганов А. Т., Каримова С. М. Фауна нематод целины и сельскохозяйственных культур разных возрастов освоения в голодной степи Узбекистана. В кн. "Гельминты растений Узбекистана и борьба с ними". кн. 2. Тошкент, 1968, Изд. "Фан", стр. 6-44.

ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ ФАНИНИНГ МОДЕРНИЗАЦИЯ ҚИЛИШДА МОДУЛЛИ ЎҚИТИШ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИШ

**Ш.Р. Тошматова - б.ф.н. доцент.
Қўқон давлат педагогика институти**

Аннотация

Ушбу маърузада "Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанининг модернизация қилишида таълим жараёнини мазмунли ташиқ этиши учун технологиялар - ахборот, компьютер, мультимедиа, интернет, масофали ўқитиши, ягона ахборот муҳити ва шунга ўхшаш ахборот-коммуникацион технологияларининг замонавий воситаларидан фойдаланиши билан бир қаторда модулли ўқитиши тизими ҳам муҳим аҳамиятга эга эканлиги ҳақида сўз юритилади.

Аннотация

В этой докладе модульная система обучения наряду с использованием современных информационных технологий - информации, компьютеров, мультимедиа, Интернета, дистанционного обучения, единой информационной среды и аналогичных информационно-коммуникационных технологий для значимой организации учебного процесса в области модернизации предмета «Возрастная физиология и гигиены». Он также фокусируется на использовании современных информационно-коммуникационных технологий, а также модульных систем обучения.

Annotation

In this article, a modular training system along with the use of modern information technologies - information, computers, multimedia, the Internet, distance learning, a single information environment and similar information and communication technologies for the meaningful organization of the educational process in the field of modernization of the subject "Age-related physiology and hygiene". It also focuses on the use of modern information and communication technologies, as well as modular training systems.

Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини модернизация қилиш талабаларга фан бўйича билим олишда муҳим аҳамиятга эга.

Бугунги кунда таълим жараёнини мазмунли ташкил этиш учун технология, ахборот, компьютер, мультимедиа, интернет, масофали ўқитиш, ягона ахборот муҳити ва шунга ўхшаш ахборот-коммуникацион технологияларининг замонавий воситаларидан фойдаланиш ўзининг самарасини бермоқда. Шу билан бир қаторда модулли ўқитиш тизими ҳам алоҳида аҳамият касб этади.

Олий ўқув юрти талабаси фақатгина ўқув дастурини билиш, билим-кўникмаларга эга бўлибгина қолмай ўқув жараёнидаги янгиликларни мустақил ўрганиш имкониятига эга бўлиши керак [1,2].

2014-2020-йилларга мўлжалланган Erasmus+ халқаро таълим дастури доирасида ҳам олий ўқув юртлари ўртасида истиқболли лойиҳалар амалга оширилмоқда.

«Университетларда соғлиқни сақлашга оид фанларни модернизациялаш – Modernizing Health Education in Universities – ModeHEd» Erasmus + лойиҳаси бўйича олиб борилган ишлар мамлакатимиз талабаларига Европа олий таълим муассасаларида таълим олиш, университетлар ўқитувчиларига ўз малакасини оширишга кўмаклашди.

Модулли ўқитиш тизими инновацион технология бўлиб, ўқитиш жараёнининг бу усули ўз самарадорлигини чет эл олий ўқув юртларининг тажрибалари билан исботлаган. Хозирги замон қарашларига кўра «модулли ўқитиш» деганда талабаларни технологик ўқитиш тушунилиб унинг асосида модул ва модул дастури ётади.

Модулли ўқитиш тизими талабаларга билим ва кўникмалар ҳосил қилиш, шунингдек келажакда етук мутахассис бўлиб ишлашлари учун зарур бўлган профессионал шахсий хусусиятларининг шаклланишига шароит яратилади.

Модулли ўқитиш тизими бўйича талаба олдида кўйилган ўқув дастурини мустақил ўрганиши, маълумотлар базаси билан ишлаши ва методик қўлланмалардан фойдаланиб, ўз олдида кўйган мақсадга эришишини кўзда тутади.

Талабаларларнинг модул дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этиш куйидаги босқичларда боради:

1. Ҳар бир модул якунида ўқувчилар жамоаси билан савол жавоб, ўқув мунозарасини ўтказиш.
2. Модул дастурини яқунлаш.
3. Янги мавзу бўйича ўқувчиларнинг ўзлаштирган билимларини тест топшириқлари ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш.
4. Янги мавзунини қайта ишлаш ва яқунлаш.
5. Уйга вазифа бериш.

Ўқитувчи модул дастури якунидан сўнг, талабаларга янги мавзу бўйича тест топшириқларини тавсия этади. Талабалар тест топшириқларининг жавобларини аниқлагандан сўнг, ўқитувчи тўғри жавобларни эълон қилади. Талаба ўз жавобларини ўзи текширади ва модул дастурининг тегишли графасига ўз баҳосини қўяди. Шу тариқа ўқувчи ўз-ўзини назорат қилади. Модул дастурининг бажарилишини назорат қилишда, талабалар ўртасида ўзаро назоратни қўллаш ҳам яхши натижа беради [3,4].

Куйида «Ёш физиологияси ва гигиенаси» ўқув фанини ўрганишда модулли таълим технологиясига асосланган дарс ишланмаси келтирилган.

Дарснинг мавзуси. Қоннинг шаклли элементлари.

Дарснинг таълимий мақсади. Талабаларни қоннинг шаклли элементлари: эритроцитлар, лейкоцитлар, тромбоцитлар ва қоннинг ивиш жараёни билан таништириш.

Дарснинг тарбиявий мақсади. Талабаларни қоннинг шаклли элементлари эритроцитлар, лейкоцитлар, тромбоцитлар ва қоннинг ивиш жараёни билан таништириш орқали илмий дунёқарашини кенгайтириш, гигиеник, экологик тарбия бериш, касбга йўллаш.

Дарснинг ривожлантирувчи мақсади. Талабаларнинг қон ва унинг таркибий қисми ҳақидаги билимлари, кўникмалари, нутқ ва мулоқот маданиятини ривожлантириш.

Дарсни жиҳозлаш. Қоннинг шаклли элементлари: эритроцитлар, лейкоцитлар, тромбоцитлар ва қоннинг ивиши акс этган жадваллар, слайдлар, мултимедиялар, видеороликлар, фан дарслиги.

Дарсда фойдаланиладиган технология. Модулли таълим технологияси (талабаларнинг кичик гуруҳларда ишлашига мўлжалланган модул дастури).

Асосий тушунчалар ва таянч билимлар. Қоннинг шаклли элементлари: эритроцитлар, лейкоцитларнинг турлари, тромбоцитлар, гемофилия ва қоннинг ивиш жараёни.

Дарснинг бориши: Ташкилий қисм. Ўтган мавзу юзасидан ўқувчилар билимини тест савол-топшириқлари ёрдамида аниқлаш ва баҳолаш. Ўқувчилами дарс мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш ва уларнинг фаолиятини ўқув топшириқларини бажаришга йўллаш.

Янги мавзунини ўрганиш:

а) янги мавзу бўйича тузилган модул дастурини тарқатиш ва ўқувчиларни модул дастурининг дидактик мақсади билан таништириш;

б) ўқувчиларнинг фаолиятини модул дастуридаги ўқув топшириқларини мустақил бажаришга йўллаш;

д) ҳар бир ўқув фаолияти элементи топшириқларининг тўлиқ бажарилишини назорат қилиш, тегишли кўрсатмалар бериш;

е) ҳар бир ўқув фаолияти элементи якунида савол-жавоб ёки мунозара ўтказиш [3,4].

Ўқитувчи ушбу дарсда ўрганиладиган ўқув материални қуйидаги мантиқий тугалланган фикрли тўрт қисмга, яъни модулга ажратади: 1. Эритроцитлар. 2. Лейкоцитлар. 3. Тромбоцитлар. 4. Қоннинг ивиши.

Шу асосда қуйидаги модул дастури тузилади. «Қоннинг шаклли элементлари» мавзуси бўйича ўқувчиларнинг кичик гуруҳларда ишлашига мўлжалланган модул дастури.

Модул дастурининг дидактик мақсади. Талабалар билан кичик гуруҳларда ҳамкорликда ишлаш билан бирга қоннинг шаклли элементлари: эритроцитлар, лейкоцитларнинг турлари, тромбоцитлар ва қоннинг ивиш жараёни билан танишиш, дарслик устида мустақил ишлаш кўникмаларини, нутқ ва мулоқот маданиятини ривожлантириш зарур.

Ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган ўқув материалига оид топшириқлар бажариш бўйича кўрсатмалар

1.Мақсад. Эритроцитларнинг тузилиши, ҳосил бўлиши, миқдори ва асосий вазифасини ўрганиш. Дарсликдаги матнни диққат билан ўқиб чиқиб, қуйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқлами бажаринг: эритроцитларнинг қаерда ҳосил бўлиши ва

тузилишидаги ўзига хосликни ўрганиш. Эритроцитларнинг бошқа ҳужайралардан қандай фарқи бор? Одам қонида эритроцитларнинг ҳосил бўлиши ва нормал миқдорда бўлиши қандай омилларга боғлиқ? Эритроцитлар ҳаётининг давомийлиги ва қаерда парчаланишини аниқланг. Бу моддалар қайси жараёнларда сарф бўлади? Эритроцитларнинг асосий вазифасини аниқланг. Эритроцитларнинг сони ва улар таркибидаги гемоглобин миқдорининг камайиши қандай касалликни келтириб чиқаради?

2.Мақсад. Лейкоцитларнинг тузилиши, ҳосил бўлиши, миқдори ва асосий вазифасини ўрганиш. Дарсликдаги матнни диққат билан ўқиб чиқиб, қуйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқлами бажаринг: Лейкоцитларнинг эритроцитлардан қандай фарқи борлигини аниқланг. Лейкоцитларнинг қандай турлари бор? Лейкоцитларнинг нормал сони, уларнинг кўпайиши ва камайиши билан боғлиқ ҳолда келиб чиқадиган касалликлами аниқланг. Ўқувчилар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг. Ўқувчилар гуруҳи билан ўтказиладиган саволжавобда фаол иштирок этинг. Ўқувчилар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг. Лейкоцитларнинг асосий вазифасини аниқланг. Ўқувчилар гуруҳи билан ўтказиладиган 5. Фагоситоз жараёни қайси олим томонидан аниқланган? саволжавобда фаол иштирок этинг. 6. Қайси омиллар таъсирида лейкоцитларнинг сони камаяди?

3.Мақсад. Тромбоцитларнинг тузилиши, ҳосил бўлиши, миқдори ва асосий вазифасини ўрганиш. 1. Тромбоцитлар қаерларда ҳосил бўлади? 2. Тромбоцитлар эритроцитлар ва лейкоцитлардан қайси белгилари билан фарқланади? 3.Тромбоцитларнинг сонини ва уларининг давомийлигини аниқланг. 4.Тромбоцитларнинг асосий вазифаларини аниқланг. 5. Тромбоцитларнинг камайиши қандай касалликларни келтириб чиқаради? 6. Тромбоцитлар таркибида қандай модда бўлади ва у қандай вазифани бажаради.7. Қачон ва қандай ҳолатда қоннинг ивиш хоссаси камаяди?

4.Мақсад. Қоннинг ивиш жараёни ва унга таъсир кўрсатадиган омилларни ўрганиш. 1. Қон ивишининг қандай аҳамияти бор? Одамда қон ивишининг ўзгариши қандай натижаларга олиб келади? 2. Қон ивиши жараёнини ўрганинг. 3. Қон ивишида иштирокетадиган омилларни аниқланг. 4. Гемофилия касаллигининг ўзига хос хусусиятларини ўрганинг.

Модул дастурини яқунлаш. 1.Модул дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. 2. Сиз унга қай даражада эришдингиз? 3. Ўқув фаолиятингиздан қониқиш ҳосил қилган бўлсангиз, қоннинг шаклли элементлари, қоннинг ивишига оид атамалардан фойдаланиб кроссворд тузинг. 5. Агар ўз ўқув фаолиятингиздан эришилган натижа сизни каноатлантирмаса, модул дастури ёрдамида мавзуни қайта ўрганинг.

1. Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг ўзига хос хусусиятлари ва асосий ғояси.

2. Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг методлари.

Биология дарсларида «Командада ўқитиш» методидан фойдаланиш.

3. Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг кичик гуруҳларда ўқитиш методининг ўзига хос хусусиятлари.

Ўқитувчининг тайёргарлиги.

4. Дарснинг тузилиши ва технологик харитаси.

5. Биология дарсларида «зигзаг»ёки «арра» методидан фойдаланиш.

6 . Мазкур методнинг ўзига хос хусусиятлари. Ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш.

7. Биология дарсларида «Биргаликда ўқиймиз» методидан фойдаланиш.

8 . Биология дарсларида «Кичик гуруҳларда ижодий изланишни ташкил этиш» методидан фойдаланиш [3,4].

Ҳамкорликда ўқитиш технологияси Буюк Британия, Канада, Ғарбий Германия, Австралия, Нидерландия, Япония, Исроил мамлакатлари таълим муассасаларида кенг қўлланила бошлаган. Ҳамкорликда ўқитишнинг асосий ғояси ўқув топшириқларни нафақат биргаликда бажариш, балки ҳамкорликда ўқишни ўрганишдир.

Ўқитувчи таълим жараёнида ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиш мақсадида қуйидагиларни: - ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиб қайси мавзуларни ўрганиш мумкинлигини аниқлаши ва мазкур дарсларни таквим-режада белгилаши; - ушбу мавзу бўйича ўқувчиларга тавсия этиладиган ўқув топшириқлари ва уларни бажариш юзасидан кўрсатмаларни тайёрлаши; — ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиб ўтиладиган дарс тури, дарс структураси ва боришини лойиҳалаш; — ўтилган ва янги мавзулар юзасидан ўқувчилар билимини назорат қилиш учун тест топшириқларини тузиши керак. Мазкур методлардан фойдаланганда шуни назарда тутиш керакки, ўқувчилар ўз шериклари билан ҳамкорликда ўқув топшириқларни тўғри бажаришлари баробарида гуруҳ аъзоларининг фаоллиги, ҳамкорликнинг вужудга келиши, улар ўртасидаги мулоқотда мулоқот маданияти тамойилларига амал қилиниши ҳам ҳисобга олинади. Шундай қилиб, гуруҳ аъзолари бир вақтнинг ўзида иккита топшириқни бажаради:

1. Академик топшириқ — билиш ва ижодий изланиш орқали ўқув топшириқларидан кўзланган мақсадга эришиш;

2. Ижтимоий-психологик топшириқда мустақил ва ижодий ишлаш, ўз фикрини қисқа ва аниқ баён этиш, фикрларни асослаш ва далиллаш, мантиқий фикр юритиш, ўқув баҳси ва мунозараларда фаол қатнашиш кўникмалари шаклланган ва онгли интизом вужудга келган бўлиши лозим.

Ўқувчилар ўртасида том маънодаги ҳамкорлик, ҳар бир ўқувчининг қўлга киритган муваффақиятидан қувониш, бир-бирига ситқидилдан ёрдам бериш ҳисси, қулай ижтимоий-психологик муҳит вужудга келиши зарур. Мазкур технологияда ўқувчиларнинг билимларни ўзлаштириш сифатини аниқлашда уларни бирбири билан эмас, балки ҳар бир ўқувчининг кундалик натижаси аввал қўлга киритилган натижа билан таққосланади. Шундагина ўқувчилар ўзининг дарс давомида эришган натижаси командага фойда келтиришини англаган ҳолда маъсулиятни ҳис қилиб, кўпроқ изланишга, билим, кўникма ва малакалами пухта ўзлаштиришга интилади [2,3,4].

АДАБИЁТ:

1.Ўзбекистонда олий таълимнинг ривожланиши ва ТуСАНЕА лойиҳасининг ундаги ўрни/ П.Лутфуллаев. Ўзбекистонда ТЕМПУС IV тўплами. Тошкент-2015.

2.Таълим тизимини бошқарувини такомиллаштиришда мониторингнинг роли: Илмий-услубий кулланма/. А.А.Ходжаев, И.Мажидов, Р.Файзиев, Тошкент. –«Тафаккур бустони», 2014.

3.Tolipova J.O. Biologiyani o`qitishda pedagogik texnologiyalar. O`quv qo`llanma. Nizomiy nomidagi TDPU. II-qism. Toshkent 2015 yil.

4.Tolipova J.O., G`ofurov A.T. Biologiya o`qitish metodikasi. O`quv-metodik qo`llanma. T . “Bilim” 2014 yil. 160 b.

ҒЎЗА ЕТИШТИРИШДА АМАРАНД ВА КЎК НЎХАТНИ СИДЕРАТ СИФАТИДА ҚЎЛЛАШ

Ш.К. Эгамбердиев – ассистент, Ҳ.Ҳ. Салимова – мустақил изланувчи,
Н.Н. Наимова – талаба. *Email: egamberdiyev.sh0888@mail.ru*
Бухоро давлат унивеситети

Аннотация. Маърузада сидератларнинг ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорликка таъсири ҳамда минерал ўғит билан қиёсий ўрганилган ҳамда берилган. Сидератлар қўллаш натижасида тупроқнинг гумус, ялли ва ҳаракатчан озик моддалар миқдори сезиларли ортди. Бу айниқса ўсимлик ўсув даврининг биринчи ярмида кучлироқ бўлди. Тупроқнинг умумфизик хусусиятларига ижобий таъсир кўрсатди.

Калим сўзлар: сидерат, амарант, кўк нўхот, ўғит, озук модда, тупроқ, фосфор, калий.

Аннотация. В докладе исследуется и сравнивается влияние сидератов на рост, развитие и урожайность хлопка, а также минеральных удобрений. В результате применения сидератов количество гумуса, валовых и подвижных питательных веществ в почве значительно возросло. Это было особенно сильно в первой половине периода роста растений. Оказал положительное влияние на общие физические свойства почвы.

Ключевые слова: сидерат, амарант, зеленый горошек, удобрения, питательные вещества, почва, фосфор, калий.

Anatation. The article examines and compares the effects of siderates on the growth, development and yield of cotton as well as mineral fertilizers. As a result of the application of siderates, the amount of humus, gross and mobile nutrients in the soil increased significantly. This was especially strong in the first half of the plant growth period. Had a positive effect on the general physical properties of the soil.

Key words: Siderate, amaranth, green peas, fertilizer, nutrients, soil, phosphorus, potassium.

Кириш. Ҳозирги пайтда юкори ҳосилди, сувтежамкор, иклим ўзгаришининг турли хил омилларига мослашувчан, жахон бозорида харидоргир, доривор ва юкори биомасса берадиган универсал ўсимликларни экиб етиштириш давр талаби хисобланади. Шу билан бирга суғориладиган ерлардан унумли фойдаланиш учун экинларнинг киска давр мобайнида юкори ҳосил берадиган турларини топиш ҳам муҳим масалалардан биридир. Ана шундай кимматбаҳо ўсимликлардан бири амарант хисобланади.

Амарант ўсимлиги юкори маҳсулдорликка эга бўлиб, витаминлар ва минералларга тўйинган кўк масса (1500-1800 ц/га гача), дон (50-60 ц/га гача) беради. У юкори сифатли оксил таркибига эга булиб, донида 20% гача, баргларида 4,0 % гача, дон ва баргларида мос равишда 6 ва 10 % гача мой бўлади [2,4-3,89].

Озик модда ва витаминлар таркиби бўйича ҳам амарант анъанавий донли ва ем-хашак экинлари бўлган буғдой, арпа, шоли, рапс, соядан устун туради ва лизин таркиби бўйича бедадан қолишмайди [1,8].

Амарантдан фитомелиоратив максадда ҳам фойдаланиш мумкин. Унинг баъзи турлари тупроқдаги натрий хлоридли шўрланишга чидамли хусусиятга эга. Тупроқ таркибидаги NaCl концентрацияси 10 мм бўлганда ўсимликнинг ўсиши тезлашади ва маҳсулдорлиги ортади. Ўсимлик NaCl ни интенсив ўзлаштириб тупроқ туз режимини яхшилади. Бундай тупроқларга 2-3 йил давомида амарант етиштириш хисобига тупроқ

туз режимини яхшилаш ва буғдой етиштириш учун яркли ҳолатга келтириш мумкин [2,9].

Материаллар ва методлар: Ушбу амалий лойихада амарантнинг Харьковский-1 навининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига Бухоро вилояти ўтлоқи аллувиал тупроқлари шароитида минерал ўғитларнинг таъсири, ҳамда амарант ва кўк нўхатни сидерат сифатида қўлланилганда ғўза ҳосилдорлига таъсири ўрганилди.

Дата тажрибаси Бухоро вилояти Когон тумани “Барно Баҳром” фермер хзжалиги магний хлорли ва сульфатли шўрланган ўтлоқи аллувиал тупроқлари шароитида ўтказиб келинмоқда, тупроқдаги гумус микдори 0,97-1,1 % ни умумий азот, фосфор ва калий микдори тегишлича 0,07-0,08; 0,1-0,13, 1,4-1,9 % ни ташкил этади, ҳаракатчан фосфор 18,2-20,4 ва алмашувчан калий 19,7-24,1 кам таъминланган гуруҳга киради. Тупроқ муҳити реакцияси 7,9, гурунт сувлари чуқурлиги 11-12 метр.

Тажрибада 6 вариант 4 такрорлашда ўтказилди. Пайкалнинг умумий майдони 100 м², ҳисоб-китоб майдони 50 м². Сидерат экин сифатида амарант, рапс, перко, кўк нўхат оралик экин сифатида экилди. Ўтмишдош экин кузги бугдой, асосий экин ғўзанинг Бухоро 102 нави экилди. Тажриба даласи, ўсимлик ва тупроқ таҳлиллари УзПИТИ (2007), Методи агрохимический испедеваший почв (Б.А. Ягодин 1987) қўлланилган асосида. Натижалар таҳлили Б. А. Доспехов (1985) бўйича ўтказилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили: Ўтказилган тадқиқотлар натижасида экилган сидерат экинлари тупроқ таркибидаги озика микдорига таъсири турлича бўлиши аниқланди. Кузда анғизда экилган (15 октябрда экилган) сидерат экинлар кузги-қишки мавсум давомида ўсиб ривожланиши учун қулай шароит мавжуд бўлиши, уларнинг гектарига кўк нўхат 400 ц/га ва амарант 700-800 ц/га яшил масса ҳосил туплаши, апрел ойининг 2-3 декадасида тўғри келиши аниқланди.

Олинган дастлабки маълумотлар бўйича назорат ва РК вариантыга нисбатан ишонарли кўшимча ҳосил олишини танилади.

Ғўза ҳосилининг ортиши тупроқга оптимал озика режими ҳосил қилиши эвазига вужудга келиши аниқланди. Дастлабки олинган ҳулосаларда тупроқдаги гумус микдорига таъсири бўйича ишонарли маълумотлар олинмади. Озика моддаларининг ҳаракатчан шаклига таъсири бўйича сидерат экинлари куйидаги кетма-кетликда жойлаштирилди. Амарант, кўк нўхот, Амарант+кўк нўхат. Айниқса амарант+кўк нўхат тупроқдаги Р₂О₅ микдорига таъсирида яккол намоён бўлиши кузатилди.

Янги сидерат ўсимликларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири

№	Вариантлар	Такрорликлар бўйича ҳосилдорлик				Ўртача ц/га
		I	II	III	IV	
1	Назорат	14.2	13.4	13.6	14.0	13.8
2	РК	22.4	23.6	22.7	24.1	23.2
3	НРК	31.7	32.4	34.2	32.5	32.7
4	Амарант	25.7	26.4	26.8	25.9	26.2
5	Кўк нўхот	24.9	26.7	26.4	24.4	25.6
6	Амарант+ Кўк нўхот	28.8	29.8	30.2	29.6	29.6

Ѓўза ҳосилдорлигига сидерат экинларнинг таъсири бўйича олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатадики, назорат вариантыга нисбатан барча вариантларда ишонарли кўшимча ҳосил олишни таминлар экан. Назорат вариантыда ғўзанинг ҳосилдорлиги 13,8 ц/га, ташкил этгани ҳолда тўлик минерал озикланиш вариантыда 32,7 ц/га, амарант соф ҳолда сидерат сифатида қўлланилганда 26,2 ц/га, кўк нўхат вариантыда 25,6 ц/га, иккала сидерат экин аралашма ҳолда экилганда эса 29,6 ц/га ҳосилдорлик бўлиши қайт этилди. Сидератларнинг аралашма ҳолда экилиши тупроқда юқори биомасса тўплаш билан бир қаторда унинг тез минераллашувининг тескор ўтиши, амарант соф холида қўлланилганга нисбатан тупроқда микроорганизмлар фаолиятини жадаллашувига олиб келиб, ўсимлик ўзлаштириши кийин озука моддалари жумладан сувда эрийдиган ҳаракатчан фосфор микдорининг ошишига олиб келиши аниқланди.

Бундан ташқари сидерат экинларининг ғўза етиштиришда қўлланилиши иқтисодий жиҳатдан тежамкор усул ҳисобланади.

Хулоса: Бухоро вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида ғўза етиштиришда янги сидерат экини амарантни кўк нўхат билан аралаштириб экиш иқтисодий, агрономик нуктаи назардан мақсадга мувофиқ саналади ва тупроқнинг озука режимида сезиларли таъсир кўрсатади.

АДАБИЁТ:

1. Бреус И.П. Основы оптимизации минерального питания и агроэкологические аспекты возделывания амаранта как кормовой культуры Среднего Поволжья. Дисс. на соиск. уч. ст. докт. с/х. наук. Казань-1998.
2. Магомедов И.М. Первые результаты испытания амаранта в различных зонах страны. // Итоги н.-и. приклад, работ с культурой амарант за 1987-88 гг.: Тез. докл. рабочего совещ. Д., 1989. - С. 4-9.
3. Чернов И.А., Земляной Б.Я. Амарант фабрика белка. - Казань: КГУ. 1991 - 89 с.
4. Saunders R.M., Becker R. Amaranthus: a potential food and feed resource, // Advan. in Cer. Sci. and Technol., Am. Assn. Cer. Chem. St. Paul. MN., 1984.-V. 6.-P. 357-396
5. Wegerle N., Zeller F.J. Koemer-Amarant: Anbau, Zuechtung und Werteigenschaften einer alten Indio Pflanze. // J. Agron. and Grop Sei., 1995. - V. 174. - S.63-72.

НАВОИЙ ВИЛОЯТИДА УЙ ЭЧКИЛАРИНИНГ ГЕЛЬМИНТЛАР БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИ ДАРАЖАСИ

Э.Б.Шакарбоев¹, О.С.Улуғмурадова²

¹ЎзР ФА Зоология институти етакчи илмий ходими, б.ф.д., профессор;

²Ўзбекистон Миллий университети магистри.

Аннотация

Навоий вилоятининг турли ҳудудларида эчкилар организмидан 38 тур гельминтлар паразитлик қилиши аниқланган бўлиб, улар Trematoda (4), Cestoda (5) ва Nematoda (29) синфларининг 9 та туркум, 15 та оила ва 22 та авлодига мансуб. Эчкиларнинг умумий зарарланиши 43,3% ни ташкил этади. Инвазия интенсивлиги 2-128 нухадан иборат. Гельминтозлар олдини олишда яйлов профилактикасига эътибор қаратиши зарур.

Таянч сўзлар: гельминт, гельминтоз, эчки, инвазия экстенсивлиги ва интенсивлиги, профилактика.

Аннотация

В различных территориях Навоийской области определено паразитирование в организме коз 38 видов гельминтов, которые относятся к 22 родам, 15 семействам, 9 отрядам классов Trematoda (4), Cestoda (5) и Nematoda (29). Общая зараженность коз составляет 43,3 % при интенсивности инвазии 2-128 экз. При предотвращении гельминтозов особое внимание обратить на пастбищную профилактику.

Ключевые слова: *гельминт, гельминтоз, коза, экстенсивность и интенсивность инвазии, профилактика.*

Abstract

In various territories of the Navoi region, parasitization of 38 species of helminths in goats was determined, which belong to 22 genera, 15 families, 9 orders of the classes Trematoda (4), Cestoda (5) and Nematoda (29). The total infection of goats is 43.3% with an invasion intensity of 2-128 ind. In the prevention of helminthiasis, special attention is paid to pasture prevention.

Key words: *helminth, helminthiasis, goat, the prevalence and intensity of invasion, prevention.*

Дунёда эчкилар сони 949,0 млн бошни ташкил этиб, уларнинг 60 фоизи Осиё китъасида урчитилади. Ҳозирги кунда дунё микёсида энг кўп микдорда эчкилар Хитой (140 млн.бош), Ҳиндистон (120,6 млн.бош) ва Покистонда (47 млн.бош) урчитилиб келинмоқда [6].

Республика ҳукумати томонидан чорвачилик тармоқларини, шу жумладан эчкичиликни ҳам янада ривожлантириш дастурлари қабул қилиниб, халқ манфаатини қўллаб-қувватлаш мақсадида чора-тадбирлар қўлланилмоқда. Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида эчкиларнинг турли зотлари урчитилиб келинади. Аммо, соҳа ривожига жиддий тўсиқ бўладиган омиллар ҳам мавжуд бўлиб, улар қаторига эчкилар гельминтозларини киритиш мумкин. Гельминтозлар сабабли соҳа жиддий зарар кўради, жумладан, касалланган эчкилар болалари ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, қатта ёшдаги эчкиларнинг гўшт, сўт маҳсулотлари, жун, тивит ва териси сифатига салбий таъсир қилиши мумкин.

Эчкилар гельминтларини ўрганишга бағишланган махсус илмий-тадқиқот ишлари Ўзбекистонда жуда кам. Жумладан, М.А.Султанов ва б. [5] монографиясида айрим олимларнинг (К.И.Скрябин, 1916; М.Н.Верещагин, 1926; Ф.С.Сарымсаков, 1958; И.Х.Иргашев, 1963; А.Кулмамамов, 1967; Ф.К.Кучкаров, 1968; Ю.М.Зимин, 1969) шу соҳада тадқиқот ишлари олиб борганлигини таъкидланган. Шу нуқтаи назардан ҳам республиканинг турли ҳудудларида эчкилар гельминтлари тур таркибини ўрганиш ва инвазиянинг олдини олишга қаратилган ишланмаларни яратиш назарий ва амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга.

Ишнинг мақсади Навоий вилоятининг турли туманларида эчкиларнинг гельминтлар билан зарарланиш даражасини ўрганиш, қўзғатувчиларни таксономик жиҳатдан таҳлил қилиш ва гельминтозларнинг олдини олиш бўйича тасиялар ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Тадқиқот материали ва услублари. Тадқиқот ишлари 2019-2020 йиллар давомида олиб борилди. Навоий вилоятининг Кармана, Навбаҳор, Нурота ва Хатирчи туманларига тегишли турли ёш ва жинсдаги 29 бош эчки академик К.И.Скрябиннинг [4] тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган гельминтологик ёриб кўриш усули билан текширилди. Ундан ташқари, 83 бош эчкилардан олинган фекалий намуналари гельминтокапрологик усуллар билан текширилди [2].

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Навоий вилоятининг турли худудларида эчкилар организмида 38 тур гельминтлар паразитлик қилиши аниқланган бўлиб, улар Trematoda (4), Cestoda (5) ва Nematoda (29) синфларининг 9 та туркум, 15 та оила ва 22 та авлодига мансуб ҳисобланади (*жадвал*). Турлар хилма-хиллигини туркумлар кесимида таҳлил қиладиган бўлсак, 20 та тур Strongylida туркумига мансуб бўлиб, қайд этилган турларнинг 52,63 % ни ташкил этади. Кейинги ўринларни цестодаларнинг Cyclophyllidae ва нематодаларнинг Pseudaliida туркумлари эгаллаб, бу туркумлар 5 (13,15%) ва 4 (10,52%) турларни, мос равишда, ўз таркибларида бирлаштирган. Қолган 6 та туркум таркибида 1 ёки 2 тадан турлар қайд этилган.

Эчкиларнинг умумий ўртача зарарланиши 43,3% ни ташкил этади. Инвазия интенсивлиги 2-128 нусхадан иборат. Бу кўрсаткич йил мавсумига боғлиқ равишда ўзгариб туриши аниқланди. Эчкиларнинг гельминтлар билан зарарланиши ёз охири куз бошида кўтарилиб бориб, куз охирида максимал даражага (47,3%) этади. Қишдан баҳор мавсумига қараб зарарланиш даражаси камайиши (24,7 %) кузатилди. Ҳайвонлар жинсининг зарарланиш даражасига таъсир этиши қайд этилмади. Битта эчки организмида 3 тадан 10 тагача турлар қайд этилди. Ўтказилган тадқиқотларда эчкиларнинг асосан яйлов мавсуми даврида гельминтлар билан зарарланиши кузатилди.

Навоий вилояти эчкиларидан топилган паразит чувалчанглارнинг 14 тури биогельминт, 24 - геогельминт ҳисобланади. Биогельминтлар уч гуруҳга бўлинади: моллюскалар, бўғимоёқлилар ва сутэмизувчилар иштирокида ривожланувчи турлар.

Жадвал

Навоий вилояти уй эчкилари гельминтларининг таксономик структураси

Синф	Туркум	Оила	Авлод	Турлар сони
Trematoda	Fasciolida	Fasciolidae	<i>Fasciola</i>	2
	Brachylaimida	Brachylaimidae	<i>Hasstilesia</i>	1
	Plagiorchiida	Dicrocoeliidae	<i>Dicrocoelium</i>	1
Cestoda	Cyclophyllidae	Anoplocephalidae	<i>Moniezia</i>	2
		Avitellinidae	<i>Thysaniezia</i>	1
		Taeniidae	<i>Taenia</i>	1
			<i>Echinococcus</i>	1
Nematoda	Strongylida	Ancylostomidae	<i>Bunostomum</i>	1
		Chabertidae	<i>Chabertia</i>	1
			<i>Oesophagostomum</i>	2
		Trichostrongylidae	<i>Trichostrongylus</i>	4
			<i>Haemonchus</i>	1
			<i>Marshallagia</i>	2
			<i>Nematodirus</i>	5
	Pseudaliida	Protostrongylidae	<i>Ostertagia</i>	4
			<i>Protostrongylus</i>	2
	Dictyocaulidae	<i>Cystocaulus</i>	1	
		<i>Dictyocaulus</i>	1	
	Oxyurida	Syphaciidae	<i>Skrjabinema</i>	1
	Spirurida	Gongylonematidae	<i>Gongylonema</i>	1
		Habronematidae	<i>Parabronema</i>	1
Trichocephalida	Trichocephalidae	<i>Trichocephalus</i>	2	
3	9	15	22	38

Олиб борилган тадқиқотлар ва адабиёт маълумотлари асосида [1-3, 5] қайд этилган турлар ичида эчкилар учун ўта патоген турларга қуйидагиларни киритиш мумкин: *Fasciola hepatica*, *F.gigantica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Moniezia expansa*, *M.benedeni*, *Thysaniezia giardi*, *Echinococcus granulosus*, *Dictyocaulus filaria*, *Protostrongylus raillieti*, *P.skrjabini*, *Haemonchus contortus* ва *Nematodirus* авлоди вакиллари. Қайд этилган турлар ичида *Skrjabinema caprae* нематодаси эчкилар учун специфик гельминт ҳисобланади [1, 3].

Эчкилар инвазион касалликларининг олдини олишга қаратилган умумий чоратадбирларга ҳайвонларни тўла қимматли озикалантириш, уларни сақлашда қулай зоогигиеник шарт-шароитлар яратиш, ветеринария-санитария қоидаларига сўзсиз амал қилиш, табиий яйловларни яхшилаш ва сунъий маданий яйловлар ташкил этиш, сув ичадиган жойларнинг гигиеник ҳолатини яхшилаш, гўнларни биологик қайта ишлаш, хўжаликлардан эчкиларни четга олиб чиқишда уларни паразитар касалликларга текшириш, хўжаликка олиб келинаётган янги ҳайвонларни ҳам махсус текширишлардан ўтказиш ва уларга карантин жорий этиш, зарур ҳолатларда бундай ҳайвонларни эмлаш ва гижжасизлантириш ишлари киради. Ҳайвонларни яйловларнинг қуруқ майдонларида боқиш, ўтлатадиган майдонларни алмаштириб туриш, ёш ва катта ёшдаги ҳайвонларни алоҳида боқишни ташкил қилишлар яйлов профилактикаси тадбирларидан бўлиб ҳисобланади. Ҳайвонларни алоҳида боқишни ташкил этиш кўпчилик гео- ва биогельминтозларнинг тарқалишини олдини олади. Ҳайвонлар сақланадиган бинолар ва ферма атрофи худудлари (яйратиш майдончалари) мунтазам равишда тозаланиб турилиши ва дезинвазия қилиниши лозим.

Инвазион касалликлар қўзғатувчиларига қарши кураш чора – тадбирларининг асоси бўлиб, биологик, кимёвий ва физикавий кураш чоралари ҳисобланади.

Уларга гўнни биотермик усулда зарарсизлантириш, яйловларни ҳайдаш ва уларда мелиорация ишларини олиб бориш, хўжалик аҳамиятига эга бўлмаган, кераксиз сув ҳавзаларини қуритиш, яйлов майдонларини алмаштириш ва узоқ йилларга мўлжалланган маданий яйловлар яратиш киради. Барча ҳолатларда тадбирлар паразитлар ва уларнинг оралиқ хўжайинлари ҳамда тарқатувчилари миқдорини чеклашга ёки уларни бутунлай йўқотишга қаратилади.

Паразитларга қарши кураш чоралари ичида, касаллик қўзғатувчисини ҳайвон организмидан ташқарида йўқотиш усулларидадан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун инвазион касалликлар қўзғатувчиларининг тухум ва личинкалари, оралиқ хўжайинлари ва тарқатувчилари ташқи муҳитда биологик ва кимёвий усуллар билан йўқотилади. Гельминтозларнинг олдини олишда ҳайвонларнинг озикасига махсус кимёвий препаратларни қўшиб бериш тавсия этилган.

Ҳайвонларни сақлаш ва озикалантириш шаротини яхшилаш, инвазион касалликлар олдини олишда муҳим тадбир бўлиб ҳисобланади.

Хулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, Навоий вилоятининг Кармана, Навбахор, Нурота ва Хатирчи туманларида эчкилар маълум даражада паразит чувалчанглар билан зарарланган. Қайд этилган турлар ичида ўта патоген турлар ҳам учрайди. Яйловлар эчкилар гельминтофаунистик комплексларининг шаклланишида гельминтозлар эпизоотологияси нуқтаи назаридан муҳим аҳамиятга эга.

Адабиётлар рўйхати

1.Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. –Ташкент: Фан, 2015. -224 с.

2. Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. Гельминты копытных животных Казахстана. –Алма-Ата: Изд.АН КазССР, 1962. – 370 с.
3. Дадаев С. Гельминты позвоночных подотряда Ruminantia Scopoli, 1777 фауны Узбекистана.: Автореф.дис. ... докт.биол.наук. –Ташкент: ИЗ АН РУз, 1997а. -54 с.
4. Скрябин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. – М.: Изд.1-го МГУ, 1928. – 45 с.
5. Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1975. – 186 с.
6. Торешова А.У. Шимолий Қорақалпоғистон худудида ҳар хил сақлаш шароитида эчкиларнинг махсулдорлик хусусиятлари.: К/х фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Самарқанд, 2019. -45 б.

ЮҚУМЛИК КАСАЛЛИКЛАР ВА УЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШ

М.М. Юнусов

Фарғона давлат университети

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, ветеринария, хлорли охак, микроорганизм, саломатлик, юқумли касалликлар.

Keywords: 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.

Бруцеллёз узоқ вақт меҳнат қобилятининг йўқолишига, баъзи ҳолларда ногиронликка ҳам олиб келувчи оғир юқумли касалликдир.

Касалликни майда микроорганизмлар-бруцеллалар кўзгатади. 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, челақ 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.

Бруцеллез асосан сизир, қўй ёки чўчқа боқиш билан машғул бўлган кишиларда, сут ёки гўшт маҳсулотларини тайёрлаш ва сотиш билан шуғулланувчи шахсларда, баъзида эса, сут маҳсулотларини истеъмол қилувчи асосий гуруҳ –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 шиллик 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 узоқ давом этиши оқибатида жигар циррозига, жинсий аъзоларнинг яллиғланишига ва унинг узоқ 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 қилинган сутни фақат қайнатиб ичиш. Имкон даражасида қўлдан қаймоқ, творог, бринза харид қилмаслик. Хом сут ва хом сүтдан тайёрланган сут маҳсулотларида нафақат бруцеллез, балки туберкулёз, гепатит ва ичак касалликларини кўзгатувчи 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 қаттиқ талаб этилиши керак. Ҳайвонларнинг жунини олаётганда, молхоналарни тозалаётганда, албатта оғиз ва бурнингизни 4 қаватли доқадан 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 қўймазлик 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 сеvimли жойи ҳисобланиб, у танасида минглаб касаллик тарқатувчи микробларни олиб юради ва озиқ-овқат маҳсулотларига кўниб, уларни зарарлайди. Уларга қарши доимо кураш чораларини амалга ошириш керак.

АДАБИЁТ

1. Арзикулов Р.У. Соғлом турмуш тарзи асослари. Т. ; 1- жилд. 2005-256, 245 бетлар.
2. О.Парпиева “Инсон саломатлиги ва зарарли одатлар”. Фарғона-2014. 60 бет.
3. Брехман И.И. Валеология-наука о здоровье.М.:Физкультура и спорт, 1988.-С. 108.
4. Вайнер Э.Н. Валеология. - Учебник для вузов. М. Флинта: Наука,2002.-416 с.

FLUORESCENT COMPOUNDS FOR MULTILAYER OPTICAL DISCS WITH NON-DESTRUCTIVE READING OUT OPTICAL INFORMATION

**M.M. Krayushkin¹, K.A. Chudov¹, V.A. Migulin¹, V.G. Melekhina¹,
V.S. Mityanov¹, V.N. Yarovenko¹, T.M. Valova², V.A. Barachevsky²**

¹N. D. Zelinsky Institute of Organic Chemistry of Russian Academy of Sciences, 47
Leninsky prosp., 119991, Moscow, *mkray@ioc.ac.ru*

²Photochemistry Center, FSRC “Crystallography and Photonics” of RAS,
Novatorov Str., 7, 119421, Moscow,

Optical memory, multilayer optical discs, UV-light, fluorescent products.

Our investigation is based on an idea about the synthesis of compounds that have no fluorescence and under UV irradiation are irreversibly transformed into fluorescent products. Similar properties make it possible to consider these substances as archival optical memory units in which nondestructive information reading is performed by the fluorescence method [1-4].

Compounds Ia-e and IIIa-c served as objects of the study. In addition, we studied the fluorescence properties of the corresponding products IIa-e and IVa-c obtained due to the phototransformations.

New approaches to syntheses of 3-acyl-2-hetarylchromones (Ia), 3-acyl-2-hetarylthiochromones (Ib), 2-acyl-3-hetarylbenzo-furanes (Ic), 2-acyl-3-hetarylbenzothieryl (Id), acyl-2-hetarylcyclopentenes (Ie) as well as dihetarylethenes IIIa-c were developed (schemes 1 and 2) [2,5-8].

All of them proved to be non-fluorescent substances or had very weak luminescence. Substances I and a part of III have been transposed under UV-irradiation into condensed products II and IV correspondingly.

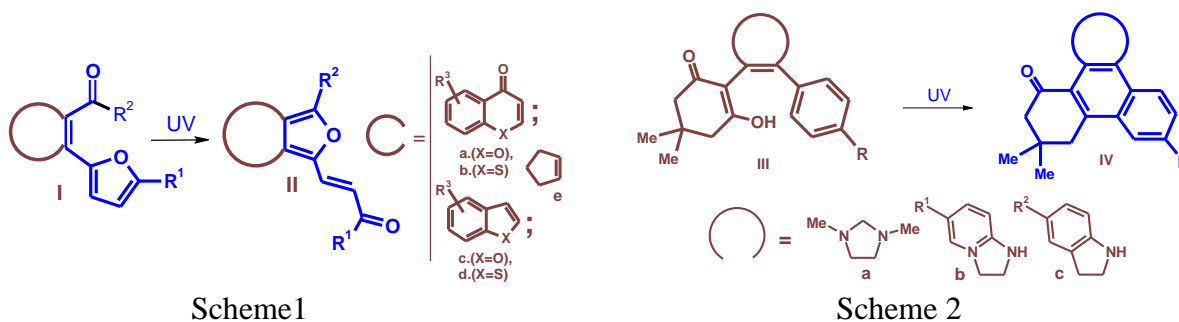


Figure 1 shows the photoinduced changes in the absorption and fluorescence spectra of chromone 1a in toluene. They are typical of all studied derivatives of substances Ia-e. It can be seen from Fig. 1 that the starting compound is characterized by the absorption band lying in the UV spectral range with a maximum at 310 nm and no fluorescence (curves 1 and 5). Two absorption bands of the photoproduct (curves 2–4) and the structured fluorescence band (curves 6–8) appear during UV irradiation.

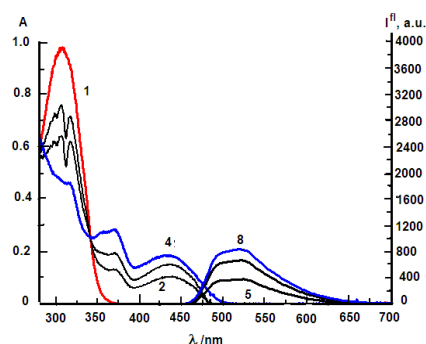


Fig. 1. Absorption spectrum of compound Ia ($R_1=R_2=R_3=H$; $X=O$) in toluene (1) and the absorption (2–4) and fluorescence (5–8) spectra of its photoproduct IIa formed after UV irradiation through the UFS-1 light filter. The fluorescence spectra were measured after excitation with light of a wavelength of 440 nm.

The potential of photoisomerization of cyclopentenes Ie in the field of optical memory was particular care explored by synthesis and thorough studies of the cyclopentene-based series with different substituents on the aryl moiety. One of photoproduct IIe, fully characterized and studied in different solvents, shows a remarkable dependence of its fluorescent properties on the polarity of the media.

All studied chromones and dihetarylethenes are characterized by a high Stokes shift that provides their practical application in photosensitive recording media with fluorescence readout of optical information due to the achievement of a high contrast of the fluorescence signal. The value of quantum yields depends on both the structure of chromones and the nature of substituents in their fragments. The results provide possibility of preparing multilayer recording media for archival 3D optical memory devices with non-destructive fluorescent readout of optical information and development of optical discs with ultrahigh information capacity (more 1 TB)

This work was supported by Russian Science Foundation (RSF grant 18-13-00308).

References

1. A.S. Dvornikov, E.P. Walker, P. M. Rentzepis, *J. Phys. Chem.*, 113 (2009), 13633.
2. M.M. Krayushkin, V.A. Barachevsky, et al. *ARKIVOC*, IX (2009) 269.
3. V.A. Barachevsky, M.M. Krayushkin, et al. *Opt.Mem. & Neur. Networks*, 19 (2010), 187.
4. V.A.Barachevsky, M.M.Krayushkin, V.V.Kiyko: "Light-Sensitive Organic Recording Media for Three-Dimensional Optical Memory". In: *Photon-Working Switches*. Eds. Y.Yokoyama, K.Nakatani. Springer Japan KK. 2017, pp.181-207.
5. Barachevskii V.A.; Krayushkin M.M., et al. *Mendeleev Commun.* 2016, 26, 521-523.
6. V.A. Migulin, A.G. Lvov, M.M. Krayushkin, *Tetrahedron*, 2017, 73, p.4439-4449.
7. V.G. Melekhina, V.S. Mityanov, B.V. Lichitski, A.N. Komogortsev, K.A. Lyssenko and M.M. Krayushkin, *Eur. J. Org. Chem.* 2019, № 6, 1335-1340
8. V.G. Melekhina, V.S. Mityanov, A.N. Fakhrutdinov, K.A. Lyssenko, M.M. Krayushkin, V.A. Barachevsky, T.M. Valova, I. Martynov, A.O. Ayt, *J. Photochem. Photobiol. A*. 2019, 369, 34-43

ОРОЛ ДЕНГИЗИ ВА ОРОЛБЎЙИДАГИ ЭКОЛОГИК ВАЗИЯТГА ГИДРОЛОГИК ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Г.В. Воропаев – т.ф.д., РФА академиги*, А.А. Запаров – т.ф.н., доцент**,
*РФА Сув муаммолари институти.

**Андижон давлат университети, aazafar@mail.ru

Аннотация

Орол денгизи ва Орол бўйи регионидаги экологик вазиятга баҳо 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 ситуации 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 оқибатларга олиб келди. Чўл шамоллари кум ва тузни катта масофаларга учирди, хавзанинг бутун худуди майдонларида миллионлаб тонна ифлосланган туз тўпланди, маълумотларга кўра, бу денгиздан анча узокдаги тоғли тизмалар музликларнга ҳам таъсир кўрсатди. Дренаж тизимлари етарли эмаслиги туфайли тупроқ ва сувнинг ботқоқланиши ва шўрланиши рўй берди. Буғланиш ва дарё сувларининг етарлича келмаслиги Орол денгизини майда хавзаларга бўлиб юбормоқда. Балиқ ҳамда денгиз флораси популяцияси халок бўлиб, шўр денгизга айланмоқда.

Орол экологик фалокати эпицентрида бўлган Амударё ўзани йирик сув хўжалиги муаммоларига дуч келмоқда, Бу ерда жойлашган Хоразм нилояти ва Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудлари 776 минг га суғориладиган ер майдони ва 3 млн. аҳоли яшайдиган худудни камраб олган. Кўрилган чоралар ва халқаро ёрдамга карамай, хозирча Ўзбекистоннинг бу худудида ичимлик суви сифатини яхшилаш, экологик вазиятни юмшатиш ва аҳоли барқарор яшаш шароитларини таъминлашнинг имкони бўлмапти. Бетақроқ 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 қслаётган сувнинг камайиши натижасида аҳолининг истеъмол эҳтиёжлари учун ярокли ер ости сувлари 10-15 метрга пасаймоқда на аҳоли улардан фойдаланиш имконидан маҳрум бўлмоқда

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 Ис), 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 қайта таксимлаш ҳисобига кўп йиллик даврда дарё ўзанларини сув билан бир маромда таъминлаш учун кўп йиллик бошқариладиган йирик сув омборларининг қурилиши бошлаб юборилган. Лекин амалиётнинг кўрсатишича, Сирдарё на Амударё куйи окимларига сув окимини етказиш тартиблари бузилди, кўплаб ер майдонлари сув остида қолди, 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 деҳқончилик, хўжалик истеъмол сув таъминоти, саноат ишлаб чиқариши, 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 суръатларини ҳисобга олиб, бўлажак авлодлар учун қулай шароитлар барча омилларини сақлаб қолган ҳолда, сув ресурсларини самарали таксимлаш механизмлари ва тадбирларини ишлаб чиқиш муаммоси вужудга келмоқда.

Бу жараёнларни атроф-муҳитга салбий таъсир даражасини янада пасайтириш учун қуйидаги чоралар қўрилиши зарур:

1. Ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлимий шароитларини ҳисобга олган ҳолда, қишлоқ хўжалигида аввало ерлардан оқилона ва самарали фойдаланишга йўналтирилган тизим жорий қилиш.

2. Қишлоқ хўжалигида сувдан пулли фойдаланишни 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, қайта тиклаш ва уларнинг ишини яхшилаш.

4. Жамоатчиликни Орол денгизи ва Оролбуйининг барча экологик муаммоларини ҳал қилишга кенг жалб этган ҳолда, улар билан кенг тушунтириш ишларини амалга ошириш.

5. Орол денгизи ҳавзаси трансчегаравий сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш буйича биргаликдаги давлатлараро бошқарувни 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 International Postgraduate Studies of Environmental Management (CIPSEM), Dresden, Germany 2004.
3. Flanders; N~ 35, Magazine. Quarterly, September 2017. Flagders, Belgium pp. 5-19.

КИЧИК ДЕЛЬТАЛАР ЛАНДШАФТЛАРИНИНГ ДАРАХТСИМОН СТРУКТУРАСИ ВА УЛАРДАН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА МАҚСАДЛИ ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

**Б.Тасболат - г.ф.д. М.Авезов номидаги Жанубий Қозоғистон университети,
А.К.Уразбаев - г.ф.д. Ўзбекистон миллий университети,
Д.Б. Хурсанов - г.ф.ф.д. Самарқанд 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.

Калим сўзлар: дельта, кичик дельта, структура, ландшафт, ўзанбўйи баландликлари, ўзанлараро ботиклар, ўзанбўйи ёнбағирлари, коллектор, ирригация, оптималлаштириш.

Анотация: В данном докладе описываются древовидные 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, Қозокдарё, 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 фарк қилиб, Амударёнинг узок 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 Тахтақўпир, Қораўзак туманларига қарайди. Бу хўжаликларда асосан пахта экилади, ҳосилдорлиги эса ўзанбўйи баландликларига қараганда кам ҳисобланади. Тупроқлари ўртача шўрланган, ирригация-мелиорация шахобчаларнинг 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 дехқончиликни 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 дехқончиликда 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 шоланинг 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 сунъий камишзорларни 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.

Кўхнадарё-Қозоқдарё, Қипчоқдарё ва Оқбошли кичик дельталари суғорилмайдиган ҳудудларда жойлашган бўлиб, улар Орол денгизининг 1961-йилдаги чегараси билан туташиб кетади. Ушбу дельталарда рўй берадиган табиий географик жараёнлар ҳам дельталарнинг “дарахтсимон” ландшафт структураси билан боғланган, кичик дельталарнинг юқори қисмларига Амударёнинг таъсири бўлганлиги сабабли бу ҳудудларда чўлланиш жараёни пасив 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, Кўхнадарё 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 истикболлари. //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.

ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НИШ ТЛЕЙ

А.К.Хусанов - доцент кафедры зоология и биохимии, доктор философии по биологическими науками (PhD), М.Жураев - магистр 2 курса, А.Кулбаев - старший преподаватель Киргизско-Узбекского университета

Аннотация: Маърузада вертикал минтақалар бўйлаб шираларнинг тарқалишида экологик нишаларини ўзгаришига оид маълумотлар ва ҳашаротларнинг экологик ниша билан боғлиқ муаммоли ҳолатлари келтирилган.

Аннотация: В докладе приводятся данные полученных при исследовании влияния вертикальной поясности на изменения экологических ниш тлей и обсуждению в связи с этим проблемы экологических ниш насекомых.

Annotation: The article presents data obtained by studying the influence of vertical zonation on changes in ecological niches of aphids and discussing in this regard the problems of ecological niches of insects.

В каждом энтомоценозе и кормовом растении тли имеет свое место. Сначала термин *экологическая ниша* использовался как понятие, близкое к местообитанию [8]. По мнению Дж. Гринелла экологическая ниша, это итоговая мелкая единица распространения, в пределах которой каждый вид удерживается в силу своих структурных и инстинктивных ограничений [8]. Ч.Эльтон определил экологическую нишу как положение вида в природе, особо подчеркнув при этом важность его трофических связей [6]. По принятой ныне концепции, экологическая ниша - многомерный объем, отдельные измерения которого определяют фактор среды [7].

Настоящая статья посвящена изложению данных полученных при исследовании влияния вертикальной поясности на изменения экологических ниш тлей и обсуждению в связи с этим проблемы экологических ниш насекомых.

Местообитание или стация тлей – это совокупность отвечающих экологическим требованиям условий в пределах ареала вида: часть кормового растения или определенный тип среды, где он встречается.

Как широкораспространенные, так и узлокализированные виды тлей в разных частях ареала распределены в различных стациях. Так, обитающая на юго-востоке Средней Азии на *Taraxacum officinale* тля *Aphis plantaginis* Goese, на равнинах (Андижан, 450 м.абс.выс.) образует большие колонии в прикорневой части одуванчиков, произрастающих под деревьями и кустарниками вдоль арыков, образуя типичную теневую форму. В горах (Алайский хребет, 1800-2000 м.абс.выс.) она становится световой, встречаясь на открытых склонах южной экспозиции и обитая на нижней стороне и в основании молодых листьев этого растения. С поднятием в горы тли данного вида, как и ряд других, меняют мезофильное местообитание на ксерофитное.

В месте с тем следует отметить, что тли, как насекомые, тесно связанные со своими кормовыми растениями, в пределах своего местообитания занимают определенную позицию в пространстве и во времени соотносительно с другими видами растений и животных. Так, внутри свернутых молодых листьев щавеля (*Rumex drobovii*) обитает *Aphis acetosae* L., на более сухих склонах средней полосы гор (Арсланбаб) он развивается большими колониями на верхушке кормового растения. Следовательно, здесь наблюдается действие правила смены стаций, установленное Г.Я.Бей-Биенко [2].

Впоследствии это явление по отношению к тлям было отмечено М.Н.Нарзикуловым [5] и нашло свое дальнейшее развитие в исследованиях А.А.Мухамедиева [4].

Позиция того или иного вида тли в энтомоценозе представляет из себя его экологическую нишу, т.е. последняя - это специализация вида внутри данного биоценоза и определенных частях кормового растения, со специфичным образом жизни и определенным способом питания.

На равнинах (Андижан, Асака) зеленая яблоневая тля в ранний вегетационный период (апрель-май) обитает в нижнем ярусе яблоневых деревьев - на листьях плодоносящих побегов; во второй половине лета, в связи с ухудшением условий питания, она переходит на прикорневую поросль. В горах (Арсланбаб, Абшир) в течение всего вегетационного периода этот вид встречается на молодых годичных побегах верхнего яруса яблонь и никогда не переходит к питанию на прикорневую поросль. Несмотря на то, что в горах верхний ярус растений характеризуется улучшенным режимом света, влаги, тепла и др. благоприятными факторами, численность зеленой яблоневой тли в нем бывает значительно ниже, чем на равнинах. Такое подразделение экологических ниш зеленой яблоневой тли по различным ярусам кормового растения в зависимости от вертикальных поясов может рассматриваться как механизм саморегуляции численности особей этого вида в пространстве.

На равнинах зеленая ивовая тля (*Aphis farinosae* Gmel.) в середине лета (июль-август) переходит на молодую поросль произрастающих вблизи ирригационных сетей ив она с весны до осени обитает на верхушках побегов. Таким образом, на равнинах широкораспространенные виды тлей развиваются на нижних и средних ярусах кормового растения, в горах - предпочитает верхние ярусы. При этом на верхних высотных поясах их вредоносность заметно снижается: деформация листьев, стеблей и побегов ослабляется, численность тлей становится сравнительно низкой. Так, *Semiaphis lonicerina* Shar., обитающая на верхней стороне листьев жимолостей, на равнинах (Фергана, Асака) сильно скручивает их, в горах же (Хурджун, Алайский хребет; Афлотун-Чаткальский хребет) под действием тлей листья жимолости складываются вдоль центральной жилки, не скручиваясь и не деформируясь. Под действием тли *Rhopalomyzus ferganica* Mukh. et Akhm. листья жимолости монетолистной (*Lonicera nummulariifolia*) скручиваются в виде спирали и желтеют в горах этот вид обитает внутри выпуклин слабо деформированных листьев жимолости.

На основе биологических особенностей тлей происходит подразделение экологических ниш в направлении специализации их к различным частям кормового растения. Это приводит к уменьшению конкурентного напряжения между ними и подтверждает положение о том, что чем мельче фитофаг, тем меньше и масштабы неоднородностей, на которых он может специализироваться (Бигон и др., 1989). Так, например, нами отмечено, что на прикорневой шейке борщевика Леманна (*Heracleum lehmannianum*) (Иордан, Алайский хребет) обитают тли *Anuraphis subterranea* (Walk.), в пазухах листьев - *Dysaphis crataegi* (Kalt.), а на соцветиях - *Cavariella theobaldi* (Gill. et Bragg.). На соцветиях зирь (*Bunium persicum*) образуют колонии *Cavariella bunii* Narz. et Mukh., на прикорневой же части и пазухах листьев ее - *Dysaphis bunii* Shar. (Селлик, Хурджун-Алайский хребет). На жимолости татарской (*Lonicera tatarica*) совместно обитают *Hyadaphis tataricae* (Aiz.) и *Semiaphis lonicerina* Shar. Последняя встречается на нижних листьях побегов, а верхушечно-жимолостная тля - внутри сильно

деформированных листьев зеленого конуса жимолости. Аналогичное явление наблюдается и в условиях закрытого грунта. Так, в лимонариях бахчевая тля (*Aphis gossypii* Glov.) образует колонии на листьях молодых веток и бутонах лимона, листовая персиковая тля (*Myzus persicae* (Sulz.)) - небольшие скопления только на верхушках молодых побегов того же растения.

Из выше указанного выводим:

- ✓ Разных частях ареала, в зависимости от высотного градиента один и тот же вид тлей может занимать различные станции и изменять местообитание по ярусам кормового растения, вследствие этого, вредоносность вида значительно снижается в горах по сравнению с равнинами.
- ✓ В связи биоэкологических особенностей тлей происходит подразделение и изменение экологических ниш в направлении специализации их к различным частям кормового растения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов М.Х. Тли - афидиды (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) аридно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия): Автореф. дис. ... докт. биол. наук. -Ташкент, 1995. - 45 с.
2. Бей-Биенко Г.Я. Смена местообитаний наземными организмами как биологический принцип // Журн.общ. биол. -1966. -Т.27. N1. -С.5-21.
3. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. -М.: Мир. 1989. Т.1-2. -667с./Т.1./, - 447с./Т.2./.
4. Мухамедиев А.А. Тли /Homoptera, Aphidinea/ востока Средней Азии: Автореф.дис. ... докт.биол.наук. -Киев, 1989. -41с.
5. Нарзикулов М.Н. Правило смены станций и распределения некоторых насекомых в Таджикистане // Изв.отд.естеств.наук АН Тадж.ССР. -1957. -Вып.23. - С. 123-128.
6. Elton C. Animal Ecology.-London: Sidgwick and Jackson, 1927.-207p.
7. Hutchinson G.E. Concluding remarks // Cold Spring Harbor Sump. Qant. Biol. -1957.Vol. 22.P.415-429.
8. Grinnell J. Presence and absence of animals // University of California Chronicle, 1928. V. 30. P. 429-450.

МУНДАРИЖА

№	МУАЛЛИФЛАР ВА МАҚОЛАЛАР НОМИ	Бет
1	А.С. Юлдашев, А.А.Запаров. Олий таълимга инновацияларни жорий этишнинг ижтимоий тараққиётдаги аҳамияти.	9
2	Т.А. Мадумаров. Маҳаллий кенгашлар ва депутатлар фаолиятида жамоатчилик билан алоқаларнинг ўрни.	13
3	И.Б. Аббасов, Б.М.Расулов. Использование инновационных технологий в образовании.	18
2 - секция: ТАБИЙ , ТИББИЁТ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ.		
4	А.С. Юлдашев, Ш.Рузибоева, Т.Жабборхонов, М.У.Тожибоев. Дубильные растения и перспективы их изучения.	23
5	И.Р.Асқаров, М.М.Хожиматов, Ф.С.Абдугаппаров. Амигдалин биосинтези ва унинг шифобахшлик хоссалари.	25
6	О.Ш. Абдуллоев, И.Р. Асқаров, Ш.Ҳ. Абдуллоев. Ферроценнинг 1,2,4-триоксоланлар билан ҳосилалари синтези.	28
7	Ю.А. Ахматова , А. Ахматов, Ш. Нажимов. Состояние стабильности эритроцитарных цитомембран в семьях детей с тубулоинтерстициальным нефритом.	30
8	Н.И. Камолова. Совершенствование профессиональной методической подготовки будущих учителей химии.	32
9	М. Т. Do'stova, N. Azizova. Dorivor o'simliklardan foydalanishning yo'lga qo'yish shart-sharoitlari.	34
10	И.И. Зокиров, Д.Ш. Султонов; А.А. Маърупов. фарғона водийси айрим агроценозларининг қаттиққанотли кўнғизлар (coleoptera) фаунасига доир маълумотлар.	37
11	Г.Н. Каттаева. Тупроқ таркибини умумий кўрғошин билан ифлосланиши ва муҳофаза қилиш чоралари.	41
12	I.R. Asqarov, M.M. Vokiyev, M. M. Mominjonov. Ferrotsenni ayrim dialkilhosilalarini tuzulishini o'rganish.	44
13	М.М.Мўминжонов. М-ферроценилбензой кислотанинг <i>n</i> -аминофенол билан diazotirlash реакцияси ўрганиш.	46
14	М.Ш.Жаунақов; Ш.Ҳунусханов. Soyaning genetik kolleksiya tizmalari donida peroksidaza fermenti faolligini aniqlash.	49
15	Ш.Қ. Кушназарова. Сут ва сут маҳсулотларини божхона экспертизаси.	50
16	С.Б. Бўриев, Ф.Қ. Шодмонов, Г.А. Окилова. Бухоро вилояти денгизкўл кўлининг умумий таснифи.	54
17	Ш.Қ. Кушназарова. Гўшт ва гўшт маҳсулотлари assortименти, уларнинг сифатини ўрганиши.	57
18	М.А.Шарапова, Р.Р.Чариев, Э.Ю.Эшонқулов. Қарши шароитида <i>caesalpinia gilliesii</i> wall нинг гуллаш биологиясига доир.	60
19	N.Q.То'lakov,М.М.Акбарова. Ferrotsenkarbon kislotaning kobal hosilasini olish.	64
20	Sh.S. Pardaev, M.M. To'raev, N.I. Xalilova, G.Y. Subxonova. Xadicha ko'li ozuqa zahiralarning baliq lichinka va chavoqlarining ratsionidagi o'rni.	65
21	М. Абдуллаева. Доривор чаканда ўсимлигини плантацияларда ўстириш технологияси.	69

22	М.М.Хожиматов, Ф.С.Абдугаппаров, Қ.Қ. Отахонов. Ферроцен ҳосилалари синтези ҳамда уларни биостимуляторлик хусусияти.	72
23	А.А. Юлдашев, Г.М. Дусчанова. Анатомическое строение апикальной меристемы главного побега детерминантной линии у вида <i>g. Hirsutum</i> .	74
24	И.И. Зокиров, Ш.Х.Юсупова. Циркумфлекс тунлами (<i>syngrapha circumflexa</i> l.) нинг биологияси ва экологик хусусиятлари.	77
25	Ш.Р. Шаропова, М.У. Шарипова. Аквакультура- гарантия развитие рыбководство.	80
26	Ж.Р. Рахимов, Ш.Б. Жумаева, Г.Ш. Уринова. Хадича кўлининг зоопланктонлари, турлари ва биомассаси ҳақида маълумотлар.	83
27	Ж.Р. Рахимов, У.Г. Ражабова, Т.Ф. Сайфиев, М.Р. Аслонова. Навоий вилоятидаги тўдакўл сув омбори зоопланктонлари ҳақида янги маълумотлар.	86
28	Р.Р. Раҳмонов, Ж.М. Ёркулов, Р.Б. Иноятхўжаева. Кичик қоровой (<i>phalocrocorax pigmaeus</i>) нинг бухоро вилоятида таркалиши ва аҳамияти.	89
29	М.Ж. Мадумаров, Х.Х. Абдиназаров. Зоғора балиқни интенсив усул билан етиштиришда зоопланктон организмларнинг биологик имкониятларидан фойдаланиш.	92
30	Б.Б. Соатов. Бухоро вилояти сув ҳавзаси карпсимонлари <i>ligula intestinalis</i> цестодаси билан зарарланиши.	95
31	Ф.Н. Хабибуллаев. Асаларилар ва унинг қишлоқ хўжалигида аҳамияти.	97
32	Н.Н.Salimova, Н.Т.Artikova, Sh.Sh.Nafetdinov. G'ijduvon tuman sug'oriladigan tuproqlari unumdorligini oshirish va ulardan ratsional foydalanish	99
33	В.Н. Аҳмедов, Б.Р. Холматов, Г.С. Мирзаева, М.Х. Ҳашимова. Ўзбекистонда <i>anacanthotermes</i> авлоди термитларига қарши курашишнинг истиқболлари.	102
34	Х. Тоғаев, Х.Х. Игамбердиев, С.Х. Турапов. Ғўзаларни сунъий чанглантириш, чилпиш, барглари ва пахтани териб олишни механизациялаштириш истиқболлари.	105
35	Д.Н.Абдуллаева. География фани ўқитувчиларининг малака ошириш жараёнида “геоахборот тизимлар (гат)” бўйича кўникмаларини ривожлантириш.	109
36	Г.С. Мирзаева, З.Р. Тўраева, Ф.Р. Тўраева. Навоий вилоятида тарқалган <i>dociostaurus maroccanus thnb.</i> турининг биоэкологияси.	111
37	Ф. Н. Мирзабекова, Д. Мусаждонова, Д.М.Юнусов. Здоровый образ жизни студента.	114
38	С.Т.Санаев, И.И.Рахматов. Сабзавот (ширин) маккажўхори навларини такрорий экин сифатида ўстиришнинг илмий асослари ва тажриба натижалари.	118
39	Д.Т. Исанова, Р.А. Дадаханова, Л.М. Ибрагимова. Изменчивость биологических свойств возбудителей циститов у женщин фертильного возраста.	120
40	Д.Т. Исанова, Р.А. Дадаханова, Л.М. Ибрагимова. Туғиш ёшидаги аёллар тери микрофлораси микдорий ўзгаришларининг қиёсий тавсифи.	121
41	З.Ж. Исомиддинов. Сур тусли қўнғир тупроқлари биологик сингдириш коэффициентлари.	123

42	Т. Жабборхонов, М.Тожибоев, Ж.Маткаримов. Қўнғирбука тоғида тарқалган ем-хашак ўсимликлари.	126
43	M.Z. Qurbonova. Boshqodoshlar oilasiga mansub ayrim o' simliklarning laboratoriya sharoitida urug'lar unuvchanligi.	128
44	Ж. Маткаримов. <i>hordeum</i> l. туркуми баъзи вакилларининг лаборатория шароитида унувчанлиги.	130
45	Д.Б. Каримова, В.У. Хўжаев. Косметика ва парфюмерия маҳсулотларининг ўзбекистон бозорларига инвестициялар киритишдаги роли.	132
46	Д.Б. Каримова. Особенности классификации косметических продуктов на основе предварительных решение таможенной службе о классификации товаров.	135
47	В.В. Toirov, Sh.S. Pardaev, G.Y. Subxonova, N.I. Xalilova. Xadicha ko'li baliq turlarining biologiyasiga oid ma'lumotlar.	138
48	Т.Э. Набиев, Н.В. Бледных. Особенности воспроизведения интенсивности физической нагрузки для спортсменов.	141
49	Д.Э. Нуоров. Чорвачиликдан чиқаётган суюқ гўнглари табиий йўл билан биологик тозалашнинг аҳамияти.	144
50	Ф.Р. Тўхтасинов. Помидор илдизи ва унинг атрофи тупрокларидида учровчи фитонематодаларнинг турлар хилма-хиллиги.	147
51	М.М. Икрамова, Қ.Т. Тожибоев, Г. Махмудова. Аскальций таъсирида, жигар жароҳатида липидлар микдорининг ўзгариши.	150
52	М.М. Икрамова, Қ.Т. Тожибоев, М. Р. Тошматов. Сабзавот ўсимликларини етиштиришда иссиқхоналар ташкил этиш.	152
53	М.М. Икрамова, Г. Махмудова. Nuklein kislotalarning tuzilishi va ahamiyati.	153
54	Қ.Т. Тожибоев, Г. Махмудова. Оксилларнинг биологик аҳамияти .	155
55	М.М. Икрамова, Қ.Т. Тожибоев , К. А. Тожидинов, И.З.Абдумаликов. Токни кўпайтириш усуллари.	158
56	Ш.И. Рўзиева. Кимё фанини ўқитишда амалий машқ методлари қўллаш технологияси.	160
57	У.А. Самиев. Навоий эркин индустриал-иктисодий худудининг ривожланиш хусусиятлари.	162
58	З. Иззатуллаев, Х.Х. Солижонов. Андижон шаҳри атрофи турли биотопларида тарқалган чучук сув зулуги <i>helobdella stagnalis (l.) (hirudinea: glossiphoniidae)</i> нинг биоэкологик хусусиятлари.	165
59	И.Ю. Маматова. Корд фактор микобактерии туберкулеза.	168
60	К.Зокиров, Б.Низомова, З.Абдукодирова, О.Собиров. Биология таълимида таянч белгилардан фойдаланиш.	170
61	Э.Ю.Рузматов, Д.Д.Усмонов, О.Юлашева. Чиннигулдошлар оиласи айрим турлари поясининг анатомик тузилишига доир.	174
62	Х.М. Хамидова, Ш.М. Абдусаттаров, М.Х. Арипова, Д.М. Мирзаева. Исследование технологических свойств глины майского месторождения узбекистана для производства строительного кирпича.	178
63	Г.А. Ихтиярова, Д.А. Хазратова. Состав и эффективность применения смешанных загусток для печатания хлопко-шелковых тканей.	182

64	И.И.Зокиров, А.К.Хусанов. Қовун пашшаси (<i>myiopardalis pardalina</i> bigot, 1891) тарқалишига қарши курашда инновацион ёндашувнинг самарадорлиги.	184
65	С.А. Рустамов, Ф.С. Абдугаппаров, Ю. Т. Исаев, И.Р. Аскарров. Определение антиоксидантной активности комплекса амигдалина с моноаммониевой солью глицирризиновой кислоты.	188
66	О.А. Абдуганиев. Сирдарё сув хавзалари <i>silurus glanis linnaeus</i> балиқларининг <i>romphorhynchus laevis</i> акантоцефаласи билан зарарланиши.	190
67	А.А.Маърупов, И.И.Зокиров, Д.Ш. Султонов. Ўзбекистонда тарқалган узунмўйлов (<i>cerambycidae</i>) кўнғизлар ва шаҳар мўйловдори биологияси.	192
68	Ф.У. Умаров. Айрим куруклик моллюскаларининг табиий экосистемалардаги роли (Фарғона водийси мисолида).	195
69	Ф.Н. Хабибуллаев. Ҳашаротларни одам ва табиат ҳаётидаги роли.	197
70	Sh.S. Pardaev, X.Z Qo'shoqov, B.B. Toirov, G.Y.Subxonova, N.I. Xalilova, X.Q. Abdullaeva. Hadicha ko'lining bioekologik holati to'g'risida ma'lumot.	199
71	N. Xoshimjonova. Noan'anaviy qimmatga ega yem-xashak o'simligi amarantning farmokologik va ozuqaviy xususiyati.	202
72	К.Зокиров, О. Собиров, Б. Низомова. Ўрта таълим муассасаларининг 10-синф ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ўқувчилари учун "биология" дарслигининг методик компонентлари ҳақида баъзи мулоҳазалар.	204
73	Д.Ш.Султонов, И.И.Зокиров, А.А.Маърупов. Катта қайрағоч пўстлоқхўрининг озуқа спектр хусусиятлари.	208
74	F.R. To'xtasinov. Parazit fitonematodalarga qarshi agroteknik choralarining ahamiyati.	211
75	Ш.Р. Тошматова. Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг модернизация қилишда модулли ўқитиш тизимидан фойдаланиш.	214
76	Ш.К. Эгамбердиев, Ҳ.Ҳ. Салимова, Н.Н. Наимова. Ғўза етиштиришда амаранд ва кўк нўхатни сидерат сифатида қўллаш.	219
77	Э.Б.Шакарбоев, О.С.Улуғмуродова. Навоий вилоятида уй эчкиларининг гельминтлар билан зарарланиши даражаси.	221
78	М.М. Юнусов. Юқумлик касалликлар ва уларни олдини олиш.	225
79	M.M. Krayushkin, K.A. Chudov, V.A. Migulin, V.G. Melekhina, V.S. Mityanov, V.N. Yarovenko, T.M. Valova, V.A. Barachevsky. Fluorescent compounds for multilayer optical discs with non-destructive reading out optical information.	227
80	Г.В. Воропаев, А.А. Запаров. Орол денгизи ва Оролбўйидаги экологик вазиятга гидрологик омилларнинг таъсири.	229
81	Б.Тасболат, А.К.Уразбаев, Д.Б. Хурсанов, Д.Ш. Зафарова. Кичик дельталар ландшафтларининг дарахтсимон структураси ва улардан қишлоқ хўжалигида мақсадли фойдаланиш масалалари.	231
82	А.К.Хусанов, М.Жураев, А.Кулбаев. Об экологических ниш тлей.	235