

КЕМИРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАЛАРГА БИОЛОГИК КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Tolibjonov Oxunjon Odiljon o'g'li

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti assistenti

Ibroximov Burxonjon To'liqinjon o'g'li

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti talabasi

Annotatsiya Ushbu maqolada bugungi kunda Paxta dalalarida tarqalgan Fўza тунлами (*Heliothis ormigera hb*) va Кузги тунлам-*Agrotis segetum. Den et schiff*, paxta dalalariga juda kata zarar keltirib kelmoqda ushbu zararkunandaga dexqonlar qancha qarshi kurashmasin bu zararkunandalarning zarari kamaymayapti manashunday muammolarning yechimini ushbu maqolada kemiruvchi zararkunandalarning rivojlanishi, tarqalishini, zarar mezoni va unga qarshi biologik kurashish choralari bilan tanishib olasiz.

Kalit so'zlar: G'o'za, Fўza тунлами (*Heliothis ormigera hb*) Кузги тунлам-*Agrotis segetum. Den et schiff*, oltinko'z brakon va trixogramma.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son farmoni ijrosini ta'minlash maqsadida sifatli meva maxsulotlarini yetishtirish maqsadida ushbu maqolani yozdik.

Respublikada 160 mingdan ortiq fermer xo'jaligiklari faoliyat ko'rsatmoqda. Ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklari 45 foizga ko'payib, ularning soni 75 mingtaga yetdi. Joriy yil mamlakatimizda 8,377 million tonna g'alla, 2,93 million tonnadan ziyod paxta, 12,45 ming tonna pilla, 318 ming tonna sholi, 23 million tonna meva-sabzavot, 13 million tonna go'sht va sut mahsulotlari yetishtirildi. Birinchi marta shafran ekish yo'lga qo'yildi, soya ekish kengaydi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 132 ming tonnasi qayta ishlanib, 100 million dollarlik tayyor mahsulot eksport qilindi. 856 million dollarlik 724 ming tonna ho'l meva chetga sotildi. Avvalo, yerdan unumli foydalanish va uni talon-taroj qilishning oldini olish — eng muhim vazifalardan biridir, dedi davlat rahbari. Mamlakatda sug'oriladigan yerlar atigi 3 million 300 ming gektar bo'lib, uni ko'paytirishning hech iloji yo'q. Chunki O'zbekistonda suv resurslari cheklangan. 830 ming gektar yerni sug'orishda qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda.

Fўza тунлами (*Heliothis ormigera hb*) ер куurrasининг барча қисмларида мўтадил ва субтропик районларида кенг тарқалган. Ўрта Осиёда фўза тунлами хамма жойда учрайди. Бироқ унинг оз кўплиги ва келтирадиган зарари турли тупроқ-иклим зоналарида турличадир. Сурхандарё, Фарғона ва Андижон вилоятларининг кўп қисми доимо зарарланиб турадиган зона ҳисобланади. Бир

қатор ирригация системалари ишга туширилганидан кейин бу зараркунанда Бухоро вилоятида, Сирдарё вилоятининг жанубий-шарқий зонасида, Наманган ва Қашқадарё вилоятларида ҳам анча кўпая бошлади. Кўсак қурти капалаги йирик, қанотини ёзганда 30-40 мм келади. Танасининг узунлиги 12-20 ммга боради, танаси охирсимон сарикдан тортиб кўкиш-сарик кулранггача ўзгаради. Олдинги қанотларининг марказида биттадан кичикроқ юмалок, юқорироғида эса биттадан йирик буйраксимон қорамтир доғлари бор. Орқа қанотлари олдингиларига қараганда очроқ кенг тук хошияли, ўртасида тўқ рангли ойсимон доғлари бор.

Тухумларини кўпинча бегона ўтларга дағалканоп, бангидевона, гулхайри, тугмачагул, мингдеквоналарга қўяди. Ғўза тунламининг биринчи авлоди хамиша кам бўлади ва эртанги экинлардан нўхат, тамаки, зиғир, помидор ва маккажўхорида ривожланади.

Ғўзага шоналаш даврида тухум қўя бошлайди. Зараркунанда ёзнинг биринчи ярмида барвақт ривожланган ўсимликларга, иккинчи ярмида эса анча кечки экинларга тушади. Ғўза тунламининг тухуми ғумбаксимон шаклли бўлади. Унинг диаметри 0,5-0,7 мм, баландлиги 0,4-0,5 мм келади. Тепасидан асосигача ўзига хос қобикчалар-радиуслар ўтган. Қўйилган тухумлар дастлаб оқиш-кулранг, кейин эса қўнғир бўлади. Капалаклар тухумларини асосан унда-бунда, биттадан ғўза пояларининг учки қисмидаги ўсув нуқталарини яқинидаги баргларга, шона гулён баргларига ва шона хамда гул асосларига қўяди. Шу билан бирга капалаклар ғўзаси ғовлаб ўсган сернам далаларни ёқтиради. Гидрометрик шароитларга қараб 4-6 кун оралатиб тухумлардан қурт чиқади. Тухумдан чиққан қурт оч, кўк деярли тиниқ оқиш бошли бўлади. Кўп ўтмай қуртнинг боши қораяди, танасини ранги ҳам тўқ тус олади. Қуртнинг танаси майда қилчалар ва хочалар билан қопланган, холчаларнинг хар қайсисида биттадан қилча бўлади. Олтисининг туси хар-хил стадияларда ва ўсимликларнинг органларида озикланишига қараб қўнғир-қора ёки яшил рангдан сарғиш тусгача ўзгаради. Озикланиб бўлган охриги ёшдаги қуртлар тупроққа тушади ва бунда 5-12 см чуқурликда ин хосил қилиб унда ғумбакка айланади. Камдан кам холларда инидан ташқарида кўсак ёки маккажўхори кўсак ичига, пўстлоқларида ғумбакка айланади. Ғумбагининг бўйи 17-21 мм келади. Қорин қисмининг ўнинчи сигментидаги охирги ўнгида паралел жойлашган иккита тиканча бўлади. Орадан 8-12 кун ўтгач ғумбакдан капалак учиб чиқади. Кўсак қурти урғочиси организмнинг хаётий хусусиятига ва кўшимча озикланишига қараб 400-3000 тагача тухум қўяди. Ўсиш даври мобайнида ғўза тунлами 3-4 авлод бериши мумкин. Мавсум давомида хар қайси бўғиннинг ривожланиши бир хил муддатда айрим стадиялари нисбатан узоқ ривожланади, ёз ўрталарида жазирама иссиқ таъсирида у жадал яшайди. Август ва сентябрда харорат пасайиши билан яна

секинлашади. Умуман олганда ғўза тунлами ўзининг тўлиқ ривожланиш даврини тухумдан капалакка айлангунча 30-40 кун мобайнида тугайди.

Кейинги йилларда ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра Ўзбекистон ўрта толали навларнинг хар 100 тупида 8-10 тадан, ингичка толали ғўзаларда эса 3-5 тадан кўсак курти тухуми ва курти топилганда химиявий дорилашга киришилади.

Хозирги пайтда ғўза тунламининг ғўза ва бошқа зарарланадиган экинларда аниқлаш ва кураш чораларининг муддати ва турини белгилаш учун феромон тутқичлар яратилиб, амалиётда кенг қўлланилмоқда. Бу ерда шуни қайд этиш лозимки Ўзбекистонда кўплаб ишлатилди, майдонларнинг 0,5-1 мартага камайишига олиб келди.

Кузги тунлам-*Agrotis segetum. Den et schiff.* Суғориладиган пахтачилик туманларида кенг тарқалган зараркунандалардан биридир. Унинг қуртлари 34 та ўсимликлар оиласида мансуб бўлган юзлаб экинларга зарар етказиши мумкин. Ғўза, беда, қанд лавлагиси, маккажўхори, ғалла, мойли ўсимликлар ва полиз экинлари, шунингдек печак ўт, ёввойи тожихўроз, шўра, олабўта ўсимлиги кузги тунламнинг энг хуш кўрган озиғидир. Кузги тунлам қуртлари униб чиқаётган ғўза чигитини шикастлаб, уруғ паллаларини тешади, илдизларни ёки илдиз яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер устки қисмини ҳам зарарлайди. Шоналаш даврида яъни ғўза поясининг остки қисми дағаллашади, натижада тунлам қуртлари уларни кемиришга ожизлик қилади. Шу боисдан қуртлар эртаги экинларга қараганда, кечки экинларга кўпроқ зарар етказиши мумкин. Мутахассисларнинг фикрича, ғўзанинг беш олти чинбарги фазасидан кейин шикастланмаслиги мазкур сабаблардан ташқари озиқнинг биокимёвий таркибининг ўзгариши сабаб бўлар экан. Қуртлар ёппасига кўпайган йиллари майсалар шу қадар сийраклашадики, хатто бу экинни қайта экиш зарур бўлиб қолади.

Ғўза эрта экилганда катта ёшдаги қуртлар пайдо бўлгунча чинбарг чиқариб улгуради ва ғўза шикастланмайди, чунки бундай ғўза билан қурт яхши озиқлана олмайди. Кечга қолган ғўзани тунлам қуртлари қаттиқ шикастлайди кузги тунлам кечки экинлардан маккажўхори ва бошқа ўсимликларга кучли шикаст етказиши мумкин. Кузги тунламни шикастлаш белгилари ва қандай зарар етказишига, шунингдек морфологик белгиларига қараб бошқа тунлам турларидан ажратиш олиш мумкин.

Кузги тунлам капалагининг қаноти ёзилганда қарийб 40 ммга етади. Олдинги қаноти сарғишкулранг, орқа-қаноти эса тўқ томирли оқ тусда. Олдинги қаноти доғли бўлиши характерли хусусиятидир: қанотларининг асосида яқин жойда попасимон қорамтир доғи, қанотининг деярли марказида юмалоқ ва ундан бироз юқорида буйраксимон доғлари бор.

Буйраксимон ва юмалоқ доғлари тўқ тусли чизик билан ўралган.

Кузги тунлам тухумининг диаметри 0,65 мм келади. Шакли куббасимон бўлиб, тепасида бўртиқлар бор.

Тухумининг сиртида 16дан- 20тагача қовирғачалари бўлиб, уларнинг бир қисми тухум ичига бориб туташади, эндигина қўйилган тухумлар оқ бўлади.

Кузги тунламнинг етук курти 5смга етади. Унинг кўкиш-кулранг танаси биқинларидан иккита ноаниқ йўл ўтган, булар орасида эса учинчи йўл бўлиб, бу орқа қон томирларининг ғира-шира кўринишидир.

Безовталанган курт буралиб, ҳалқа бўлиб қолади. Ғумбаги оч қўнғир бўлиб бўйи 14-20 ммга тенг, унинг охириги сегментида иккита айри тиканчаси бор.

Кузги тунламларнинг ривожланиш муддатларини башорат қилиш: кузги тунламаларнинг ривожланишига оид башорат яқин орада жойлашган метеорологик станция ёки пастларнинг агрометеорологик кузатишлардан олдинги маълумотлар асосида тузиб чиқилади. Зараркунандаларнинг ривожланишига доир узоқ муддатли башоратлар асосида кузги тунламнинг ғўза ва бошқа экинларига тушиш хавфи маълум қилинади. Ўсимликларни химоя қилиш институти томонидан тузиб чиқилганда мавжуд усулга мувофиқ зараркунанда капалакларининг баҳорда пайдо бўлиши ва ривожланиш муддатлари фойдали ҳаракат йиғиндисига қараб аниқланади. Ҳавонинг ўртача ўн кунлик ҳарорати юзасидан ҳисоблаб чиқилади. Дастлабки капалакларнинг учиш вақтини ҳарорат кўрсаткичларига қараб аниқлаш, уларнинг асосий учадиган даврини ўз вақтида белгилаш зарур. Аксари 20-30 кун давомида ўртача ўн кунлик ҳарорат 20°га яқин ва ундан ортиқ бўлганида, капалакларнинг асосий қисми учади. Кузги тунламнинг иккинчи ва ундан кейинги авлодлари капалакларнинг уча бошлашини аниқлаш учун илгариги авлод капалакларининг уча бошлаган муддатига эътибор берган ҳолда фойдали ҳарорат йиғиндиси ҳисоблаб чиқилди. Фойдали ҳарорат йиғиндиси 550° бўлиши янги авлод капалакларининг уча бошлаш муддатини кўрсатади.

Илдиз қуртига қарши кураш чоралари

Кузги тунлам ва бошқа кемирувчи тунламларни йўқотиш мақсадида баҳор мавсумида (март-апрелда) уларнинг дастлаб кўпаядиган асосий жойларида-маккажўхори, эртаки сабзовот – полиз, картошка экинзорларига, йўл ёқалари, дала уватлари, ариқ бўйларига, бунда уни ҳар гектар ҳисобига 50-60 минг дан умумий нормада 5-7 кун оралатиб 3 марта тарқатилади.

Ғўза экинига тушган кузги тунлам ва бошқа кемирувчи тунламларга қарши курашда трихограмманинг самара бериши кўп жиҳатдан тухумхўрни неча марта тарқатиш ва қўллаш нормасига боғлиқ. Трихограмма бир ва икки қўлланганда самарадорлиги атига 5-10 кунгача давом этади. Гектарига 60+80+60 минг ҳисобида уч марта тарқатилганда жуда узоқ вақт давомида анча яхши самарага эришилади.

Кузги тунлам ва бошқа кемирувчи тунламларга қарши курашда трихограмма ишлатишдан энг яхши натижа олиш учун тухумхўрнинг биринчи марта чиқарилиши зараркунанда тухум қўядиган пайтга тўғри келиши керак. Шу билан бирга зараркунанданинг бир авлод бериш даври давомида трихограмма икки уч марта ривожланиши мумкин. Трихограмманинг янги қўлланган ва ундан кейинги авлодлари зараркунанданинг оммавий тухум қўйиш даврида ва кечроқ фурсатда тухумларни зарарлашга қаратилади.

Қидириб топиш хусусиятининг яхшилиги унинг ижобий сифатлари қаторига киради. Бракон урғочиси хатто кўсак ичида кириб олган туллам куртларини ҳам излаб топиб шикастлайди. Улғайган текинхўр яхши учади ва дала бўйлаб яхши тарқалади. Юқорида айтганимиздек, текинхўрнинг урғочилари куртларни зарарлашига қарагандан кўпроқ киради. Унинг фаолияти, трихограммадан фарқли ўлароқ, далаларда яхши сезилиб туради.

Бракон афзалликларини камситмаган холда унинг битта жиддий камчилиги тўғрисида айтиш керак. Текинхўр урғочиси ўрта ва катта ёшдаги куртларни зарарлайди. Бу тушунарли албатта, зотан хўжайиннинг курти не чоғлик йирик бўлса, текинхўрни ҳам шу қадар кўп личинкалари унда озиклана олади. Энг хаётий қобилятли текинхўрлар йирик куртларда ўсади. Бироқ бу курт то ўрта ёшга етгунга қадар анча миқдор мева элементларини шикастлаб қўяди.

Текинхўрнинг самарадорлиги тўғрисида провард натижалар, техникавий, хўжалик ва иқтисодий самарадорликка қараб фикр юритиш керак. Амалиёт кўрсатганидек трихограмма ёки бракон ишлатиш хар гектарда 2-5 центнергача пахта хосили сақлаб қолишга имкон беради. Текинхўрларнинг биргаликда қўллашнинг хўжалик жихатидан самарадорлиги хали хисоблаб чиқарилмаган, лекин бу тадбирнинг юксак самара кўрсатиши муқаррар.

Бракон хозиргача далаларга улғайган хашорат фазасида кундузги соатларда, шамолсиз сокин хавода қўлда тарқатиляпти. Ғўза тулламнинг хар бир генерациясига қарши уч қайталаб бракон ишлатилади. Ўрта ёшдаги куртлар пайдо бўла бошлаганда, яни текинхўрнинг ўлжага нисбатан 1:5 бўлиб, хар юз туп ғўзада 5-6 та дан курт топилганда биринчи марта бракон чиқарилади. Браконнинг ўлжага нисбатан 1:10 бўлиб хар юз туп ўсимликда уч тўрртадан курт топилганда биринчи чиқаришдан кейин 5-7 кун ўтгач иккинчи марта текинхўр тарқатилади, учинчи галги текинхўр чиқариш ҳам иккинчи галгидек ўтказилади.

Чанқатилган экинзорларда бошқача манзара кўзга ташланади, бунда трихограмма қўллаш самарадорлиги анча пасаяди. Бундай холлар текинхўр чиқариш нормасини 25% ошириш зарур.

Энтомофаглар ва акарифагларнинг ижобий табиий популяцияларидан самарала фойдаланишда атроф-мухитнинг заҳарли химикатлар билан ифлос

қилиниши муҳофаза қилинади, одамлар ва иссиққонли ҳайвонларнинг заҳарланиши, табиатдаги фойдали организмларнинг кўплаб қирилиши бартараф қилинади.

Ҳозирги вақда трихограммага икки ёқлама муносабатда бўлиняпти. Кўпгина амалиётчилар бу текинхўрнинг афзалликлари ва имкониятларини тушиниб олиб, уни муваффақиятли қўлламоқдалар. Бу борада Наманган вилояти яққол мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Бу албатта трихограммани ҳатто профилактика мақсадида ҳам фақат пахта даласи ва сабзавот экинларигагина эмас, балки баҳорда зараркунандалар тўпланадиган йўл ёқалари, ариқ бўйларига ҳам таркатадилар.

Бошқа хил амалиётчилар, ўсимликлар муҳофазаси бўйича мутахасислар узоқ йиллар давомида Ўзбекистоннинг экстремаль ёз шароити, яъни кундизги ҳарорат 40-50⁰ гача кўтарилиб, ҳавонинг нисбий намлиги 25-30% гача пасайган кезларда трихограмма истиқболли эмас деб келишди. Улар бунинг тасдиғи ўлароқ мамлакатнинг Европа қисмидан олинган тажриба маълумотларини келтирадилар, яъни ҳарорат 30⁰ гача кўтарилганда ва ҳаво намлиги 50% дан пасайганда трихограмма тунлам тухумларини зарарламай кўяди.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikas Vazirlar Maxkamasining Meva –sabzavot, kartoshka va poliz maxsulotlarini xarid qilish va ulardan foydalanish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarori. Toshkent shaxri, 2016 yil.12 aprel.
2. To‘raqulov. Biologik usul mo‘l hosil garovi. “O‘zbekiston Qishloq Xo‘jaligi” jurnali. 1998-yil №5-6. 47-48.
3. Qobilbekov I.M. obasnavanie injegririvannoy sistemi borby s xlopkovoy sovki v usloviyax severnogo Tadjikistana na osnovnoe izu chekil xlopkovogo arabotsinoza. Atordiss kand s/x nauk: 06.01.11.T.1994.
4. Z.Q.Odilov. Trixogrammani tayyoridan tarqatishni ishlab chiqarishdagi ba‘zi istiqbollari. O‘zbekiston dehqonchilik sanoat majmuining ilmiy tadqiqoti. T. Fan. 1995. b. 509-513.
5. Bekchanov X. Zararkunanda tunlamlar. O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligi 1998. № 2. b. 32-33.
6. Tolibjonov Oxunjon Odiljon o‘g‘li, Muydinova Kamola Baxtiyor qizi, ANORNING FOYDALI XUSUSIYA TLARI VA UNI UZOQ VAQT DAVOMIDA SIFATLI SAQLASH SIRLARI., Tadqiqotlar: Vol. 9 No. 1 (2023):" TADQIQOTLAR jahon ilmiy-metodik jurnali| 9-son| 1-qism"
7. Tolibjonov Oxunjon Odiljon o‘g‘li, Sharofiddinnov Bekzodjon Dilshodjon o‘g‘li, MIKROBIOLOGIK PREPARATLARININGNING QISHLOQ XO‘JALIGIDAGI AXAMIYA TI, Tadqiqotlar: Vol. 9 No. 1 (2023):" TADQIQOTLAR jahon ilmiy-metodik jurnali| 9-son| 1-qism"
8. Tolibjonov Oxunjon Odiljon o‘g‘li, Sharofiddinnov Bekzodjon Dilshodjon o‘g‘li, MIKROBIOLOGIK PREPARATLARININGNING QISHLOQ XO‘JALIGIDAGI AXAMIYA TI, Tadqiqotlar: Vol. 9 No. 1 (2023):" TADQIQOTLAR jahon ilmiy-metodik jurnali| 9-son| 1-qism"
9. Tolibjonov O. O. O. G. L. ANORNI ZARARKUNANDALARDAN HIMOYA LASH //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 5. – S. 956-959.