

ҲАШАРОТ ВА ҲАЁТ

Аннотация. Разнообразна роль насекомых в природе. Большинство из них безобидны и даже некоторые включены в «Красную книгу». Для успешной борьбы с вредными видами разрабатываются методы прогнозирования и учётов, изучаются особенности их поведения и развития, на основании которых разрабатываются методы и средства защиты, что является основной задачей УзНИИЗР.

Ключевые слова: Насекомые (вредные и не вредные), методы учётов, феромонные ловушки, особенности развития насекомых, методы защиты.

Мутахассис бўлмаган одамга “ҳашарот” деганда, кўз олдига ёқимсиз кўринишга эга бўлган, қиладиган “иши”: чақиш, кемириш, сўриш каби нохуш ҳаракатлардан иборат бўлган ҳайвон-мавжудод келади. Ҳақиқатда ҳам шундайми? Ҳашаротлар шунчалик кераксиз, ёки зарарли табиат маҳсулими? Албатта, йўқ. Бир дақиқага табиатни ҳашаротларсиз тасоввур қилиб кўринг-а! Ҳаёт қанчалик заифлашиб, ўз қизиқишини йўқотади. Ҳашарот ҳеч қандай шубҳасиз табиат неъматидир. Ҳар бир ҳашарот ўзига хос шакл, чирой, хусусият ва аҳамиятга эгаки, уни кўриб – бу табиат зийнати эканлигига иносасиз.

Ҳашаротлар ҳайвонот дунёсида энг кўпсонлидир. Олимларнинг фикрига кўра, ер юзиде 1 млн дан ортиқ ҳашарот турлари мавжуд [1].

Одатда, ҳайвонот дунёси типларга, улар эса синфларга, кейин-туркум, оила, авлод ва нихоят турларга бўлинади. Ҳашаротлар ҳайвонларнинг бўғиноёқлилар (Arthropoda) типига, ҳашаротлар (Insecta) синфига хос мавжудодлардир. Бу синф намуналарига 3 та ташқи белгилар хос. Биринчиси – танаси аниқ 3 қисмга бўлинган (бош, кўкрак ва қоринча), иккинчиси – 3 жуфт оёқлари бор ва учинчиси – 2 жуфт қанотларга эга [2]. Айрим ҳашаротларда қанот бўлмаслиги мумкин бу эволюция маҳсулидир, яъни тарақиёт давомиде уларда қанотга эҳтиёж қолмаганлигидир.

Эндиликда, яққол тасаввур этишимиз мумкинки, чувалчангни ҳашарот деб бўлмайди, чунки уларда бу белгилар йўқ, ёки ўргимчакканани ҳашарот деб бўлмайди, чунки буларда оёқлари 3 жуфт эмас, балки 4 ёки 2 жуфт, бўлади ва ҳоказо.

Тарихан, ҳашаротлар турли шароитга мослашиб, турли ривожланиш усули, турли озиқа ва муҳитга мослашган. Бу шунчалик хилма-хилки, ҳатто иккита аниқ бир хил хусусиятга эга ҳашаротни топаолмайсиз. Бир хил туркум, оила ва авлодга хос 2 та ҳашарот тури бўлиши мумкин, аммо албатта ҳар бири ўзига хос белги, ташқи кўриниш, яшаш хусусияти билан ажралиб туради.

Ҳашаротларни прогнозлаш ва аниқлаш. Бу ўзаро боғлиқ жуда зарур тадбирлар. Прогноз (баҳорат) узок муддатли (келаси йилга) ва қисқа муддатли (кейинги авлоди

учун) бўлиши мумкин. Зараркунандаларнинг кейинги авлоди ҳамда келгуси йили ривожланиши кўп омилларга боғлиқ бўлиб, айрим ҳашаротлар учун (ғўза туналари, кузги тунлам ва б.) ҳисоблаб чиқариш усуллари яратилган [3]. Лекин кўпчилиги учун бундай усул йўқ, уларни энтомологик ҳисоблаш (кузда кўп-камлиги) ҳамда қиш шароитлари ва қишлаб чиқишга қараб, эрта баҳорда прогнозга ўзгариш киритилади.

Ҳашаротнинг далада пайдо бўлиши ва унинг зичлигини аниқлаш учун энг қулай усул – бу феромон тутқичлардан (ФТ) фойдаланишдир.

Ҳайвонот дунёси шундай тузилганки, ҳар бир турнинг ўзига хос бир-бирини излаб топиш “тили” мавжуд. Кўпинча бу кимёвий “тил” бўлиб, индивидлар (кўпроқ, эркак-урғочи зотлар) бир-бирини ҳаво ёки бошқа муҳитда тарқатилган феромон, ёки кайромон хид орқали топиб олишади. Бундай хид одатда урғочи зотлар томонидан вояга етган чоғда атроф-муҳитга тарқатилади. Хид диффузия қонуниятларига кўра, маълум масофадан қарама-қарши жинс эгасини ўзига жалб этади. Ҳайвонлар ўз турининг тозаллигини сақлаб қолиши, ҳамда кўпайиб-ривожланиши шу қонуниятга бўйсунди. Бу усул шунчалик ривожланиб, мураккаблик даражасига кўтарилганки, ҳатто бир-бирига жуда ҳам яқин турларнинг (мисол учун, кузги тунлам билан ундов тунламлари) жинсий феромонлари (ЖФ) ўз тузи-

лишидаги айрим микрокомпонент модда туфайли бир-биридан фарқланади. Бу нозик ўзгариш туфайли, ҳеч қачон кузги тунламнинг урғочи капалаги олдига ундов тунламнинг эркак капалаги учиб келмайди, ва ҳоказо.

Ҳашаротларнинг ўзаро кимёвий тил орқали боғланишини илк бор буюк француз олим Жан Анри Фабр ўтган асрнинг бошларида кашф этган. Ҳашаротларнинг ЖФ ўрганишга дунё олимлари 1975-1985 йилларда зўр беришган. Бу соҳага Ўзбекистон олимлари ҳам ибратли ҳисса қўшишиб, ҳозирда ЎзФА нинг биоорганик кимё ИТИ да 10 га яқин ҳашаротнинг ЖФ таркиби аниқланган (идентификация қилинган). Бу изланишларнинг фойдаси нимада? Республикаимиз экин майдонларида 1990 йиллардан кейин асосан Биоорганика ИТИ цехларида яратилган феромон тутқичлар (ФТ) ғўза ва кузги тунлам ҳашаротларини прогноз қилишда ишлатилиб, катта аҳамиятга эга бўлмоқда. Буларни амалий ишлатиш усули ва услуби республика ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институт ходимлари томонидан яратилган [4,5]. ФТ ларни ҳимоя учун эмас, балки зараркунанда ҳақида ахборотга эга бўлиб, кураш усул ва воситаларини тўғри танлаш учун мўлжалланган эканлигини унутмай, оз миқдорда бўлса ҳам, ФТ ларни тўғри ишлатиб, тўғри ахборот олиш натижасида ҳимояни тўғри ташкиллаш мутахассислар вазифасидир [2].

Амалиётда кўпинча ФТ лардан капалак



1

2

3

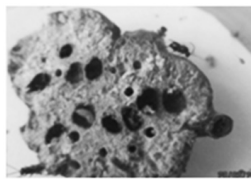
4

1-расм. Ҳашарот тутқичлари:

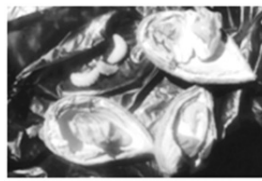
- 1 – жинсий феромонли тутқичга илинган тунлам капалаклари,
- 2 – электр-нурли тутқичнинг тузилиши,
- 3 – қўлбола “бақлашқа” тутқичи ва жалб қилувчи ачитқига илинган турли ҳашаротлар (4).



1



2



3

2-расм. 1 - Атиргул ёнғоқ ҳосил қилувчи йўғоноёқ ҳашаротнинг зарари ва личинкаларининг ёнғоқга ўхшаган шиш ичида жойланиши (2), 3 – бодом мевахўри йўғоноёқ ҳашарот личинкаларининг бодом меваси ичида қишлаб чиқиши.

йиғиб олиб ўсимликларни ҳимоя қилиш мақсадида фойдаланилади. Бу самара бермаслигини ҳаётни ўзи кўрсатди. Бу йўлда турли электр-нурли ҳашарот ушлашга мўлжалланган мосламалар, ёки “қўлбола” баклашкаларни илиш каби усуллар ҳам иқтисодий ва энтомологик нуқтаи назарда зарардан бошқа нарса келтирмайди (1-расм). Бу илмий тадқиқотларимизда исботланган.

Ҳашаротларнинг тинч ҳолати ёки қишлаб чиқиши. Турли нохуш шароитлар вужудга келиши билан, ҳашаротлар тинчлик ҳолатига ўтиши мумкин. Бу фақат қишлаб чиқиши эмас, балки, мисол учун, юқори ҳарорат таъсирида: ҳаракатсизланиш, диapaуза, ёки ҳавфсиз, сезгирлиги пасайган шаклга ўтиб олиши билан фойдаланиши мумкин.

Тропик иқлим (экваторга яқин) шароитларида қиш фасли бўлмайди. Бу дегани, ҳашаротлар йил давомида тинмай ривожланаверади – тиним даври деярли йўқ. Шунинг учун, бу давлатларда ҳашарот турлари, анча кўп бўлиб, зичлиги ва зарарлиларига қарши кураш миқдори ва сони кўплаб марта ортиқдир.

Ўзбекистон ҳудудларига тропик иқлим шароитидан келиб қолган келгинди (адвентив) ҳашарот турлари қиш мобайнида очиқ шароитда деярли тўлиқ қирилиб кетади. Бундай ҳашаротлар сафига қуйидагиларни киритишимиз мумкин: оққанот (*Aleyrodinea*), помидор куяси (*Tuta absoluta*), картошка куяси (*Phthorimaea operculella*), цитрус куяси (*Philocnistis citrella*) ва бошқалар.

Қиши совуқ бўладиган ҳудудлардаги ҳашаротлар турли йўллار билан паст ҳароратга чидаб, даврни ўтказишга мослашган бўлади. Бунда, кўпчилик ҳашарот зотлари ер остига, ер юзасидаги органик

қолдиқ остига, дарахт пўстлоқларининг орасига, тагига, ин орасига кириб диapaуза ҳолатида қишлаб чиқади.

Айрим ҳашаротларнинг зотлари маҳсус ясалган уйчалар ичида қишлаб чиқиши мумкин. Мисол учун, атиргул-наъматак ёнғоқ ҳосил қилувчи йўғоноёқ (*Diplolepis rosae* L.) – толстеножка ҳашарот личинкалик даврида ўзи ясаган ёнғоқга ўхшаган шиш ичидаги уячаларда қишлаб чиқади (2-нчи расм). Бодом мевахўрининг личинкалари эса бодом мевасининг ичида 6-7 ой мобайнида диapaузада ётади.



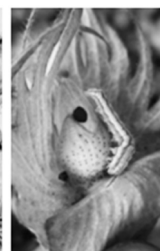
1



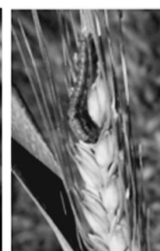
2



3



4



5

3-расм. Турли ўсимликларнинг ҳашаротлар томонидан зарарланиши: арининг узумни зарарлаши (1), шаҳар мўйловдори (2) билан қаттиқ чинор дарахти (3); кўсак қуртининг гўза шонаси (4) ҳамда бугдой бошоғини (5) зарарлаши.

Ҳашаротларнинг урчиш усуллари. Ҳашаротларнинг асосий қисми икки жинсли бўлиб, тухумлари оталаниш йўли билан кўпаяди. Аммо бу жараён мураккаб кўринишга эга бўлиб, айримлари тирик туғиш, партеногенез, педогенез ва полиэмбриония йўллари билан ҳам кўпайишга эволюция жараёнида мослашганки, бу уларнинг тез кўпайишини таъминлашга қаратилган.

Ҳашаротларнинг зарари. Ҳашаротларни “зарарли”, “зарарсиз” қисмларга бўлиш бу нисбий тушунча. Одатда, ҳашаротлар табиатда олмашув занжирининг бир неча поғонасини эгаллаб,

бениҳоя катта аҳамиятга эга мавжудотлар бўлиб ҳисобланади. Буни қуйидаги амалий мисолдан ҳам билиб олса бўлади. Ўтган асрнинг яримларида Австралия қитъасида муаммо пайдо бўлган: ёввойи ҳайвонларнинг кўплигидан “таппи” (гунг) кўпайиб кетиб, уни табиий парчаланиб кетиш қийинлашган; жуда кўп органик чиқинди тўпланиб қолган. Эндиликда, маҳсус экспедициялар ташкил қилиниб, бошқа қитъалардан гунг парчалайдиган ҳашарот намуналари интродукция қилинган.

Ҳашаротларнинг кўп қисми, ёввойи ўсимликлар сингари, ҳеч кимга зарари тегмайди. Уларнинг айримлари ҳатто “Қизил китоб” га киритилиб, ҳимоя олинган. Фақат одамзот экиб-ўстирадиган ўсимликларни шикастлагани учун айрим ҳашаротларни “зарарли” деб ҳисоблаймиз. Ҳашаротларнинг ўсимликларга, ҳосилдорликка, унинг сифатига таъсири турли кўринишда содир бўлиши мумкин. Агарда, энг ашаддий зараркунандалардан бири-кўсак қуртининг зарари тобора кенгайиб, ҳатто бугдой

бошоғига ҳам мосланаётган бўлса (3-расм-2), бошқаларининг зиёни турли кўринишга эга бўлиши мумкин. Буларнинг олдини олиш ҳамда уларга қарши фаол самарали курашнинг энг катта шarti – бу унинг ривожланиш хусусиятини ўрганган ҳолда, энг юқори самара кўрсатадиган муддат, усул ва воситалар мажмуини яратишдан иборат. Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институт ходимлари олдида қўйилган мақсад ва вазифалар ҳам шулардан иборат.

Ш.Т.ХҲЖАЕВ,
қ.х.ф.д., проф., ЎзЎҲҚИТИ

АДАБИЁТЛАР:

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. – Москва: «Высшая школа», 1966. – 495 с.
2. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари. Тошкент: Ўзбекистон, 2019. – 375 б.
3. Ларченко К.И. и др. Экология хлопковой совки и сроки борьбы с ней. Ташкент: Фан, 1968. – 189 с.
4. Абдувахабов А.А., Ходжаев Ш.Т. Хидли тузоқ //Фан ва турмуш журналы. 1987. - №7. – Б. 2-3.
5. Ходжаев Ш.Т. Использование половых феромонов насекомых в Узбекистане //Ж. Защита растений. Москва, 1990. - №1. – С. 21-23.