

ТУТ ПАРВОНАСИГА ҚАРШИ НОКИМЁВИЙ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Мирзаева Мутабар Азамовна,
ФарПИ доценти, қ.х.ф.н.,
Хўжаев Шомил Турсунович,
ЎК ва ҲИТИ лаб. мудири, профессор.

Тут парвонасига қарши нокимёвий кураш усуллари қаторига: агротехник, механик ҳамда биологик кураш ва воситалари киради.

Агротехник усули тут дарахтларини ҳимоя қилиш учун тўғридан-тўғри маблағ сарфламаган ҳолда, дарахтларни бардошли қилиш йўли билан унга қарши курашиш имконини беради. Бунинг учун энг аввал дарахтларнинг ерга нисбатан бўлган эҳтиёжини қондиришдан иборат бўлади. Илдиз атрофи ўтлардан тоза бўлиши, илдизи турган ерда маъданли ҳамда органик ўғитлар, намлик етарли бўлиши дарахтларни бақувват ўсиб, турли шикастларга ҳамда касалликларга бардошли бўлишини таъминлайди.

Механик чоралар қаторига, қуриган новда ва дарахтларни кесиб, ёқиб юбориш; дарахт тўнкасини, кўчган пўстлоқ ва ғовақларини тозалаб ташлаш ҳамда “алдамчи” белбоғларни ишлатиш киради. Бошқа баргўровчи капалакларнинг (олма қурти ва б.) қуртлари каби ТП қуртлари ҳам озикланиб вояга етгач ғумбакка айланиш учун дарахтнинг турли пана жойларида (қисман баргнинг ўзида) ғумбакка айланади. Шу мақсадда қуртларнинг асосий қисми дарахт бўйлаб пастга қараб ҳаракатланади ва пўстлоқ ости ва бошқа ерларда мақсадига эришади. Йўлида учраган “алдамчи” белбоғ ҳам яхши шароит бўлиб, ичига кириб ғумбакланишни таъминлайди.

“Алдамчи” белбоғ деб дарахтларнинг йўғон новдаларига ёки асосий штампига ўраб боғлаб қўйиладиган дағал материалга айтилади. Бу материал турлича бўлиши мумкин (каноп, пахта, сунъий материаллар). Энг зарури белбоғ ичига қурт ўрмалаб киришига имкон қолдирилган бўлиши керак.

“Алдамчи” белбоғ ишлатишнинг албатта бажарилиши лозим бўлган шарти бор. Бу ҳам бўлса унинг остига кириб ғумбакка айланмоқчи бўлган қурт албатта ўлдирилиши лозим. Акс ҳолда тескари самарани кўришимиз мумкин, яъни қурт ғумбаклашиб капалак бемалол учиб чиқса, зарарлунанда янада кўп бўлиши учун шароит яратиб берган бўламиз. “Алдамчи” белбоғда қуртларни ўлдиришнинг 3 усули мавжуд.

Бирида белбоғлар тез-тез (5-6 кунда бир) ечиб олиниб қайноқ сувга текиб олинадилар ва яна қайтадан боғлаб қўйилади.

Иккинчисидан инсектицид ишлатилади. Бунда, 1,5-2 ойда бир марта белбоғ ечиб олиниб, бирорта самарали инсектицид эритмасига ботириб олиниб, силқиганидан кейин қайтадан дарахт танасига боғлаб қўйилади. Бу усулда белбоғ остига кирган қурт инсектицид таъсирига дучор бўлиб ўлади ва табиийки, капалак учиб чиқмайди.

Учинчи усул, олдин Ж. Бердиев ҳамда Ш.Т. Хўжаевлар (2000) томонларидан олма қуртига қарши тавсия қилинган бўлиб, “алдамчи” белбоғнинг такомиллаштирилганидир. Бунда дарахт танасига белбоғ устидан (ердан 0,5-1 м

баландликда) махсус, тешиклари 1,5-2 мм келадиган сим элак ўраб, икки чеккаси қаттиқ қисилмасдан боғлаб қўйилади. Сим ичига қурт ғумбакла-шиши учун қулай мато ўраб қўйилади.

Оқибатда, ғумбаклашиш учун сим элак ичига кирган қурт муваффақият билан ғумбакка ва кейин капалакка айланади, аммо сим ичидан ташқарига учиб чиқа олмайди. Масаланинг иккинчи ва учинчи ижобий томонлари мавжуд. Капалакка қирғин келтиришдан ташқари, қурт ва ғумбак танасида кушандалик қилган турли майда пардақанотли энтомофаглар (браконид, ихнеумонид) бемалол ташқарига учиб чиқа олади. Ва учинчиси ўлган капалаклар сонига қараб зарарлунанда зурриётини башорат қилиш имкони туғилади.

Ҳар уччала усулни Фарғона вилоятининг Тошлоқ туман хўжаликларида бир неча йиллар давомида синаб кўрдик. Олинган натижаларни умумлаштириб айтишимиз мумкинки, ҳар уччала усулда белбоғларни ишлатиш дарахтларни парвонадан тўлиқ ҳимоя қила олмайди. Бу усулда тутларни ҳимоя қилиш маълум маблағ ва эътиборни талаб этиб, у ўзини иқтисодий оқламаслиги ҳам мумкин, аммо айрим хонадонлар ҳовлисида жойлашган ҳамда манзарали дарахтларни ҳимоя қилишда қўл келади. У зарарсиздир ва кимёвий ҳимояга эҳтиёж қолдирмаслиги ҳам мумкин.

Табиийки, тут парвонаси (ТП) кушандаларининг турлари ҳамда уларнинг самарадорлиги тобора ошиб бормоқда. Сабаби, ТП ҳар бир агробиоценоз ҳамда биотопга кириб бориши, унинг у ерда мослашувига ҳамда маҳаллий турлар билан ўзаро озикланиш занжирига аъзоси бўлиши билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳам турнинг кириб келиши қанчалик узоқ бўлса, шунчалик унга мослашган турлар (энтомофаг ҳамда зоофаглар) кўп бўлиб, самараси ҳам ошади (Жуманов, 1995; Ниязов, 1982). Бу борада бизларнинг кейинги йилларда ўтказган назоратларимиз мисол бўла олади. Андижон, Фарғона ҳамда Сурхондарёда 2007-2009 ва 2017-2018 йилларининг август-сентябрь ойларида танлаб ўтказган назоратларимиздан маълум бўлдики, ТП анча олдин тарқалган Сурхондарё вилояти минтақасида унинг кушандалари кўпроқ тарқалиб яхши самара бераяпти. Мисол учун, бракон кушандаси табиий равишда Фарғона вилоятида 7-9%, Андижон вилоятида эса 9-13% қуртларни зарарлаганлиги аниқланган, Сурхондарё вилоятида эса 26-57% ни (Ангор, Музробод туманлари) ташкил қилган. Пардақанотли ҳашаротлардан ихнеумонидларнинг, олтинкўзнинг ҳамда ариларнинг (*Vespidae* оиласи) ҳам тарқалиши ва самарадорлиги Сурхондарёда юқорироқдир. Булардан ташқари умуртқали ҳайвонлардан чумчуқлар ҳам бу вилоятда кўпроқ тутларга қўниб, ТП нинг ашаддий душманига айланган. Умуман олганда, ҳозир ТП зичлигига энтомофаг ҳашаротлар ҳамда умуртқали ҳайвонлар жиддий таъсир

кўрсатмоқда. Келажақда ТП ихтисослашган кушандалари ҳам пайдо бўлиб, уларнинг самарадорлигига одамзод ҳам ҳисса қўшиши мумкин. Аммо, ҳозирча юқорида келтирилган маълумотнинг амалий аҳамияти унчалик юқори эмас. Сабаби, ТП кучлилигидир; унинг кўпайиш тезлиги 4-5-6 авлодларга бориб шунчалик ошадики, уни қайтариб олиш жуда мушкул бўлиб қолади. Шунинг учун, биологаторияларда кўпайтирилаётган трихограмма, бракон ҳамда олтинкўзнинг ТП га қарши самараси бор- йўқлигини чуқур ўргандик.

Бунда лаборатория шароитларида трихограмма (*T.pintoi*) 1:5 дан 1:20 гача ҳамда бракон 1:5 дан 1:30 гача нисбатларда бўлганларида 100% самара олинди.



ТП қурти устида текинхўрлик қилаётган бракон личинкалари

Лаборатория шароитларида олинган далилларга кўра, амалий тажриба ўтказдик. 2008 йилнинг август ойида (зараркунанданинг 4-нчи авлоди ривожланаётганда) 4 та вариантдан иборат дала тажрибаси қўйилиб, унда маҳаллий биологаторияда кўпайтирилган трихограмма 3 та сарф-меъёрга (0,5; 0,7 ва 1,0 г/га) 3 мартадан, вариантга ажратилган далаларга тарқатилди. Ҳар вариантда дала атрофида яқка-яқка бўлиб жойлашган 160-170 тадан (0,5 гектар) дарахтлар мавжуд эди.

Лаборатория шароитида юқори самарани таъминлаган трихограмма ТП га қарши дала шароитида қониқарли самара бера олмаслигини кўрсатди. Зараркунанданинг қуртлари сонига (зичлигига) қараб баҳо берилган самарада энг қалин қилиб 3 марта тарқатилган кушанда (1,0 г/га) 15 кун мобайнида 21-27% гача биологик са-

мара кўрсатди. Қуртлар зичлиги назорат варианты-дан унча фарқ қилмади. Шунинг учун олинган натижаларни қониқарсиз деб топиб, паст бўйли ўсимликларда тарқатиш учун мўлжалланган трихограмма-ни тут дарахтларида ишлатиш мумкин эмаслигини аниқладик. Бу соҳада дарахтларда ишлатиш учун мўлжалланган сариқ трихограмма билан изланишлар олиб бориш мақсадга мувофиқ бўлса керак (Дяченко, Францевич, 1978).

Ҳозирги даврда ТП га қарши табиий воситалар ёрдамида биологик курашнинг саркардаси бракон (*Bracon hebetor* Say) бўлса керак, чунки, биринчидан, табиий шароитда ТП қуртлари энг кўп шу кушанда билан зарарланганлиги бўлса, иккинчидан, бу куйида изоҳланадиган махсус тадқиқотларимизда ўз ифодасини топди. Қолаверса, бу ҳақда бошқа тадқиқотчилар ҳам хабар беришган (Ирисбоев ва б., 2001).

2009 йилда Қўқон таянч пунктининг дала атрофларида жойлашган тутларда амалий тажриба ўтказилиб, у ерда бракон кушандасини 1:5; 1:10 ва 1:15 нисбатда тут дарахтларига тарқатиб синов ўтказдик. Тажриба август ойида, зараркунанданинг 4-авлоди шиддатли ривожланаётган даврда ўтказилди.

Натижалардан хулоса қилса бўладики, биологаторияларда кўпайтирилган бракон кушандаси амалий ишлатилганда ТП га қарши қониқарли самара олса бўлади. Ишлатишда кушанданинг сарф-меъёри ТП қуртларини олдиндан санаб аниқлаб олишга боғлиқ бўлиб, ҳар авлодига қарши 3 марта 1:5; 1:10 ва 1:15 нисбатда (5 кун оралатиб) ёки 2 марта: 1:5 ва 1:10 нисбатда (10 кун оралатиб) ишлатса бўлади. Ҳар иккала усулда ҳам бракон ёрдамида ҳимоя қилинганида олинадиган самара зараркунанда зичлигига боғлиқ бўлиб, у кучли ривожланган бўлса, тўла қониқарли самара олиб бўлмайди. Зараркунанданинг зичлиги назоратга нисбатан паст бўлса ҳам, у дарахт учун хавfli даражада бўлиб қолаверади. Аксари, ТП олдинги авлодлари кам сонли бўлиб ривожланаётган пайтларда ишлатилган бракон, зараркунанда сони янада озроқ бўлишини таъминлаб, 4-5 авлодларида кимёвий курашга эҳтиёж қолдирмаслиги мумкин. Қуйидагиларга эътибор қаратинг.

1. Бракон кушандасини ТП га қарши ишлатишни зараркунанданинг IV-V авлодлари ривожланаётган пайтларда эмас, балки II-III авлодлари ривожланаётган пайтлардан бошлаш керак. Бунда ТП нинг ривожланиш тезлиги сусайиб, IV-V-VI авлодларга бориб кучаймайди, махсус ҳимоя ишловларига эҳтиёж қолмайди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бердиев Ж.Х. Усовершенствование мер борьбы против яблонной плодоярки и минирующих молей на примере Кашкадарьинской области /Автореф. канд. дисс. по спец. 06.01.11 – защита растений от вредителей и болезней. – Ташкент: УзНИИЗР, 2000. – 21 с.
2. Дядечко Н.П., Францевич Л.А. Применение местной формы жёлтой трихограммы в борьбе с яблонной и восточной плодоярками в условиях степной зоны Украины /Тр. Укр. СХИ, 1978. - №209. – С. 8-11.
3. Жуманов Б.Ж. Биоэкологические и агротехнические основы использования природных энтомофагов в интегрированной защите культур хлопкового комплекса от вредителей. – Автореф. док. дисс. – Ташкент, 1995. – 51 с.
4. Ирисбоев Б.В., Болтаев Б.С., Кимсанбоев Х.Х. Тут парвонасига қарши энтомофагларнинг самарадорлиги // Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишнинг истиқболлари (Конференция маърузаларининг тезислари, 21.12.2001 й.). – Тошкент, 2001. – Б. 97.
5. Хўжаев Ш.Т., Мирзаева М. Тутқатор - ғўза агробиоценозининг давоми /Ҳалқаро илмий-амалий конф. – Тошкент: УзПИТИ (2-3.XII.2010 й.).

АМАРАНТ ЎСИМЛИГИНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАДАЛАРИНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ

Туфлиев Нодирбек Хушвақтович, қ.х.ф.д., профессор,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти,
Саидганиева Шаҳодат Талатбек қизи,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация: в данной статье представлены результаты исследований по определению основных видов вредителей, поражающих это растение при выращивании амаранта, и их распространенности на территориях выращивания амаранта.

Ключевые слова: амарант, его основной вредитель, свекловичная тля, свекловичная блошка, степень их встречаемости.

Annotation: this article presents the results of studies to determine the main types of pests that infest this plant when growing amaranth, and their prevalence in the areas of amaranth growing.

Key words: Amaranth, its main pest, beet aphid, beet flea, the degree of their occurrence.

Кириш. Амарант ўсимлиги юқори маҳсулдорлиги, қимматбаҳо кимёвий таркиби туфайли ҳозирги пайтда дунёда унга катта эътибор қаратилган ва амарантдан озиқ-овқат, ем-хашак, сидерат экинлари сифатида фойдаланиш ва биологик фаол моддалар олиш ҳажми ошмоқда.

БМТнинг озиқ-овқат бўйича (ФАО) экспертлари амарантни мавжуд маданий ўсимликлар орасидаги афзал жиҳатлари, иқтисодий жиҳатдан катта даромад келтиришини эътиброф этиб, уни “XXI аср ўсимлиги” деб эълон қилишган. АҚШ олимларининг тадқиқотларига кўра, амарант оқили биологик қиймати бўйича 100 балли баҳолаш тизимида 75 баллни, буғдой оқили 56,9, соя донлари 68, сигир сути 72,2 балл билан баҳоланди.

Шуни таъкидлаш керакки, амарант донини (ёки уни-версал) ва ем-хашак учун ўстирилган амарант ҳосил миқдорини зараркундалар сезиларли даражада камайиши олиб келади.

Зараркуанда ҳашаротлар амарант барглари ва кўп миқдорда зарар етказди. Уларнинг энг кучли зарарлаш даражаси ўсимлигининг вегетация даврида ҳисобланади. Европалик олимларнинг тадқиқотларига кўра, ҳосили пишган амарант учун барча зараркундалар унчалик хавфли эмас (кўпи билан ҳосилни 10 фоизгача нобуд қилади). Афсуски, амарантни ўсиш даврида кўплаб зараркундалар 40 фоизгача нобуд қилиши аниқланган.

Тадқиқотлар 2019-2020 йилларда Марҳамат туманида жойлашган Инновацион ривожланиш вазирлигига қарашли Андижон тажриба-кўргазма майдонида олиб борилди. Амарант етиштирилаётган майдонларда амарант зараркундаларининг турлари ва уларнинг ривожланиши кузатилди, намуналар йиғилди. Модул ўсимликлар белгиланиб, ушбу ўсимликлардаги лавлаги ширалари, лавлаги бургаси, лавлаги узунбурунининг миқдори ва унинг энтомофаг турлари мавсумда давомли тадқиқ этилди. Назорат ҳар 3-5 кунда ўтказилди ва лабораторияда энтомофагларнинг тур таркиби аниқланди (1-жадвал). Лаборатория ва дала тадқиқотлари энтомология ва ўсимликларни ҳимоя қилишда қабул қилинган услублар асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

Тадқиқот натижаларига кўра, амарант етиштирилаётган майдонда лавлаги шираси учраб, амарантларнинг ёш новдаларини ва ўсув нуқталарини кучли зарарлаганлиги аниқланди. Ҳар бир барг ва новдалар бўйича шираларнинг ривожланиши ва табиий кушандаларининг учраши бўйича маълумотлар йиғилди. Унга кўра дастлаб апрел ойининг охири май ойининг бошида шираларнинг дастлабки қишлоғчи босқичлари қишлоғдан чиқа бошлади. Шу билан бирга уларнинг қанотли авлодларининг мевали боғлар бўйлаб тарқалиши аниқланди. Апрель ойининг иккинчи ярмидан ширалар амарант ўсимлигининг ўсув нуқталарида кўпая бошлади. Битта ўсув шохларда ўртача 33-40 донагача кузатилди.



А

Б

1-расм. Амарант ўсимлиги. А – Амарант ўсимлигининг “Ўзбекистон М” навини лавлаги шираси билан зарарланган барглари, Б – Амарант ўсимлигининг “Андижон” навини лавлаги шираси билан зарарланган барги ва ўсув нуқтаси.

Тадқиқотнинг дастлабки кузатувларида хонқизи қўнғизлари (*Coccinella septempunctata*) аниқланди. Ушбу етти нуқтали хонқизи қўнғизлари асосан апрель ойининг бошларида пайдо бўла бошлади. Апрель ойининг учинчи декадасида яъни апрель ойининг охирига келиб