

# Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini

Илмий-амалий журнал

ISSN 2181-8150

2019-1



**“АГРОБАНК”нинг  
“АГРОБАНК”нинг  
Қашқадарё филиали:  
ТОМЧИЛАБ СУҒОРИШ  
ТОМЧИЛАБ СУҒОРИШ  
ФАРОВОНЛИК КЕЛТИРАДИ**





# "АГРОБАНК" НИНГ ҚАШҚАДАРЁ ФИЛИАЛИ: ТОМЧИЛАБ СУҒОРИШ ФАРОВОНЛИК КЕЛТИРАДИ

Сув – ҳаёт, тириклик демакдир. Усиз сайёра-миз жонсиз, руҳсиз коинотнинг бир бўлагига айланиб қолган, мўъжизалар макони саналмиш замин оддий тупроқчалик қадрли бўлмас эди. Ерни тиллога айлантираётган, сизу бизга минг бир озуқаларни тухфа этаётган ҳам мана шу неъматдир. Эътибор беринг, одамзод қадимдан оби-ҳаётга талпиниб яшаган, сув бўйларида қўналғалар, кентлар пайдо бўлгани ҳам бежиз эмас. Чунки

сувнинг ҳар қатрасида ҳаёт, фаровонлик акси бор. Бу неъмат саҳроларга тутшиб кетган мамлакатларда тилло баравар қадрланмоқда. Жаҳон бўйича суғориш тизимидаги инновацион тамойилларнинг кундан кунга долзарб аҳамият касб этаётгани ҳам шу сабабдандир. Кейинги йилларда эса Президентимиз томонидан сув хўжалиги тизимида, унинг таркибий қисми саналган томчилаб суғоришга катта эътибор қаратилмоқда. Бу борада бир қанча Президент Фармонлари ва Қарорлари қабул қилинди. Қисқа даврда деҳқончилик маданиятини кўтариш, мамлакатимизнинг аграр йўналишдаги маҳсулдорлигини ошириш, экспорт салоҳиятини йилдан йилга кўпайтириш қишлоқ хўжалиги билан машғул бўлган барча фидойи кишиларнинг асосий мақсадига айланиб бормоқда. Давлатимиз раҳбарининг ташаббуслари билан яратиб берилган шарт – шароитларга кўра бугун давлат эҳтиёжлари учун пахта етиштираётган хўжаликлар агар ўз даласида томчилаб суғоришни жорий этишса, ҳар гектар ер учун 8 миллион сўм, боғдорчилик йўналишидаги фермерлар томчилаб суғориш тамойилида иш юритсалар гектар бошига 6 миллион сўмдан имтиёзга эга бўладилар. Бу ўн гектар жойда пахтани томчилаб суғорилса давлат томонидан 80 миллион сўм мукофот берилади деганидир. Шунинг ўзи катта имконият ва рағбат эмасми... Бундан ташқари мамлакатимизда ( республика сув хўжалиги вазирлиги билан ҳамкорликда Швецария тараққиёт ва ҳамкорлик агентлигининг молиявий кўмагида) "Ўзбекистонда сув ресурсларини бошқариш миллий лойиҳаси" доирасида "Томчи" мобил иловаси ҳам кенг омма эътиборига ҳавола этилмоқда. Республика "Агробанк"нинг молиявий кўмаги остида амалга оширилаётган ва бугун ўзининг дастлабки натижаларини намоён этаётган саъй -харажатлар эса янада қувончлидир. "Агробанк"нинг маблағлари эвазига ўз хўжалигида томчилаб суғоришни жорий этаётган фермерлар бу усулнинг нақадар афзал эканлигини бот- бот эътироф этишмоқда. Фақат томчилаб суғориш тизими ҳар бир ишни ўз вақтида, олимлару мутахассислар айтганидек бекаму кўст бажаришни талаб этади. Технологик жараёнга амал қилинса, турли харажатлару сув сарфини 40 фоизгача камайтириш, ҳосилдорликни эса икки- уч карра ошириш





имкониятлари яратилади. Чунки томчилаб суғориш натижасида сувда эритилган ва тайёр озуқага айланган кимёвий воситалар тўғридан тўғри (худди шарбатни махсус найча орқали ичганингиздек) ўсимликнинг илдизига етиб боради. “Агробанк”нинг Қашқадарё филиали мутахассисларининг эътирофи этишича, бугунги кунда республикаимиз бўйича пахтачилик билан шуғулланаётган 207 нафар фермер хўжаликлари жами 11 минг 647 гектар ерда томчилаб суғориш технологиясини жорий этганлар ва бу хайрли ишда банк ўз кредитлари билан фаол иштирок этмоқда. Бундан ташқари банк ходимлари томчилаб суғоришнинг афзал жиҳатларини тарғиб этиш, қишлоқ хўжалигида инновацион тамойилларни кенг жорий этишга астойдил ҳаракат қилмоқда. Биз буни “Агробанк”нинг Қашқадарё филиали билан узвий ҳамкорликда иш юритаётган Нишон туманидаги Зиёд Фармонов номи фермер хўжалиги даласида бўлганимизда кўрдик. Таъкидлаш керакки, фермер Зиёд Фармонов тадбиркор инсон. У “Агробанк” хизматидан мамнун.

-Томчилаб суғоришни ташкил этиш учун зарур бўлган кредит маблағларини қисқа фурсатда олдик. Банк ходимлари керакли маслаҳатларини ҳам беришди. Бунинг учун уларга раҳмат, - дейди фермер. - Биласиз, биз деҳқончилик қилаётган худуд Қарши чўлининг киндигида жойлашган, суви танқис, айниқса ёз кунлари сувга эҳтиёж яққол сезилади. Бу пайтда пахта гуллаган бўлади, жўякка сув келмадимми, бас, экин гулини тўкиб юборади. Вақт бой берилгач, бутун Амударёни пайкалга буриб келинг, фойдаси йўқ. Шу боис томчилаб суғоришни жорий этиш таклифи ай-

тилгач, банк кредит беришини билгач, шу ишга астойдил киришдик.

Фермернинг эътирофи этишича, Президентимиз қарорларига кўра, томчилаб суғориш тизими жорий этилган ҳар гектар ер учун давлат томонидан 8 миллион сўмдан бегараз кўмак берилаётгани, шунингдек 5 йил муддатга ер солиғидан озод этилиши, томчилаб суғориш технологиясининг насосини ишлатишга кетадиган электр энергияси ҳам давлат томонидан қопланиши барча мулкдорларни беҳад мамнун қилган. Айни чоғда 218 гектар ерни эгаллаган ва шунинг 90 гектарида пахта етиштираётган Зиёд Фармонов томчилаб суғоришни 42 гектар ерда жорий этган. Демак фермер шунча ерга янги усулни жорий этгани учун 332 миллион сўм имтиёзга эга бўлмоқда. Шу боис у ҳаловатдан кечган, доимо далада, ҳар бир қувур, ҳар бир жумракни кузатувга олган, маъданли ўғитлар сарф-харажатларию бу борадаги ишчилар билимдонлигини ҳам текшириб бормоқда. Насиб этса, бу йил Зиёд Фармонов бошлиқ жамоа пахта ҳосилдорлигини ўтган йилга нисбатан бир ярим бараварга оширишни кўзламоқда. Албатта келгуси йил фермер ихтиёридаги барча майдонларда янги усул жорий этилади. Биз унга омад тиладик.

“Агробанк”нинг 9,7 миллиард сўмлик молиявий кўмаги билан республикаимиз бўйича 550 гектар ерда томчилаб суғориш технологиясини жорий этишга бош-қош бўлган “Камронбек мегастрой” корхонаси раҳбари Ориф Қувонновнинг таъкидлашича, Қашқадарё вилояти бўйича 149 гектар пахта етиштирилаётган далага янги усул жорий этилди. Фермерлар банк маблағлари эвазига ва давлат бераётган имтиёзларга таянган ҳолда томчилатиб суғориш технологияси орқали

юқори ва сифатли ҳосил олишга умид боғламоқда. Бу ҳаволаки гап эмас.

Томчилаб суғориш усулида оддий далага нисбатан маъданли ўғит сарфи ҳам, ёнилғи- мойлаш материаллари харажати ҳам икки карра камаяди. Биргина соляркани олинг, унинг бир литри бугун 6 минг сўм, “заправкачи”нинг “уриб” қолиши туфайли бу рақам янада ортади. 40 гектар ерда пахта етиштираётган фермер икки оёқ бир этикка тиқилган ёз чилласида соляркани неча пул десангиз ҳам олади. Бошқа иложи йўқ. Агар сиз унга ёнилғини икки карра камайтирган ҳолда пахта етиштираёсан бўлади денг, жонқулоқ бўлиб тинглайди, янгиликдан қувониб дўпписини осмонга отади. “Агробанк”нинг томчилаб суғориш учун бераётган кредитига қизиқишнинг юқорилиги ҳам шундан.

-Вилоятимиздаги 6 та тумандаги 13та фермер хўжаликлари билан томчилаб суғориш технологиясини ўрнатиш бўйича кредит шартномаларини имзолаган, яхши ният билан шу ишга киришган эдик. Дастлабки натижалар ёмон эмас, мулкдорлар бажарилган ишлардан мамнун. Муҳими, банк маблағи мақсадли йўналтирилди, дейди “Агробанк”нинг Қашқадарё филиали бошқарувчиси ўринбосари Обиджон Қулмуродов. – Келгусида кредитлар хажми ҳам, лойиҳалар сони ҳам янада кенгайди. Бу биз билан доимий мулоқотда бўлаётган мижозларимизнинг хоҳишистаги. Қолаверса, ташаббускор фермерларимизнинг бугунги саъй-ҳаракатлари ана шундан дарак бермоқда.

**Интизор Боқиева.**

**Парламент ҳаётидан**

## ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИНИНГ ТАКОМИЛЛАШУВИ – ДАВР ТАЛАБИ

**Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатасида Аграр ва сув хўжалиги масалалари қўмитаси томонидан “Қишлоқ хўжалик ўсимликларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишни такомиллаштириш масалалари” мавзусидаги давра суҳбати ташкил этилди. Тадбирда “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ ва Ўсимликлар карантини давлат инспекцияси вакиллари, таниқли олимлар ва соҳа фидойилари, мутахассислар ва оммавий ахборот воситалари вакиллари иштирок этишди.**

Ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан самарали ҳимоя қилмай туриб, улардан сифатли ва юқори ҳосил олиб бўлмайди. Мутахассисларнинг фикрича, биргина олма қуртига қарши ўз вақтида кураш олиб борилмаса, ҳосилнинг 50 ва ҳатто 70% ини йўқотиш мумкин.

Бегона ўтлар қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини кескин камайтириб юборади, етиштирилган маҳсулот сифатига салбий таъсир кўрсатади ҳам. Бегона ўтлар кенг тарқалган йиллари маданий ўсимликларнинг ҳосилдорлиги ғаллазорларда 10 % га, ғўзада 7, 5 % га, картошкада 6 % га, сабзавот экинларида 10, 8 % га пасаяди.

Шунингдек, ўсимлик маҳсулотларини экспорт ва импорт

қилиш бўйича савдо муносабатларининг кўпайгани ва товарларни давлатлараро айрибошлаш жараёнининг кенгайиб бориши хорижий давлатлардан ўсимлик уруғлари, мева-сабзавот, полиз экинлари ва манзарали ўсимликларнинг янги навларини кириб келиши карантин тадбирларини янада такомиллаштиришни, кучайтиришни тақозо этади.

Тадбирда таъкидланганидек, қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш, уларни экспорт қилиш, шу орқали юқори даромадга эришиш ўсимликларни касалликлардан, зараркунандалардан ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш билан чамбарчас боғлиқдир. Шу маънода хавfli зараркунандалардан республика ҳудудининг



ишончли ҳимоясини таъминловчи ички ва ташқи ўсимликлар карантини бўйича давлат тадбирларининг самарали тизимини йўлга қўйиш, мавжуд муаммо ва камчиликларни тезкорлик билан бартараф этиш давр талабидир.

Тадбир якунида “Қишлоқ хўжалиги ўсимликларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисида” ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни лойиҳасини янада такомиллаштириш, ҳуқуқий механизмларни қонунчиликда акс эттиришга доир таклиф ва тавсияларнинг муҳимлиги таъкидланди.

**Абдунаби Алиқулов.**

# «Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini»

«Agro kimyo himoya  
va o'simliklar karantini»  
ilmiy-amaliy jurnali

«Агро химия защита  
и карантин растений»  
научно-производственный журнал

## ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ:

Аброр ВАХАБОВ  
(хайъат раиси)  
Жамшид ХОДЖАЕВ  
Шухрат ТЕШАЕВ  
Аъзамжон РАВШАНОВ  
Олим ИСАЕВ  
Улуғбек АХУНОВ  
Хўжамберган БЕКБЕРГЕНОВ  
Ражаббой ОЧИЛОВ  
Ботир СУЛАЙМОНОВ  
Ибоохим ЭРГАШЕВ  
Ботир ҲАСАНОВ  
Баходир ХОЛИҚОВ

Камол МАМАТОВ  
Фурқат ҒАППОРОВ  
Шамил ХЎЖАЕВ  
Рамазон ҚЎЗИЕВ  
Низомиддин БАКИРОВ  
Риксибой ТИЛЛАЕВ  
Қаландар БОБОБЕКОВ  
Васлиддин МУХСИТДИНОВ  
Дилмурод НУРМУҲАММЕДОВ  
Санъатилло ХИКМАТОВ  
Лазиза ГАФУРОВА  
Гулнора ДЖУМАНИЯЗОВА  
Бахтиёр АКРОМОВ  
Нилуфар ТУРДИЕВА

«Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini»  
журналида чоп этиладиган илмий мақолаларга қўйиладиган  
Т А Л А Б Л А Р

### 1. Мақолалар:

- илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;
- тушунарли ва раён баён этилиши;
- охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши керак.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (кўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз ва рус (мақола рус тилида бўлса ўзбек) тилларидаги аннотация (4–5 қатор) билан бирга 5 бетдан, илмий хабарлар эса 3 бетдан ошмаслиги лозим. Юбориладиган материаллар А4 ўлчамдаги оқ қоғозда, 1,5 интервал ва 14 кеглда ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш («Microsoft Equation 3.0» дастурида), жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади. Мақола охирида муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ келтирилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола эксперт хулосаси ва 2 нусхада, электрон варианты билан қабул қилинади. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг тўлиқ исми ва шарифлари, уй ва иш манзиллари, телефон рақамлари кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Таҳририят мақолани тақризга юборади.

ТАҲРИРИЯТ

2019 йил 1 сон (11)

Бир йилда олти  
марта чоп этилади

Обуна индекси - 1223

Журнал 2008 йилдан  
чиқа бошлаган.

Журнал Ўзбекистон  
Матбуот ва ахборот агент-  
лигида 2017 йил 26 майда  
0560-рақам билан рўйхатга  
олинган. Ўзбекистон  
Республикаси Олий  
аттестация комиссияси  
Раёсатининг 2017 йил  
30 мартдаги №239/5-сонли  
қарори билан қишлоқ  
хўжалик фанлари бўйича  
илмий журналлар  
рўйхатга киритилган.

Манзилимиз:  
Тошкент шаҳри,  
Чилонзор тумани,  
Бунёдкор кўчаси,  
50-а уй, 18-хона.

Тел.: (-99890) 908-64-76  
e-mail: intizorb@mail.ru

Сайт: [www.agrokimyohimoya.uz](http://www.agrokimyohimoya.uz)

Журналда чоп этилган мақолалар учун муаллиф жавобгар

# МУКАММАЛЛИК ТАРАҚҚИЁТ ҒАРОВИДИР

Маълумки, “Қишлоқ хўжалик ўсимликларини зараркундалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг янги таҳрирдаги лойиҳаси парламент қўйи палатаси томонидан биринчи ўқишда қабул қилинган ва янада такомиллаштирилмоқда. Албатта мазкур Қонунни янги таҳрирда қабул қилишни асословчи жиҳатлар қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш орқали мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, экспорт салоҳиятини ошириш билан чамбарчас боғлиқдир. Шунингдек қишлоқ хўжалик экинлари етиштириш агротехнологиясини тизимли ривожлантириш бу борадаги қонунчиликни янада такомиллаштиришни талаб этади. Чунки соҳага доир амалдаги қонун ва қонуности ҳужжатлари бундан қарийб 20 йил аввал, ўша давр талабидан келиб чиқиб ишлаб чиқилган.

Сўнги қисқа давр ичида Президентимизнинг алоҳида Фармон ва Қарорлари қабул қилинди. Ушбу ҳужжатларда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш, сақлаш, савдосини ташкил этиш борасида ягона тизим яратиш ўз аксини топган. Бу ўз-ўзидан тақлиф этилаётган қонун лойиҳасини ишлаб чиқишга асос бўлган.

Қонуннинг амалдаги таҳрири 28 моддадан иборат эди. Янги таҳрирда 34 модда, яъни 6 та янги модда киритилган. Шунингдек, қонун лойиҳаси фақат моддалар билан эмас, балки бобларга ажратилган ҳолда ишлаб чиқилган (5 та бобдан иборат). Шунингдек, амалдаги таҳрирда ҳаволаки нормалар 8 та эди, улар қисқармоқда ва тўғридан-тўғри ишлайдиган механизмлар киритилмоқда.

Масалан, шу йўналиш бўйича давлат сиёсати нималардан иборат бўлиши керак? Бу жуда муҳим.

Бугунги қонунчилик амалиётида барча қонунларимизда айна соҳани фаолияти бўйича давлат сиёсатининг йўналишлари белгилаб қўйилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи саналган ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасига бугун давлат сиёсати даражасида қаралмоқда. Шундай экан, мазкур соҳадаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари қонун даражасига кўтарилаётганлиги соҳанинг нечоғлик аҳамиятли эканлигидан далолат беради.

Бундан ташқари, амалдаги қонунда 4 тагина ваколатли органлар белгиланиб, уларнинг ваколатлари умумий тарзда ифодаланган бўлса, тақлиф этилаётган таҳрирда эса ваколатли органлар сони 10 тани ташкил этади. Уларнинг рўйхати қонунда келтириб ўтиляпти.

Шунингдек, қонунда акс этиши лозим бўлган асосий тушунчалар салмоғи ҳам кўпайяпти. Аввал 7 та асосий тушунча бўлса, яна 6 та асосий тушунча янги лойиҳага киритилляпти.

Тақлиф этилаётган қонун лойиҳаси ўнлаб янги концептуал масалаларни қамраб олмоқда. Жумладан, махсус ваколатли органлар алоҳида бобда аниқ ва лўнда баён этилмоқда (2-боб). Айниқса, жисмоний ва юридик шахсларнинг қишлоқ хўжалиги ўсимликларини зараркундалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш соҳасидаги ҳуқуқ ва мажбуриятларига (3-боб) оид бир қатор нормалар белгиланаётганлиги Президентимизнинг 2017 йил 9 октябрдаги “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари

тўғрисида”ги ПФ-5199-сон Фармонида белгиланган вазифаларнинг қонуний жиҳатдан мустаҳкамланиши демакдир.

Бундан ташқари, Кимёлаштириш ва ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари давлат комиссияси (Давлат кимё комиссияси) га юклатилган вазифалар қонун орқали мустаҳкамлаб қўйилмоқда (7-модда). Бундан буён ушбу комиссия Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузурида фаолият юритади.

Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ўсимликлар карантини давлат инспекциясининг ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасидаги ваколатлари алоҳида моддада ифодаланмоқда. Амалдаги таҳрирда биргина 9-модда ва унинг ягона нормаси мавжуд эди. Энди эса 10 га яқин нормадан иборат алоҳида (10-)модда ишлаб чиқилган.

Қонун лойиҳасида маҳаллий давлат ҳокимияти органларига (12-модда), фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ва нодавлат нотижорат ташкилотлари иштироки (13-модда), жамоатчилик назорати (13-модда) баён этилган.

Амалдаги қонунда жисмоний ва юридик шахсларнинг мажбуриятлари белгиланган эди. Янги таҳрирда эса уларнинг ҳуқуқлари (14-модда) ҳам алоҳида киритилиши мамлакатимизда қонун устуворлигини таъминлаш билан бирга, фуқаролар манфаатларининг ҳуқуқий кафолатлари янада мустаҳкамланиб бораётганлигидан далолатдир.

Қонунда, аввало, Президентимиз қўйган талаблар асосида, шу билан бирга Норма ижодкорлиги концепциясига биноан тўғридан-тўғри ишлайдиган ҳуқуқий механизмлар яратилляпти. Масалан, рўйхатга киритилмаган, белгиланган тартибда илмий муассасалар синовларида биологик сама-

радорлиги, токсикологик ва экологик хусусиятлари ўрганилмаган, инсон ва атроф-муҳитга зарарли таъсирлари бўлган кимёвий воситаларни қўллаш таъқиқланмоқда.

Қонун лойиҳасини иккинчи ўқишга тайёрлаш жараёнида Қонунчилик палатаси депутатлари ҳамда сиёсий партиялар томонидан, шунингдек жойлардан интернет тармоғи орқали кўплаб таклиф ва тавсиялар билдирилди. Айниқса, ЎзЛиДеП ҳамда Миллий тикланиш ДП сиёсий кенгашлари ва фракциялари томонидан республиканинг барча вилоятларида ушбу қонун лойиҳасини такомиллаштириш бўйича мутахассислар ва амалиётчилар иштирокида алоҳида давра суҳбатлари ва семинарлар ташкил этилиб, юзга яқин таклифларни умумлаштирилган ҳолда бизга етказиб бердилар.

Қонун лойиҳасини такомиллаштириш давомида айнан бил-

дирилган таклиф ва тавсияларни тегишли нормаларга сингдириб юбордик. Масалан, ишлаб чиқарилган ёки олиб келинган кимёвий воситаларни рўйхатга олиш синовлари натижаларига доир хулосани тайёрлаш муддати олти ой эмас, балки уч ойгача камайтириш таклифи ишчи гуруҳ томонидан ижобий қабул қилинди. Бу эса, мазкур соҳада фаолият юритувчи субъектлар, айниқса тадбиркорларга янада қулайлик яратиши шубҳасиздир.

Ушбу қонун лойиҳасининг мукаммалашуви катта амалий аҳамияти эга. Аввало ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятларининг аниқ белгиланиши иш самарадорлигини янада оширади. Шунингдек шу тариқа қонунни қўллаш амалиётида юзага келаётган муаммолару қонун ҳужжатларидаги мавжуд

бўшлиқларни бартараф этишга эришилади.

Янги таҳрирдаги қонуннинг биргина тадбиркорларик соҳасидаги аҳамиятли томонига эътибор берсак. Масалан, рўйхатга киритилган кимёвий воситаларни барча юридик ва жисмоний шахслар томонидан белгиланган тартиб асосида республикага олиб кириш, сотиш ва сервис хизматлари кўрсатишига эркинлик берилмоқда. Шунингдек, бундан буён маҳаллий корхоналар техник шартлар асосида кимёвий воситаларни эркин ҳолда ишлаб чиқариши, экспорт қилиши мумкин. Хуллас келгусида мазкур Қонун лойиҳасининг парламент томонидан қабул қилиниши тизимни янада самарали ишлашига ҳуқуқий асос яратиб беради.

**И. Зокиров, Ўзбекистон  
Республикаси Олий Мажлиси  
Қонунчилик Палатаси  
депутати**

Сарҳисоб

## ИЗЛАНИШЛАР САМАРАСИ БЕҚИЁС

**Президентимиз томонидан илм-фанга, унинг тараққиётига катта эътибор берилмоқда ва бу ҳол фундаментал тадқиқотларни янада самарали олиб боришга, илм-фан ютуқларини ишлаб чиқаришга тезкорлик билан жорий этиш, қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш, соҳада инновацион тамойилларни кенг қўллаш имкониятини яратмоқда. Тарихан қисқа давр оралиғида аграр соҳа илм-фанлари дунё олимлари назарига тушадиган даражадаги кашфиётлар кўзга ташланмоқда. Бунда албатта академик Ботиржон Абдушукурович Сулаймонов раҳбарлигидаги ТошДАУ ҳузуридаги илмий даражалар берувчи илмий кенгаш аъзоларининг муносиб ҳиссаси бор. Қуйида академик устозимизнинг “Қишлоқ хўжалиги фанлари соҳасида олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар аттестацияси натижалари тўғрисида” деб ном олган маълумотномасига эътиборингизни қаратмоқчимиз.**

- Маълумки, ТошДАУ ҳузуридаги Илмий кенгашимиз «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси тўғрисидаги Низом» ва «Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш тўғрисидаги Низом»га мувофиқ Ўзбекистон Республи-

каси ОАК Раёсатининг қарорига асосан 2014 йилдан фаолият кўрсатиб келмоқда. Унда селекция ва уруғчилик, сабзавотчилик, мевачилик ва узумчилик, ўсимликларни ҳимоя қилиш ихтисосликларида қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фан доктори (DSc) ва фалсафа док-

тори (PhD) илмий даражаларига талабгорларнинг диссертациялари ҳимояси ўтказилади, – дейди Ботир Сулаймонов. Шунингдек мазкур илмий кенгаш қошида ўрмон экинлари, селекция, уруғчилик ва шаҳарларни кўкаламзорлаштириш, ўрмон агромелиорацияси ва ҳимоя ўрмонларини барпо этиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш (қишлоқ хўжалиги ва кимё фанлари) ихтисосликларида қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича илмий даражаларга талабгорларнинг диссертацияларини ҳимояларини ўтказиш ҳуқуқини берадиган бир марталик илмий кенгаш фаолият кўрсатади. 2018 йилдан бошлаб 3 та йўналишда хусусан, қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш, кўпайтириш, селекцияси ва генетикаси, қорақўлчилик, хусусий зоотехния, чорвачилик

маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологияси, ипакчилик ихтисосликларида илмий даражаларга талабгорларнинг диссертацияларини ҳимояларини ўтказиш ҳуқуқини берадиган илмий кенгаш ўз фаолиятини бошлади.

Илмий даражалар берувчи илмий кенгашлар таркиби муайян фан тармоғида тан олинган ютуқларга эришган турли илмий-тадқиқот ва олий таълим муассасаларида фаолият олиб бораётган етуқ олимлардан тузилган.

ТошДАУ қошидаги Илмий даражалар берувчи илмий кенгашларда 2014-2018 йй. давомида жами 98 нафар талабгор диссертацияларини ҳимоя қилган. Шуларнинг 36 нафари фан доктори (DSc), 62 нафари фалсафа доктори (PhD). Ииллар кесимида қаралганда 2014-2016 йиллар давомида 12 нафар, 2017 йил 23 нафар, 2018 йилда 62 нафар талабгор ўз диссертацияларини ҳимоя қилган.

*Президентимизнинг (икки поғонали: фалсафа доктори (PhD) ва фан доктори (Doctor of Science) илмий даражаларини беришни назарда тутувчи тизимини жорий қилиш бўйича) «Олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги 2017 йил 16 февралдаги ПФ-4958 – Фармони қабул қилингандан кейин талабгорлар сони кескин кўтарилди.*

Ихтисосликлар кесимида диссертация ҳимоялари кўриб чиқилганда; селекция ва уруғчилик бўйича жами 46 нафар талабгор диссертацияларини ҳимоя қилган. Шулардан 22 нафари фан доктори, 24 нафари фалсафа докторидир. Ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича, жами 28 нафар талабгор диссертацияларини ҳимоя қилган, шулардан 8 нафари фан доктори, 20 нафари фалсафа докторидир.

«Илмий даражалар бериш тартиби тўғрисидаги Низом»нинг 5-бандига асосан селекция ютуғи муаллифига истисно тариқасида диссертация ҳимоясиз илмий даражалар берилган илмий ишлар ҳам кўриб чиқилган.

Камида учта ихтиро ёки селекция ютуғи муаллифига фан доктори (DSc) илмий даражаси ҳамда учтагача ихтиро ёки селекция ютуғи муаллифига фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси диссертация ҳимоясиз истисно тариқасида берилиши мумкинлиги мазкур Низомда белгиланган.

2017-2018 йиллар даво-



мида селекция ютуғи муаллифларидан селекция ва уруғчилик ихтисослиги бўйича жами 21 нафар талабгорлар диссертация ҳимоясиз илмий даражалар олган, шулардан 7 нафари фан доктори, 14 нафари фалсафа докторидир.

Илмий кенгашда кўриб чиқилган барча ишларнинг илмий натижаларидан иқтисодиёт тармоқларида самарали фойдаланилмоқда. Шулардан селекция ва уруғчилик ихтисослиги бўйича қишлоқ хўжалиги амалиёти учун 55 та ўза навлари яратилиб, биргина 2018 йилда 440 минг гектар майдонга экиш жорий этилган. Жумладан, «СУЛТОН», «БЕШ ҚАХРАМОН», «АНДИЖОН-35», «ХОРАЗМ-150», «С-8286», «С-8290» каби навлар экин майдонларининг асосий улушини эгаллаган.

Бўғдойнинг 26 та («ҲАЗРАТИ БАШИР», «ЯКСАРТ», «ЭЛОМОН» ва б. ) 200 минг гектар жойда етиштирилмоқда. Помидорнинг «СУРХОН-142», «ЗАКОВАТ», бақлажоннинг «Сурхон гўзали», картошканинг «Фаровон», «ФЕРУЗА», «УЛУҒБЕК», «ГЎЗАЛ» каби навлари давлат реестрига киритилиб, 1200 гектардан ортиқ майдонга экилган.

Сабзавотчилик ихтисослиги бўйича салатбоп шолғомнинг «Гулшод» ва барг шолғомнинг «Дармон» навлари, помидорнинг «Mountain Fresh F1» дурагайи Давлат реестрига киритилди. Помидор дурагайининг ишлаб чиқаришга жорий этилиши натижасида ҳар гектардан 14-19% кўшимча ҳосил етиштирилган. Олимларимиз томонидан «Сабзавот, полиз ва картошка экинларини етиштириш агротехнологияси», «Такрорий муддатда сабзавот, полиз, картошка экинларидан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологияси» ишлаб чиқилиб, уларни қўллаш орқали кўшимча ҳосилдорлик 2, 2-4,0 т/

га ни ташкил этди. Мевачилик ва узумчилик ихтисослиги бўйича гилоснинг кучсиз ўсувчи «САВ 6Р», «Махма Delbard-14», «Colt», «Кримский-5» ва «ВСЛ-2» пайвандтагларининг она кўчатзори барпо этилиб, яшил қаламча усулида кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқаришга жорий этилиши натижасида пайвандтаг етиштириш ҳажмини анъанавий усулларга нисбатан 3-5 мартагача оширишга эришилган.

«Ток кўчатларини вертикал ва горизонтал парваришлаш йўли билан тезкор кўпайтириш» ва «Ток кўчатларини яшил қаламчасидан етиштириш» технологиялари ишлаб чиқилиши натижасида ток кўчатини етиштириш самарадорлигини оширишга эришилган.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш ихтисослиги бўйича биологик

кураш усулини такомиллаштириш мақсадида трихограмминг янги тури интродукция қилинган. Энтомофагларни кўпайтиришнинг *in vitro* усули яратилган ва 60 минг гектардан ортиқ майдонга жорий этилган. Қишлоқ хўжалиги экинлари зараркундалари ва касалликларига қарши такомиллаштирилган кураш усуллари ва воситалари яратилди ва Республикамининг 500 минг гектардан ортиқ майдонларига кенг жорий этилган. Бунинг натижасида ҳосилдорлик 25-30% га сақлаб қолинди.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчиштириш, кўпайтириш, селекцияси ва генетикаси (қишлоқ хўжалиги фанлари), хусусий зоотехния, чорвачилик



маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологияси, ипакчилик ихтисосликлари бўйича ҳам бир қатор илмий ютуқлар илмий кенгаши- мизда кўриб чиқилди ва амалиётда ўз аксини топмоқда.

Умуман олганда эса илмий натижаларни кенг тарғиб этиб бориш, улардан янада самарали фойдаланишни таъминлаш мақсадида илмий кенга-

шимиз фаолияти бўйича маълумотларни интернетдаги [www.tdau.uz](http://www.tdau.uz) веб-саҳифасида тўлиқ ёритиб бормоқдамиз. Шунингдек барча диссертациялар авторефератлари уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.tdau.uz](http://www.tdau.uz)) ва «Ziyonet» Ахборот таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган. Ўйлаймизки, яратиб берилаётган бу имкониятлардан иқтидорли ёшларимиз янада унумли фойдаланиб юртимиз илм-фани ютуқларини дунёга янада маълум ва машҳур бўлишига ўз ҳиссаларини қўшадилар. Бунга шубҳамиз йўқ.

**Абдунаби Алиқулов**  
ёзиб олди.

## “БИОСИФАТ” – ИННОВАЦИОН ЁНДОШУВ ДЕМАК



Бугун республикамининг турли чеккаларида меҳнат қилаётган деҳқону соҳибкорлар, боғбону миришкорлар билан суҳбатлашинг, ўсимликларни турли касаллик ва ҳашаротлардан самарали ҳимоя қилишнинг нечоғлик муҳим эканлигидан сўз очади. Чунки катта пайкаллари боғлар қатори кичик бир томорқада бўлсин юқори ҳосил етиштириш, уни сақлашу бозорга истеъмолчи кўнглиги мос келадиган талаб билан чиқара олиш, экспорт қилиш осон иш эмас. Қолаверса ўтган қиш кутилмаганда юмшоқ келди, қиш чиласида ҳам совуқ кузатил-

мади. Ҳатто одамлар печкага ўтин қаламасдан қишдан чиқдилар. Албатта чилла об-ҳавосининг бундай илиқ бўлиши минг турли ҳашаротлар личинкаларининг тупроқ юзасида катта миқдорда сақланиб қолишига имкон яратди. Бу тажрибали деҳқонларни қаттиқ ташвишга солмоқда. Уларнинг эътироф этишича, эндиликда далани, унда ривожланаётган ўсимликларни доимий равишда кузатиб бормоқ зарур. Кўклам ва ёз ойларида ўсимлик оламини ҳашаротлардан ҳимоя қилиш самарадорлигини ошириш, бу борада инновацион тамойилларни қўллаш, биологик кураш чораларини кучайтириш, кимёвий ишлов беришга тайёргарлик кўриш, бу вазибалар қишлоқ хўжалиги тизимидаги ҳар бир кишининг зиммасига катта масъулият юклаши тайин. Айниқса бу йил биологикалар фаолияти, улардаги иш сифати, зараркундаларга қарши кураш борасидаги салоҳияти яна бир карра синовдан ўтади. Соҳа билимдонларининг эътироф этишича, таниқли олимлар томонидан 14 йил илгари Тошкент вилоятида биомасулотларни сифат кўрсаткичларини аниқлаш лабораторияси шаклида ўз фаолиятини бошлаган ва кейинроқ ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти таркибидан чиқарилиб республика “Биосифат” марказий лабораторияси мақомини олган,

айни пайтда ўз сафига билимли ва интилувчан, фидойи ва ўз соҳасининг усталарни бирлаштирган жамоа республикамызда фаолият олиб бораётган барча биологическая лабораториялар ишининг янада самарали бўлишига кўмаклашмоқда.

Этироф этмоқ керакки, Республикамызда ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш бўйича катта илмий мактаб ва тажриба тўпланган. Юзлаб тадқиқотчилар устозлар изидан бориб фундаментал тадқиқотларини давом эттирмоқда. Чунки Республикамыз қишлоқ хўжалиги тизимидаги ўзгаришлар, хориж билан кўп томонлама алоқаларнинг кенгайиб бораётгани ўсимликларни ҳимоя қилиш тизимини янада такомиллаштиришни, бу борадаги илмий тадқиқотларни янада кучайтиришни талаб этмоқда. Бу борада академик Б. Сулаймонов, таниқли олимлар Х. Кимсанбоев, М Рашидов, М. Арслонов, А. Саъдуллаев, Қ. Ҳалиловларнинг бир неча ўн йиллар оралиғида олиб борган тадқиқотлари албатта дастуруламал бўлиб хизмат қилади. Таниқли олимларнинг бевосита ташаббуси ва илмий-тадқиқотлари натижасида 2003 ва 2004 йилларда катта мум куяси, дон куяси, бракон ва олтинкўзнинг сифат кўрсаткичлари бўйича мукамал услубий қўлланма яратилган. Худди шу саъй-ҳаракатлар ва илмий ютуқлар ҳосиласи сифатида “Биосифат” лабораторияси дунёга келди ва бу идора бугун республикамызда ўсимликларни биологик усулда ҳимоя қилиш, бу жараённи янада такомиллаштириш бўйича илмий- амалий марказга айланиб бормоқда.

– Биологическая лабораторияларда ишлаб чиқарилган биомаҳсулотлар ўлчами, жинслар сифати, пушт-

дорлик ва яшовчанлиги жуда муҳимдир. “Биосифат” ташкил этилгунча фойдали ҳашаротларнинг сифат кўрсаткичлари етарли даражада назоратга олинмаган, бу борада истеъмолчилар томонидан турли эътирозлар билдирилган. Биз “Биосифат”ни ташкил этиш орқали ана шу жараённи янада такомиллашувига шароит яратдик. Бугун “Биосифат” республикамыздаги лицензия олган ва маҳсулотини сертификатлаган биологическая лабораторияларга ҳар томонлама кўмаклашган ҳолда биоусулнинг янада самарали бўлишини таъминлаяпти, – дейди таниқли мутахассис Муҳаммадсоли Арслонов. – “Биосифат” жамоасида бугун 22 киши меҳнат қилмоқда. Ҳар бир мутахассис зиммасига юкланган вазифани сидқидилдан бажаришга интилаётганини ҳам айтиб ўтишим керак.

М. Арслоновнинг этироф этишича, бугун республикамыздаги 633та биологическая лабораторияларда (шунинг 30таси биофабрика) 3 мингдан ортиқ мутахассислар меҳнат қилмоқда. Ёш ва иқтидорли мутахассислар тайёрлаш борасида ТошДАУ ва унинг филиалларида катта тажриба тўпланган. Талабаларнинг ўқув- амалиёт ишлари бевосита пайкалларда олимлар иштирокида олиб борилмоқда. “Биосифат”нинг Маҳмуд Зоҳидов, Зухра Саидова, Эркин Ҳайитов сингари фидойи ходимлари шогирдларига, ёшларга ўрнак бўлиб фаолият олиб боришмоқда.

“Биосифат”дан қайтар чоғ ташаббускор директор Қувондиқ Ҳамзаев раҳбарлик қилаётган аҳил жамоанинг келгуси ишларига омадлар тиладик.

**Интизор Боқиева**

**Огоҳ бўлинг**

## ХАВФЛИ ФИЛЛОКСЕРА

**Ток филлоксераси – ҳашаротларнинг тенгқанотлилар туркуми, филлоксералар оиласига мансуб бўлган ўта хавфли карантин зараркунандаси ҳисобланади. Бу ҳашаротдан Европа давлатлари катта зарар кўрган, 20 – 30 йил давомида 60 млн гектарга яқин токзорлар қуриб қолган. Айниқса Франция бу офатдан энг кўп зарар кўрган давлат ҳисобланади, яъни 2 400 000 гектар токзорнинг 2 164 500 гектари ёки 90, 2 % майдони зарарланган. П. Виаланинг маълумотига қараганда, ток филлоксераси таъсирида Франция давлати 1888 йилда – 10 млрд, 1894 йилда эса – 20 млрд франк зарар кўрган.**



Филлоксера дастлаб Шимолий Америкада 1854 йилда Аза Фитч томонидан аниқланган. 1868 йил 15 июлда филлоксера Францияда расмий рўйхатга олинган. Филлоксеранинг ватани Шимолий Америка худудининг Аллеган тоғлари ва Миссисипи дарёси

қирғоқлари ҳисобланади. Ушбу худуддаги қулай нам иқлим шароитида филлоксеранинг ер усти (барг)шаклари ҳам бемалол ривожланади ҳамда партеногенетик усулда (урғочилари эркак ҳашаротлар билан қўшилмасдан) яхши кўпаяди. Европа ва Ўрта ер

денгизи ўсимликлар карантини ва ҳимояси (ЕКОЗР)ташкilotининг маълумотига кўра, бугунги кунда филлоксера дунёнинг 59 давлатида, шундан Европанинг 30 давлатида, Осиёнинг 11 та, Африканинг 5 та, Шимолий Американинг 3 та, Марказий Американинг 1 та, Жанубий Американинг

7 та мамлакатда кенг тарқалган бўлиб, ушбу ўта хавfli карантин ҳашаротининг Урта Осиё давлатларига ҳам тарқалиш хавфи ортиб бормоқда.

Тарихга назар ташлайдиган бўлсак, филлоксера билан 1860 йиллар охирида Франция давлати ҳудудлари тўлиқ зарарланади. Ундан сўнг бу офат Португалияда кузатилди, кўпгина вино ишлаб чиқарувчилар филлоксера таъсиридан қочиб, Испания давлатига келадилар. Орадан 5 йил ўтиб филлоксера Испанияни ҳам ишғол қилади. Франциянинг жанубидаги вино ишлаб чиқарувчилар Алжир давлатига келиб тоқзорлар барпо эта бошлайди, натижада бир неча йил ўтиб филлоксера Алжирга ҳам тарқалади. 1870 йилларга келиб Испания, Болгария, Австрия, Германия ва Венгрия давлатлари ҳам филлоксера қурбонига айланади. 1880 йилларга келиб Жанубий Африкага ҳам филлоксера кириб боради.

1860 йилда Германиянинг Эрфурт шаҳридаги Гааге Шмидт карантин кўчатхоналарида Америкадан келтирилган ток навларида филлоксера борлиги аниқланади. Ушбу кўчатхоналардан 1870 йиллардан бошлаб Сухуми, Кутаиси, Украина, Кубань ва Бессарабия ҳудудларига ток кўчатлари келтирила бошлади.

Кейинчалик Молдавияда, 1880 йилда Қримда, 1881 йилда Сухумида, 1883 йилда Кубанда, 1886 йилда Грузия – Германиянинг Гааге ва Шмидт карантини кўчатхоналаридан келтирилган ток кўчатларидан филлоксера тарқалганлиги аниқланган. Шундан сўнг филлоксера жуда катта шиддат билан тарқала бош-

лайди. 1925 йилгача филлоксера бутун Грузия ҳудудини, Шимолий Арманистон ва Озарбайжоннинг ғарбий қисмини эгаллаб олади.

Ўзбекистон, Туркменистон, Тожикистон, Қирғизистон, Қозоғистон, Афғонистон ва Эрон давлатларида филлоксера тарқалмаган.

Филлоксера овалсимон шаклда, танаси сарғиш – яшил рангда, узунлиги 0, 8-1, 2 мм бўлади, уни кўз билан илғаш жуда қийин. Филлоксеранинг – илдиз, барг, нимфа, қанотли ва жинсли шакллари мавжуд. Бу ҳашарот тоқнинг илдиз ва баргида ривожланиб паразитлик қилади. Урғочисининг тана узунлиги 1-1, 2 мм, личинкасининг узунлиги 0, 3-0, 4 мм, иккита мўйловлари ва узун сўрувчи хартумлари бор, барг шакли тоқнинг яшил баргларида ривожланади ва зарар келтиради. Илдиз формасида хартумлари ва мўйловларининг калталиги билан фарқланади. Нимфа шакли илдиз филлоксера 4- ёшдагисига ўхшайди. Бироқ узунлиги ва ёнбошларида қанотининг бўлиши билан фарқ қилади. Қориннинг устки қисмига ёпишиб турувчи иккита қаноти бор.

Тана узунлиги 1 мм (қанот билан бирга 2-2, 5 мм ни ташкил қилади), жинсли шакли эркак ва урғочига бўлинади, эркагининг узунлиги 0, 25 мм, урғочисининг узунлиги 0, 40-0, 45 мм, қанотлари ва хартумлари йўқ, озиқланмайди, бор-йўғи 6-8 соат яшайди холос, илдиз формасининг тухуми овалсимон, узунлиги 0, 3 мм, ранги дастлаб оч-қора рангда, сўнг малла рангда бўлади, қаноти шаклининг тухуми овалсимон,



оч-сарғиш рангда, ҳар хил катталикда бўлади, узунлиги 323-384 мкм, эни 164-176 мкм, бирмунча кичиклари тахминан 250-277 мкм ва 134-154 мкм бўлади, барг формасининг тухумлари эллипсимон, узунлиги 0, 25-030 мм, ранги оч – қора ва сарғиш – яшилгача боради. Филлоксеранинг қишлоғчи тухумлари овалсимон шаклда, уч қават қобиқ билан қопланган. Узунлиги 0, 27 мм, эни 0, 14 мм бўлиб 12-14 даража совуққа чидайди.

Филлоксера апрель – май ойларида қишлоғдан чиқиб ривожланишни бошлайди. Қишлаб чиққан тухумдан урғочи филлоксеранинг личинкаси пайдо бўлади. У ёш барг новдаларни қидириб топади ва хартуми билан ўсимлик ширасини сўриб озиқлана бошлайди. Хартумини санчган жойда филлоксеранинг ажратган (слюнь) захарли ферменти таъсирида хужайралар кенгайиб баргнинг орқа тарафида кўзасимон дастлаб сарғиш-яшил, сўнгра малласимон рангдаги шишлар-галлар пайдо бўлади. Кучли зарарланган тоқларда барглар тўлиқ шишлар билан қопланади, барг хужайралари қуриб нобуд бўла бошлайди.

4 ҳафтадан кейин ҳар бир галлага партеногенетик йўл билан 400-600 донагача (баъзида 1 млн донагача) уруғ қўяди.

Филлоксера ва у зарарлаган ток пояси ҳамда илдизи 4-6 ҳафта ўтгандан сўнг тухумдан жуда ҳаракатчан бўлган биринчи авлод личинкалари галларни тешиб чиқади, ҳар бир галлага партеногенетик йўл билан 400-600 донагача (баъзида 1 млн донагача) уруғ қўяди. Улар тез ҳаракат қилиб ёш баргларни топиб олиб, улар билан озиқланиб, янги галларни шишларни ҳосил қилади. Шундай йўл билан мавсум давомида филлоксера 5-9 тагача авлод бериб





лари йўқ, илдиз вазифасини эса ўсимлик танасига ёпишиб олувчи гаусториялар бажаради. Зарпечак гаусториялари орқали махсарнинг шираси ва минерал бирикмаларини сўради. Шундан сўнг зарарланган махсар заифлашиб қолади, кўпинча қуриydi. Зарпечакларнинг танаси ва уруғи таркибида бир нечта заҳарли алколоид моддалар (кускудин ва кусталлин) мавжуд бўлиб, улар ҳайвонларда заҳарланишни келтириб чиқаради.

Зарпечак уруғининг қобиғи жуда қаттиқ бўлиб, сувни жудаям суст ўтказади. Шунинг учун тўлиқ пишиб етилмаган уруғининг қобиғи юмшоқлик вақтида тез униб чиқишига сабаб бўлади. Зарпечак уруғи спиралсимон чўзинчоқ йўлдошлардан ва оқсил қатламли массадан ташкил топган. Йўлдошларнинг спиралсимон буралиб ўсиб чиқиши уларга ўсимлик танасига ёпишиб олишини таъминлайди. Ерга тушган зарпечак уруғи биринчи уруғдаги озик моддалар ҳисобига ривожланади, сўнг уруғдан ўсиб чиққан зарпечак тезда ўса бошлайди, қанчалик тез ўсишига қараб уруғдан келадиган озуқа моддаси ҳам камая бошлайди ва секин-аста зарпечак хўжайин танасига ёпишади ва уруғдан бутунлай узилади.

**Зарари ва тарқалиши.** Тошкент ва Қашқадарё вилоятларида ўтказилган кузатувларимиздан маълум бўлдики, зарпечак махсардан ташқари беда, зиғир, сабзи, пиёз каби экинларни ҳам кўп зарарлайди.

2015-2017 йилларда олиб борган тадқиқотимиз натижларига кўра, Қашқадарё туманидаги "Келдиёр Бозор" фермер хўжалигида экилган махсарда зарпечакнинг



1



2

Расм. Зарпечак уруғи (1) ва унинг махсарни зарарлаши (2)

тарқалиши 13, 0%, "Қамай қорасув лалмиси" фермер хўжалигида 9, 0%, Чироқчи туманидаги "Махматкарим" фермер хўжалигида эса 16, 0% эканлиги аниқланди. Ушбу кузатув Тошкент вилоятида ҳам олиб борилди. Қибрай туманидаги "Туркистон Саидазимов Ҳабибулло" фермер хўжалигида зарпечакнинг тарқалиши 18% ни ташкил этди.

Қишлоқ хўжалиги экинлари учун карантин объекти бўлган зарпечакни республика ҳудудида тарқалишини чеклаш ва ўчоқларини йўқ қилиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Зарпечакнинг тарқалиши ва зарарини олдини олиш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш зарур:

- Четдан олиб келинаётган махсар уруғларини мутахассислар томонидан текшириб бориш, уруғларни карантин сертификати-сиз олиб киришга йўл қўймаслик;
- Республикаимизда зарпечак ички карантин объекти ҳисоблангани сабабли бу паразит тарқалган ҳудудлардан олинган уруғлик материалларини тоза

ҳудудларга олиб кириш ва экиш мутлақо таъқиқланади;

- махсар экилган майдонларда зарпечакнинг тарқалиши кузатилганда, уни дарҳол йўқ қилиш тадбирларини амалга ошириш;

- зарпечак билан зарарланган майдонларга тавсия этилган гербицидларни қўллаш;

- зарпечак тарқалган майдонларга келгуси йили бошоқли экинлардан ташқари бошқа ўсимликларни жойлаштириш ўринли эмас.

Бундан ташқари зарпечакка қарши кураш чораларини такомиллаштириш мақсадида вилоят ва туманлардаги карантин инспекторлари, қишлоқ хўжалиги мутахассисларива аҳоли иштирокида мунтазам кўргазмалари семинарлар ўтказиш, зарпечакка қарши тарғибот-ташвиқот ишларини намунали ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

**Ю. Бўронов, Қ. Бобобеков,  
О. Сулаймонов,  
"Ўздавқарантин" инспекцияси,  
Ўсимликлар карантини  
илмий маркази**

#### Адабиётлар:

1. Эргашев И. К., Муродов Б. Э., Сулаймонов О. А., Ҳожиев А. И. / Ўсимликлар карантини лабораторияси ва клиникасида фойдаланиш учун услубий қўлланма. Тошкент- 2018.
2. Шералиев А. Ш., Носиров Б. С., Карантин бегона ўтлар ва уларга қарши кураш чоралари. Тошкент - 2013.
3. Носиров Б. С. Повилика-Карантинный сорняк Узбекистана. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент- 2008. – № 6. – Б. 30. (06. 00. 00 №4).
4. Журсов Ш. У. Повилика полевая на юго-востоке Казахстана. <http://www.z-i-k-r.ru/anons/pdf/jan9/17.pdf>
5. Журсов Ш. У. Повилика полевая: как с ней бороться. <https://cyberleninka.ru/article/v/povilika-polevaya-kak-s-ney-borotsya>

# ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И БИОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ, РОСТ И РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

**Аннотация:** Лаборатория шароитида минерал ва биоминерал ўғитларнинг кузги буғдой ўсимлигининг униб чиқиши, ўсиши, ривожланиши ва илдиз ҳосил қилишига таъсири ўрганилди. Натижада тупроққа FAN-AGRO сериясидаги биоминерал ўғитлари солинганда, ушбу сериядаги минерал ўғитларга нисбатан кузги буғдой ўсимлигининг жадал ўсиб, ривожланишига ва илдиз ҳосил қилишига имкон берганлиги кузатилди. *B. subtilis* BS-26 штамми асосида яратилган биоминерал ўғитлар *Fuzarium* ва *Alternaria* авлоди фитопатоген замбуруғлари келтириб чиқарадиган касалликларга нисбатан бионазорат бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Зерновое хозяйство является основной отраслью растениеводства, обеспечивающей народонаселение продуктами питания, животноводство – кормами, индустриальную промышленность – сырьем.

Пшеница – одна из наиболее распространенных зерновых культур на земном шаре.

Как известно, большая часть питательных веществ удобрений вымывается в грунтовые воды, улетучивается в атмосферу или переходит в недоступную для растений форму. При этом стоимость минеральных удобрений очень высока, и не всегда их применение оправдывается дополнительной прибавкой урожая. Поэтому необходимо в максимальной степени задействовать качественные факторы, а именно: повышение отдачи от каждого

килограмма внесенного минерального удобрения.

Для решения проблемы эффективности использования минеральных удобрений предлагается обрабатывать их специальными микробиологическими биопрепаратами.

Целью исследований было изучение влияния минеральных и биоминеральных удобрений на всхожесть семян, корнеобразование, рост и развитие озимой пшеницы.

Объектами исследований являлись - минеральные удобрения FAN-AGRO 04, FAN-AGRO 07, биоминеральные удобрения FAN-AGRO 04+B. subtilis BS-26, FAN-AGRO 07+B. subtilis BS-26, сильнозасоленные почвы Сырдарьинской научно-опытной станции селекции семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (НОС НИИ ССАВХ), озимая

пшеница сорт «DOSTLIK». Лабораторные опыты проводили по общепринятым в почвенной и сельскохозяйственной микробиологии методам исследований.

Штамм бактерий *Bacillus subtilis* BS-26 выделен из сероземной почвы, активно минерализует органические и растворяет минеральные труднодоступные почвенные фосфаты (фитин, ДНК, трикальцийфосфат, глицерофосфат), солеустойчив, засухоустойчив, обладает фунгицидными и фунгистатическими свойствами по отношению к почвенным фитопатогенам, обладает способностью к деструкции и трансформации хлороорганических пестицидов (ГХЦГ, ДДТ и ПХБ), ростостимулирующей и корнеобразующей активностью, обеспечивает дружные, полноценные всходы. Штамм *B. subtilis* BS-26, обладающий полифункциональными свойствами может быть использован при создании бактериальных удобрений для растениеводства, и в частности является действующим началом бактериального удобрения «FOSSTIM-3» для овощных культур (патент № IAP 04712, 2013).

Известно, что внесенные в почву минеральные удобрения не полностью усваиваются растениями: азот – на 30-40%, фосфор – на 10-20%, калий – на 35-40%. Остальная часть закрепляется в почве, вымывается в грунтовые воды или выделяется в виде газов в атмосферу. Использование штамма *B. subtilis* BS-26 повышает КПД вносимых удобрений.

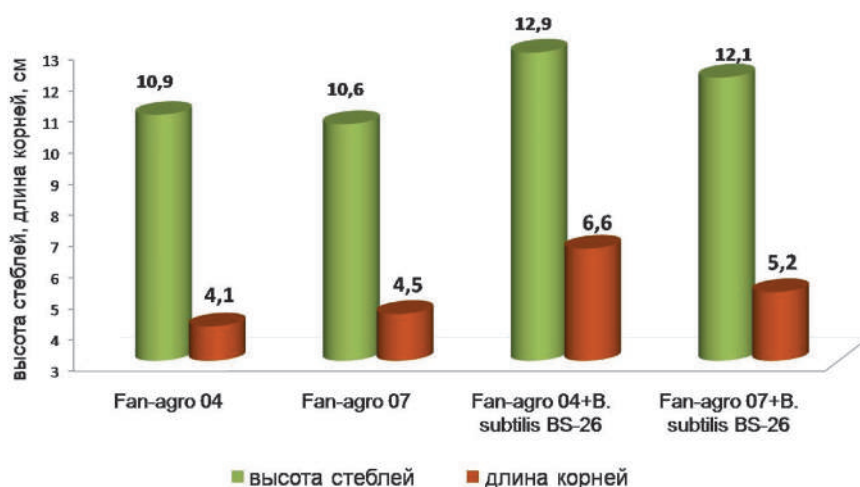


Рис. 1. Влияние минеральных и биоминеральных удобрений на высоту стеблей и длину корней 25 дневных проростков озимой пшеницы на сильнозасоленной почве (среднее на 1 проросток)

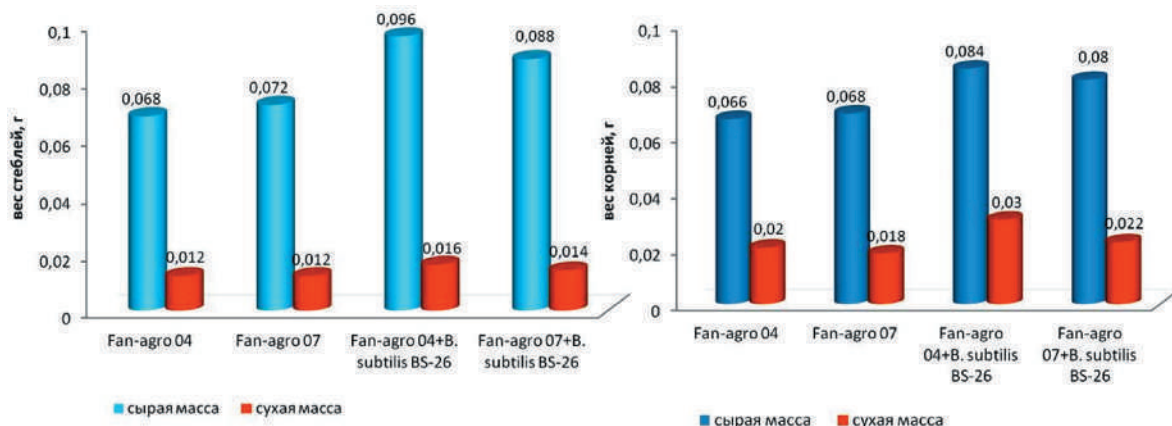


Рис. 2. Влияние минеральных и биоминеральных удобрений на сырую и сухую массу стеблей и корней 25 дневных проростков озимой пшеницы на сильнозасоленной почве, (среднее на 1 проросток)

Комплексные минеральные удобрения FAN-AGRO 04 и FAN-AGRO 07 производятся на ООО «FAN - DON». Удобрения FAN-AGRO 04 и FAN-AGRO 07 хорошо растворяются в воде и могут применяться для основного предпосевного внесения, а также для корневой и внекорневой подкормки в течение всего вегетационного периода для любых видов сельскохозяйственных культур во всех почвенно-климатических зонах. Использование удобрений позволяет не только повысить продуктивность сельскохозяйственных культур, но и существенно влиять на повышение качества плодов и овощей. Минеральные удобрения FAN-AGRO 04 и FAN-AGRO 07 аналогичны импортным удобрениям по составу, не уступают по эффек-

тивности действия, но значительно дешевле.

Одним из основных факторов положительного действия удобрений на растения является стимуляция их роста и развития.

В связи с этим, нами изучено влияние минеральных и биоминеральных удобрений на всхожесть семян, рост, развитие и корнеобразование проростков озимой пшеницы в лабораторных опытах.

Эксперименты показали, что внесение в почву биоминеральных удобрений, способствовало более интенсивному росту и развитию растений озимой пшеницы. В варианте с биоминеральным удобрением FAN-AGRO 04+B. subtilis BS-26 на 25-е сутки опыта высота главного стебля пшеницы была выше на 2, 0

см, по сравнению с минеральным удобрением FAN-AGRO-04. В варианте с биоминеральным удобрением FAN-AGRO 07+B. subtilis BS-26 на 25-е сутки опыта высота главного стебля пшеницы была выше на 1, 5 см, по сравнению с минеральным удобрением FAN-AGRO-07. Так же выявлена значительная стимуляция развития корневой системы растений. Длина корней 25 дневных проростков пшеницы в варианте с биоминеральным удобрением FAN-AGRO-04+B. subtilis BS-26 была на 2, 5 см больше, влажный вес корней был выше на 0, 012-0, 018 г/1 растение, по сравнению с минеральным удобрением FAN-AGRO-04. В варианте с биоминеральным удобрением FAN-AGRO 07+B. subtilis BS-26 длина корней была на 2, 5-0, 7 см больше, по сравнению с минеральным удобрением FAN-AGRO-07. Средняя сырая масса стеблей была выше на 0, 018-0, 016 г, сухая масса стеблей – на 0, 004-0, 002 г. Сырая масса корней увеличилась на 0, 018-0, 012 г, сухая масса корней – на 0, 010-0, 004 г. соответственно (рис. 1, 2.).

На рисунке 3 представлены фотографии лабораторного опыта с озимой пшеницей сорта «DOSTLIK».

Увеличение поглощения фосфора и кальция и стимуляция корнеобразования и роста растений - не единственные механизмы положительного влияния микроорганизмов на растения. Микробиологическое опо-

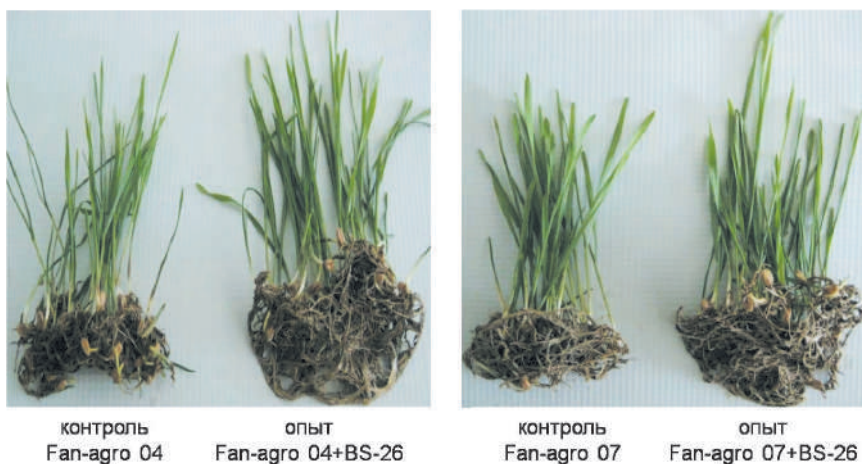


Рис. 3. Влияние минеральных и биоминеральных удобрений на развитие корневой системы проростков озимой пшеницы на сильнозасоленной почве Сырдарьинской научно-опытной станции НИИ ССАВХ (лабораторный опыт с озимой пшеницей сорта «DOSTLIK», через 25 суток)

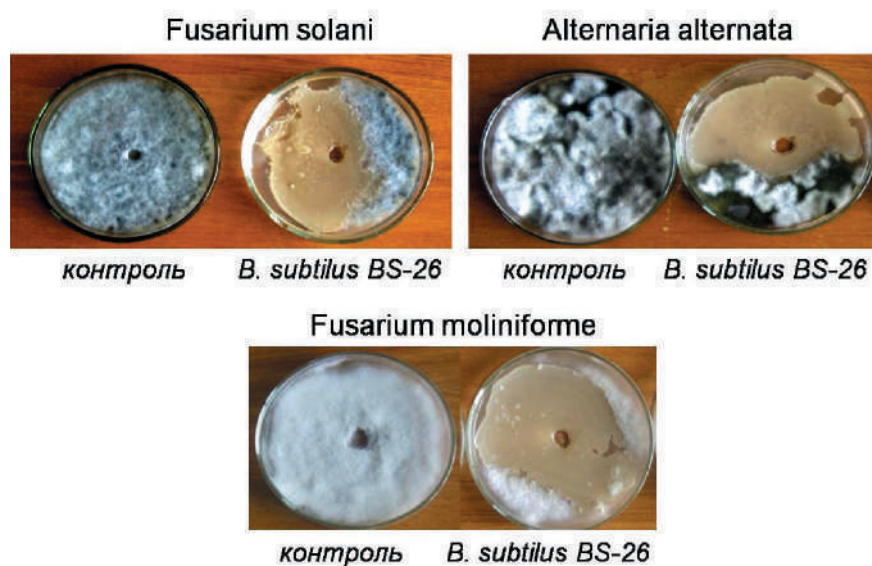


Рис. 4. Ингибирование роста фитопатогенов пшеницы штаммом *B. subtilis* BS-26

средованное растворение фосфатов путем высвобождения органических кислот часто сочетается с образованием других метаболитов, которые участвуют в биоконтроле фитопатогенов, передающихся через почву.

Спорообразующие бактерии рода *Bacillus* отличаются широким спектром антагонистической активности в отношении патогенных агентов человека, животных и растений, так как обладают спо-

собностью продуцировать низкомолекулярные антибиотики, ферменты, бактериоцины и другие метаболиты, обладающие антагонистическим и энтомопатогенным действием.

В связи с этим, нами изучена антагонистическая активность штамма *B. subtilis* BS-26 по отношению к фитопатогенным грибам *A. alternata* 63, *Fusarium solani*, *F. oxysporum* 173, *F. vasinfectum* 181 и *F. moniliforme*. По результа-

там исследований выявлено, что штамм *B. subtilis* BS-26 ингибировал рост всех изученных фитопатогенов. По отношению к *F. solani* и *A. alternata* 63 штамм BS-26 показал на 70%-ое, по отношению к *F. vasinfectum* 181 - 90%-ое, по отношению к *Fusarium moliniforme* - 80%-ое ингибирование роста фитопатогенов (рис 4).

Таким образом, на основании проведенных исследований можно заключить, что при использовании биоминеральных удобрений на озимой пшенице повышается лабораторная всхожесть семян, стимулируется корнеобразование, рост и развитие надземной части проростков. Это свидетельствует о том, что штамм *B. subtilis* BS-26 повысил коэффициент усвоения питательных веществ из вносимых биоминеральных удобрений и может служить в качестве биоконтроля болезней, вызываемых фитопатогенными грибами рода *Fusarium* и *Alternaria*.

**С. Закирьяева, Г. Джуманиязова, Т. Арипов,**  
Институт микробиологии Академии Наук Республики Узбекистан

+УДК: 632. 7. 04/08:635. 61(575. 121)

Картошкачилик муаммолари

## КОЛОРАДО ҚЎНҒИЗИ (*Leptinotarsa decemlineata* Say)ГА ҚАРШИ КУРАШДА УНИНГ ҲАЁТ ЦИКЛИДАГИ МУҲИМ БЎҒИНЛАРНИ ҲИСОБГА ОЛИШ

**Аннотация:** Марказий Фарғона ҳудудига картошка агроценозида колорадо қўнғизи ҳаёт циклини тўлиқ ўтайди. Мазкур тур чўл ҳудудига осон мослашади ва яшовчанлигини сақлаб қолади. Унинг ҳаётий цикли давомида имаго ва личинкаларнинг миқдор зичлиги юқори бўлади. ШУ боис зараркунандага қарши юқори самарали кураш усули таклиф этилди.

**Abstract:** In the central Fergana region, potato agrogenase is full of colorado beetle life cycle. This species is easily adapted to the steppes and maintains its viability. During its lifetime, the density of the imago and larvae is high. On the contrary, their massive egg-laying and excretion exacerbates weaknesses in the life cycle of the species. There was created high effective method against pests.

**Калит сўзлар:** Марказий Фарғона, картошка агроценози, колорадо қўнғизи, популяция, миқдор, зичлик, имаго, тухум, ғумбак, личинка, заиф бўғин.

Табиатда ҳашаротлар озуқа занжирининг муҳим бўлаги сифатида экотизимлар шаклланишида ўзига хос аҳамият касб этади. Улар шароитга кўра озуқа ресурсларидан у ёки бу даражада унумли фойдаланишга ҳаракат қилади. Популяциянинг бирон бир ерда мавжуд бўлиши, тарқалиш чегараси, миқдор зичлиги ва етказадиган зарари ўзгарувчандир. Шундай экан, индивидларнинг озуқа манбаидан фойдаланиш хусусиятига

*Solanum tuberosum* L.



0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Униб чиқиш	Кўкариб чиқиш	Барг ва поянинг пайдо бўлиши	Ўсимлик бўйига ўсиши	Шохланиш	Ғунчалаш	Гуллаш	Мева ҳосил бўлиши	Мева пишиб етилиши	Поя ва барглар қуриши

Эртанги (баҳорги) картошка *Leptinotarsa decemlineata* Say

1-расм. Эртаги (баҳорги) картошкада колорадо қўнғизининг ривожланиш фенологияси.

кўра уларнинг зараркунандалик белгилари қайд этилади.

Колорадо қўнғизи (*Leptinotarsa decemlineata* Say) маданий ценозлар жиддий кушандаси сифатида картошкачиликда муҳим объектга айланган. Мазкур тур ҳақида бир қанча ўрганишлар олиб борилган бўлса, тадқиқотлар унинг зарарини камайтириш, қарши кураш услубларини яратиш билан боғлиқ бўлиб келган (Яхонтов, 1962; Жураев, 2000; Хўжаев, 2014). Колорадо қўнғизининг картошка агроценозига етказадиган зарарини камайтириш, биринчи навбатда, унинг ҳаёт циклидаги заиф бўғинини аниқ белгилаш лозимлигини тақозо этади. Шундан келиб чиқиб, бу турнинг ҳаёт цикли ва биологиясини янада кенгроқ таҳлил этиш муҳим назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Ўрганишлар 2016-2018 йиллар давомида Марказий Фарғона чўли ва унга чегарадош ҳудудларда олиб борилди. Чунки Марказий Фарғона водийдаги

энг кўп қишлоқ хўжалиги экинлари етиштириладиган ҳудуд саналади. Қолаверса, 2016 йилдан бошлаб пахта ва ғалла майдонларининг қисқартирилиши ҳисобига бу ҳудудда картошка агроценозлари тобора кенгайиб бормоқда. Энг муҳими, картошка зараркунандалари бўйича Марказий Фарғона шароитида махсус тадқиқот олиб борилмаган. Колорадо қўнғизининг дала шароитидаги фенологияси, алоҳида фазаларнинг ривожланиш давомийлиги, авлодлар сони ва бошқа кўрсаткичлар Г. В. Гусев (1965) ва В. Н. Журавлевлар (1964, 1986) таклиф этган услублар асосида олиб борилди.

Тадқиқот объектлари сифатида Бағдод (Уч уй, Ғалаба, Чопдор, Чекимирзаобод, Навбаҳор), Бувайда (Янгиқўрғон), Риштон ва Олтиариқ (Қизилтепа массиви), Қўштепа (Солижонобод, Қоражийда, Ғишмон Чимкенти), Ёзёвон тумани (Янгиобод, Янгибўстон, Чўлигулистон) ҳамда Мингбулоқ туманининг (Истикбол, Навоий, Гулбоғ-2)

фермер ва деҳқон хўжаликлари, шунингдек аҳоли томорқа ерларида етиштириладиган картошка (*Solanum tuberosum* L.) экинлари ("Санте", "Латона", "Кондор", "Марфона", "Пикассо" навлари) танланди.

Илмий манбаларда картошка ҳосили зараркунанда ҳашаротлар томонидан 40-50% гача йўқотилиши, айниқса, колорадо қўнғизидан кўрилган зарар 60-70% ни ташкил этганлиги ҳам таъкидланган (Соколов, 1981; Жўраев, 2000; Остонақулов, Ҳамзаев, 2008; Хўжаев, 2014; Эргашев ва б., 2018). Республика ўсимликлар карантини давлат инспекцияси томонидан бу турнинг мамлакатимиз ҳудудида кенг тарқалиб, экинларга жиддий зарар келтирадиганлиги алоҳида қайд этилган. Ўтган йил колорадо қўнғизи Республикаимизнинг 96 туманидаги картошка экилган пайкалларда тарқалиб кетгани кузатилган (Эргашев ва б., 2018). Марказий Фарғона шароитида эртаги (баҳорги) картошкани қиш илиқ

келган йилларда 20 февралдан, совуқ кунлар чўзилганда эса 10 мартгача экиш тугалланади. Бу пайтда ҳавонинг ҳарорати +12-16°C га кўтарилиб, қишлаб чиққан имаголарнинг тупроқ остидан ер юзига кўтарилиши учун ҳам шароит пайдо бўла бошлайди. Ҳароратнинг кун сайин ортиб бориши индивидларнинг ривожланишини тезлаштиради (21-27. III. 2018).

Диапауза ҳолатидаги қўнғизлар мартнинг иккинчи декадасидан майнинг охиригача (12-15. III-25-29. V. 2018; Янгиобод), айрим ҳудудларда эса июннинг биринчи декадасида ҳам учради (4-7. VI. 2018, Қўштепа, Риштон). Демак, қўнғизларнинг диапаузадаги ҳаётчанлиги июнь ойигача ҳам давом этиши мумкин. Бу ҳақда бошқа муаллифларнинг ишларида ҳам таъкидланган (Соколов ва б., 1981; Хўжаев, 2014). Ҳароратга монанд мартнинг охириги декадаси ва апрелнинг биринчи ўн кунлигидан бошлаб қўнғизлар фаоллаша бошлайди. Айни даврда улар учун озуқа етарли ва ҳарорат маълум даражада илиқ (кечаси +15°C; +25°C) бўлади. Агроценозларда бир пайтнинг ўзида ҳам диапаузадаги, ҳам фаол ҳолатдаги қўнғизларни учратиш мумкин (25. IV-30. V. 2018, Қўштепа, Олтиариқ) (1-расм).

Чўл минтақаси шароитида қўнғизлар майнинг ўрталаридан бошлаб ўз тухумларини картошка ва бошқа итузумгулдош ўсимликлар барглариининг орқа томонига қўяди (12-15. V). Тўлиқ вояга етган қўнғизлар майнинг охириги ўн кунлигида топилди (22-27. V. 2018). Уларнинг оммавий учишлари ва тухум қўйиши июнь охиригача қадар кузатилиши мумкин (23-26. VI). Июль

ойидан бошлаб вояга етган қўнғизларнинг фаоллиги кузатилмади. Қўнғизлар қўйган оталанган тухумлар энг камида 10-12 тадан тўп-тўп ҳолатда, баъзида эса 50, ҳатто 100 га яқин бўлиши ҳам мумкин. Қўплаб тухумлар ўсимликни эгаллайди, уларнинг сони айрим ҳолларда ўсимликда 630 тагача саналди (1-3. V. 2018, Риштон). Бошқа муаллифлар томонидан бу турнинг биргина урғочиси 2400 тага қадар тухум қўйиши аниқланган (Поспелов ва б., 1978). Тухумлар нафақат картошка, балки даладаги бошқа итузумгулдошлар оиласи вакилларида ҳам қўплаб учрайди.

Ушбу тухумлардан ҳароратнинг тобора кўтарилиб бориши билан личинка қуртлар чиқади ва биринчи ёшдаги қорамтир-қўнғир рангли мазкур индивидлар барг билан озиқлана бошлайди. Личинкаларнинг чиқишига 5 кундан 8-12 кунгача муддат талаб этилди. Чўл ҳудудида тухумлардан личинкаларнинг чиқиши 15 кунга етиб бормайди. Олтиариқ ҳудудида бу кўрсаткич аксарият ҳолларда 4-5 кунни ҳам ташкил этди (Оқбўйра, Қизилтепа, 2017-2018). Муаллифлар баъзида личинкаларнинг чиқиши учун 17 кунга қадар ҳам вақт кетиши мумкинлигини таъкидлаганлар (Хўжаев, 2014). Олиб борилган эксперимент тажрибалар асосида мана шу оралиқ муддатда (20-30. V.) личинкалар ўта нозик ва кимёвий таъсирларга бардошсиз бўлиши қайд этилди.

Кузатишлар давомида ўсимликка катта ёшдаги личинкаларнинг кўпроқ зарар етказиши маълум бўлди. Улар кичик ёшдаги личинкаларга нисбатан ўсимлик барглариини кўпроқ

истеъмол қилиши кузатилди. Личинкалик босқичи 13-14 кундан 30-32 кунгача давом этиши мумкин. Бу даврда улар 4 та ёшни босиб ўтади. Уларнинг ҳаёт давомийлиги маданий агроценозларда картошканинг вегетация даври тугалланиши билан бевосита боғлиқ бўлади (1-расм).

Вояга етган личинкалар тупроқ остига кириб, ғумбакка айланади. Баъзи ҳудудларда (Қизилтепа, Янгиобод, Гулбоғ-2) 7-9 см чуқурликда, бошқа жойларда (Чопдор, Янгиқўрғон) эса 15-17 см, ҳатто 20 см (Чўлигулистон, Янгиобод, 2018) чуқурликда личинкаларнинг тупроқ остига тушганлигини кузатиш мумкин. Личинкаларнинг ғумбак ҳолатига ўтиши ва унинг ривожланиш босқичи июннинг дастлабки беш кунлигидан бошлаб, то ойнинг охиригача қадар кузатилди (2-4. VI-29. VI).

Шуни таъкидлаш керакки, ёзнинг дастлабки ойидан, яъни эртаги картошка йиғиб-териб олингандан бошлаб фасл ўрталарига қадар, қўнғизларнинг яна диапауза ҳолатига кетиши қайд этилди. Бу ҳолат Бағдод (Чопдор, Навбахор), Бувайда (Янгиқўрғон) ҳудудларида бошқа ҳудудларга нисбатан эртароқ кузатилди (15-18. VII. 2017). Ёзёвоннинг Янгибўстон, Риштон ва Олтиариқнинг Қизилтепа массивларида, Бағдоднинг Уч уй, Ғалаба массивлари ҳамда Мингбулоқ тумани Истиқлол ҳудудларида эса ойнинг сўнги кунларида қайд этилди (24-27. VII. 2017). Ш. Т. Хўжаев (2014) колорадо қўнғизидаги бундай хусусиятни унинг диапауза орқали муҳитга мосланишларидан бири сифатида қайд этган.

1-жадвал. Тажрибадаги инсектицидларнинг колорадо қўнғизи личинкаларига таъсири

№	Вариантлар	Тажрибадаги ўсимликлар сони, донга		Кузатув ўтказилган кунларда қўнғизлар сони ўртача 5 та ўсимликда				Биологик самарадорлик, (%)	
		Ишлов берилган	Ҳисоб ўтказилган	Ҳимоялашдан олдин	Ҳимоялашдан кейинги кунлар				
					5	10	15	20	
1	Децис 2, 5 к. е. 0, 4 л/га	10	5	16, 6	7, 1	7, 1	3, 4	7, 9	87, 2
2	Фазалон 35% к. е. 2, 0 л/га	10	5	17, 4	12, 1	6, 0	3, 6	5, 8	79, 3
3	Суми-Альфа -0, 4 л/га	10	5	18, 5	10, 3	5, 2	8, 6	11, 9	71, 8
4	Назорат (пестицид пуркалмаган)	10	5	17, 3	25, 6	33, 4	46, 5	64, 0	-

Бу жараён, биринчидан, худудда озуқа манбаи камайиши, иккинчидан эса ҳароратнинг кескин исиб кетиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Шунга қарамай, барча ҳашаротлар ҳам диапаузага кетмайди. Мазкур олигофагларнинг бир қисми ҳосил йиғиб олингандан сўнг ҳам бошқа итузумгулдошларга ўтиб озикланаверади. Бу пайтда экин далалари атрофидаги коллектор-зовурлар четларидаги бегона ўтлар колорадо қўнғизининг озикланиши учун қулай макон ҳисобланади. Чунки ўрганилаётган чўл минтақасида сизот сувларининг яқинлиги кўплаб коллектор-зовурлар барпо этишни тақозо этган. Шунинг учун мазкур худудда нафақат колорадо қўнғизи, балки бошқа зараркунандаларнинг қулай ривожланиши ҳамда қишлаб чиқиши учун етарлича шароит мавжуд.

Личинкаларнинг ғумбакка айланиши ва ғумбаклик даври июннинг иккинчи ўн кунлигига тўғри келади ҳамда бу муддат июлнинг ўрталарига қадар давом этиши мумкин. Ғумбаклар Марказий Фарғонанинг ғарбий худудлари (Янгиқўрон, Чопдор) да бирмунча эртароқ (11-14. VI) ва Қизилтепа, Қоражидда ва

Гулбоғда эса кечроқ (22-23. VI) кузатилади.

Июлнинг биринчи ўн кунлигидан бошлаб фаол қўнғизлар ҳаракати яна кузатила бошлайди. Уларнинг миқдор зичлиги бу пайтда далада экилган помидор, бақлажон, ширин қалампир ва бошқа итузумгулдошлар баргларида нисбатан юқори бўлади. Аҳоли томорқаларида экилган помидор, бақлажон ва ширин қалампирнинг колорадо қўнғизидан зарарланиш кўрсаткичи ҳам бу даврда сезиларли бўлиши мумкин. Айниқса, Риштон, Олтиариқ ва Қўштепа туманларида бу ҳолат кўпроқ кузатилади. Июлнинг дастлабки декадасида кечки картошканинг экилиши ва августдаги вегетация ойларида бошқа ўсимликлардаги қўнғизлар картошка баргларини эгаллай бошлайди.

Айни даврда ўтган йилги қўнғизлар билан бир қаторда, бу йилги ғумбакдан чиққан қўнғизларнинг фаоллашуви турли экинларга жиддий зиён келтиради. Мазкур ҳолат кечки (ёзги) картошка вегетацияси билан боғланиб кетиши ҳам экиннинг ҳашаротдан зарар кўришига сабаб бўлади.

Колорадо қўнғизининг ҳаёт циклидаги энг муҳим бўғинларида уларга қарши кураш бўйича амалий тажрибалар олиб борилди.

Бунда зараркунандага қарши кураш бўйича пестицидларни қўллашда уларнинг ташқи муҳитга чидамли эмульсия ва суспензиялари пуркалди. Ишлов бериш олдидан модел ўсимликларда личинка, қўнғизларнинг ўртача миқдори ҳисобланиб, ишлов берилгандан сўнг, 5-10-15-20 кунлари пестицидлар таъсирида нобуд бўлган ҳашаротлар сони яна қайта санаб чиқилди. Тажриба натижалари 1-жадвал маълумотларида келтирилган.

Бунда биринчи, иккинчи ва учинчи ишлов бериш (ҳимоялаш) алоҳида-алоҳида таҳлил қилинди. Қўлланилган пестицидларнинг биологик самарадорлик натижалари олинди. Пестицидлар таъсирида колорадо қўнғизи личинкалари вариантлар бўйича 71, 8-87, 2 % гача нобуд бўлиб, личинкалар миқдори ишлов беришдан олдин ўртача 3 ўсимликда 16, 6-18, 5 донгача личинка бўлган бўлса, ишлов берилгандан кейин биринчи кузатувда личинкалар вариантларда

кескин камайиб, ўртача 2, 1-5, 2 дона қолган. Назорат (пестицидлар қўлланмаган) майдонда эса личинкалар сони биринчи кузатувда ўртача 17, 3 донадан 64, 0 донагача ортиб борганини кўрамиз. Эталон қилиб олинган "Фазалон" 2 л/га нормада биологик самарадорлик 79, 3 % ни ташкил этди. Бунда, асосан, 1-2 ёш личинкалар деярли нобуд бўлганини кузатдик. Тажрибадаги энг юқори кўрсаткич эса 3-вариант - "Децис" 2, 5 % - 0, 4 л/га пуркалган вариантда 87, 2 % га кўтарилди.

Колорадо қўнғизи Марказий Фарғона шароитида эртаги картошка агроценозларида мартнинг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб июннинг ўрталарига қадар учрайди. Мазкур тур чўл ҳудудига осон мослашади ва яшовчанлигини сақлаб қолади. Унинг ҳаётий цикли давомида имаго ва личинкаларнинг миқдор зичлиги юқори бўлиб, ўсимликка шу босқичларда жиддий хавф туғдиради.

Шу билан бир қаторда, колорадо қўнғизи ҳаёт циклида иккита, яъни уларнинг оммавий тухум қўйиш ва тухумдан чиқиш давлари фарқланади. Тухум қўйиш даврида зараркундалар кимёвий препаратга сезувчанлиги юқори бўлиши, шунингдек тухумдан чиқиш даври (апрелнинг биринчи ва майнинг учинчи ўн кунликлари)даги нозик личинкалар паст концентрацияли препаратларга ҳам ўта сезувчанлик хусусиятини намоён этиши аниқланди. Демак, турнинг ҳаёт циклидаги бу икки заиф бўғинга таъсир этиш орқали агроценозда уларнинг миқдор зичлигини бошқариш имкони қулай бўлади.

Колорадо қўнғизи тез урчидиган ва ҳавfli зараркунанда бўлиб, унга қарши курашишни янада такомиллаштиришни тақозо этади. Шу боис олдинлари қўлланиб келган фосфорорганик бирикма "Золон" (фазалон) билан бир қаторда,

янги истиқболли инсектицидлардан "Децис" ва "Сумиальфа" препаратларини ҳам синаб кўрдик. Бу препаратлар "Золон"га нисбатан 3-4 баробар кам нормада личинкага юқори биологик активлик кўрсатиб, личинкаларга таъсири 87, 2 % дан юқори бўлди ва картошка ҳосилдорлигини 12, 2-18, 1фоизгача сақлаб қолишга имкон яратди. Бу экспериментлар орқали экологик талабларга тўлиқ жавоб берадиган меъёрларда хўжалик иқтисодини мустаҳкамлаш бўйича ҳам юқори натижаларга эришилди.

**И. Зокиров,**  
**ЎзР ФА Зоология институти мустақил изланувчиси,**  
**б. ф. н.,**

**О. Сулаймонов,**  
**Ўсимликлар карантини илмий маркази бошлиғи, қ/х.**  
**Phd.**

#### **Адабиётлар:**

1. Жураев М. Ж. *Биоэкологические особенности развития колорадского жука (Leptinotarsa decemlineata Say) в условиях Узбекистана и меры борьбы с ним*// Автореф. дисс. канд. биол. наук. Ташкент: Узбекский НИИЗР, 2000. – 24 с.
2. Журавлев В. Н. *Зависимость сроков выхода перезимовавшего колорадского жука и продолжительности развития отдельных его фаз от внешних условий. Прогноз и защите растений от вредителей и болезней.* Рига. 1964, -С. 65-76.
3. Журавлев В. Н. *Методическое указания по прогнозу колорадского жука и сигнализации оптимальных сроков борьбы с ним на посадках картофеля.* Л., 1986. – 22 с.
4. *Колорадский картофельный жук, Leptinotarsa decemlineata Say (Филогения, морфология, физиология, экология, адаптация, естественные враги).* Ред. кол. Под. ред. В. Е. Соколов. М. : Наука, 1981. - 377 с.
5. *Остонақулов Т. Э., Ҳамзаев А. Х. Ўзбекистонда картошкачиликнинг илмий асослари.* Тошкент: Фан, 2008. 255-256-б.
6. *Поспелов С. М., Долженко И. К., Шестиперова З. И. Основы карантина сельскохозяйственных культур.* Л. : "Колос", 1978. – 176 с.
7. *Хўжаев Ш. Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агроэкология асослари.* Тошкент, 2014. – 540 б.
8. *Эргашев И. К., Б. Э. Муродов ва бошқ. Ўсимликлар карантини лабораторияси ва клиникасида фойдаланиш учун услубий қўлланма.* Тошкент, 2018. – 68 б.
9. *Яхонтов В. В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркундалари ва уларга қарши кураш.* Тошкент: Ўрта ва олий мактаб, 1962. – 696 б.

# ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЎРМОН ВА МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРДА МЎЙЛОВДОР (CERAMBYCIDAE) ҲАШАРОТЛАР ТУРЛАРИНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ

**Аннотация.** Мақолада Тошкент вилояти шароитида ўрмон ва манзарали дарахтларда зарар келтирувчи мўйловдорлар турлари, биологик хусусиятлари ва уларнинг учраш даражаси келтирилган. Мўйловдорларнинг олтига тури учраши аниқланиб, улардан икки тури шаҳар мўйловдори ва жийда мўйловдорларидир. Энг кам учровчи мўйловдор турлари сифатида Наманган мўйловдори ва арча мўйловдорлари аниқланган.

**Abstract:** The article describes the types, biological properties and degradation of the humus in the forest and ornamental plants of the Tashkent region. There were six types of liver detected and found two types of urban fur and lipid ulcers. The nymphatic furrows and spruce fossils have been identified as the rare species of rare species.

**Калит сўзлар.** Ўрмон, зараркунанда, илдиз қирқарлар, мўйловдорлар, златкалар, узунбурунлар, қавариққанотлилар, тангачақанотлилар танатешарлар, ойнадорлар, пўстлоқхўр баргўровчилар, Cerambycidae.

**Кириш.** Ер юзида ўрмон худудлари ҳавони кислород билан таъминлашда аҳамияти катта ҳисобланади. Бу эса барча тирик организмларнинг яшаши учун асосий манбадир. Аммо йил сайин қисқариб бораётган ўрмон худудлари ер юзидаги экологик муҳитни ўзгартириб юбормоқда. Бундан ташқари ўрмон туризми сўнгги уч йилди икки мартаба қисқарган бўлса, ўрмондан хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш, доривор ўсимликларни етиштириш кабилар ҳам қисқариб бормоқда (ФАО, 2018).

Ер юзи аҳолисининг 250 млн. дан ортиғи ўрмон худудларида истиқомат қилади. Бу миқдор Африка мамлакатларига 63 фоизни, Осиё мамлакатларида 34 фоизни ва Лотин Америкасига 3 фоизни ташкил этади (IFAD, 2016; Chomitz et al., 2007. ). Аммо инсонлар истиқомат қиладиган ўрмон худудлари йилдан йилга камайиб бормоқда. Бу эса ўрмон ресурсларининг одамлар томонидан шиддат билан ўзлаштирилиши, экологик

муҳитнинг ёмонлашуви, турли зараркунанда ва касалликларнинг кўпайиши демақдир. Сўнгги йилларда бошқа зараркунандалар қатори сув танқис бўлган худудларда мўйловдорлар (Cerambycidae) кенг тарқалиб, ўсимлик оламига катта зарар етказмоқда. Бугунги кунда уларнинг 35 мингдан ортиқ тури учраб, дунёнинг турли худудларида кенг тарқалган (Monné M. L., 2009).

Ушбу зараркунанда турларидан Республикамизда ҳам 6 тури тарқалган ва ушбу турлар деярли барча худудларда учрайди. Зараркунандалар ўзининг узун мўйловлари билан ажралиб туради. Ушбу зараркунандаларнинг энг кўп тарқалган тури шаҳар мўйловдоридир (*Aeolesthes sarta* Solck. ).

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Республикамизнинг Тошкент вилояти шароитида 2016-2017 йилларда ўрмон ва манзарали дарахтларда мўйловдорларининг турлари ва уларнинг тарқалиш ареали тадқиқ этилди. Тадқиқотларда Бурчмулла ўрмон хўжалиги ва

Тошкент вилоятининг барча туманларидаги 1200 дан ортиқ



1-расм. Шаҳар мўйловдори. 1-эркаги, 2-урғочиси

зарарланган дарахт турлари ўрганилди. Тадқиқотларда Н. В. Бондаренко (1986), С. Н. Алимұхамедов ва бошқа олимларнинг (1978) ишидан, агротоксикология тадқиқотларида эса К. А. Гар (1967), С. Н. Алимұхамедов, Ш. Т. Хўжаевлар (1991) услубий кўрсатмаларидан фойдаланилди.

**Шаҳар мўйловдори** - *Aeolesthes sarta* Solck. Шаҳар

1-жадвал. Тошкент вилояти шароитида мўйловдорларнинг (*Cerambycidae*) учраш даражаси (Тошкент вилояти, 2016-2017йй)

№	Мўйловдорлар турлари ( <i>Cerambycidae</i> )	Учраш даражаси
1.	Шаҳар мўйловдори - <i>Aeolesthes sarta</i> Solck.	+++
2.	Туран мўйловдори - <i>Turanium pilosum</i> Reht.	++
3.	Жийда мўйловдори - <i>Xylotrechus grumi</i> Sem	+++
4.	Наманган мўйловдори - <i>Xelotrecgus namangantnsys</i> Heyd.	+
5.	Арча мўйловдори - <i>Semanotus semenovi</i> Okun.	+
6.	Тут мўйловдори - <i>Nrichoborus campestris</i> Faid.	++

\*изоҳ. +++-кўп, ++-ўрта, +-кам.

мўйловдори Ўзбекистондан ташқарида Марказий Осиёда ва Ҳиндистон, Покистон, Эрон ва Афғонистонда жуда кенг тарқалган. Полифаг бўлиб, тол, терак қайрағоч, чинор, грек ёнғоғи ҳамда мевали дарахтларда учрайди. Бу зараркунанда аҳоли яшайдиган жойдаги дарахтларнинг ашаддий зараркунандаси ҳисобланади.

Личинка овқатланиш даврида дарахт танасининг ичкари-сига кириб борадиган кенг йўл ҳосил қилади. Шу боис дарахт барвақт қуриydi ва қурилишга ишлатишга яроқсиз бўлиб, кучсиз шамолда ҳам синаб кетади.

Ушбу зараркунанданинг зарари 1951 йил олимлар томонидан тоғ олди зоналаридаги дарахтларда аниқланган. Зараркунанда шаҳар худудларида кўп тарқалганлиги учун шаҳар мўйловдори деб номланган. Шаҳар мўйловдори ҳозирда деярли барча худудларда, айниқса, аҳоли гавжум бўлган худудларда кўпроқ учрамоқда. Зараркунанданинг ривожланиш даври яширин бўлади. Кичик ёшдаги қуртчалари ўзи озикланган дарахтда чуқур жойлашиб, қишлаб қолади.

Ҳашарот кундузи қуёш қизиши билан ўзи макон қилган дарахтнинг ичкарисига кириб кетади. Эркак ва урғочилари оталангандан сўнг бир-икки кунда тухум қўя бошлайди. Тухумларини доналаб дарахт таналарининг 2-3 метр баланд-

ликдаги ёрилган жойларига қўяди.

**Туран мўйловдори** – *Turanium pilosum* Reht. Бу ҳашарот Ўзбекистон, Тожикистон ва жанубий Қозоғистонда кенг тарқалган. Бу зараркунанда фақат водий эмас, балки денгиз сатҳидан 2500 метр баландликдаги худудларда ҳам учрайди. Туран мўйловдори ҳаммахўр бўлиб, жумладан: тол, терак қайрағоч, тут, шафтоли, ўрик ва бошқа мевали ҳамда манзарали дарахтларга зарар еткази.

**Наманган мўйловдори** – *Xelotrecgus namangantnsys* Heyd. Бу ҳашарот Марказий Осиёда кенг тарқалган бўлиб, асосан манзарали ва мевали дарахтлардан тол, терак, қайрағоч, жийда, олма, бодом кабиларга катта зарар келтиради. Тошкент вилоятининг Сирдарё билан чегара худудларидаги жийдазорларда кўплаб учрайди. Зараркунанда личинкалик даврида зарарланган дарахт ичида қишлаб қолади. Личинкалари эрта баҳорда қўшимча озикланиб, ғумбакка айланади. Ғумбакка ўтишдан олдин личинкалари ўзининг озикланиш йўлини бекитиб кетади ва охирида бешикча ясаб ғумбакка айланади. Ғумбақдан қўнғизларнинг учиш даври май, июн ойларига тўғри келади (Будашкин Ю. И., 1987). Республикамиздан ташқари Тожикистон, Қирғистон, Туркманистон ва Қозоғистоннинг Орол денгизидан то Хитой чегарасининг жанубий- шарқигача ва

Афғонистоннинг жанубий чегараларида ҳам учрайди.

**Жийда мўйловдори** – *Xylotrechus grumi* Sem. Бу офат Марказий Осиё мамлакатларида учрайди. Бу зараркунанда монофаг бўлиб, фақат жийдага зарар еткази. Мўйловдор билан зарарланган жийда дарахтида кўплаб қуриган шохлар бўлади.

Қўнғизи тўқ кулранг, катталиги 10 мм. Ҳашаротнинг қўнғизи қанотлари устида сариқ доғлари бор. Қишловдан чиққан қуртчалари қўшимча озикланиб қўнғизга айланади ва қўнғизларнинг учиши май ойининг охири июн ойининг бошларида кузатилади. Тухумдан чиққан қуртчалари жийда пўстлоғи тагида озикланади, кейинчалик эса улар дарахт танасини тешиб озикланади.

**Арча мўйловдори** – *Semanotus semenovi* Okun. Арча мўйловдори Ўзбекистоннинг арча ўсадиган тоғли худудларида кенг тарқалган ва ўз номига садоқатли бўлиб фақат арчани зарарлайди. У физиологик томондан ҳолсизланган арчаларни хўш кўради, соғ арчаларга зарар етказмайди.

Қўнғизнинг катталиги 10-16 мм. бўлиб қора қўнғиррангда, бош ва кўкрак қисми танасига нисбатан тўқроқ, қанотлари қуёшда ялтиради, устки қисмида иккита сарғич доғи бор. Арча мўйловдори қўнғизлик ёки личинка ҳолида кесилган дарахтлар ковакларида ёки ўзи озикланган дарахт тана-

сида қишлаб қолади. Қўнғизлари кам ҳаракат бўлиб, улар деярли озиқланмайди. Қишловдан чиқиши билан қўшимча озиқланиб ғумбакка айланади.

**Тут мўйловдори** – *Nrichoborus campestris* Faid. Бу офат Марказий Осиё мамлакатларидан ташқари Қозоғистонда, Россиянинг Узоқ Шарқ худудларида учрайди ҳамда тут дарахтининг шохлари ва тана-

сини зарарлайди, тутдан бошқа ёввойи ва маданий олма дарахтларини тол ва қоғоз дарахтларига қирон келтиради.

**Хулоса.** Тошкент вилояти шароитида 6 турдаги мўйловдорлар учрайди. Шаҳар мўйловдори - *Aeolesthes sarta* Solck., туран мўйловдори - *Turanium pilosum* Relt., жийда мўйловдори - *Xylotrechus grumi* Sem., Наманган мўйловдори -

*Xelotrecgus namangantnsys* Heyd., арча мўйловдори - *Semanotus semenovi* Okun., тут мўйловдори - *Nrichoborus campestris* Faid. кабилардир. Ушбу турлардан энг кўп учровчилар сифатида шаҳар мўйловдори ва жийда мўйловдорларидир.

**У. Машарипов, Ш. Эсонбаев, Ж. Яҳёев, ТошДАУ**

**Адабиётлар:**

1. ФАО. 2018. *Состояние лесов Мира*. ISBN 978-92-5-130722-9 © .
2. IFAD. 2016. *Rural Development Report 2016: Fostering inclusive rural transformation*. International Fund for Agricultural Development, Rome.
3. Chomitz, K. M., Buys, P., de Luca, G., Thomas, T. S., & WertzKanounnikoff, S. 2007. *Overview: At loggerheads? Agricultural expansion, poverty reduction, and environment in the tropical forests*. The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank: Washington, DC. Available at <http://siteresources.worldbank.org/INTTROPICALFOREST>.
4. Monné, M. L. ; M. A. Monné & J. R. M. Mermudes. 2009. *Inventário das espécies de Cerambycinae (Insecta. Coleoptera, Cerambycidae) do Parque Nacional do Itatiaia, RJ, Brasil*. *Biota Neotropica* 9: 1–30.
5. Эсанбаев Ш. *Городской усач*. Ташкент. Изд. Фан. 1994. С 57-60.
6. Будашкин Ю. И. *Чешуекрылые Карадагского заповедника*. *Собц. »Флора и фауна заповедников в Сред. Азия М.*, » 1987 с. 32-62

## КАНОП – МЎЪЖИЗАВИЙ ЭКИН

**Каноп (*Hibiscus cannabinus* L.) гулхайридошлар оиласига мансуб бўлган бир йиллик ўсимлик ҳисобланади. У ёввойи ҳолда Жанубий Африкада учрайди. Унинг ватани Ҳиндистон ва Жанубий Африка ҳисобланиб, кўпроқ Ҳиндистон, Эрон, Хитой, Ява ва Суматра оролларида, Америка, Бразилия, Куба, Эрон ва бошқа давлатларда экилади. Каноп экини 1915-1916 йилларда Шимолий Кавказ ва Туркистон нав синаш станциясида тажриба сифатида экиб ўрганила бошланган. Ўзбекистонда 1927 йилдан бошлаб экилиб келинади. Каноп экини ҳозирги вақтда Қирғизистон ва Шимолий Кавказда экилиб, уни етиштириш Республикамизда 17 йиллик танаффусдан кейин яна йўлга қўйилмоқда.**



Каноп поясида 17-18 фоиз тўқишга яроқли пишиқ, тиниқ рангсиз, лекин дағал тола бўлади. Толасидан турли қоплар, арқонлар, гиламлар тўқишда, маиший ва уй жиҳозларига қоплама бўлувчи газмоллар, қалин, ингичка боғлаш учун ишлатиладиган иплар ва бошқалар тайёрлашда фойдаланилади. Каноп уруғида 18-20% мой бўлиб, уни техник мой, лак-бўёқ, терини

қайта ишлаш, совун тайёрлашда ишлатилади, кунжара, шулхаси чорвага ем сифатида асқотади.

Шунингдек, каноп экиннинг дастлабки чиқиндисидан қурилиш плиталари, гидролиз саноатида эса пектин, спирт, фурфурол каби кимёвий моддалар олишда фойдаланилади.

Республикамиз шароитида канопни ўртача ўсув даври 124-145 кун бўлиб, ўртача бир гектар ер майдонидан 100-120

центнер поя ва 4-5 центнер уруғ олиш мумкин. Утган йилларда(дунё бўйича энг юқори ҳосилдорлик) Юқори Чирчиқ туманида 200-230 центнер кўк поя олинган.

Канопнинг илдизи ўқ илдиз, кучли ривожланган бўлиб, ер сатҳига 2 м, ҳаттоки ундан ҳам чуқурроққа кириб боради. Бу нима дегани? Пахта экиладиган пайкалларга каноп алмашлаб экиш тамойилига кўра

кириб келиши тупроқ зичла-ниши, яъни ҳар йилги ерни ҳайдаш оқибатида ҳосил бўлган энг зич “плаг тавон” қисмини парчаланишига ҳамда илдиқ қолдиқлари орқали органика билан бойитилишига хизмат қилади.

Каноп пояси тик ўсувчи бўлиб, баландлиги 2-3 метр-ни, поянинг асосий қисми қалинлиги 1, 5-3 смни ташкил этади. Демак, каноп ўсимлиги бизнинг шароитда 2-3 м баландликда ўсиб, ҳозирда катта муоммо бўлаётган дала-лардаги бегона ўтларга деярлик ёруғлик туширмайди ҳамда асо-сан 80 % тупроқ намлигида ўсиб ривожланганлиги учун бегона ўтларнинг ашаддий душманига айланади.

Каноп иссиқ ва ёруғ севар ўсимлик ҳисобланади ва шу жиҳатлари билан ғўза экини билан самарали алмашлаб эки-лиши мумкин. Р. Ш. Тиллаев-нинг (1980)хулосасига кўра, ғўза ва каноп навбатлаб экилиши оқибатида ғўзанинг вилт касал-лиги 15-20 фоизгача камай-ган. Бу борада Р. Ш. Тиллаев тегишли равишда ғўза:каноп навбатлаб экиш бўйича тавсия-лар ишлаб чиққан ҳамда амалиётга жорий этган. Биз ҳам бу фикрни қўллаб –қувватлаган ҳолда ғўза экини вилт билан зарарланган ерларда канопни ушбу қимматли жиҳатидан ҳам самарали фойдаланиш мумкин деймиз.

Барча илмий-тадқиқот маъ-лумотлари ҳамда амалиёт нати-жаларининг таъкидлашича, республикамизнинг Тошкент вилояти Юқори Чирчиқ, Ўрта Чирчиқ, айниқса Қуйи Чирчиқ туманлари ҳудудлари канопчи-ликка мос ҳисобланиб, илгари бу соҳа яхши ривожланган эди. Унинг илмий таъминоти Ўзбекистон Луб толали экин-лар тажриба станцияси томо-нидан амалга ошириб келинган. Маълумотларга назар ташласак, ўтган асрнинг 80-йилларида каноп республикамизнинг жами 22 минг гектарида парвариш-ланган ва ҳар йили 350 минг тоннадан зиёд каноп хо-машёси тайёрланган. Уни қайта ишлаб, 37 минг тонна тола



олинган. Шундан 75-80 фоизи Россия, Болтиқбўйи, Украина, Қирғизистон, Қозоғистон респу-бликаларига хомашё сифатида жўнатилган. Бундан ташқари каноп толаси Куба, Буюк Бри-тания, Бельгия, Болгария, Польша каби давлатларга экс-порт қилинган. Бир қисм каноп ўзимизда қайта ишланиб, тайёр маҳсулотларга айлантирилган. Демак, канопчилик ҳам респу-бликамизда яхши тараққий этган соҳа ҳисобланган. Каноп асосан сизот сувлари яқин жой-лашган, кучли даражада бегона ўтлар ривожланадиган майдон-ларда етиштирилган. Айрим сабабларга кўра, сўнгги йил-ларда республикамизда бу соҳа эътибордан четда қолди.

Давлатимиз раҳбари Тош-кент вилоятига ташрифи даво-мида Қуйи Чирчиқ туманидаги собиқ “Каноп” заводи ҳудудида аграр соҳани ривожлантириш лойиҳалари билан танишар эканлар, канопчиликни қайта тиклаш, бу орқали қимматбаҳо хомашё етиштириш, уни чуқур қайта ишлаш бўйича мутасадди-ларга топшириқлар бердилар.

Президентимизнинг даъ-ватларига биринчи бўлиб Қуйи Чирчиқ туманида ташкил этил-ган “Каноп тола” масъули-яти чекланган жамияти мута-саддилари “лаббай”деб жавоб беришди ва илгари канопчи-лик билан шуҳрат қозонган “Янги ҳаёт” ҳудудида 50 гек-тар майдонда ўз фаолиятини бошлашди.

Канопчиликни янги бир муҳим аҳамияти ҳақида эсла-тиб ўтсак. Каноп экини целлю-лоза олиш учун қимматли хо-машёлардан бири ҳисобланади. Чунки, унинг таркибида цел-люлоза 50-60 фоизни таш-кил қилади. Бугунги кунда АҚШ, Австралия, Япония, Испа-

ния давлатларида қоғоз саноа-тини хомашё билан таъминлаш учун катта майдонларда каноп етиштирилмоқда.

Республикамиз қишлоқ ҳўжалиги тизимида қимматли хомашё берадиган ва экспортга манбаа саналган каноп етиш-тиришни кўпайтириш учун қуйидаги масалаларга эътибор бериш лозим.

1. Тошкент вилояти-нинг қадимдан канопчилик ҳудудлари ҳисобланган Юқори Чирчиқ, Ўрта Чирчиқ ва Қуйи Чирчиқ ҳудудида ғўза ва кузги буғдойдан кам ҳосил бераёт-ган ер майдонларига каноп эки-нини жойлаштириш зарур.

2. Аввалдан канопчи-лик ҳудудлари ҳисобланган, ҳозирда кучли даражада бегона ўтлар қоплаб, ғўза, кузги буғдой экинлари етиштирилаётган май-донларга алмашлаб экиш схе-масига расмий равишда каноп экинини киритиш лозим.

3. Каноп экини селекцияси ва уруғчилигини ривожланти-ришни йўлга қўйиш керак.

4. Каноп етиштириш тех-нологиясини такомиллашти-риш, бу борадаги илмий изла-нишларни йўлга қўйиш зарур.

5. Асосан каноп экини эки-ладиган ерларнинг ҳозирги ҳолатидан келиб чиқиб, бегона ўтларга, касаллик ва зарар-кунандаларга қарши кураш бўйича илмий -тадқиқотларни кучайтириш зарур.

Ўзбекистон каноп ўсимлигининг селекцион навларини яратиш, бирламчи уруғчилигини ташкил этиш, канопдан тола олиш ва тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш бўйича бой тажриба ҳамда етарли илмий салоҳиятга эга. Фақат улардан оқилона фой-даланиб, истиқболли соҳани қайта тиклаш билан мамлака-тимизнинг барқарор иқтисодий ривожланишига муносиб ҳиссамизни қўшмоғимиз зарур, деб ҳисоблаймиз.

**Р. Тиллаев, профессор,  
Н. Худайбергенов, доцент,  
И. Маматқулов, ассиссент,  
ТошДАУ**

## СОХТА УН-ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИНИНГ КАРАМДОШ ЭКИНЛАРДА ТАРҚАЛИШИ

**Аннотация.** В данной статье обсуждаются данные по распространению болезни ложная мучнистая роса на овощных капустных культурах – белокачанная капуста, цветная капуста, краснокочанная капуста, китайская капуста, кольраби, брокколи.

При наблюдении на всходах капустных овощных культур отмечено, что самое высокое развитие и распространение болезни ложной мучнистой росы наблюдалось у белокачанной капусты 49, 5% и 32, 3% у цветной капусты 46, 1% и 29, 2%. Сравнительно низкое показание вывлена у капусты брокколи 25, 6% и 17, 1% Китайской 21, 3% и 15, 6% и краснокочанной капусты 18, 2% и 9, 5%. В течении трех лет наблюдений ложная мучнистая роса на кольраби и листовой капусте не отмечалась.

**Annotation.** In the given article are discussed facts on dissemination disease of false powdery mildew on cabbage vegetables – white heart cabbage, cauliflower, red heart cabbage, chinese cabbage, kohlrabi, broccoli. By observation on sprouts of cabbage vegetables was noted that the highest development and dissemination disease of false powdery mildew was in white heart cabbage 49, 5% and 32, 3%, in cauliflower 46, 1% and 29. 2%. comparalively low indexes were in broccoli cabbage 25. 6% and 17, 1%, chinese 21, 3% and 15, 6% and red heart cabbage 18, 2% and 9, 5%. During three years of observation false powdery mildew on kohlrabi and field kale cabbage was not noticed.

Жаҳон миқёсида карамдош сабзавотлар экилган майдон 2, 5 млн гектар атрофида бўлиб, етиштирилган карам ва карамдош сабзавотлар миқдори эса 71, 45 млн тоннани ташкил этган. Республикасида ҳам карамдош сабзавотларни етиштириш йилдан йилга гўпайиб бормоқда ва 2017 йилда бу кўрсаткич 900 минг тоннадан ошди.

Карамдош экинларнинг сохта ун-шудринг касаллигини Ўзбекистон шароитида оқбош карамда учраши тўғрисидаги биринчи маълумотлар Н. Г. Запроматов (1955) ишларида қайд этилган. Тошкент вилояти шароитида бу касалликни ўрганиш давомида, унинг иқтисодий зарари ёғингарчилик кўп, ҳарорат паст келган йилларда яққол сезилган ҳамда 50% гача кўчатлар касаллик билан зарарланиши қайд этилган. Бу касаллик Тошкент вилояти шароитида оқбош карамда В. А. Тагилова (1967) ва Э. А. Қўзиев (1989) лар томонидан ўрганилган.

Карамдош экинларнинг сохта ун-шудринг касаллиги ўрганилганда ҳар бир иссиқхонадаги кўчат етиштириладиган майдончалардан 100 та кўчат кўздан кечирилди, яъни ҳар бирида 10 тадан кўчати бўлган 10 та намуна олинди. Ҳар бир намунадаги соғлом ва касал кўчатлар ажратиб олинди. Касалликка чалинган кўчатлардаги зарарланган баргларнинг миқдори ҳисобга олинди.

Мазкур тадқиқотни амалга оширишдан асосий мақсад карамдош сабзавот экинларининг кўчатларида юзага келган сохта ун-шудринг касалликлари туфайли ўсиши ҳамда ривожланишига таъсирини ўрганиш ҳисобланади.

Карамдош сабзавотларнинг кенг тарқалган ва Республика ҳудуди учун янги бўлган экин турлари ва уларнинг маҳаллий ҳамда четдан келтирилган навлари бўйича кузатиш ишлари олиб борилди.

Карамдош сабзавот экинларининг касалликларини тарқалиши М. И. Дементьева, А. Е. Чумаков, Т. И. Захарованинг (1990), касалликнинг ривожланиши А. Е. Чумаков ва бошқаларнинг (1974) усуллари асосида, касалликнинг зарари А. Е. Чумаков, Т. И. Захарова (1990) усулида аниқланди.

Карамдош сабзавот экинларининг сохта ун-шудринг касаллиги билан зарарланган кўчатларнинг барглари юзасида кўзга яққол ташланмайдиган сарғиш доғлар юзага келганлиги кузатилди. Баргларнинг орқа томонида бундай доғлар ҳосил бўлган жойлар касаллик қўзғатувчи замбуруғнинг тўрсимон ҳолдаги конидий ва конидийбандлардан иборат ғуборлар билан қопланганлиги аниқланди. Зарарланган барглари сарғайиб қуриб қолиши ва айримларини чириши кузатилди. Бундай кўчатлар касаллик таъсирида қуриб қолди.

1-жадвал. Карамдош сабзавот экинларини сохта ун-шудринг билан касалланиши (2016-2018 йиллар)

№	Карамдош сабзавот экин тури	Касалликни тарқалиши, %	Касалликни ривожланиши, %
1	Оқбош крам	49, 5	32, 3
2	Гулкарам	46, 1	29, 2
3	Қизилбош карам	18, 2	9, 5
4	Хитой карами	21, 3	15, 6
5	Кольраби	-	-
6	Брокколи	25, 6	17, 1
7	Баргли карам	-	-

Намлик юқори ва шамоллатиб турилмайдиган кўчатхоналарда сохта ун-шудринг билан зарарланган кўчатдан касаллик соғломларига тез ўтиб кетиши ва бундай кўчатларни нобуд бўлиши аниқланди.

Кузатув олиб борилган кўчатхоналарда карамдош экинларнинг кўчатларини сохта ун-шудринг билан зарарлариши 29, 1-50, 2% ни ташкил этиб, касалликни ривожланиши эса 21, 3-36, 8% га тенг бўлди.

Карамдош экинларнинг кўчатларида сохта ун-шудринг касаллигининг энг кўп тарқалиши ва ривожланиши оқбош карам (49, 5% ва 32, 3%) ҳамда гулкарамда (46, 1% ва 29, 2%) кузатилган бўлса, нисбатан камроқ брокколи (25, 6% ва 17, 1%), Хитой карами (21, 3% ва 15, 6%), қизилбош карамларда (18, 2% ва 9, 5%) қайд этилди. Уч йил давомидаги кузатувларда

кольраби ва баргли карамда сохта ун-шудринг касаллиги аниқланмади.

Д. Н. Тетеревникова-Бабаян (1959) берган маълумотларига кўра, бу касаллик туфайли ўсимлик бутунлай нобуд бўлади. Тадқиқотларимизда бу касаллик билан карамдош сабзавот кўчатларининг фақат уруғбарглари ва биринчи чинбарглари 20-50% гача зарарланиши кузатилди.

Сохта ун-шудринг билан зарарланган кўчатлар очиқ далага экилганда касалликни ривожланиш тўхтади, лекин ҳарорат паст келганда ва ёғингарчилик юқори бўлганда зарарланган кўчатлардаги касалликни ривожини кўпайиб, ҳарорат кўтарилиши билан касалликнинг ривожланиши тўхтади.

В. К. Куприянова (1957) берган маълумотларига қараганда,

Ленинград области шароитида уруғлик учун қолдирилган карамнинг барглари, пояси сохта ун-шудринг билан зарарланар экан. Бунда уруғларнинг унувчанлиги 30-60% га пасайиши ва кўчатларнинг айрим барглари қуриб қолиши кузатилган.

Тажрибаларимизда тадқиқот ўтказилган хўжаликларда 3 йил давомида сохта ун-шудринг касаллиги катта ўсимликларда ва уруғлик учун етиштирилаётган экинларда кузатилмади. Бизнинг шароитимизда касаллик кўзғатувчи замбуруғ кўчат етиштириладиган иссиқхона тупроқларидаги ўсимлик қолдиқларида мицелийлар ёки ооспоралар ҳолатида қишлаб чиқиши аниқланди.

**А. Аллаяров, М. Зупаров,  
А. Абдуллаев,  
ТошДАУ**

#### **Адабиётлар:**

1. Қўзиев Э. А. Патогенная микрофлора капусты. Споры растений Средней Азии по Казахстана. – Тошкент: фон, 1989. – С. 144-145.
2. Тетеревникова-Бабаян Д. Н., Симонян С. А. – Мучнистая роса тыквенных растений изд. Ереванского университета, Ереван 1956. с. 53-75.
3. Тагирова В. А. Болезни овощных культур в защищённом грунте Ташкентской области и разработка мер борьбы с ними Автореф. дисс. док. с. х. наук. – Ташкент: 1967. – 26с.
4. Куприянова В. К. Биологическое обоснование и разработка профилактических мероприятий по защите капусты от заболеваний. Автореф. дисс. на соискание учен. степ. канд. с. х. наук. Ленинград, 1957. – 18 с.
5. Запрометов Н. Г. Болезни овощных культур. В кн: справочник председателя колхоза Госизд. УзССР, Ташкент 1955 с. 49.
6. Дементьева М. И. Фитопатология. – М.: Агропромиздат, 1985. – 397с.
7. Чумаков А. Е., Захарова Т. И. Вредоносные болезни сельскохозяйственных культур, – М.: Агропромиздат, 1990. 128 с.

## ИССИҚХОНА ШАРОИТИДА ЎРГИМЧАККАНАГА ҚАРШИ СИНАЛГАН ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада иссиқхона шароитида ўргимчакканага қарши турли хил инсектоакарицидларнинг биологик самарадорлигини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

**Калит сўзлар.** Помидор, зараркунанда, ўргимчаккана, препарат, ўсимлик, биологик самарадорлик, фоуз, миқдор.

**Annotation:** This article outlines the results of research on the biological efficacy of various insectoaccharides against spider bugs in greenhouse conditions.

**Key words:** tomato, pest, spider bug, drug, plant, biological effectiveness, percent, amount.

Ўргимчаккана (*Tetranychis urticae* Koch) энг ҳавfli зараркунанда ҳисобланиб, у 248 дан ортиқ тур ўсимликларни зарарлайди. Айниқса ғўза, бодринг, мош каби ўсимликларни ва полиз экинларини қаттиқ зарарлаши натижасида барглр тўкилиб, экинлар қуриб қолади. Ўргимчаккана эрта тушганда ҳосилни 50 % га яқини нобуд бўлиши мумкин [1].

Ўргимчакканани баҳорги ва ёзги бўгин вакиллари сарғиш-яшил, қишқилари эса қизғиш, тўқ сариқ тусда бўлади. Ўргимчакканани катталиги 0.3-0.6 мм келади. Личинкасида 3 жуфт, нимфа ва имаголарида 4 жуфт оёқлари мавжуд. Каналарнинг ривожланиши ёзда ҳар 8-12 кунда ўтса, кузда ва баҳорда 19 кунгача давом этади. Бир йилда 18-20 марта насл беради (Успенский, 1970). Урғочи зотлари иссиқхоналарда ўсимлик қолдиқларида якка-якка ҳолда ёки тўп-тўп бўлиб қишлайди. Улар совуққа чидамли, -20 ОС да камроқ, совуқ -30 ОС дан ошганда эса 100 % нобуд бўлади [2].

Ўргимчакканага қарши ҳозирги даврда агротехник, кимёвий ва биологик усуллардан иборат ком-

плекс кураш чоралари тавсия этилган. Бироқ ўргимчакканани кимёвий воситаларга чидамлиги йил сайин ортиб бормоқда. Кимёвий курашда дориларни қўллаш меъёрларини ошириб бориш эса фойдали жонзотларни қирилишига, атроф -муҳитни заҳарланишига олиб келади. Бу инсонлар саломатлигига ҳам салбий таъсир кўрсатади [3]. Ўргимчаккана Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандаси сифатида асосан ғўзада ўрганилган. Бошқа экинларда, хусусан сабзовотчиликда, айниқса, иссиқхоналарда бу зараркунандани ривожланиш хусусиятлари тўғрисида илмий маълумотлар етарли эмас. Юқоридагиларни инобатга олиб биз ўргимчакканани иссиқхона шароитида, помидорда ўрганишни мақсад қилдик.

2017-2018 йилларда кимёвий препаратларнинг помидор ўсимлигидаги ўргимчакканага нисбатан биологик самарадорлиги Тошкент вилоятининг Кибрай тумани иссиқхоналарида ўрганилди. Бунда помидордаги ўргимчаккана миқдорини

ҳисоблаш учун ҳар бир бўлак ва такрорийликнинг ўрта қисмидан 10 тадан намуна олинди. Ҳар бир намунада биттадан зарарланган ўсимлик кўрилди. Ҳар бир зарарланган ўсимликда эса кананинг 1та баргга тўғри келадиган миқдори аниқланди. Таҷрибалар 3 такрорийликда қўйилди. Кузатув ва ундаги ҳисоб-китоб ишлари Ш. Т. Хаджаев [4] услуби бўйича амалга оширилди. Кузатувлар препарат сепилиши олдида ва ундан кейин 1; 3; 7 ва 14-чи кунлардан сўнг ўтказилди.

Таҷрибаларда ўргимчакканага қарши инсектоакарицидлардан "Римон Фаст" 10% сус. к., "Неомектин" 3,6% эм. к., "Benthos" 1,8% эм. к., "Эффектум-Дуо" 40% сус. к. препаратлари турли хил сарф меъёрларда синаб кўрилди. Таққословчи вариант сифатида эса "Вертимек" (Абамектин), 1,8% эм. к. препарати олинди. Бунда, ишловдан сўнг 14-кун "Римон Фаст" 10% сус. к. препаратигектарига 0,7л/га миқдориди қўлланилганда 91,6% биологик самарадорлик кузатилди. "Неомектин" 3,6% эм. к. гектарига 0,15л. сарф меъёрида биологик қўлланилганда самарадорлик 89,8%га етганлиги аниқланди. "Benthos" 1,8% эм. к. препарати гектарига 0,5л. да 94,0% ҳамда "Эффектум-Дуо" 40% сус. к. -0,2 л. қўлланилганда 95,3% самарадорлик олинди (жадвал).

Хулоса шуки, юқоридаги препаратларни келтирилган миқдорларда ўргимчакканага қарши қўллашни тавсия қиламиз.

**К. Маматов, Р. Мўминова,  
ТошДАУ.**

### Адабиётлар:

1. Алимухамедов С., Хўжаев Ш. Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш. Тошкент: Меҳнат, 1991. - 193 б.
2. Кимсанбаев Х.Х., Улмасбаева Р., Халилов Қ. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси. Тошкент: Ўқитувчи, 2002. - 288 б.
3. Смирнова Г. П., Корнилов В. Г. - Природная чувствительность членистоногих к пестицидам. /Методические указания для энтомологических исследований. Л., ВИЗР. - 1986, -С. 13-75 стр.
4. Хўжаев Ш. Т., /Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент. КО'НИ-NUR. 2004, -104б.

## АМЕРИКА ТРИПСИ (ECHINOTRIPS AMERICANUS MORGAN)- ХАВФЛИ ЗАРАРКУНАНДА

**Аннотация:**Мақолада Америка трипсининг морфологияси биологияси ҳамда бодрингда келтирадиган зарари ҳамда Ламбатрин, 29, 56 % э. к. инсектоакарицидининг трипсга қарши синаш натижасида олинган натижалар келтирилган.

**Annotation:** This article represents the morphology and biology of the American trips and its damage to cucumber, as well as the results obtained from the Lambatrin 29, 56 % Solution concentrate of insect acaricide against thrips.

**Калит сўзлар:** трипс, ҳашарот, сўрувчи зараркунанда, ўсимлик, бодринг, тажриба, инсектоакарицид, биологик самарадорлик.

Ер юзида экинларни бир неча юздан ортиқ турдаги хавфли зараркунанда ҳашаротлар зарарлайди ва уларга қарши ҳар йили жуда катта маблағ ва ишчи кучи сарфланади. Дунё олимларининг ушбу зараркунандаларнинг биоэкологик ривожланиш хусусиятларини илмий асосда чуқур ўрганиш бўйича кўп йиллик изланишлари мавжуд [1].

1986-2000 йилларда ўтказган тажрибаларда Республикамизда итузумдошлар оиласига мансуб экинларда 15 оилага мансуб 51 турдаги зараркунандалар учрашини қайд этган. Улардан 40 тури помидор ва бақлажонда, картошкада эса 48 тури қайд этилди [2].

Кейинги йилларда яна бир зараркунанда пайдо бўлдики, унинг қишлоқ хўжалик экинларига келтираётган зарари ортиб бормоқда. Бу асосан турли сабзавот, полиз ва бошқа экинларда учраётган ва тобора бошқа экинларга ҳам мослашаётган америка (калифорния) (*Echinotrips americanus* Morgan) трипсидир. Бу зараркунанда республикамизда адвентив тур ҳисобланади. Минтақамизнинг қулай иқлим шароити бу зараркунанданинг ривожланишига туртки берган.

Америка трипси (айрим манбаларда калифорния трипси деб келтирилган) ҳошия қанотлилар ёки трипс туркумига (*Thysanoptera*) мансуб бўлиб, майда, оддий кўз билан кўриш қийинроқ. Калифорния трипсининг ватани шимолий Американинг жанубий шарқ қисми ҳисобланади. XX аср охири XXI аср бошларида турли хил континентлар ва дунё мамлакатларида ўзига хос инвизион кўринишда антропоген йўл билан тез тарқалди [4].

Америка трипси ҳаммаҳўр (полифаг) зараркунанда бўлиб ўсимлик барглари, гуллари, поя-



1-расм. Калифорния (Америка) трипсининг бодринг мевасидаги зарари

лари ҳамда мевасига зарар келтиради. Зараркунанда асосан иссиқхонада ҳарорат + 25°C да ва ҳаво намлиги 70 – 80 % бўлганда тез кўпаяди. Бир авлоднинг ривожланиш даври 12 кундан 35 кунгача бўлиб, бир йилда 12–15 тагача авлод беради. Трипслар иссиқхоналарда қишлоғга кетмасдан доимий равишда яшаб, эрта баҳорда очиқ майдонга тарқалади. Иссиқ худудларда эса очиқ ерларда қишлайди [2]. Эркак трипсларнинг етук зотлари 20 кунгача, урғочилари эса 40 кунгача яшаб, оталанган урғочи зотлари бир ойда 250-300 тагача ўсимликнинг баргпоя, гул, ва меваларига тухум қўяди. Тухумдан (25o С да) 2-4 кунда личинка чиқиб, улар ёппасига ўсимликка чанг солади. Зараркунанда бодринг экилгандан то пишиб тамом бўлгунча тинмайди. Бодринг ниҳоллик пайтида трипс билан зарарланса ўсимлик нобуд бўлади. Зараркунанда бодринг мевасини зарарласа, мева ривожланмасдан букилиб, сифатини йўқотади. (1-расм).

Ҳашарот таъсирида ўсимликнинг йирик меваларида узунасига оқ доғлар пайдо бўлиб, меванинг учидан бошлаб ёрилиш ҳосил бўлади. Ўсимликнинг ўсув давомида бўладиган физиологик ва биокимёвий жараёнлар бузилиши натижасида 60-70% гача ҳосил йўқотилади. Калифорния трипсининг яна бир хавфли томони шундаки, улар иссиқхонадаги экинларда вирус ва замбуруғли касалликларни тарқатиб юборади. Трипс таъсирида баргларида оқ доғлар ҳосил бўлади, ўсимлик баргидаги фотосинтез жараёни кескин бузилади (2-расм).

2018 йилда Қибрай тумандаги “Шомурод ўғли” МЧЖ хўжалигига қарашли иссиқхонада бодрингда “Ламбатрин” 29, 56 % э. к. препаратини калифорния трипсига қарши икки хил (1, 5-2, 0л/га) сарф

Жадвал. Бодрингда Америка трипсига қарши қўлланилган “Ламбатрин” препаратининг биологик самардорлиги

№	Вариант	Препаратнинг таъсир этувчи моддаси	Преп-т сарф миқдори, л/га.	Ўртача зараркунанда сони, 1та баргда				Биологик самардорлик %кунлар бўйича				
				Ишлов беришдан олдин	Ишлов берилгандан сўнг, кунлар бўйича				1	3	7	14
					1	3	7	14				
1	Ламбатрин, 29, 56 % э. к.	Хлорпирифос+лямбда-цигалотрин	1, 5	10	6, 0	2, 6	1, 2	2, 6	48, 0	79, 0	93, 7	90, 3
2	Ламбатрин, 29, 56 % э. к.	Хлорпирифос+лямбда-цигалотрин	2, 0	6	3, 2	1, 2	0, 6	1, 2	53, 7	84, 2	94, 6	92, 5
3	Каратэ, 5 % э. к. (андоза)	лямбда-цигалотрин	0, 5	3	3, 2	2, 0	1, 4	1, 6	53, 7	73, 7	87, 8	90, 0
4	Назорат (ишлов берилмаган)		-	2, 6	6, 0	6, 9	10, 0	14, 0	-	-	-	-
НСР05										1, 75		



2-расм. Калифорния (Америка) трипсининг бодринг баргидаги зарари

меъёрида синалди. Андоза сифатида эса “Каратэ” 5 % э. к. 0, 5л/га ҳисобида қўлланилди. Тажрибалар умумқабул қилинган (Инсектицид, акарицид биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича

услугий кўрсатмалар. 2004 йил) [3] услубда олиб борилди.

“Ламбатрин” 29, 56 % э. к. препаратини 1, 5-2, 0л/га. миқдорида қўлланилган вариантларда биологик самардорлик юқори бўлди. Бунда препарат қўлланилгандан сўнг 7-чи куни 93, 7-94, 6 фоиз калифорния трипсининг нобуд бўлиши кузатилди.

Демак, бодрингда калифорния трипсига қарши “Ламбатрин” препарати (1, 5-2, 0л/га. ) қўлланилса, кутилган натижага эришилади ва бир вақтнинг ўзида бошқа турдаги сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларга (ўсимликда бўлса) ҳам кураш олиб борилади.

**М. Маҳамедов,  
УЎҚИТИ.**

#### Адабиётлар:

1. Миронова М. К., Ижевский С. С., Пути инвазий чужеземных насекомых – фитафагов (на примере карантинных видов) “Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов”. М. 2002. С 62-65.
2. Рашидов М. И. Биологические основы интегрированной защиты посленовыхкультурот вредителей: Автореф. дисс. док. . . . биол. наук. Ташкент: 2000. - 47с.
3. Хўжаев Ш. Инсектицид, акарицид биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент. 2004. -Б. 35-36
4. Cho. J. J., Hamasaki R. T., D. Detection of tomato spotted wilt virus in individual thrips by enzyme – linked immunosorbent assay. Phytopathology. 1988. 78; 1348-1352.

## ЖЎХОРИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИНГ ХОМАШЁ СИФАТИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ, УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

**Аннотация:** Мақолада қанджўхори ўсимлигидан қайта тикланувчан энергия манбаи - биоэтанол олишда хом-ашё сифатида фойдаланилиши, биоэтанол ёқилғисининг ҳажми қанджўхорининг таркибидаги биологик фаол моддалар сифати ва миқдорига боғлиқлиги, бундан ташқари сифатли хомашё олиш, нафақат агротехник ишлов бериш, шу билан бирга уларни зараркунандалардан самарали ҳимоя қилиш ва курашишга боғлиқлиги тўғрисида маълумотлари келтирилган.

**Аннотация:** В статье приводятся данные о растениях сахарной сорги как сырья для получения возобновляемого источника энергии топливного биоэтанола и зависимость выхода биоэтанола не только от качественных и количественных показателей биологических активных веществ и агротехнических обработок сахарной сорги, также зависимость эффективности от защиты и мера борьбы с вредителями.

**Долзарблиги.** Республика-мизда (*Sorghum vulgare Pers.*) жўхорининг "Ўзбекистон паканаси", "Ўзбекистон-5", "Даулет", "Ўзбекистон-18", "Қорабош", "Вахш-10", "Бойжўхори", "Каттабош" каби навлари экилади ва унинг дони озиқ-овқат саноатида ун, ёрма, крахмал, глюкоза-фруктоза қиёми, биоэтанол ишлаб чиқаришда фойдаланилса, пояси чорвачиликда ширали озуқа, силос, ўт уни, барра хашак сифатида ишлатилади. Жўхори дони паррандалар ва уй ҳайвонлар учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Донинг таркибида 70, 0 %, крахмал, 12, 0 % оқсил, 3, 5 % ёғ моддалари бўлиб, 1 кг донининг тўйимлиги 1, 22 озуқа бирлигига тенг [1, 2].

Сўнги йилларда жўхоридан нафақат озиқ-овқат, чорвачилик саноатида, бундан ташқари қайта тикланувчи энергия манбаларини ишлаб чиқариш соҳасида ҳам кенг фойдаланилмоқда. *Sorghum (L.) Moench.* – сорго авлодига мансуб туридан биоэтанол ёнилғиси учун хом-ашё базаси ҳисобланган техник ўсимлик сифатида фойдаланилмоқда [2, 3].

**Тадқиқот объекти.** Маълумотларга қараганда, бу ўсимлик Хоразм вилоятида 2, 5 минг йиллардан бери экилиб келинмоқда [3]. Бу экин шўрга, қурғоқчиликка, иссиққа чидамли

бўлиб, ўсув даври давомида кам сув талаб этган холда гектаридан 16-18% қандлиликка эга бўлган, сершира яшил масса беради. Жўхори экини *Sorghum* авлодига мансуб экин бўлиб, унга зарар етказувчи зараркунандалардан ўргимчаккана, шира, трипс, маккажўхори поя парвонаси ҳамда леукани авлодига кирувчи маккажўхори барг тунлами қаттиқ зарар етказиши. Жўхорини леукани авлодига кирувчи маккажўхори барг тунламларидан бир неча тури зарар етказиши мумкин (Яхонтов, 1953; Справочник, 1963; Хўжаев, Юлдашев, 2010). Буларнинг орасида *Mythimna album L.* кўпроқ учрайди (1 расм). Бу зараркунандалар Ўзбекистонда борган сари авж олиб бормоқда. Уни жанубий Сурхондарё вилоятидан бошлаб барча Фарғона водийси вилоятларида, Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Қашқадарё ва бошқа минтақаларда учратса бўлади [3, 4].

Леукани тунлам қурти жўхорига етказадиган зарар ўсимликнинг қайси даврида зарарлашига бевоқиф боғлиқ бўлиб, қанчалик илгари зарарласа шунчалик зиёни катта бўлади. Эндигина униб чиққан ёш ўсимликни ҳашарот шикастласа бундай ўсимликлар тезда нобуд бўлади ва бир гектар майдондан олинадиган ҳосилдорлик кескин даражада пасайиб кетади [3, 5].

Жўхори ўсимлиги ўсиш жараёнида тепа қисми рўваг чиқара бошлаган даврда леукани билан зарарланса, асосан поя, барг ва қисман рўваг зарарланади ҳамда яшилмассаҳосили 46, 4%, дон ҳосили 1, 0 %га камайиши аниқланди.

Ўсимликни сут пишиш даврида зараркунанда пайдо бўлса, яшил масса 36, 5%, донни 28, 5%га камайишига кузатилади. Рўвагдаги дон қота бошлаган даврда леукани тунламлари қисман дон билан озиқланади, лекин рўвак ва дон ҳашаротнинг озиқланиши учун ноқулай бўлиб қолганлиги сабабли, кўрт кўпроқ юмшоқ пояга ўтиб кетади ва бунинг натижасида дон, яшил масса ва қандлиликнинг сифат кўрсаткичлари пасаяди. Зарар кўк пояда 14, 5%ни, донда эса 4, 6%ни ташкил этиш мумкин. Юқоридан келиб чиққан ҳолда леукани тунламнинг жўхори экини ривожланиш давларидаги келтирадиган зарармиқдори аниқланди ва қайта кураш чоралари ишлаб чиқилди. Бир гектардаги ўсимликни 5% дан 12 % гача миқдори леукани зараркунандаси томонидан зарарланса қарши кураш чораларини ўтказиш талаб этилади (Ш. Т. Хўжаев., Ф. Э. Юлдашев, 2017).

Профессор Ш. Т. Хўжаев, қ. х. ф. ф. доктори Ф. Э. Юлдашевлар тавсиясига кўра, жўхори экиннинг пояси баланд бўйли (1, 8-3, 1м) бўлганлиги сабабли зараркунандалардан ҳимоя қилиш бироз муаммо келтириб чиқариши мумкин. Шу сабабли, ушбу экин турини экишда ҳар 28 қатордан кейин 8 қатор қилиб паст бўйли экин экиш (мош, лавлаги, сабзи, туруп) тавсия этилади. Экинларга белгиланган агротехник тадбирлар ўз вақтида ўтказилиб турилади ва экинзорларда ҳар 5-10 кунда энтомологик кузатув-назоратлар олиб борилади. Агар зараркунандалар аниқланса, республикада руҳсат этилган кимёвий воситалардан самарали фойдаланган ҳолда 250-



1



2



3

1-расм. Леукани тунламлари ва зарари: 1 – капалаги ва тухумлари, 2 – маккажўхори ниҳолларининг зарарланиши, 3 – жўхори пояси ичидаги катта ёш курт. (Ш. Т. Хўжаев, Ф. Э. Юлдашев суратларидан фойдаланилди)

300 л/га эритмалар тайёрлаб, ОВХ-28 пуркагичи ёрдамида 2-3 марта кимёвий ишловлар ўтказилади.

**Натижалар.** Маккажўхори селекция ва уруғчилиги илмий-тажриба станцияси илмий ходимлари ва ТошДАУ мутахассислари томонидан 2017-2018 йилларда станция тажриба майдонида (пишиш даври бўйича 80-100 минг туп кўчат қалинликда экилган қанджўхорининг “Қорабош”, “Ўзбекистон-18”, “Оранжевое-160” навлари, донжўхорининг “Даулет”, “Ўзбекистон-5” навларигуллаш даврида зараркунандалар билан зарарланиш даражаси кузатилганда) ҳар бир делянкадан олинган 20 та дан ўсимлик ўрганилганда, экин майдондаги қанджўхори навларини 3%, дон жўхорини 1, 5% зарарланганлиги аниқланди. Зарарланган ўсимликлар лаборатория шароитида кўздан кечирилганда жўхори навларини поя, барг, рўвак ости қисмларида зараркунандалар томонидан тешикчалар ҳосил қилинганлиги, барглари, рўвакларни ривожланмай қолганлиги, қуриганлиги, пояда зараркунандани чиқиндисини қолганлиги кузатилди. Қанджўхори навларини шарбатидеги қандлилик миқдорини рефракто-

метр ёрдамида ўрганганилганда соғлом ўсимликларга нисбатан қандлилик даражаси 2-4% камлиги ва яшил массасини чорва озуқаси сифатида фойдаланиб бўлмаслиги аниқланди. Мутахассислар томонидан биологик кураш сифатида габрабракон ҳашаратлари гектарига 3000 дондан кечки соат 17.00 да тарқатиб чиқилди ва уч кун ўтгандан сўнг ўсимликлар кўздан кечирилганда 1, 2% зараркунандаларнинг нобуд бўлганлиги кузатилди.

**Хулоса.** Биоэтанол олишда қанджўхори ўсимлигининг сифат кўрсаткичлари муҳим роль ўйнайди. Жўхори, техник жўхори (супурги), маккажўхори ва кунгабоқар каби ўсимликларни экишда ҳар 28 қатордан кейин уларни ҳимоя қилиш учун трактор пуркагичи оралаб юриш имконини берадиган 4-8 қатор паст бўйли оралиқ экинлар экиш тизимини баҳорги ва кечки экиладиган ерларда кенг жорий этишни тавсия этамиз. Леукани тунламларига қарши курашда ИЗММ(иқтисодий зарар миқдор мезони) сифатини қуйидаги мезонлар бўйича баҳолаш мумкин:

а) ўсимлик 5-6 барг чиқарганда пайтда 5 % дан юқори ниҳоллар зарарланган бўлса; б) ўсимликлар

“рўвак” чиқариш ва дон тўлиш давларида зарарланиш мутаносиб равишда 6-8-12 % ташкил қилса.

Жўхориларни ёўза тунлами, леукани тунлами ҳамда поя парвонасидан ҳимоя қилиш учун ўсимлик 5-6 барг, 8-10 барг чиқарган маҳалда қўллаш бўйича самарали инсектицидлар сифатида қуйидагиларни тавсия қиламиз: “Ланнейт” 20 Л-2, 0 л/га, “Аваунт” 15% к. с-0, 4-0, 45 л, “Караген” 20% к. с-0, 2 л/га, “Суррендир 0, 35 л/га ва “Римон” 10% к. э -0, 1 л/га, “Циперметри” 25 % к. э -0, 3 л/га, “Каратэ” 5% к. э -0, 5 л/га ва “Циперфос” 55% к. э -1, 5 л/га ларни бирортасидан тайёрланган ишчи эритмани ОВХ – 28 ускунаси ёрдамида далага сепинг. Биологик усул сифатида габрабракон ҳашаротини гектарига 3000 дондан экин майдонига уч марта қўйиш ҳам етарли самара беради.

**Б. Сулаймонов, А. Азизов, ТошДАУ,**

**Ф. Юлдашев, К. Азизов, Андижон давлат университети**

#### Адабиётлар:

1. Справочник. Ёўза, маккажўхори, дуккакли ўсимликлар ва уларнинг зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш. -Тошкент: Ўздавнашр, 1963. -320 б.
2. Азизов А. Ш. “Сырьевая база и отходы сельскохозяйственных продуктов при получении биоэтанола” Агроолим- журналы. Тошкент-2016. 1-сон. —Б. 77-78.
3. Хўжаев Ш. Т., Юлдашев Ф. Э. Маккажўхори ва бошқа баланд бўйли ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишнинг янги технологияси. Тавсиялар. - Тошкент, 2017. -47 б.
4. Юлдашев Ф. Э., Юсупова М. Н., Хўжаев Ш. Т. Ғалладан кейин экиладиган ўсимликларни ҳимоя қилиш/ Халқаро и. -амалий конф. Маърузалар тўплами. - Тошкент: ЎЗПИТИ, 2010. 303-305 б.

## “УНУМ” СТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАНИНГ ГОММОЗ ВА ИЛДИЗ ЧИРИШ КАСАЛЛИКЛАРИГА ТАЪСИРИ

### Аннотация

*In the article, for the production of high and high quality cotton fiber in high grade fertilizer varieties, it is recommended to use the Unum stimulator for pre-seeding, 2. 0 ml /t and 15 ml/h.*

*Мақолада ўрта толали ғўза навларида “Унум” стимуляторининг экиш олдидан чигитга 2, 0 мл/т ва шоналаш даврида 15 мл/га меъёрларда қўллаш самарадорлиги баён этилган.*

Илдиз чириш касаллиги ғўза ривожининг дастлабки пайтларидаёқ ўсимликларни нобуд бўлишига олиб келади. Чигитни “Филтурам”, “Гам”, “Демовен”, “ЭФ-2”, “Бронотак” препаратлари билан ишланганда илдиз чириш касаллиги ғўза ниҳолларида 23-25 % га камайиб, ҳосилдорлик 2, 7-4, 0 ц/га ошган (О. Хасанов, А. Бобоназаров, А. Толипов, З. Азаматов, 1982).

Этиборли жиҳат шундаки, ҳар қандай захарли уруғдорилар ғўзани бутун вегетация даврида турли касалликлардан ҳимоя қила олмайди. Чунки кимёвий воситалар таъсири маълум давргача сақланиб, сўнгра ўз кучини йўқотади. Тажрибалардан маълум бўлдики, чигитни гоммоз бактериясига қарши термик усулда 60-70°C да, сувда 10-20 минут давомида иситиб экилганда униб чиқиши тезлашади, гоммоз билан зарарланиш аниқланмади ва пахта ҳосилини ошганлиги кузатилди (Р. Кенгаев 1992).

Стимуляторлар билан чигитга экиш олдидан ишлов берилганда уруғнинг униб чиқиши 10-20 фоизга тезлашган, илдиз тизими бақувват ривожланган, ғўза ўсимлигининг тупроқдан озика моддаларни ўзлаштириши яхшиланган. Табиатнинг ноқулай иқлим ва тупроқ шароитларида ҳам эртаги, текис, соғлом ва дуркун ниҳоллар ундириб

олинган. Бунда ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашиб, ниҳолларнинг илдиз чириш, гоммоз ва вилт касалликларига чидамлилиги 11-14 фоизга ошган, қуруқ массаси ва барг юзаси кўпайиши, фотосинтетик фаолиятининг кучайиши, фотосинтез соф маҳсулдорлиги суткасига 0, 14-1, 26 г/м<sup>2</sup> ортиши, кўсақлар сони ҳар бир тупда ўртача 1, 0-3, 0 донага ва ундан ҳам кўпроқ ортиши кузатилган ҳамда ҳосилдорлик 10-18 фоизга кўпайган, тола ва чигитнинг сифати яхшиланган, мойдорлиги 0, 5-1, 78 фоизга ортган. Стимуляторларнинг фойдали ҳашаротларга безарарлиги аниқланган (Абдуалимов, 2002; 2012; 2013; 2014; 2015).

2012-2013 йилар давомида Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида, “Унум” стимуляторларини истиқболли меъёрларини чигитнинг мақбул меъёрларига таъсирини ўрганиш бўйича (тажриба станциясида ва ишлаб чиқариш майдонларида) тажриба ўтказилди. Экиш олдидан чигитларни 1, 5-2, 0 мл/т, шоналаш даврида 15-20 мл/га ишлов бериб пахта ҳосилига таъсири ўрганилди.

Илмий изланишлар ЎзПТИДа қабул қилинган «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007 й) ва бошқа қўлланмалари асосида олиб борилди.

2012-2013 йилларда олиб борилган изланишлардан маълум бўлдики, ғўзанинг гоммоз ва илдиз чириш касалликларига қўлланилган стимуляторларни энг яхши самаралиси чигитга экиш олдидан “Унум” стимуляторини 2, 0 мл/т, шоналашда 15 мл/га ишлов берилгани бўлди. Бунда, эталон “Бронотак” чигитга экиш олдидан 6 кг/т, “Унум” чигит экиш олдидан 1, 5 мл/т, шоналаш даврида 15-20 мл/га, “Унум” стимуляторнинг чигит экиш олдида 2, 0 мл/т, шоналаш даврида 20 мл/га қўлланилган меъёрларга нисбатан самарадорлиги юқори бўлганлиги қайд этилди.

Биринчи тажрибамиз Наманган илмий тажриба станциясининг ишлаб чиқариш далаларида ўтказилди. Иккинчи тажрибамиз эса Тўрақўрғон туманидаги «Қумидон ўрикзори» фермер хўжалиги пайкаларида олиб борилди.

Наманган тажриба станциясида ўрта толали “Наманган-77” ғўза навида экиш олдидан эталон “Бронотак” 6 кг/га, “Унум” стимуляторини чигит экиш олдидан 1, 5-2, 0 мл/т, шоналаш даврида 15-20 мл/га қўллаш мақбул ҳисобланиб, назорат вариантыга нисбатан солиштириб ўрганилди.

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, икки йиллик ўртачасини таҳлил қилиб чиққанимизда, юқоридаги стимуляторлар ғўзанинг гоммоз ва илдиз чириш касалликларига ижобий таъсир этганлиги маълум бўлди. Қўлланилган препаратлар ичида экиш олдидан чигитга “Унум” стимуляторини 2, 0 мл/т, шоналаш даврида 15 мл/га ишлов берилганда гоммоз ва илдиз чириш касалликлари 0, 2-0, 7 фоизни таш-

1-жадвал. Ғўзанинг гоммоз ва илдиз чириш касалликлари билан зарарланиши. (Наманган илмий тажриба станциясида. 2012-2013 й.)

№	Тажриба вариантлари	Чигитнинг мақбул меъёри, кг/га	Чигитга экишдан олдин ишлов бериш, мл/т	Кузатилган кунлар			
				25. 05		гоммоз	
				илдиз чириш, %	гом моз, %	5. 06	
				уруғ барг, %	чин барг, %		
1	Назорат	45	-	2, 7	1, 7	2, 2	0, 7
2	Бронотак	45	6 кг/т	1, 4	0, 8	0, 9	0, 5
3	Унум	45	1, 5	1, 2	0, 7	0, 7	0, 4
4	Унум	45	1, 5	1, 1	0, 4	0, 5	0, 2
5	Унум	45	2, 0	0, 7	0, 2	0, 3	0, 0
6	Унум	45	2, 0	1, 0	0, 4	0, 5	0, 1
«Қумидон ўрикзори» ф/х							
1	Назорат	60	-	2, 3	1, 1	1, 7	0, 6
2	Назорат	45	-	1, 9	0, 9	1, 0	0, 4
3	Унум	45	2, 0	1, 0	0, 5	0, 5	0, 1

кил этди. Бу назорат вариантыга нисбатан ниҳолларнинг касалланиши 1, 5-2, 0 фоизга камайганлиги кузатилди. Бу эса ўсув даврида ғўзанинг вегетатив ва генератив органларига ижобий таъсир этганлиги маълум бўлди.

Тадқиқотлар 3 та вариантда ўтказилди ва бунда чигитнинг 45-60 кг меъёрларини назорат варианты деб олдик. “Унум” стимуляторини истиқболли меъёрлари экиш олдида чигитга 2, 0 мл/т, шоналаш даврида 15 мл/га

ишлов берилган вариант билан солиштириб тадқиқот кузатувлари олиб борилди.

“Унум” стимуляторини экиш олдида чигитга 2, 0 мл/т ва шоналашда 15 мл/га қўлланилганда, чигит экишнинг мақбул меъёри 60 кг/га қўланилган назорат вариантыга нисбатан ҳосилдорлик 3, 9 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Экиш меъёри 45 кг/га қўлланилган вариантда эса қўшимча ҳосил назоратга нисбатан 4, 6 ц/га ни ташкил этди.

Демак, ўрта толали “Наманган-77” ғўза навида юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш учун “Унум” стимуляторини экиш олдида чигитга 2, 0 мл/т ва шоналаш даврида 15 мл/га ишлов берилган меъёрлари самарадорлиги юқори бўлиб, ушбу меъёрларни қўллаш тавсия этилади.

**Ш. Абдуалимов, қ. х. ф. д,**  
**профессор,**  
**Ф. Шамситдинов,**  
**ПСУЕАИТИ**

#### АДАБИЁТЛАР:

Ш. Абдуалимов. в *Результаты поиска новых стимуляторов роста для хлопчатника. //Пахтачилик ва дончилик. Научно технический журнал. -Ташкент. ДИТАФ. -2002. -№1. -25-27*

Ш. Х. Абдуалимов. *Физиологик фаол моддалар ғўзанинг сувсизликка чидамлигини ошириш тўғрисида // Қишлоқ хўжалигини интенсиф технология асосида ривожлантириш муаммолари ва истиқболлари. Республика илмий-техник анжумани материаллари, 2012 йил 30-31 март. -Термиз, 2012. -Б. 6-11.*

Р. Кенжаев. в *Стоит ли обеззараживать семена хлопчатника. // Сельское хозяйство Узбекистана, 1992, №3, Б-12-13.*

О. Хасанов., А. Бобоназаров., А. Толипов., З. Азаматов. *Лазерное излучение и устойчивость хлопчатника к черной корневой гнили. // Хлопководство, 1982, №1, Б-8-14*

Б. А. Доспехов. *Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и перераб. Москва. Агрпромиздат, 1985, 248-256 стр.*

## ПОМИДОР ВА БОДРИНГ УРУҒЛАРИГА ФИЗИКАВИЙ ИШЛОВ БЕРИШ ВА УЛАРНИНГ СУНЪИЙ ВА ДАЛА ШАРОИТИДА ЎСИШИ

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье приводятся ультразвуковые воздействия на семена сельскохозяйственных культур: на семена помидора и огурца в различных экспозициях. Из полученных результатов, проведенных в исследовательских работах, можно сказать следующее: Ультразвук меняет проводимость клетки. Время действия (экспозиция) ультразвука влияет на всхожесть и развитие семян сельскохозяйственных культур по разному.

**ANNOTATION:** In this article are of ultrasonic handling on crop seeds, of tomato and cucumber to different exposures. From the results of the research, we can saw the following points of view. Ultrasound changes the conductivity of the cell. Time action (exposure) ultrasound affect the germination and development seeds of agricultural crops in different ways

**Калит сўзлар:** ультратовуш, помидор, бодринг, ўтказувчанлик, хужайра, таъсир вақти, униб чиқувчанлиги, ривожланиши, уруғлар

Замонавий қишлоқ хўжалигини инновацияларсиз ва замонавий технологияларсиз тасаввур қилиш мумкин эмас.

Кейинги пайтларда табиий ресурслардан оқилона фойдаланишга бўлган қарашларнинг ўзгариши ҳамда чуқурлашуви, экологик тоза, юқори сифатли озиқ - овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ортиши биомаҳсулотлар ишлаб чиқаришда янги, қулай технологияларни топиш жараёнини тезлаштирмоқда.

Бундай технологияларни яратиш маданий ўсимликлар ривожланиши, ўсишига, турли хил касалликлар ва ва қурғоқчиликка чидамлилигини оширишга таъсир қилувчи физик – кимёвий ва физикавий факторларни қўллаш билан чамбарчас боғлиқдир. Масалан, ультратовуш билан экиш олди ишлови берилган арпа уруғи назоратга нисбатан 2 - 3 кун олдин униб чиқади, бошоқнинг узунлиги ва доннинг миқдори 30% га ошади, битта тупдаги пояннинг миқдори ҳам 25 – 30% га ортади [2, 3].

Дон ва уруғларга ультратовушнинг таъсир механизми тўлиқ ўрганилмаган. Аслида эса бу мўъжизанинг ўзи, яъни ультратовуш қишлоқ хўжалик ўсимликларидаги ҳаётий кучни кескин ошириш имкониятини туғдиради.

Бодринг уруғига экишдан олдин ультратовуш билан ишлов берилса, ўсиш жараёни бир ярим марта тезлашади, олинадиган ҳосил назоратга нисбатан таъми билан ҳам фарқ қилади. Қуйидаги 1 – жадвалда бодринг (*cucumis sativus*) уруғига ультратовуш таъсир эттиришнинг турли экспозициялардаги натижалари келтирилган.

Бодринг (*cucumis sativus*) уруғига ультратовуш таъсир эттириш натижалари жадвали(1-жадвал).

Бодринг уруғига ультратовушни турли хил вақт таъсир эттирилган ва назорат намуналарини бир хил лаборатория шароитида ўсиши ва ривожланиши ўрганилди.

Қуролланмаган кўз билан қараганда ҳам ультратовуш таъсир эттирилган уруғларнинг (асосан 3 ва 5 мин давомида ультратовуш таъсир эттирил-



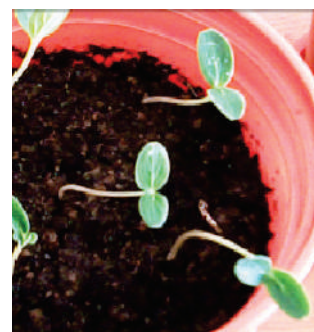
Назорат 5 кунлик натижа



Бодринг (*cucumis sativus*) ультратовуш (1. 2 ГГц 0. 5 Вт) 3 минут таъсир эттирилганда 5 кунлик ҳолати



Бодринг (*cucumis sativus*) ультратовуш (1. 2 ГГц, 0. 5 Вт) 5 минут таъсир эттирилганда 5 кунлик ҳолати



Бодринг (*cucumis sativus*) ультратовуш (1. 2 ГГц, 0. 5 Вт) 10 минут таъсир эттирилганда 5 кунлик ҳолати

1-расм. Назорат ва ультратовуш таъсир эттирилган (таъсир этиш вақти турлича) уруғларнинг униб чиқиши ва ривожланиши(лаборатория шароитида).

1-жадвал

№	3 минут (16)					5 минут (17)					10 минут (18)					to	Тупроқ дағи намлик ва t0	назорат (6)					
	1. 2 ГГц, 0. 5 Вт					1. 2 ГГц, 0. 5 Вт					1. 2 ГГц, 0. 5 Вт							Пояси см		Барги см		Ранги	Ёруғ кун давомийлиги (соат)
	мин	мак	мин	мак	Ранги	мин	мак	мин	мак	Ранги	мин	мак	мин	мак	Ранги			мин	мак	мин	мак		
1.	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	260	18	0	0	0	0	-	14
2.	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	270	20	0	0	0	0	-	14
3.	0,2	1	0,2	0,4	сарик	0,4	0,8	0,3	0,6	сарик	0,8	1	0,2	0,5	сарик	280	21	0	0	0	0	-	14
4.	0,8	5,5	0,5	1,5	яшил	3	4	0,8	1	яшил	2	4	0,8	1	яшил	280	19	0	0	0	0	-	14
5.	3,3	7,3	1,4	2,1	яшил	7	8	2	2,4	яшил	6	8,5	1,5	2,7	яшил	330	18	0,5	2,2	0,2	0,8	яшил	14

ган уруғларда) униб чиқиш вақти ва ривожланиши назорат уруғларига нисбатан анча тез ва жадаллиги яққол кўриниб турибди (расм. 1)

Юқоридаги уруғ намуналарини ўсиши ва ривожланиши дала шароитида ҳам ўрганилди. Ўрганиш натижалари 2-расмда келтирилган бўлиб, расмдан шу нарсани кўриш мумкинки, лаборатория шароитида олинган натижалар очиқ далада ҳам ўз исботини топди (2-расм).

Бодринг билан ўтказилган тажрибалар помидор "С" "Ўзбекистон 178" уруғида ҳам синаб кўрилди.

Помидор "С" "Ўзбекистон 178" уруғига ультратовуш таъсир эттириш натижалари жадвали(2-жадвал).

Помидор уруғига ультратовуш таъсирининг 3 ва 5 минутлик экспозицияларида, уруғларнинг униб чиқиши ва ривожланишидаги фарқни лаборатория шароитида 1-расм ва очиқ дала шароитида олинган 2-расмлардан шу нарсани кўриш мумкинки, помидор уруғи учун юқорида кўрсатилган экспозиция вақтлари энг мақбул ҳисобланади.

Ультратовуш билан ишлов бериш жараёнида ушбу уруғларга керакли микроэлементларни киритиб касаллик қўзғатувчиларни ва зараркунандаларни қириб ташлаш мумкин. Масалан, редискани уруғига органик ўғитлар аралашмасида ультратовуш билан ишлов бериш унинг ҳосилдорлигини



Назорат



Бодринг (*cucumis sativus*) ультратовуш (1. 2 ГГц, 0. 5 Вт) 3 минут таъсир эттирилганда 5 кунлик ҳолати



Бодринг (*cucumis sativus*) ультратовуш (1. 2 ГГц, 0. 5 Вт) 5 минут таъсир эттирилганда 5 кунлик ҳолати



Бодринг (*cucumis sativus*) ультратовуш (1. 2 ГГц, 0. 5 Вт) 10 минут таъсир эттирилганда 5 кунлик ҳолати

2-расм. Назорат ва ультратовуш таъсир эттирилган (таъсир этиш вақти турлича) уруғларнинг униб чиқиши ва ривожланиши(очиқ дала шароитида).



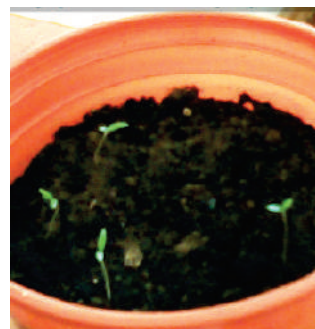
**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" назоратнинг 6 кунлик ҳолати**



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" ультратовуш 1, 2 ГГц, 0, 5 Вт, 3 минут таъсир эттирилганда 6 кунлик ҳолати**



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" ультратовуш 1, 2 ГГц, 0, 5 Вт, 6 минут таъсир эттирилганда 6 кунлик ҳолати**



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" ультратовуш 1, 2 ГГц, 0, 5 Вт, 10 минут таъсир эттирилганда 6 кунлик ҳолати**

1-расм. Назорат ва ультратовуш таъсир эттирилган (таъсир этиш вақти турлича) помидор уруғларнинг униб чиқиши ва ривожланиши (лаборатория шароитида).



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" назоратнинг дала шароитида ўсиш ҳолати**



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" ультратовуш 1, 2 ГГц, 0, 5 Вт, 3 минут таъсир эттирилганда дала шароитида ўсиш ҳолати**



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" ультратовуш 1, 2 ГГц, 0, 5 Вт, 6 минут таъсир эттирилганда дала шароитида ўсиш ҳолати**



**Помидор "С" "Ўзбекистон 178" ультратовуш 1, 2 ГГц, 0, 5 Вт, 10 минут таъсир эттирилганда дала шароитида ўсиш ҳолати**

2-расм. Назорат ва ультратовуш таъсир эттирилган (таъсир этиш вақти турлича) помидор уруғларнинг униб чиқиши ва ривожланиши (очиқ дала шароитида).

икки мартадан кам бўлмаган даражада ошишига олиб келади. Ҳар хил ультратовуш қурилмалари ёрдамида уруғларга ишлов беришда қуйидагиларни ҳисобга олиш керак бўлади.

Дон ва уруғларга ультратовуш билан ишлов бериш сув ёки микроэлементлар ва ўғитларнинг сувдаги эритмасида амалга оширилади. Одатда бундай эритма сифатида калий перманганат эритмасидан фойдаланилади.

Бундай эритмада уруғларга ультратовуш ишловини бериш нафақат ўсимлик учун зарур бўлган

калийни уруғ таркибига киритади, балки уруғларни экиш олди дезинфекция қилади.

Уруғларга ультратовуш ишловини бериш 5 минутдан, донларга ишлов бериш эса 10 минутдан ошмаслиги керак.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, ўтказаетган тажрибаларимиз ва олинаётган натижалар Ўзбекистон иқлим шароитида албатта ўз мевасини беради.

**Б. Сапаев, Т. Чўлиев,  
ТошДАУ.**

#### **Адабиётлар:**

1. Б. Сапаев. Аграр соҳа таълим йўналишларида физика фанини ўқитишнинг мақсади ва истиқболлари. Инновацион фан – таълим тизимини ривожлантиришнинг баркамол авлодни вояга етказишдаги роли ва аҳамияти. Илмий – амалий конференция. 2014 йил 30 май, Тошкент.

2. Истомина О., Островский Е. . Влияние ультразвука на развитие растений. ДАН СССР, Новая серия 2, 155 1936.

3. Давыдов Г. К. . Действие ультразвука на семена сахарной свеклы. ДАН СССР, 29, 491 – 493, 1940.

## ОДДИЙ ВА МУРАККАБ ҒЎЗА ДУРАГАЙЛАРИНИНГ VERTICILLIUM DAHLIAE KLEB. VA FUSARIUM OXYSPOURUM F. SP. VASINFECTUM ФИТОПАТОГЕНЛАРИГА БАРДОШЛИЛИГИ

Маълумки, тупроқдаги микроорганизмлар жамоасида кенг тарқалган патоген *Verticillium* ва *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғ турлари бир йиллик, икки йиллик ва кўп йиллик ўсимликларни касаллантириб, ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади [1].

Тупроқдаги микроорганизмлар жамоасида кенг тарқалган замбуруғлар қаторига *Fusarium* туркумига мансуб турлар киради. Ушбу замбуруғларнинг қишлоқ хўжалигига келтирилган зарари республика-миз тупроқларида экологик ҳолатнинг кескин ўзгариши ва фойдали микроорганизмлар биологик хусусиятларини фаолаштириши сабаб бўлади [1, 2]. 2013 йилда Бухоро вилояти фермер хўжаликларида 9931 га майдон ёки 15 % экин майдонларида ғўзанинг фузариоз вилт касаллиги билан касалланиши натижасида ўртача 7, 7 ц/га ҳосил йўқотилиб, жами 8, 6 минг тонна пахта ҳосили кам олинган [3, 4].

Экинларнинг фузариоз билан касалланишини олдини олиш ва зарарини камайтириш мақсадида Республиканинг турли минтақаларидан ажратиб олинган *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғ турларининг айрим биологик хусусиятларини ўрганиш масаласи бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқотлар 2018 йилда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва

етиштириш агротехнологиялари ИТИ қошидаги тажриба участкасида олиб борилди.

Бошланғич ашёлар сифатида лабораторияда яратилган янги "СП-7302" ғўза нави, тур ичида ва турлараро дурагайлаш орқали яратилган Т-69, Т-588, Т-507, Т-58, Т-138-К-28/07, МД-02, ССИ-1-7302 тизмалари ҳамда F14 (С-9070 х Тошкент-6), F14 (F1Қирғиз-3 х Тошкент-6), F13С-2609 х (F1С-4911 х Тошкент-6), F13Омад х (Юлдуз х Тошкент-6), F13Омад х (С-9070 х Тошкент-6), F13Омад х (Оқдарё-6 х Тошкент-6), F13Омад х (F Қирғиз-3 х Тошкент-6), F13Омад х (F1 4911 х Тошкент-6), F17К-58 (*G. arboreum* L. типи), F25К-58 (*G. arboreum* L. типи), F32К-58 (*G. arboreum* L. типи), F22(F3К-306 х Тошкент-6) дурагайларидан ажратиб олинган О-1148, О-1379 О-1224, О-1272, О-1245, О-1126, О-1120, О-1145, О-2016, О-2017, О-2054, О-2057 оилалардан фойдаланилди.

### Тадқиқот услублари.

Лаборатория тажрибаларимизда селекцион ашёлар, оилалар ва тизмаларда вилтга бардошлиликнинг шаклланиши андоза нав "С-6524" билан таққослаб ўрганиш борасидаги микологик тадқиқотлар учун қуйидаги усуллардан фойдаланилди.

Замбуруғ намуналари биоматериал тайёрлаш учун 500 мл ҳажмдаги колбада КСА озуқа муҳитида 250 мл дан 25-270С

ҳароратда 3 кун давомида ўстирилди. Тайёрланган биоматериалга "Tween 80" моддасидан 7 томчи қўшилди.

Тажрибада фойдаланиш учун сунъий зарарланган муҳитларда етиштирилган ғўза ўсимликларнинг соғлом баргларида намуналар олинди. Лаборатория шароитида намуналар оқар сув остида 2 соат ювилди, кейин намуналарни стерилизация қилиш учун барглари дастлаб 1, 5% ли натрий гипохлоридда 5-6 дақиқа ушланди, кейин улар стерилланган сувда 2 дақиқа ушланиб 3 марта яхшилаб ювиб ташланди. Барглари стерил фильтр қоғозга жойлаштирилиб қуритилди. Ушбу барг намуналари Петри идишларига жойлаштирилди. *F. oxysporum* f. sp. *vasinfectum* ва *Verticillium dahliae* замбуруғининг суюқ ҳолдаги биоматериалидан барг намуналарига бир томчидан томизилди. Кейинги барглари Перти ликобчасида нам камерасига жойлаштирилди. Петри идишининг қопқоғи ёпилди ва парафильм билан герметик тарзда ўралди. Сўнгра сунъий иқлим камерасида 25-26°С ҳароратли 16 соат ёруғлик, 8 соат қоронғилик шароитида ўстирилди. Қабул қилинган услубга асосан, кучли чидамли-30 % зарарланмаган, чидамли - 31-50 % кучсиз зарарланган, ўртача чидамли - 51-70 % ўрта зарарланган, кучли чидамсиз - 71-100 % кучли зарарланган гуруҳларига ажратилди.

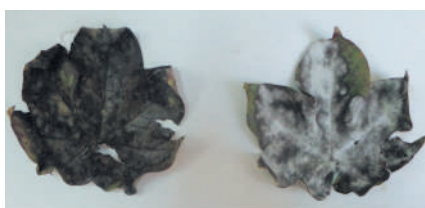
Жадвал. Оддий ва мураккаб ғўза дурагайларининг *Verticillium dahliae* Kleb. ва *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* фитопатогенлариға бардошлилиги

№	Тизмалар ва дурагай комбинациялар	Қандай муҳитга экилгани	<i>Verticillium dahliae</i>		<i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>vasinfectum</i>	
			Зарарланиш дара-жаси, %	Бардошлилиги	Зарарланиш дара-жаси, %	Бардошлилиги
1	Андоза С-6524	сунъий муҳит	75	Кучли чидамсиз	100	Кучли чидамсиз
2	F13Омад х (Юлдуз х Тошкент-6)	оддий муҳит	100	Кучли чидамсиз	96	Кучли чидамсиз
3	F13Омад х (С-9070 х Тошкент-6)	оддий муҳит	90	Кучли чидамсиз	82	Кучли чидамсиз
4	F13Омад х (Оқдарё -6 х Тошкент-6)	оддий муҳит	15	Кучли чидамли	25	Кучли чидамли
5	F13Омад х (F1 Қирғиз-3 х Тошкент-6)	оддий муҳит	45	Чидамли	12	Кучли чидамли
6	F13Омад х (F1 4911 х Тошкент-6)	оддий муҳит	20	Кучли чидамли	48	Чидамли
7	Л-69	оддий муҳит	40	Чидамли	35	Чидамли
8	СП-7302	оддий муҳит	78	Кучли чидамсиз	24	Кучли чидамли
9	F14С-9070 х Тошкент-6	сунъий муҳит	85	Кучли чидамсиз	90	Кучли чидамсиз
10	F14С-9070 х Тошкент-6	сунъий муҳит	76	Кучли чидамсиз	5	Кучли чидамли
11	F14Қирғиз-3 х Тошкент-6	сунъий муҳит	80	Кучли чидамсиз	10	Кучли чидамли
12	F13(F1 С-2609 х F1С-4911) х Тошкент-6	сунъий муҳит	100	Кучли чидамсиз	80	Кучли чидамсиз
13	МД-02	сунъий муҳит	50	Чидамли	100	Кучли чидамсиз
14	Л-507	сунъий муҳит	25	Кучли чидамли	86	Кучли чидамсиз
15	Л-588	сунъий муҳит	20	Кучли чидамли	15	Кучли чидамли
16	ССИ-I-7302	сунъий муҳит	25	Кучли чидамли	10	Кучли чидамли
17	F17 К-58 тип (arb)	сунъий муҳит	30	Кучли чидамли	90	Кучли чидамсиз
18	F32 К59 тип (arb)	сунъий муҳит	20	Кучли чидамли	95	Кучли чидамсиз
19	F25 К58 х тип (arb)	сунъий муҳит	100	Кучли чидамсиз	100	Кучли чидамсиз
20	F22 (F3К306 х Тошкент-6)	сунъий муҳит	80	Кучли чидамсиз	75	Кучли чидамсиз
21	Л-58	сунъий муҳит	76	Кучли чидамсиз	60	Ўрта чидамли
22	Л-138-К-28/07	сунъий муҳит	95	Кучли чидамсиз	80	Кучли чидамсиз
23	F22(F3 К-306 х Тошкент-6)	сунъий муҳит	100	Кучли чидамсиз	98	Кучли чидамсиз



***Verticillium dahliae***      ***F. oxysporum* f. sp. *vasinfectum***

1-расм. Андоза С-6524



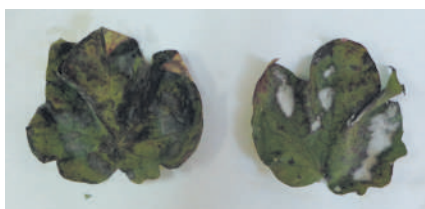
***Verticillium dahliae***      ***F. oxysporum* f. sp. *vasinfectum***

2-расм. F<sub>14</sub>Омад х (Юлдуз х Тошкент-6)



***Verticillium dahliae***      ***F. oxysporum* f. sp. *vasinfectum***

3-расм. F<sub>14</sub>(С-9070 х Тошкент-6)



***Verticillium dahliae***      ***F. oxysporum* f. sp. *vasinfectum***

4-расм. Т-588

Тажриба объектлари устида ҳар куни кузатувлар олиб борилди. Барг намуналаридаги ўзгаришлар 1 кундан сўнг кузатила бошланди, қуриб қолган барглр стерилланган сув билан намланиб борилди. Тажрибанинг 12- кунида барглрнинг зарарлангани жуда яққол ажралиб кўринди.

Изланишларимизда оддий ва мураккаб дурагайлаш асосида яратилган янги ғўза навлари, тизмалари ва 22 та дурагай комбинациялардан олинган оилалар ҳамда назоратдаги "С-6524" навидан ажратиб олинган барглрнинг *Verticillium dahliae* Kleb. ва *Fusarium oxysporum* f.

sp. vasinfectum микромицетлардан ажратилган микотоксинлари билан зарарланиш даражаси таҳлил қилинди (жадвал).

Олинган маълумотлар ўрганилган селекцион ашёларнинг ҳамда назорат "С-6524" нави баргларининг зарарланиш даражаси 5, 0-100, 0% оралиғида бўлганини кўрсатди. "F14Омад х" ("Оқдарё" х "Тошкент-6"), "F14Омад" х ("F1 Қирғиз" х "Тошкент-6"), "Л-69", "F14Омад" х ("F1" 49 х "Тошкент-6"), "Л-588", "ССИ-I-7302" оддий ва мураккаб дурагай комбинацияси *Verticillium dahliae* ва *Fusarium oxysporum* f. sp. vasinfectum микромицетларининг микотоксинларига нисбатан кучли чидамлилиги (10-50%) кузатилди (3 ва 4-расмлар). Бироқ, андоза "С-6524" нави, тизмалар, оддий ва мураккаб дурагайлаш асосида яратилган "F14Омад" х ("Юлдуз" х "Тошкент-6"), "F14Омад" х ("С-9070", "Тошкент-6") "F14" ("С-9070" х "Тошкент-6"), "F14" ("F1 С-2609" х "F1С4911" х "Тошкент-6"), "F25 К-58" х тип (*G. arboreum* L.),

"F22" ("F3К-306" х "Тошкент-6"), "Л-138-К-28/07", "F22" ("F3 К-306" х "Тошкент-6") комбинацияларидан ажратиб олинган оилалар баргларининг намуналарига *Fusarium oxysporum* f. sp. vasinfectum микромицетидан ажратилган микотоксинларининг таъсири кучли эканлиги, яъни чидамсизлиги ва 75, 0-100% зарарлангани аниқланди (1 ва 2 расмлар).

Олинган натижалар жуфт ва мураккаб дурагайлаш яратилган янги ғўза тизмалари ва оилаларидан олинган барг намуналарининг *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum* f. sp. vasinfectum микромицетларидан ажратилган микотоксинларининг зарарланиш даражасига таъсири турлича бўлишини кўрсатди. Яъни, мураккаб дурагайлаш натижасида яратилган "Л-69", "Л-588", "ССИ-I-7302" тизмалари ҳамда "F14Омад х" ("Оқдарё-6" х "Тошкент-6"), "F14Омад х" ("F13 Қирғиз-3" х "Тошкент-6"), "F14Омад х" ("F134911" х "Тошкент-6") селек-

цион оилаларининг нисбатан бардошлилиги тасдиқланди.

Тадқиқотларимиз давомида олинган маълумотлар асосида хўжалик учун қимматли белгилар ҳамда вилт касаллигига бардошлилик потенциални ўзида мужассамлаштирган ғўзанинги селекцион ашёларини яратишда мураккаб дурагайлаш усулининг самараси юқорилигини хулоса қилиш мумкин. Ушбу янги яратилган тизмалар ва оилалардан районлашган ғўза навларининг хўжалик учун қимматли белгиларини яхшилаш ҳамда вилтга бардошлилик селекцияси борасида олиб борилаётган генетик-селекцион тадқиқотларда фойдали белгилар бўйича бошланғич ашё сифатида фойдаланиш тавсия этилади.

**Ш. Намазов, А. Юсупов,  
ПСУЕАИТИ,  
А. Шеримбетов,  
Д. Рузметов, ЎГвАЭБ  
институту**

#### Адабиётлар:

1. Мирчинк Т. Г. Токсины почвенных и фитопатогенных грибов // *Сельскохозяйственная биология*. 1988. № 5. С. 120-123.
2. Шералиев А. Ш. и др. Фитотоксические свойства грибов рода *Fusarium* Lk. на шелковицу в Узбекистане (на украинском языке) // *Микробиологический журнал*, XXXIX, в. 5, Киев, 1977. С 12-16
3. Шералиев А., Рахимов У. Х., Хайтбаева Н. С. Шеримбетов А. Г. Бухоро вилоятида ғўза кўчатларини қуриб қолиш сабаблари ва касаллик қўзғатувчи замбуруғларнинг фитотоксин хусусиятлари. Материалы V международной научно-практической конференции "Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья" (Сборник тезисов). Нукус, 11-12 июля 2014. С 56-57
4. Шералиев А. Ш., Рахимов У. Х., Бухаров К. Х., Хакимов А., Абдукаюмова Н. Ш. Буғдойнинг фузариоз касаллигининг ғалла ҳосилдорлигига таъсири. Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари. Республика илмий-амалий конференциясининг илмий мақолалар тўплами, Тошкент, декабр, 2013. Б 45-46
5. Bipinchandra B. Kalbande, Anita S. Patil. Plant tissue culture independent *Agrobacterium tumefaciens* mediated *In-planta* transformation strategy for upland cotton (*Gossypium hirsutum*). *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology* (2016) 14, 9-18.

# СИЗОТ СУВИ ВА ЎҒИТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОНИ, УНИДАН ЁПИЛГАН НОН СИФАТИНИНГ ЎЗГАРИШИ

## Аннотация

*Применение удобрений под озимую пшеницу и уровень залегания грунтовых вод оказывают влияние на качество зерна. Изменение содержания белка в зерне, особенно клейковины, оказывают различное влияние на качество зерна и выпекаемого из него хлеб.*

*Внешний красивый вид хлеба, его мелко́сть, вкусовые качества, сытность, хорошая усвояемость в организме человека зависят от количества в нем питательных веществ.*

*Хорошее качество хлеба получено из зерна озимой пшеницы, возделываемой на орошаемых пустынных луговых почвах в условиях внесения минеральных удобрений в норме N250P150K100 кг/га, а также на орошаемых луговых почвах на фоне выноса N250P150K50 кг/га и глубине залегания грунтовых вод 2, 5-3, 0 метров.*

## ANNOTATION

*The use of fertilizers for winter wheat and level of groundwater affect the grain quality. Changes in the protein content in the grain, especially gluten, have a different impact on the quality of the grain and the bread baked from it.*

*The appearance of the beautiful bread, its fineness, taste, satiety, good absorption in the human body depends on the amount of nutrients in it.*

*Good quality of bread obtained from winter wheat grain cultivated on irrigated desert meadow soils under conditions of mineral fertilizer application in the norm of N250P150K100 kg / ha, as well as on irrigated meadow soils against the background of N250P150K50 kg / ha and groundwater depth of 2, 5-3, 0 meters.*

**Кириш.** Мамлакатимизда ғалла, айниқса кузги буғдой ҳосилдорлиги ўтган асрнинг 90- йилларига нисбатан 3 баробарга ошиб, ҳар гектар пайкалдан 55 центнердан юқори дон ҳосили олинмоқда. Ҳосилдорлик юқори бўлса-да афсуски, доннинг сифати паст. Буғдойнинг сифат кўрсаткичлари сўнгги йилларда ошириш борасида бир қатор ишлар олиб борилмоқда. Дон таркибидаги оқсилнинг асосий қисмини проламин ва глютемин ташкил этади. Оқсил таркибидаги клейковина миқдорининг барқарор эмаслиги ҳозирги вақтда илмий жиҳатдан яхши ўрганилган. Лекин ҳозиргача клейковинанинг тўлиқ хусусиятлари тадқиқ этилмаган. Чунки у оқсилга боғлиқ равишда доимо ўзгариб туради. Оқсил миқдори 12-15 % гача бўлади [5, 7 б. ], унинг таркиби азот миқдорида ҳам боғлиқ. Унинг таркибидаги

клейковина миқдори 50% гача кўтариш мумкин. Бунинг учун янги агротехнологиялар ишлаб чиқиш талаб этилади.

2016-2017 йилларда Бухоро вилояти Жондор туманидаги суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар («Чинни-хони Замини» сизот суви 1, 0-1, 5 метр) ва суғориладиган ўтлоқи тупроқлар («Матлаб-биби» фермер хўжалигида, сизот суви 2, 5-3, 0 метр) шароитида дала тажрибалари олиб борилди. Мақсад ўрганилаётган тупроқлар шароити учун юқори ва сифатли ҳосил шакллантирадиган мақбул ўғит тизимини ишлаб чиқишдан иборат бўлди.

**Услублар ва материаллар:** Тажрибалар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” қўлланмаси (2007) [1, -147 б.

] ва тупроқ ва ўсимлик намуналарининг кимёвий таҳлили «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» қўлланмаси (1977) асосида таҳлил қилинди [2, 12-18 б.]. Кузги буғдой донининг технологик сифат белгиларини аниқлаш “Дон маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологиясида қўлланиладиган хом ашё ва материаллар” (2003) [3, 28 б.] асосида ўрганилди.

**Тадқиқот натижалари.** Дала тадқиқотлари кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланиши даврида фенологик кузатувлар олиб борилиб, дон намуналари олинди. Дон намуналари ЎзДонИИЧМ лабораториясида таҳлил қилинди (1-жадвал).

Ўғит берилмаган назорат вариантда суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави донининг намлиги 11, 2 %, дон ялтироқлиги 55, 1 %,

4. 8. 1-жадвал. Минерал ўғитларнинг кузги буғдой навларини дон ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири (2016-2017 йиллар ўртачаси)

№	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри, кг/га	Дон Ҳосилдорлиги, ц/га	Дон намлиги, %	Дон ялтироқлиги, %	Оқсил миқдори, %	Крахмал миқдори, %	Клейко вина миқдори, %	Клейко вина гуруҳи	Ун чиқиш миқдори, %	Дон ҳажми, гр/л
суғориладиган чўл ўтлоқи (сизот суви 1, 0-1, 5 метр чуқурликда)										
1	N0P0K0	14, 99	11, 2	55, 1	10, 1	72, 65	18, 1	II	67, 20	676
2	N200P100K50	43, 11	11, 9	67, 7	12, 9	70, 12	22, 0	II	72, 96	712
3	N250P100K50	50, 79	12, 6	73, 5	13, 4	68, 47	25, 9	II	77, 07	727
4	N250P150K50	56, 07	14, 2	80, 7	14, 3	65, 75	28, 7	I	81, 26	745
5	N250P150K100	59, 11	15, 3	83, 2	15, 0	64, 03	29, 9	I	83, 33	755
суғориладиган ўтлоқи (сизот суви 2, 5-3, 0 метр чуқурликда)										
1	N0P0K50	15, 71	10, 9	52, 3	9, 66	74, 00	17, 4	II	65, 11	679
2	N200P100K0	47, 24	11, 6	65, 9	12, 4	71, 24	20, 6	II	71, 71	708
3	N250P100K50	57, 09	12, 5	71, 2	13, 0	69, 56	25, 1	II	76, 18	726
4	N250P150K50	66, 56	14, 9	81, 0	14, 7	65, 01	29, 0	I	83, 12	747
5	N250P150K100	61, 64	13, 6	77, 7	13, 5	67, 17	28, 2	II	79, 65	752

оқсил миқдори 10, 1 %, крахмал миқдори 72, 65 %, клейковина миқдори 18, 1 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 67, 20 % ва дон ҳажми 676 г/л ни ташкил қилган бўлса, худди шу вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида “Краснодарская-99” нави дон намлиги 10, 9 %, дон ялтироқлиги 52, 3 %, оқсил миқдори 9, 66 %, клейковина миқдори 17, 4 %, крахмал миқдори 74, 00 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 65, 11 % ва дон ҳажми 679 г/л ни ташкил қилди.

Ўғит берилмаган назорат вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави донининг намлиги 11, 2 %, дон ялтироқлиги 55, 1 %, оқсил миқдори 10, 1 %, крахмал миқдори 72, 65 % клейковина миқдори 18, 1 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 67, 20 %, ва дон ҳажми 676 г/л ни ташкил қилган бўлса, худди шу вари-

антда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида “Краснодарская-99” нави дон намлиги 10, 9 %, дон ялтироқлиги 52, 3 %, оқсил миқдори 9, 66 %, клейковина миқдори 17, 4 %, крахмал миқдори 74, 00 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 65, 11 %, ва дон ҳажми 679 г/л ни ташкил этди.

Минерал ўғитларнинг N-200 P-100 K-50 кг/га меъёрлари қўлланилган фонида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави донининг намлиги 11, 9 %, дон ялтироқлиги 67, 7 %, оқсил миқдори 12, 9 %, крахмал миқдори 70, 12 % клейковина миқдори 22, 0 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 72, 96 %, ва дон ҳажми 712 г/л ни ташкил қилган бўлса, худди шу вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида “Краснодарская-99” нави дон намлиги 11, 6 %, дон ялтироқлиги 65, 9

%, оқсил миқдори 12, 4 %, клейковина миқдори 20, 6 %, крахмал миқдори 71, 24 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 71, 71 %, ва дон ҳажми 708 г/л ни ташкил қилди.

N-250 P-100 K-50 кг/га меъёрлари қўлланилган фонида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави донининг намлиги 12, 6 %, дон ялтироқлиги 73, 5 %, оқсил миқдори 13, 4 %, крахмал миқдори 68, 47 % клейковина миқдори 25, 9 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 77, 07 %, ва дон ҳажми 727 г/л ни ташкил қилган бўлса, худди шу вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида “Краснодарская-99” нави дон намлиги 12, 5 %, дон ялтироқлиги 71, 2 %, оқсил миқдори 13, 0 %, клейковина миқдори 25, 1 %, крахмал миқдори 69, 56 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 76, 18

%, ва дон ҳажми 726 г/л ни ташкил қилди.

N-250P-150 K-50 кг/га меъёрлари қўлланилган фонида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави донининг намлиги 14, 2 %, дон ялтироқлиги 80, 7 %, оқсил миқдори 14, 3 %, крахмал миқдори 65, 75 % клейковина миқдори 28, 7 %, клейковина гуруҳи I, ун чиқиши 81, 26 %, ва дон ҳажми 745 г/л ни ташкил қилган бўлса, худди шу вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида “Краснодарская-99” нави дон намлиги 14, 9 %, дон ялтироқлиги 81, 0 %, оқсил миқдори 14, 7 %, клейковина миқдори 29, 0 %, крахмал миқдори 65, 01 %, клейковина гуруҳи I, ун чиқиши 83, 12 % ва дон ҳажми 747 г/л ни ташкил қилганлиги аниқланган.

N-250 P-150 K-100 кг/га меъёрлари қўлланилган фонида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави донининг намлиги 15, 3 %, дон ялтироқлиги 83, 2 %, оқсил миқдори 15, 0 %, крахмал миқдори 64, 03 % клейковина миқдори 29, 9 %, клейковина гуруҳи I, ун чиқиши 83, 33 %, ва дон ҳажми 755 г/л ни ташкил қилган бўлса, худди шу вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида “Краснодарская-99” нави дон намлиги 13, 6 %, дон ялтироқлиги 77, 7 %, оқсил миқдори 13, 5 %, клейковина миқдори 28, 2 %, крахмал миқдори 67, 17 %, клейковина гуруҳи II, ун чиқиши 79, 65 %, ва дон ҳажми 752 г/л ни ташкил қилди.

Ноннинг сифати дон таркиби билан боғлиқ бўлиб, доннинг таркибида оқсил,

клейковина миқдорини юқори бўлишига боғлиқ.

Дон, айниқса ун сифати бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда, лекин ҳалигача самарали натижага эришилганича йўқ. Бунга сабаблар кўп: тупроқ-иқлим шароитлари, агротехника, уруғликни меъёр ва муддатларда экилмаслиги, ундиришни кечикиши туфайли туплар сонини кам бўлиши, муқобил озиқлантирмаслик, суғориш режимини тўғри йўлга қўйилмаслиги, зараркунандалар ва бегона ўтларига қарши курашмаслик, дон ҳосилини вақтида йиғиб олинмаслиги ва ҳақозолар. . .

Ўзбекистон Республика Дон махсулотлари илмий ишлаб чиқариш марказининг лабораториясида “Краснодарская-99” нави ундан тайёрланган ноннинг ташқи кўриниши, таъми, ҳиди, юмшоқ қисмининг ҳолати; физик-кимёвий кўрсаткичлари: намлиги (%), нордонлиги (г), ғоваклиги (%), ҳажмий чиқиши (см<sup>3</sup>), шакл турғунлиги (баҳолаш балли) таҳлил этилди(2-жадвал).

Ўғитлар ўз меъёрида қўлланилмаган вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида ёпилган ноннинг ташқи кўриниши ёмон, таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри эмас, юзаси нотекис, ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати ранги тўқроқ, зич, ғоваклиги йирик, бир текисда эмас, қалин деворли, намлиги 44, 7 %, нордонлиги 2, 3 град, ғоваклиги 67, 1 %, ҳажмий чиқиши 319 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 31 %, баҳолаш балли 1 балл - ўртачадан пастни ташкил қилган бўлса, худди шу вариантда суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида ёпилган ноннинг ташқи

кўриниши ёмон, таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри эмас, юзаси нотекис, ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати ранги тўқроқ, юмшоқ қисми зич, ғоваклиги йирик, бир текисда эмас, қалин деворли, намлиги 44, 1 %, нордонлиги 2, 4 град, ғоваклиги 66, 4 %, ҳажмий чиқиши 317 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 30 %, баҳолаш балли 1 балл - ўртачадан пастни ташкил қилди.

N200P100K50 кг/га ўғит меъёрларида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида ёпилган ноннинг таъми ва ҳиди меъёрда, ташқи кўриниши шакли тўғри эмас, юзаси ўртача текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича кулранг, эгилувчанлиги ва ғоваклиги ўртача, бир текисда эмас, юпқа деворли, намлиги 45, 2 %, нордонлиги 2, 0 град, ғоваклиги 69, 8 %, ҳажмий чиқиши 392 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 44 %, баҳолаш балли 3 балл - қониқарли ҳолатни ташкил қилган бўлса, суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида ёпилган ноннинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри эмас, юзаси бир оз текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича кулранг, эгилувчанлиги ўртача, ғоваклиги ўртача, бир текисда эмас, қалин деворли, намлиги 44, 4 %, нордонлиги 2, 2 град, ғоваклиги 69, 5 %, ҳажмий чиқиши 392 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 42 %, баҳолаш балли 3 балл - қониқарли ҳолатни ифодалади.

N250P100K50 кг/га ўғит меъёрларида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида ёпилган ноннинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри, юзаси силлиқ, майда ёриқли юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича ранги

2-жадвал. Нон ёпиш усули асосида аниқланган ноннинг сифат кўрсаткичлари (2016-2017 йиллар ўртача маълумотлари)

№	Минерал ўғитлар меъёри, кг/га	Органолептик баҳолаш		Физик-кимёвий кўрсаткичлари			Шакл турфунлиги	Баҳолаш балли		
		Таъми ва ҳиди	Ташқи кўриниши	Юмшоқ қисмининг ҳолати	Намлиги, %	Нордонлиги, град			Ғоваклиги, %	Ҳажмий чиқиши (см 3)
суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар (сизот суви 1, 0-1, 5 м)										
1	N0P0K0	меъёр	шакли тўғри эмас, юзаси нотекис, ёриқли	ранги тўқроқ, зич, ғоваклиги йирик, бир текисда эмас, қалин деворли	44, 7	2, 3	67, 1	319	0, 31	1 балл ёмон
2	N200P100K0	меъёр	шакли тўғри эмас, юзаси ўртача текис, майда ёриқли	кулранг, эгилувчанлиги ва ғоваклиги ўртача, бир текисда эмас, юпқа деворли	45, 2	2, 0	69, 8	392	0, 44	3 балл қони қарли
3	N250P100K50	меъёр	шакли тўғри, юзаси силлик, майда ёриқли	ранги оқ, эгилувчан ва ғоваклиги бир текисда, юпқа деворли	45, 1	2, 0	74, 1	427	0, 49	4 балл яхши
4	N250P150K50	меъёр	шакли тўғри, юзаси силлик, текис, майда ёриқли	ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текис, эгилувчанлиги юқори, юпқа деворли	45, 1	2, 0	79, 2	499	0, 54	5 балл аъло
5	N250P150K100	меъёр	шакли тўғри, юзаси силлик, текис, майда ёриқли	ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текисда, эгилувчанлиги юқори, юпқа деворли	45, 0	1, 9	80, 1	518	0, 56	5 балл аъло
суғориладиган ўтлоқи тупроқлар (сизот суви 2, 5-3, 0 м)										
1	N0P0K0	меъёр	шакли тўғри эмас, юзаси нотекис, ёриқли	ранги тўқроқ, юмшоқ қисми зич, ғоваклиги йирик, бир текисда эмас, қалин деворли	44, 1	2, 4	66, 4	317	0, 30	1 балл ёмон
2	N200P100K0	меъёр	шакли тўғри эмас, юзаси бир оз текис, майда ёриқли	кулранг, эгилувчанлиги ўртача, ғоваклиги ўртача, бир текисда эмас, қалин деворли	44, 4	2, 2	69, 5	392	0, 42	3 балл қони қарли
3	N250P100K50	меъёр	шакли тўғри, юзаси силлик, бир оз текис, майда ёриқли	ранги кулранг, эгилувчан ва ғоваклиги бир текисда, юпқа деворли	44, 9	2, 0	75, 6	422	0, 45	4 балл яхши
4	N250P150K50	меъёр	шакли тўғри, юзаси силлик, текис, майда ёриқли	ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текисда, эгилувчанлиги юқори, юпқа деворли	44, 9	2, 0	78, 7	516	0, 54	5 балл аъло
5	N250P150K100	меъёр	шакли тўғри, юзаси силлик, текис, майда ёриқли	ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текис, яхши эгилувчан, юпқа деворли	45, 0	2, 0	77, 6	486	0, 48	4 балл яхши

оқ, эгилувчан ва ғоваклиги бир текисда, юпқа деворли, намлиги 45, 1 %, нордонлиги 2, 0 град, ғоваклиги 74, 1 %, ҳажмий чиқиши 427 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 49 %, баҳолаш балли 4 балл яхшини ташкил қилган бўлса, худди шу ўғит фонида суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитда ёпилган нонинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри, юзаси силлиқ, бир оз текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича ранги кулранг, эгилувчан ва ғоваклиги бир текисда, юпқа деворли, намлиги 44, 9 %, нордонлиги 2, 0 град, ғоваклиги 75, 6 %, ҳажмий чиқиши 422 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 45 %, баҳолаш балли 4 балл- яхшини ташкил қилди.

N250P150K50 кг/га ўғит меъёрларида суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитда ёпилган нонинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри, юзаси силлиқ, текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текис, эгилувчанлиги юқори, юпқа деворли, намлиги 45, 1 %, нордонлиги 2, 0 град, ғоваклиги 79, 2 %, ҳажмий чиқиши 499 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 54 %, баҳолаш балли 5 балл- аълони ташкил қилган бўлса, худди шу ўғит фонида суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитда етилган дон унидан ёпилган нон-

нинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри, юзаси силлиқ, текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текисда, эгилувчанлиги юқори, юпқа деворли, намлиги 44, 9 %, нордонлиги 2, 0 град, ғоваклиги 78, 7 %, ҳажмий чиқиши 516 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 54 %, баҳолаш балли 5 балл - аълони ташкил қилди.

N250P150K100 кг/га ўғит меъёрларида суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитда ёпилган нонинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри, юзаси силлиқ, текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текисда, эгилувчанлиги юқори, юпқа деворли, намлиги 45, 0 %, нордонлиги 1, 9 град, ғоваклиги 80, 1 %, ҳажмий чиқиши 518 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 56 %, баҳолаш балли 5 балл- аълони ташкил қилган бўлса, худди шу ўғит фонида суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароити етилган доннинг унидан ёпилган ноннинг таъми ва ҳиди меъёрда, шакли тўғри, юзаси силлиқ, бир оз текис, майда ёриқли, юмшоқ қисмининг ҳолати бўйича ранги оқ, зич эмас, ғоваклиги бир текис, яхши эгилувчан, юпқа деворли, намлиги 45, 0 %, нордонлиги 2, 0 град, ғоваклиги 77, 6 %, ҳажмий чиқиши 486 см<sup>3</sup>, шакл турғунлиги 0, 48 %, баҳолаш балли 4 балл- яхшини ташкил қилди.

Хулоса. Сизот сувлари ва ўғитлар таъсирида кузги буғдой дон таркиби ўзгаради. Шу жараёнда дондаги оқсил, айниқса клейковина миқдорининг ўзгариши дон ва унинг унидан тайёрланадиган нон сифатига ижобий ёки салбий таъсир кўрсатади.

Ноннинг чиройли кўриниши, юмшоқлиги, хуштаъмлиги, тўйимли ва инсон организмда яхши ҳазм бўлиши унинг кимёвий таркибдаги озиқа моддалар миқдorigа боғлиқ бўлади.

Тадқиқотларда шу нарса маълум бўлдики, кузги буғдойнинг "Краснодарская-99" нави унидан тайёрланган ноннинг ташқи кўриниши, таъми, ҳиди, юмшоқ қисмининг ҳолати; физик-кимёвий кўрсаткичлари: намлиги, нордонлиги, ғоваклиги, ҳажмий чиқиши, шакл турғунлиги, баҳолаш баллининг юқорилиги суғориладиган чўл ўтлоқи тупроқлар шароитида N250P150K100 кг/га минерал ўғитлар меъёрларида, суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида N250P150K50кг/га минерал ўғитлар меъёрларида аниқланди.

**Т. Усмонов, Б. Атоев,**  
**Тупроқшунослик**  
**ва агрохимё ИТИ**

#### Адабиётлар:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент, ЎзПТИ, 2007. -147 б.
2. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание 5-е. -Ташкент: 1977. -12-18 б.
3. Бўриев Х. Ч., Дўстмуротова С. И. Уруғлар анализининг халқаро қоидалари. -Т. : 1999. 5 б.
4. Айходжаева Н. К., Рустамбекова Р. Т., Усманова Б. А. Дон маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологиясида қўлланиладиган хом ашё ва материаллар. Услубий қўлланма. -Т. : Ўқитувчи, 2003. -3-28 б.
5. Ёрматова Д., Зиёдуллаев З ва бошқалар. Буғдойнинг технологик кўрсаткичлари. -Т. : 2013. 7 б.

# МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИ ВА НИСБАТИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ДОНИДА ОҚСИЛ ТЎПЛАНИШИ

**Аннотация:** 2010-2012 годы выполнены полевые опыты по изучению реакции разных сортов озимой пшеницы по накоплению белка в зерне на староорошаемом типичном сероземе. Известно, что сорта растений из ходя из генотипической спецификации питания на все внешние факторы в том числе и на минеральные удобрения. Реагирует по-разному и белок синтезируется и накапливается в зерне сорт озимой пшеницы "Таня" занимает первые, "Половчанка" и "Хосилдор" второе и третей место.

**Annotation:** 2010-2012, field experiments on the reaction of different varieties of winter wheat on the accumulation of protein in grain on the old-irrigated typical serozem were carried out. It is known that plant varieties are derived from the genotypic specificity of nutrition for all external factors, including mineral fertilizers. Reacts in different ways and the protein is synthesized and accumulates in the grain of winter wheat "Tanya" takes the first, "Polovchaka" and "Hosildor" second and third.

**Калим сўзлар:** тупроқ, ўсимлик, нав, минерал ўғит, азот, фосфор, калий, оқсил, вариант, нисбат, меъёр, реакция.

## Мавзунинг долзарблиги.

Дон оқсил таркибида инсон организми учун жуда керакли бўлган аминокислоталар бор. Катта ёшдаги одам организми учун суткалик озиқ рационда 40-65 грамм ўсимлик оқсил бўлиши зарур. Агар улар етишмаса организм фаолиятида бузилишлар келиб чиқади. Мисол учун, лизин етишмаса кўп чанқаш, бош оғриғи, бош айланиши ва товушга сезувчанлик кучаяди, метионин етишмаса жигар фаолияти бузилади, ички секреция безларида темир етишмаслиги кузатилади.

Дон сифатининг асосий кўрсаткичларидан бири оқсил миқдорини ошириш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан биридир. Ўсимлик ўсиши ва ривожланишидаги маълум ташқи таъсирлар физиологик-биокимёвий жараёнларни жадаллаштиради[1]. Бунинг натижасида ўсимликдаги дон сифат кўрсаткичларини характерлайдиган оқсил, ёғ, крахмал, шакар, витамин ва ҳ. зо. лар сезиларли даражада ўзгаради.

Масалан, буғдой донида оқсил ташқи таъсирлар натижасида 8 дан 22% гача ошади[8].

Дон сифатини оширишда асосий тез таъсир қиладиган омил бу - ўғитлашдир. Ўғитдан самарали фойдаланиш нафақат ҳосилни кўтарди, балки дон сифатини ҳам оширади. Тупроқда муқобил озиқа муҳити яратилса, навлар потенциалидан тўлиқ фойдаланиш мумкин.

Немис олимларининг таъкидлашича, селекция йўли билан клейковина миқдорини ошириш қийин, лекин азот билан қўшимча озиқлантириш орқали дон сифатини кўтариш мумкин [12]. Шунингдек дон ҳосили ва дон сифатининг юқори бўлиши учун қўлланиладиган маъданли ўғитларнинг нисбатини ҳам назарда тутмоқ зарур[5, 7].

Нав ўзига хос реакция нормасига эга, мустақил генотип ва озиқ муҳитига турлича талабчандир [2, 3]. Чунки, навлар генлар мажмуидан иборат, улар маълум бир тупроқда озиқа муҳитини талаб қилади. Ана шу муҳитни тупроқ-иқлим шаро-

итларини ҳисобга олган ҳолда ташкил қила олсак, керакли натижага эришамиз.

И. В. Мосолов [7] тажрибаларида кузги буғдойнинг найчалаш фазасида азот билан озиқлантирилганда дондаги оқсил миқдори 17, 3%, бошоқлаш фазасида азот берилгандаги оқсил миқдори 18, 2% ва доннинг шаклланаётган пайтида азот берилгандаги дон оқсилнинг 19, 2% га ошганлиги аниқланган. Лекин, азотли ўғитлар буғдойга кечикиб берилса, оқсил ошса-да, дон ҳосилининг кўпаймаслиги кузатилган. Худди шундай натижа И. В. Мосоловнинг [7] бошқа тажрибаси ва Kozelka [9] ўтказган тажрибалар натижаларида ҳам такрорланган.

Кузги буғдой дони таркибидаги оқсилни оширишнинг асосий самарали усули унинг вегетация даврининг кейинги давларида азотли ўғитлар билан озиқлантириш ҳисобланиб, тажрибалар натижалари бўйича дондаги оқсил миқдори ошса-да, дон ҳосили ошмаслиги билан бирга буғдойнинг вегетатив массасига ҳам ҳеч қандай таъсири кузатилмайди. Шу сабабли ҳам буғдойнинг пишиши кечикса-да, ўсимлик азот билан озиқлантирилганида ётиб қолмайди [6, 10, 11].

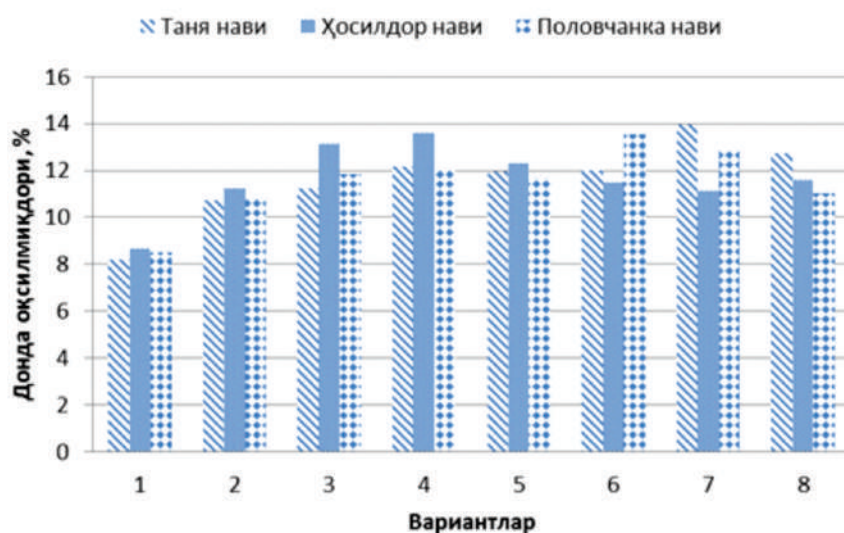
Ҳар бир нав учун мукамал ўғит қўллаш тизимини ишлаб чиқиш ва ўсимликни шунга мос равишда озиқлантириш жуда муҳимдир Бунинг учун эса навларнинг ҳар хил ўғит фонида реакциясини оқсил ўзгариши бўйича ўрганиш лозим.

**Тадқиқот объекти ва услублари.** 2009-2012 йилларда кузги буғдойнинг "Таня", "Хосилдор", "Половчанка" навлари билан Тошкент вилоя-

1-жадвал. Минерал ўғитлар таъсирида кузги буғдой донида оқсил тўпланиши (2010-2012 йиллар ўртачаси)

Вариантлар	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри, кг/га	Донда оқсил миқдори, %			1 гектардан олинган ҳосил таркибидаги оқсил миқдори, ц/га		
		Т	Ҳ	П	Т	Ҳ	П
1.	Назорат $N_0P_0K_0$	8,2	8,63	8,5	1,38	1,40	1,58
2.	Фон ( $N_{150}P_{100}K_{50}$ )	10,7	11,2	10,8	3,23	3,69	3,35
3.	Фон+ $N_{50}$	11,2	13,1	11,85	5,37	6,70	5,84
4.	Фон+ $N_{50}K_{50}$	12,15	13,6	12,02	6,51	8,22	7,27
5.	Фон+ $N_{50}P_{50}K_{50}$	11,96	12,3	11,67	7,53	7,78	7,74
6.	Фон+ $N_{50}P_{50}K_{100}$	12,01	11,45	13,52	7,58	6,33	9,06
7.	Фон+ $N_{100}P_{50}K_{100}$	13,94	11,1	12,8	9,53	5,58	9,00
8.	Фон+ $N_{100}P_{100}K_{100}$	12,7	11,6	11,01	6,84	5,15	6,31

Изоҳ: Т-“Таня” нави; Ҳ-“Ҳосилдор” нави; П-“Половчанка” нави.



1-расм. Турли вариантларда ўғитга боғлиқ ҳолда донда оқсил тўпланиши, %

бўлиб, эрозия, нураш ва бошқа кўрсаткичлари Тошкент туманига хосдир, кичик баланд-пастликларга эга.

Ўрганилаётган тупроқнинг ҳайдалма қатламида азот, фосфор ва калий ҳаракатчан миқдорлари мос равишда 24, 7, 32, 6, 246, 7 мг/кг ни ташкил қилди. Пастки қатламларда ҳар учала озик элементи камайиб боради.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Кузги буғдой навлари турли ўғит фонларига таъсирчанлигини оқсил мисолида таҳлил қиладиган бўлсак, навлар генотипик озикланиш хусусиятидан келиб чиқиб турлича реакция берди. Натижада дондаги оқсил миқдори қўлланилган ўғит меъёри ва нисбатидан келиб чиқиб ўзгарди. Натижалар 1-жадвалда келтирилган.

Назорат вариантыда оқсил миқдори “Таня” навида 8, 2%ни, “Ҳосилдор” навида 8, 63%ни ва “Половчанка” навида 8, 5% ни ташкил қилди.

Фонда дон таркибидаги оқсил миқдори “Таня”, “Ҳосилдор” ва “Половчанка” навларига мос равишда 10, 7%, 11, 2%, 10, 8% ни ташкил қилди. Фонга нисбатан  $N_{50}$  кг/га оширилиши донда оқсил тўплашига ижобий таъсир қилиб, “Таня” навида 11,

тининг эскидан суғориладиган типик бўз тупроқларида дала тажрибалари олиб борилди. Минерал ўғитлардан карбамид (46% азот), аммофос(11-12% азот, 46% фосфор), калий-хлор (60% калий) ўғитлари қўлланилди.

Тажриба ўтказиш, биометрик кузатувлар олиб бориш, тупроқда озик элементларининг умумий ва ҳаракатчан миқдорлари, ўсимлик намуналари олиш, уларнинг таркибида умумий азот, фосфор, калий миқдорини аниқлаш

Ўзбекистон пахтачилик институтининг “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” қўлланмасида берилган усуллар билан олиб борилган бўлса, “Зерновые, зернобобовые и масличные культуры часть 2.” тўпламида келтирилган ГОСТ 10846-74 асосида оқсил миқдори аниқланди.

Дала тажрибаси майдони Қибрай туманидан ўтган Чирчиқ дарёсининг ўрта оқими III-терассасида жойлашган

2%, “Ҳосилдор” навида 13, 1%, “Половчанка” навида 11, 85% ни ташкил қилди. Айниқса “Ҳосилдор” навида оқсил миқдори кескин кўпайган.

Фонга нисбатан  $N_{50}K_{50}$  кг/га кўпайтириш “Ҳосилдор” навида ижобий таъсир қилди. Фонга нисбатан  $N_{50}$  кг/га юқори бўлган вариантда яна ҳам кўпайди. Бунга сабаб қилиб, калийни олиш мумкин. Чунки калий янада оқсил биосинтезини кучайтирган ва янада кўпроқ оқсил шакллантиришга ёрдам берган. Бошқа навларда ҳам бу вариантда оқсил кўпайиши кузатилган.

5-вариантда фонга нисбатан NPK миқдорини 50 кг/га дан ошириш, яъни 4-вариантга нисбатан 50 кг/га фосфорнинг кўпайтирилиши дон оқсил тўплашида ижобий таъсир қилмади ва барча навларда дон оқсилни пасайтирди.

6-вариантда фонга нисбатан  $N_{50}P_{50}K_{100}$  кг/га миқдорда кўпайтирилиши “Ҳосилдор” навида 11, 45% гача, яъни энг юқори вариантдан пасайиш кузатилди, лекин “Таня” ва “Половчанка” навларида олдинги вариантга нисбатан кўпайган. Айниқса “Половчанка” навида яққол сезилди ва энг юқори

кўрсаткични (13, 52%) қайд қилди.

7-вариантда фонга нисбатан  $N_{100}P_{50}K_{100}$  кг/га кўпайтирилиши “Таня” навида ижобий таъсир қилди ва энг юқори кўрсаткич (13, 94%) қайд қилинди. “Половчанка” ва “Ҳосилдор” навларида энг юқори кўрсаткичга нисбатан пасайиш кузатилди.

Фонга нисбатан 100 кг/га дан учала ўғитнинг кўпайтирилиши барча навларда олдинги вариантларга нисбатан оқсил миқдорини пасайтирди.

Навлар ўртасидаги фарқни таҳлил қиладиган бўлсак, назорат вариантыда 1 гектарда “Таня” навида (1, 38 ц/га) энг кам оқсил тўплаган бўлса, “Половчанка” навида энг кўп тўпланган. Фонда “Ҳосилдор” навида энг кўп тўпланган (3, 69 ц/га). Фон+  $N_{50}K_{50}$  кг/га “Ҳосилдор” навида 1 гектарда энг кўп тўпланган вариантда 8, 22 ц/гани ташкил қилган. “Половчанка” навида эса энг юқори кўрсаткич Фон+  $N_{50}P_{50}K_{100}$  кг/га да 9, 06 ц/гани, “Таня” навида эса энг кўп тўплангани Фон+  $N_{100}P_{50}K_{100}$  кг/га да 9, 53 ц/гани ташкил қилди.

**Хулоса.** Навларнинг озиқ муҳитга реакциясини инobatга олиб ўғит қўллаш

керак. Суғориладиган типик бўз тупроқларда “Таня” нави донида юқори миқдорда оқсил тўпланишига эришиш учун Фон+  $N_{100}P_{50}K_{100}$  кг/га меъёрда (N:P:K 1:0, 6:0, 6 нисбат) ва “Половчанка” навида Фон+  $N_{50}P_{50}K_{100}$  кг/га меъёрда (N:P:K 1:0, 75:0, 75 нисбат) ўғит қўлланиши зарур. “Ҳосилдор” нави донида эса Фон+  $N_{50}K_{50}$  кг/га (N:P:K нисбати 1:0, 5:0, 5) ўғит қўллаганда тупроқда қулай озиқ муҳити юзага келади ва энг юқори оқсил тўпланишига эришилади. Бунинг учун эса, “Таня” навида азотли ўғитлар экиш билан биргаликда 40 кг/га, ўсимликнинг туплаш даврида 70 кг/га, бошоқлаш пайтида 90 кг/га ва сут-мум пишиш даврида 50 кг/га қўлланади. “Половчанка” ва “Ҳосилдор” навида азотли ўғитлар экиш билан биргаликда 30 кг/га, ўсимликнинг туплаш даврида 60 кг/га, бошоқлаш маҳалида 70 кг/га ва сут-мум пишиш даврида 40 кг/га, ҳар учала навлар учун фосфорли ва калийли ўғитлар экиш олдидан 100 кг/га ва экиш билан биргаликда 50 кг/га миқдорда табақалаб қўллаш тавсия қилинади.

**Ж. Саттаров, С. Махаммадиев, К. Розқова.**

#### Адабиётлар:

- Р. И. Сиддиқов. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари. –Тошкент: Фан, 2015. Б. 41.
- Ж. С. Саттаров, Б. Қ. Атоев. Кузги буғдой навлари, тупроқ ва ўғит (Монография) // Ўзбекистон Мил. Энц. . Дав. Ил. Наш., 2010. Б. 106-110.
- Ж. С. Саттаров, С. К. Махаммадиев. Взаимодействие сортов озимой пшеницы и удобрений на староорошаемом типичном сероземе // Журнал Плодородие. –Москва, 2016. №2(89) С. 17-20.
- Мосолов И. В., Карандашев Л. Г. Влияние минеральных удобрений на урожай и качество пшеницы. // Агротехника. – Москва, 1964. – №8. – С. 29-35.
- Петин Н. С. Физиология орошаемой пшеницы. – М. : АН СССР. 1959. – С. 380.
- Зельке В. Поздние летние подкормки азотом – путь к повышению урожая и качества зерна. // Хозяйство за рубежом растениеводство. 1964. №10. – С. 31-34.
- Мосолов И. В., Михайлов Н. Н., Александровская В. А. Влияние минеральных удобрений на содержание белка в зерне озимой пшеницы. // Вестник сельскохозяйственных науки. – Москва, 1962. – №10. – С. 43-48.
- Суднов П. Е. Агротехнические приемы повышения качества зерно пшеницы. М., «Колос», 1965. С. 191.
- Kozelka J. Vliv dusikatenohnoieninavynosakvalitupsenica – vest. Ceske anademie zemed, 17. №3. 1941. P. 21-26.
- Fiedler H. L. Die Wirkung unterschiedlicher Stickstoffdüngung und Dresden, 11. №1. 1962. -P. 16-21.
- Gillern G., Reichard Th. Die wirkungsverzögerter Stickstoffdüngung auf Ertrag und qualität des winterweizens. – Bodenkultur, 7. №1. 1953. P. 10-16.
- Vettel, F. : 1956. Sitz-Ber. Dt. Akad. Landwertsch. -Wiss. Berlin 5(11).

## “УГАМ-ЧОТҚОЛ” МИЛЛИЙ БОҒИ ВА “ҲИСОР” ҚЎРИҚХОНАСИГА ТУТАШ ТОҒЛИ ҲУДУДЛАР ЯЙЛОВ ЎСИМЛИКЛАРИ ҚОПЛАМИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ

**Аннотация:** В этой статье представлен краткий обзор первых научных и прикладных исследований, проведенных в рамках проекта ПРООН по теме: “Устойчивое использование природных ресурсов и лесного хозяйства в ключевых горных регионах, важных для глобально значимых видов биоразнообразия” на 2017-2021 годы. В то же время были сформулированы рекомендации относительно уровня растительного покрова пастбищ, прилегающих к Угам-Чаткальскому национальному парку и Гиссарскому заповеднику, культурного и технического состояния пастбищ, деградации и улучшения деградации пастбищ.

**Annotation:** This article presents a brief overview of the first scientific and applied research carried out in the framework of the UNDP project on the theme: “Sustainable use of natural resources and forestry in key mountain regions important for globally significant biodiversity” for 2017-2021. At the same time, recommendations were made on the level of vegetation cover of pastures adjacent to the Ugam-Chatkal National Park and Gissar Reserve, floral and technical condition of pastures, degradation and improvement of pasture degradation.

**Кириш.** Аҳолининг чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини чорвачиликни ривожлантириш орқали қондиришда республикамизнинг табиий яйлов ва пичанзорлари муҳим табиий манба ҳисобланади. Афсуски, охириги йилларда яйлов ва пичанзорларнинг аксарият қисмида маҳсулдорликнинг турли даражада пасайиш тенденцияси кузатилмоқда. Шу боисдан ушбу ҳудудларда ўсадиган ўсимлик дунёси ҳолатини янгича асосда ўрганиш, деградацияга учраган майдонлар улуши, ўсимлик қоплами билан қопланганлик даражаси, сув билан таъминланганлик (қудуқлар ва бошқа манбалар) ҳолати, чорва молларини боқишнинг яйловларга салбий таъсири, уларни боқиш муддати ва меъёрларини дунё тажрибасидан келиб чиққан ҳолда такомиллашган асосда ишлаб чиқиш ва қатъий бошқаришни йўлга қўйиш, камайиб бораётган озуқабоп ва доривор яйлов ўсимликларини уларнинг уруғчилигини ривожлантириш орқали сақлаб қолиш ҳамда

оқилона фойдаланиш самарадорлигини оширувчи стратегик менежмент тадбирларини ишлаб чиқиш жуда муҳимдир.

Бу борада 2017-2021 йилларга мўлжалланган БМТ Тараққиёт дастури (БМТТД) Глобал Экологик Жамғарма ҳамкорлигида “Тоғли минтақаларда табиий ресурслар ва ўрмон хўжалигидан барқарор фойдаланишнинг глобал аҳамиятга эга бўлган биохилма-хилликдаги аҳамияти” мавзусидаги лойиҳа доирасида илмий ва амалий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Тадқиқот объекти Оҳангарон туманидаги “Угам Чотқол” Миллий боғи ҳамда Шахрисабз туманидаги “Ҳисор” қўриқхонаси билан чегарадош ҳудудларининг яйлов ўсимликлари ҳисобланади. Геоботаник изланишлар ушбу соҳада кенг қўлланилиб келинаётган услублар [3, 4] асосида амалга оширилди. Тоғли ҳудудлар яйловларининг ўсимликлар билан қопланганлик даражаси бўйича ArcGIS дастуридан фойдаланилган ҳолда

1:25 000 масштабдаги электрон рақамли хариталар тузилди.

**Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси.** Олиб борилган тадқиқотларда мавжуд яйловларнинг бугунги кундаги хусусиятлари аниқланди. Бу борада тадқиқотлар мақсадидан келиб чиққан ҳолда яйловлар ҳосилдорлигини ҳисоблаш, ноозуқабоп ўсимликлар кўпайиб кетишининг олдини олиш, яйловларга чорва молларини тартибсиз боқиш ва озуқабоп ўсимликларни эътиборсиз териш ҳамда шулар орқали келиб чиқадиган тупроқ юзасининг зичланиши ва эрозияга учраши каби ҳолатлар ўрганилди.

Дастлабки тадқиқотлар дала ишларини бажариш давомида ҳудуддаги яйлов ўсимликларининг турлари, нобоп ерлар, топталган ерлар, ўсимлик ўсмайдиган қоялар аниқланиб, қишлоқ хўжалик харитасига туширилди. Тадқиқотларда ҳудуднинг табиий-метрологик шароитлари, яъни яйлов тупроқлари, сув билан таъминланганлик (булоқлар ва бошқа манбалар) даражалари ўрганилди.

Шунингдек, яйлов хилларининг ҳар бири хариталарда тўлиқ ёритилди ва ҳар қайси яйлов ўсимлик турларида ҳосилдорлик даражасини аниқлаш учун турларнинг сони ва сифати ҳисобга олинди. Кам учрайдиган ва ноёб ўсимликлардан ҳам гербарий намуналари тайёрланди. Бундан ташқари, ҳар бир ердан фойдаланувчи фермер хўжалиklarининг ер майдонлари чегарасига аниқлик киритилди.

Дала тадқиқотларида 36 та нуқтадан асосий ва 50 та қўшимча бута, ярим бута ва йирик ўтлар учун трансект тузилиб, майда ўтлар учун 50 та ўриш майдончаси белгилаб олинди. Олинган ўсимликлар намуналари асосида яйлов ўсимлик турларининг ўртача ҳосилдорлиги, қуруқ ем-хашак ҳосилдорлиги, озуқа бирлиги учта мавсум бўйича аниқланди [1, 2].

Ўрганилган ҳудудларда тарқалган озуқабоп ем-хашак ўсимликлар ва уларнинг ўсиш шароити ҳамда флористик таркиби асосида жами 7 та яйлов гуруҳи, 7 та яйлов типи ва 16 та яйлов турларига ажратилди.

Ўрганилган “Угам-Чотқол” миллий боғи ва “Ҳисор” қўриқхонасига туташ тоғли ҳудудлар умумий хусусиятлари бўйича чорва моллари деярли емайдиган яйлов ўсимликларидан оққурай (*Psoralea drupacea*) ва бурган (*Artemisia scoparia*) ўсимлигининг улуши 10-15% гача етиши аниқланди. Тадқиқотларда ушбу ҳудудларда юқоридаги ноозуқабоп турларнинг кўпайиши ҳисобига озуқабоп ўсимлик турларининг камайганлиги қайд қилинди. Аҳоли яшаш ҳудудлари ва чорва қўраларига яқин бўлган яйлов-

ларда чорва моллари йилнинг барча мавсумларида меъеридан ортиқ боқилганлиги сабабли ўсимликлар қоплами бирмунча сийраклашган. Ўрганилган ҳудудлар яйловлари 20-30 йил аввалги ҳолати билан солиштирилганда, яйлов ўсимликлари ҳосилдорлиги 1, 5-2 ц/га камайганлиги, эрозияланиш 5-6%, чангалзорлашганлик даражаси 8-10% га кўпайганлиги аниқланди. Шунингдек, аҳоли яшаш ҳудудларига яқин майдонларда чорва моллари меъеридан ортиқ боқилиши натижасида ўсимликлар репродуктив фазасидан олдин еб йўқотилиши сабабли, ушбу ҳолат ўсимликларнинг авлод давомийлигига жиддий салбий таъсир кўрсатган.

Олинган маълумотлар асосида ўсимликлар дунёсини ўрганиш ва ўсимлик дунёси объектлари давлат кадастри бўйича геоахборот тизимини шакллантириш учун 1:25 000 масштабда электрон рақамли яйлов хариталари тузилди.

Юқорида таъкидланганидек, дастлабки тадқиқотлар асосида ўрганилган ҳудудлар учун геоботаник яйлов хариталарини ишлаб чиқиш, деградацияга учраган ҳудудларни аниқлаш, яйловларда амалий босимни камайтириш мақсадида, ўрганилган Тошкент вилояти Оҳангарон туманидаги “Угам Чотқол” Миллий боғи ҳамда Қашқадарё вилояти Шаҳрисабз туманидаги “Ҳисор” қўриқхонаси билан чегарадош ҳудудларида маҳаллий аҳоли учун яйловлардан самарали интеграциялашган тарзда фойдаланиш режасини тайёрлаш ҳамда чорва молларини боқилишнинг биохилма-хилликни сақловчи усуллари бўйича

таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилди [1, 2].

Яйловларни қайта тиклаш бўйича таклиф ва тавсиялар:

- инқирозга учраган яйловларни қайта тиклаш мақсадида озуқабоп ўсимликларнинг бирламчи уруғчилик майдонларини ташкил этиш;

- яйловларда чорвани тартибли интеграциялашган алмашлаб боқиш тизимини жорий қилиш;

- деградацияга учраган майдонлардаги ўсимликлар хилма-хиллигини кўпайтириш, бу борада ўтлоқларда кам истеъмол қилинадиган ўтларни озуқа жиҳатидан қимматлироқ бўлган (эспарцет, астрагал, изень, терескен, шувоқ) ўсимликлар билан алмаштириш тадбирларини жорий этиш;

- фермер хўжалиklари ва яйловдан фойдаланувчилар кооперативлари томонидан маълум ҳудудларни симтўсиқлар билан ўралган яйлов уруғчилиги майдонларини ташкил этиш ҳамда қишлоқ учун заҳира сифатида пичанзорлар яратиш ижобий самара беради.

Ўз навбатида мазкур тадбирларнинг мажмуавий амалга оширилиши натижасида ҳозирги кунда интенсив фойдаланилаётган яйловларда қимматли озуқавий ўсимликлар турлари кўпайишига эришилади, яйлов ўсимликлари маҳсулдорлиги 10-12 ц/гача ошади.

**М. Рузметов, б. ф. н.,  
“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ  
мустақил изланувчиси  
(DSc),  
У. Назарқулов, и. ф. н.,  
БМТТД ва ГЭЖ координатори,  
М. Норқулов,  
“Ўздаверлойиҳа”**

**Адабиётлар:**

2017-2021 йилларга мўлжалланган БМТ Тараққиёт дастури (БМТТД), Глобал Экологик Жамғарма ҳамкорлигидаги “Устойчивое использование природных ресурсов и лесного хозяйства в ключевых горных регионах, важных для глобально значимых видов биоразнообразия” лойиҳаси доирасида бажарилган геоботаник тадқиқотлар ҳисоботи / Тузувчи М. Норқулов. - Тошкент, 2018. - 32 б.

М. Норқулов, С. Батирова. Яйлов ўсимликлар дунёсини ўрганиш // “Иқлим ўзгариши шароитида ер ресурсларини барқарор бошқариш”. Республика илмий-амалий семинар мақолалар тўплами. - Тошкент, 2017. - Б. 406-409.

Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана / Отв. руковод. А. И. Гранитов главный геоботаник отдела пастбищ института по землеустройству “Узгипрозем”. - Ташкент, 1980. - 170 с.

Общесоюзной инструкции по проведению геоботанических обследований природных кормовых угодий и составлению крупномасштабных геоботанических карт. - Москва: Изд-во “Колос”, 1984.

УДК: 631. 51:632. 51

Ғаллачилик сирлари

## ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШДА РЕСУРС ТЕЖОВЧИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ БЕГОНА ЎТЛАР ВА ДОН ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

**Аннотация:** Биринчи йили 30-35 см шудгорлаб, кейинги 2-3 йилларда 14-16 см да чизеллаб экиш, шу тариқа ресурстежовчи технологияни қўллаш далада бир ва кўп йиллик бегона ўтларни 44, 4 ва 39, 2 %, 6, 9-4, 6 % га камайтириб, дон ҳосилини 59, 7-51, 0 ц/га бўлишини таъминлаш имкониятлаш мумкин.

**Кириш.** Қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган агроценозда бегона ўтларга қарши курашишда ва уларнинг тарқалишини олдини олишда ерга асосий ишлов бериш асосий ўринни эгаллайди. Шудгорлаш жараёнида тупроққа ишлов бериш усуллари такомиллаштириш, шу жараёнда инновацион тамойилга таяниш ғаллазорлардаги бир, икки ва кўп йиллик бегона ўтларнинг 50-60 фоизини йўқотиш имконини беради [3, 4]. Чуқур шудгорлаш албатта кўп миқдорда энергия сарфлашни талаб этади. Шу боис бу тизимда ҳам инновацион тамойилни, тежамкор агротехнологияларни қўллаш зарур

**Материаллар ва методлар.** Тойлоқ туманидаги “Муҳаммадмурод Маҳмаддиёр”

фермер хўжалигининг типик бўз тупроқлари шароитида тупроққа турли ишлов бериш усуллари ва чуқурликларининг бегона ўтлар ва кузги буғдой ҳосилига таъсирини ўргандик. Дала тажрибалари 6 та вариантда 3 такрорликда олиб борилди. Ҳар бир тажриба вариантнинг узунлиги 70 метр, эни 8, 4 метр, ҳар бир пайкалчанинг майдони 588 м<sup>2</sup>, шундан ҳисобга олингани 244 м<sup>2</sup> ни ташкил этиб, барча тажриба вариантлари кетма – кет, систематик равишда бир ярусда жойлаштирилди[2].

**Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.** Дала тажрибаларини биринчи йилида тупроққа асосий ишлов беришдан олдин, вариантлар бўйича жами бегона ўтлар 63-73 дона /м<sup>2</sup>, шундан кам йилликлар

54-64 дона/м<sup>2</sup> ва кўп йилликлар 7-11 дона/м<sup>2</sup> да аниқланган бўлса, бу кўрсаткичлар тажрибанинг иккинчи, айниқса, учинчи йилида фақат шудгор қилинган майдонларда бирмунча камайганлиги (жами, 40-60 ва 11-66, шундан бир йилликлар 43-51; 36-55; кўп йилликлар 7-9 ва 5-11 дона/м<sup>2</sup>) аниқланди. Тупроққа ишлов бериш чизел билан 14-16 см чуқурликда ёки юза 4-6 см ишлов берилган пайкалчаларда бегона ўтлар сони йилдан-йилга кўпайганлиги ҳисобга олинди.

Тажриба даласида кузги буғдой бегона ўтларига қарши қўлланилган тупроққа асосий ишлов бериш усуллари ва чуқурликларининг ўртача уч йилдаги (2015-2017) таъсири натижаларига қараганда, шудгорлашни 30-35 см, жами бегона ўтлар миқдорини дастлабки кўрсаткичига нисбатан 41, 8 % га, шундан, кам ва кўп йилликларни тегишлича 44, 4 ва 39, 2 % га ёки биринчи йили шудгорлашни 30-35 см чуқурликда,

1-жадвал. Тупроққа ишлов бериш усулларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири, (2015-2017 йй.)

Т/р	Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га			Ўртача ҳосилдорлик, ц/га	Назоратга нисбатан кўшимча ҳосилдорлик	
		2015 й.	2016 й.	2017 й.		ц/га	фоиз
1	Назорат. Шудгор 20-25 см	47, 6	43, 7	42, 9	44, 7	-	100
2	Шудгор 25-30 см	53, 4	51, 3	52, 9	52, 5	7, 8	117, 4
3	Шудгор 30-35 см	60, 8	59, 7	58, 6	59, 7	15, 0	133, 5
4	Чизел 14-16 см чуқурликда	42, 7	43, 2	40, 8	42, 2	-	-
5	Юза ишлов 4-6 см чуқурликда	42, 9	41, 3	37, 0	40, 4	-	-
6	Шудгор 30-35 см чуқурликда + 2-3 йилларда чизел 14-16 см чуқурликда	57, 5	48, 4	47, 1	51, 0	6, 3	114, 0
	ЭКФ <sub>05</sub> Sx%	2, 92 1, 82	2, 96 1, 96	2, 90 1, 98			

кейинги 2-3- йилларда чизел билан 14-16 см да ишлов берилган ресурстежамкор технологияда эса, юқоридагиларга мос равишда 6, 9-4, 6 % га камайтирган ҳолда кўп йилликлар эса 2,4 % га ортганлиги аниқланган бўлса, ушбу шароитда тупроққа асосий ишлов бериш чизел билан 14-16 см ёки юза 4-6 см (борона) чуқурликда ўтказилган пайкалчаларда кам йилликлар бошланғич кўрсаткичига нисбатан 8-11 дона/м<sup>2</sup> га, кўп йилликларни эса 2-4 дона/м<sup>2</sup> да кўпайганлиги ҳисобга олинди.

Тажрибаларимизда бегона ўтларнинг асосий қисмини ишлов бериш усуллари ва чуқурлиги таъсирида йўқотилиши туфайли, ушбу майдонда етиштирилаётган кузги буғдойнинг ўсиб, ривожланиши учун мақбул шароит яратиш

билан бир вақтда, унинг дон ҳосилига ҳам ижобий таъсир кўрсатганлиги аниқланди.

Тупроққа асосий ишлов бериш усуллари ва чуқурлигига кўра, дон ҳосилдорлиги тажриба ўтказилган йиллар бўйича тегишлича 47, 6-57, 5; 43, 7-48, 4; 42, 9-47, 1 ц/га ни ёки ўртача уч йилда 44, 7-51, 0 ц/га ни ташкил этганлиги қайд этилди.

Масалан, тажрибанинг назорат(шудгор 20-25 см чуқурликда) вариантларида кузги буғдой дон ҳосили ўртача уч йилда 44, 7 ц/га га тенг бўлган бўлса, шудгорлаш 25-30 см чуқурликда ўтказилган майдонлардаги дон ҳосили 7, 8 ц/га, назорат вариантларидаги дон ҳосилидан 17, 4% юқори бўлиши кузатилди. Шудгорлаш янада чуқурроқ 30-35 см ўтказилган майдонларда етиш-

тирилган дон ҳосили назорат майдонидаги дон ҳосилига нисбатан йиллар бўйича 13, 2; 16, 0 ва 15, 7 ц/га, ўртача уч йилда 15, 0 ц/га ёки 33, 5 % га кўпроқ бўлиши кузатилди.

Тажриба даласида тупроққа асосий ишлов бериш ресурс тежамкор усулда 14-16 см чуқурликда чизел ёки юза 4-6 см да борона билан ишлов берилган пайкалчалардаги кузги буғдой дон ҳосили, юқорида кўрсатиб ўтилган шудгорлаш чуқурликларидаги (20-25; 25-30; 30-35 см) кўрсаткичларга нисбатан камайганлиги кузатилди.

Масалан, чизел билан 14-16 см чуқурликда ишлов бериш ўтказилганда дон ҳосили ўртача уч йилда 42, 2 ц/га га тенг бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар шудгор 20-25 см чуқурликда қилинган майдонлардаги дон ҳосилидан

2, 5 ц/га кам, тупроққа юза ишлов (4-6 см) бериш ўтказилганда, бу кўрсаткичлар янада сезиларли бўлиб, ўртача уч йилда экин ҳосилдорлиги 4, 3 ц/га гача пасайиши кузатилди. Тупроққа юза ишлов берилганда ҳосилнинг бундай камайишини бегона ўтлар уруғларининг юзада қолиши ва уларнинг кучли ривожланиб ғалла ўсимлигини сиқиб қўйишининг натижаси, деб баҳолаш мумкин. Бу ҳол йиллар бўйича таққослаганда янада яққолроқ кўзга ташланди.

Кузги буғдой бегона ўтларига қарши курашишда биринчи йили шудгорлашни 30-35 см чуқурликда ўтказиб, кейинги 2-3-йилларда чизел билан 14-16 см чуқурликда ишлов берилган майдончалардаги дон ҳосили тадқиқот ўтказилган йиллар бўйича 57, 5; 48, 4; 47, 1 ёки ўртача уч йилда 51, 0

га/ц ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар назорат (шудгор 20-25 см) вариантларидаги дон ҳосилига нисбатан ўртача уч йилда 6, 3 ц/га га, чизел билан 14-16 см чуқурликда ва юза 4-6 см ишлов берилган вариантлардаги дон ҳосилига нисбатан ишлов бериш чуқурлигига мос равишда 8, 8 ва 10, 6 ц/га кўпроқ бўлишини таъминлаганлиги аниқланди. Буни биринчи йили шудгорлаш 30-35 см чуқурликда ўтказилганда, кўплаб бир-икки йиллик бегона ўтларнинг уруғларини униб чиқиши учун шароит етарли бўлмайди ва кейинги 2-3-йилларда бегона ўтлар уруғлари тушган қатламга тегинилмасдан чизел билан 14-16 см чуқурликда ишлов берилиши натижасида экин майдонларини бегона ўтлардан холи сақлаш ҳамда ёқилғи-мойлаш харажатларини камайтириш ҳисобига

иқтисодий самарадорликни ошириш имконияти яратилади.

**Хулоса.** Самарқанд вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдой бегона ўтларига қарши курашишда, айниқса, кўп йиллик бегона ўтларни йўқотишда тупроққа асосий ишлов беришни 30-35 см ёки биринчи йили 30-35 см кейинги 2-3-йилларда чизел билан 14-16 см чуқурликда ўтказиш, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил элементларини шаклланиши учун мақбул шароит яратиб, ўртача 59, 7 ёки 51, 0 ц/га дон етиштиришни таъминлаб, ерларга ишлов бериш сарф-харажатларини ва маҳсулот таннархини камайишини таъминлаш мумкин.

**Ш. Ризаев,**  
**СамВМИ доценти,**  
**қишлоқ хўжалик фанлари**  
**доктори**

#### **Адабиётлар:**

1. Бугаевский В. К., Кильдюшкин В. М. Условия эффективности нулевой обработки почвы на Кубани // Ж. Земледелие. – М., -2013. - № 2. - С. 21.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, услубий қўлланма ЎзПТИ, (Тошкент, 2007), 146 б.
3. Захаров Н. Г., Полняков М. А. Влияние основной обработки почвы на засоренность посевов яровой пшеницы Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы: мат. межд. научно-практ. конф., посвященной 80-летию со дня рождения проф. Морозова В. И. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2011. С. 98-102.
4. Мирзажонов Қ., Рахмонов Р. Бегона ўтларга қарши агротехник кураш чоралари // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -2016. -№ 8. –Б. 35.

## МУНДАРИЖА

<b>И. ЗОКИРОВ.</b> Мукамаллик тараққиёт гаровидир.....	1
<b>АБДУНАБИ АЛИҚУЛОВ.</b> Изланишлар самараси беқиёс.....	2
<b>ИНТИЗОР БОҚИЕВА.</b> “Биосифат” – Инновацион ёндошув демак .....	4
<b>М. АЛИМОВ, О. СУЛАЙМОНОВ, И. БОҚИЕВА.</b> Хавфли филлоксера.....	5
<b>Ю. БЎРОНОВ, Қ. БОБОБЕКОВ, О. СУЛАЙМОНОВ.</b> Зарпечак- хавфли карантин бегона ўтининг махсар ўсимлигига зарари.....	7
<b>С. ЗАКИРЪЕВА, Г. ДЖУМАНИЯЗОВА, Т. АРИПОВ.</b> Влияние минеральных и биоминеральных удобрений на корнеобразование, рост и развитие озимой пшеницы.....	9
<b>И. И. ЗОКИРОВ, О. А. СУЛАЙМОНОВ.</b> Колорадо қўнғизи (leptinotarsa decemlineata say)га қарши курашда унинг ҳаёт циклидаги муҳим бўғинларни ҳисобга олиш .....	11
<b>У. МАШАРИПОВ, Ш. ЭСОНБАЕВ, Ж. ЯҲЁЕВ.</b> Тошкент вилояти шароитида ўрмон ва манзарали дарахтларда мўйловдор (cerambycidae) ҳашаротлар турларининг учраш даражаси .....	16
<b>Р. Ш. ТИЛЛАЕВ, Н. М. ХУДАЙБЕРГАНОВ, И. И. МАМАТҚУЛОВ.</b> Каноп – мўъжизавий экин .....	18
<b>А. АЛЛАЯРОВ, М. ЗУПАРОВ, А. АБДУЛЛАЕВ.</b> Сохта ун-шудринг касаллигининг карамдош экинларда тарқалиши.....	20
<b>К. МАМАТОВ, Р. МУМИНОВА.</b> Иссиқхона шароитида ўргимчакканага қарши синалган препаратларнинг биологик самарадорлиги.....	22
<b>М. МАҲАМЕДОВ.</b> Америка трипси (echinotrips americanus morgan)- хавфли зараркунанда.....	23
<b>Б. СУЛАЙМОНОВ, А. АЗИЗОВ, Ф. ЮЛДАШЕВ, К. АЗИЗОВ.</b> Жўхори зараркунандаларининг хомашё сифати ва ҳосилдорлигига таъсири, уларга қарши кураш .....	25
<b>Ш. Х. АБДУАЛИМОВ, А. Р. ШАМСИТДИНОВ.</b> “Унум” стимуляторининг ўзанинг гоммоз ва илдиз чириш касалликларига таъсири .....	27
<b>Б. САПАЕВ, Т. ЧЎЛИЕВ.</b> Помидор ва бодринг уруғларига физикавий ишлов бериш ва уларнинг сунъий ва дала шароитида ўсиши.....	29
<b>Ш. НАМАЗОВ, А. ЮСУПОВ, А. ШЕРИМБЕТОВ, Д. РУЗМЕТОВ.</b> Оддий ва мураккаб ўза дурагайлариининг verticillium dahliae kleb. Va fusarium oxysporum f. Sp. Vasinfectum фитопатогенларига бардошлилиги.....	32
<b>Т. УСМОНОВ, Б. АТОЕВ.</b> Сизот суви ва ўғитларнинг таъсирида кузги буғдой дони, ундан ёпилган нон сифатининг ўзгариши.....	35
<b>Ж. САТТАРОВ, С. МАҲАММАДИЕВ, К. РОЗИҚОВА.</b> Минерал ўғитлар меъёри ва нисбатига боғлиқ ҳолда кузги буғдой навларининг донида оқсил тўпланиши.....	40
<b>М. РУЗМЕТОВ, У. НАЗАРҚУЛОВ, М. НОРҚУЛОВ.</b> “Угам-чотқол” миллий боғи ва “Ҳисор” қўриқхонасига туташ тоғли ҳудудлар яйлов ўсимликлари қопламининг ҳозирги ҳолати .....	43
<b>Ш. РИЗАЕВ.</b> Тупроққа ишлов беришда ресурс тежовчи технологияларнинг бегона ўтлар ва дон ҳосилига таъсири.....	45

## «Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini»

Илмий-амалий журнал

ЛОЙИҲА РАҲБАРИ  
ВА ТАШАББУСКОРИ

«O'ZAGROKIMYOONIMOYA»  
aksiyadorlik jamiyati

МУАССИС:

«Davlat kimyo komissiyasi  
Ishchi organi»  
muassasasi

Бош директор:

Интизор  
БОҚИЕВА

Бош муҳаррир

Абдунаби  
АЛИҚУЛОВ

Масъул котиб

Бекқул  
ЭГАМҚУЛОВ

Журнал Ўзбекистон  
Матбуот ва Ахборот  
агентлигида 2017 йил  
26 майда 0560-сонли  
рақам билан рўйхатга  
олинган.

Босмахонага топширилди  
\_\_май 2019 йил.

Босишга рухсат этилди:  
\_\_май 2019 йил.

Офсет босма  
усулида босилди.

Ҳажми 6 босма табоқ.

Бичими 60x84 1/8

Адади \_\_ нусха.

Буюртма №\_\_

Оригинал-макет,  
матбаа дизайн,  
саҳифалаш ишлари  
ва чоп этишга тайёрлаш  
«Catrin Group»  
ХКда бажарилди.

«Print Line Group» ХК  
босмахонасида чоп этилди.  
Корхона манзили:  
Тошкент шаҳри,  
Бунёдкор шоҳкўчаси, 44-уй.