

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ЗАРАРЛИ ХАСВА (EURYGASTER INTEGRICEPS PUT.) НИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация. В данной статье было изучено энтомофаги минирующих мух, который считается основным вредителем овощных культур. В лабораторных условиях проведено наблюдение по развитию энтомофагов *Diglyphus isae* и *Dacnusa siberica*. А также, течении 42 дней было изучено развития паразитов в вредителе.

Annotation: In this article was learned leaf miner flies' entomophagous, which leaf miner flies damaged on the vegetables. Causing that, in laboratory conditions an observation was made on the development of entomophages *Diglyphus isae* and *Dacnusa siberica*. As such, during 42 days was learning development of parasites on the pest

Калит сўзлар: Фовак ҳосил қилувчи пашшалар, паразит, зараркунанда, *Diglyphus isae*, *Dacnusa siberica*

Буғдой донининг таркибида унинг навига, экиш шароитига қараб 11,0% дан 18-19% гача оқсил моддаси бўлади. Буғдой нонидаги оқсилни ҳазм бўлиши 95% ни ташкил қилади. Бундан ташқари, буғдой донидан ёрма тайёрланади, унинг уни макарон ва кондитер саноатида ишлатилади. Буғдойнинг сомони ва похоти ем-хашак сифатида чорва молларига берилади, янчишдан чиққан чиқиндилари юқори сифатли озуқа ҳисобланади. Техникада буғдой донидан спирт, крахмал, клейковина, декстрин, клей ва бошқа ҳар хил маҳсулотлар олинади. Буғдой донининг сифати, яъни таркибидаги оқсил, клейковина унинг навига, буғдой етиштирилаётган минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига қараб ўзгаради.

Буғдой кўнғирбошлилар оиласига (*Poaceae*), (*Triticum*) L. авлодига мансуб. Буғдой турларининг орасида энг кўп тарқалган турлари — юмшоқ буғдой — *Triticum aestivum* L. ва қаттиқ буғдой — *Triticum durum* L. д.р. Ўзбекистонда кўпроқ юмшоқ буғдой экилади.

Буғдой умуман донли экинлар биологик хусусиятларига кўра кузги ва баҳорги шаклларга бўлинади. Кузги буғдой кузда экилиб, қишлаб чиққандан кейин келаси йили ҳосил беради. Баҳорги буғдой эрта баҳорда экилиб, ўша йили ҳосил беради. Кузги буғдойнинг баҳоргилардан фарқи шундаки, уларнинг биринчи бошланғич ривожланиш даври паст (0° дан 10° гача) ҳароратда 30-65 кун давом этади. Баҳорги буғдой эса бошланғич ривожланиш даврини $5-10^{\circ}$ ва ундан юқори ҳароратда 7-12 кун, яъни тез муддат ичида ўтади.

Қорақалпоғистон шароитида ғаллачиликдан юқори ҳосил кўтариш бу ўсимликка вегетация даврида катта зарар келтирадиган хасвага қарши самарали кураш олиб боришга бевосита боғлиқдир.

Тадқиқотнинг мақсади кузги буғдой агробиотеносида зарарли хасванинг биологик хусусиятларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот ишлари 2017-2019 йиллар давомида кузги буғдой агробиотеносида олиб борилди. Зарарли хасванинг биологик хусусиятларига доир тадқиқотларни ўрганиш мақсадида Қорақалпоғистон Республикаси Қораўзак тумани «С.Камалов» ОФЙ ғалла майдонлари танланди.

Зарарли хасванинг биологияси, экологиясига оид тадқиқот ишлари Г.А.Викторов [2], Д.М.Пайкин [3] усуллари асосида амалга оширилди.

Қишлаш жойларида зарарли хасва популяциясининг зичлигини баҳолаш, тирик ва нобуд бўлган зарарли хасва миқдорини ҳисоблаш атмосфера ҳавосининг ижобий ҳарорати $+5$ $+6^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлганда амалга оширилди. Бунинг учун дала атрофидаги ҳар $0,2$ га майдонда зарарли хасва қишлаш маконларидан $0,25$ m^2 (50×50 см) майдонча ҳажмида 20 тадан намуналар олинди. Қишлаш ҳолатидан чиққан зарарли хасванинг дала шароитида тарқалишини ҳисобга олиш ишлари ҳаво ҳарорати барқарор 14°C ўрнатилгандан бошлаб амалга оширилди. Ҳар бир ғалла майдонларидан юзаси $0,25$ m^2 бўлган майдончадан 20 тадан намуналар олинди. Ғалла майдонларида зарарли хасванинг личинкаларини

ҳисобга олиш ишлари 3-4 марта амалга оширилди. Ҳар бир даладан 20 тадан юзаси $0,25$ m^2 майдончадан намуналар олиниб, ҳар битта намунадаги буғдойнинг бошоқлари, поялари ва тупроқ кузатилди. Бунда турли об-ҳаво шароитларида зараркунанданинг ривожланиш динамикаси ҳам инobatга олинди.

Зарарли хасва - *Eurygaster integriceps* Put. буғимоёқлилар (*Artrophoda*) типи, ҳашаротлар (*Insecta*) синфи, ярим қаттиқ қанотлилар (*Hemiptera*) ёки қандалалар туркумининг қалқонлилар (*Pentatomidae*) оиласига мансуб бўлиб, бошоқли дон экинларининг хавфли зараркунандаси ҳисобланади ва у буғдойдан ташқари сули, маккажўхори каби маданий ва бир қанча ёввойи ўсимлик турларида ҳам зараркунандалик қилиши қайд қилинган [1]. Зарарли хасва Ўрта Осиё шароитида арпа ва буғдойдан ташқари шолини ҳам зарарлайди [6]. Жуда кенг тарқалган ҳашарот бўлиб, дунёнинг барча ғалла экиладиган мамлакатларида учрайди.

Ўзбекистон шароитида кузги буғдойнинг зарарли хасва билан зарарланиши натижасида ҳосилнинг 38,6% гача камайиши аниқланган [5]. Зарарли хасва 1 m^2 майдонда 2 тадан ошса, ҳосилдорлик 36% гача камайиши мумкин. Зарарли хасва дастлабки даврда ўсимлик пояси, кейинчалик донининг шираси билан озиқланади [4]. Зарарли хасва таъсирида ҳар 1000 дон кузги буғдой донининг массаси ўртача 16,6-18,1% гача пасайиши, баҳорги буғдойда бу қиймат 20-21,5% ни ташкил қилиши аниқланган [1].

Зарарли хасва ғалланинг турли ривожланиш босқичларида вегетатив (поя, барг) ва генератив (дон) органларига катта зарар келтиради. Кузги буғдойнинг деярли барча ривожланиш фазаларида аниқса, сут пишиш даврида зарарли хасва билан жиддий зарарланиши ғалла ҳосилининг кескин камайишига ва доннинг пуч ҳамда сифатсиз бўлиб қолишига сабаб бўлади.

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида зарарли хасва имаголари апрель ойи ўрталарида қишловдан чиқади ва экин майдонларига ёппасига миграция қилади.

Зарарли хасва популяцияси қишлаш маконларидан ёппасига экин майдонларига миграциясидан кейин 7-10 кун ўтиб тухум қўя бошлайди. Зарарли хасванинг тухум қўйиши апрель ойи учинчи декадасида кузги буғдойнинг барги остки томонига, поясига 7 тадан 2 қатор қилиб, жами 14 та қўйиши кузатилди. Тухумларини тўплаб, очик қуяди. Тухумлари бочкасимон бўлиб яшилроқ рангда, катталиги $1,0-1,1$ мм келади. Зараркунанданинг иккинчи авлод тухумларини қўйиши 3-4 кундан сўнг амалга ошади. Оммавий тухум қўйиши май ойида кузатилади.

Тухумидан личинка пайдо бўлиши эса май ойининг биринчи декадасидан амалга ошади. Тухумдан чиққан личинкалар деярли ярим юмалоқ шаклда, сарғиш-кўнғир тусда бўлади, аммо катталашган сари бўйига чўзилиб, ранги бироз оқаради, қаноти бўлмади. Иккинчи ёшдан бошлаб личинкаларда сассиқ хид чиқариш безлари ривожлана бошлайди. Бешинчи ёшга келиб хасванинг узунлиги 8-10, кенглиги 6-6,5 мм ни ташкил қилади,

қанотлари ривожлана бошлайди, етук зотга айланишдан олдин оғирлиги 97-110 мг га етади. Личинкалар ўсимлик бўйлаб тарқалади ва унинг барглари, поя ва бошоқлари ширасини сўриб озиқланади. Зарарли хасванинг личинкалари унинг имаголаридан ташқи кўриниши билангина эмас, балки ўлчамлари кичиклиги ва қанотлари ривожланмаганлиги билан ҳам фарқланади. Личинкаларнинг учинчи босқич ривожланиш даврида уларда қанот бошланғичлари пайдо бўлади ва улар бешта ривожланиш даврини ўтгач, етук хасва имаголарига айланади.

Май ойи охири июн ойи бошларида зарарли хасва тухуми, турли ёшдаги личинкалари ва имаголари оммавий учрайди ва аралаш популяция кузатилади. 1 м² майдонда 7-8 дона ҳисобга олинди. Июн ойи иккинчи декадасида зарарли хасва кузги бўғдойда учрамайди.

Зарарли хасванинг сутка давомидаги фаоллиги эрталабдан соат 11 гача ҳаракатчан бўлиб, ҳарорат кўтарилгач, у 11 дан 17 гача бўғдой поялари орасига бекиниб ётади.

Кузги бўғдой экин майдонларида олиб борилган тадқиқотлар натижасида зарарли хасва имаголарининг ғалладошлар оиласига мансуб ёввойи ўсимликларда, жумладан қамиш-Phragmites communis, ажриқ-Synodon dactylon, ғумай-Sorghum halepense баргларида ҳосил бўлган, дарахт, бута ва ўт ўсимликлар қалин ҳазонлари остидаги тупроқнинг юза қатламларида қишлаши қайд қилинди. Ғалла майдонларига узоқ бўлган турли хил муҳитларда қишлоқчи зарарли хасва миқдори кам эканлиги аниқланди. Зарарли хасва имаго босқичида қишқи тиним даврини ўтайди. Қишлоқ учун зарарли хасва индивидлари қуруқ ҳолатдаги, 1-3 см қалинликдаги барглари ва ўсимлик қолдиқлари қатламини танлайди.

Ҳаво ҳарорати +10 +12°C га етганда, зарарли хасва қишлоқчи имаголарининг фаол ҳолатга ўтиши ва ҳароратнинг +12 +14°C даражада барқарорланиши шароитида эса ёппасига ғалла

майдонларига миграция қилиши қайд қилган. Дастлаб зарарли хасва популяцияси қишлоқ мақонларига яқин жойлашган экин майдонларига миграция қилади. Иссиқ ва шамол кам бўлган кунлар шароитида 2-3 м баландликда экин майдонларида учиб юрган ўнлаб зарарли хасваларни кузатиш мумкин. Аста-секин уларнинг тарқалиш ареали кенгайиб боради.

Табиатда зарарли хасванинг бир неча турдаги кушандалари мавжуд. Буларнинг ичида пардақанотли паразит кушандалардан Scelionidae оиласига мансуб теленомуснинг Telenomus ва Trissolcus авлодига мансуб тухумхўрларнинг 3 та: Trissolcus grandis, Trissolcus simoni ва Telenomus chloropus турларининг аҳамияти каттадир.

Зарарли хасва имаго паразити сифатида кулранг фазия (Phasia subcoleoptera), олачипор фазия (Ectophasia crassipennis) ва қорамтир фазия (Helomyia lateralis) турлари ғалла агробиоценозларида апрель, май, июнь ойларида тарқалиши қайд қилинган.

Ўзбекистон шароитида биринчи бор зарарли хасвада касаллик қақирувчи Aspergillus flavus (Link.), Scopulariopsis brevicaulus (Sacc.) Bain., Paecilomyces sp. ва Cordyceps sp. энтомопатоген замбуруғ турлари аниқланди. Cordyceps sp. энтомопатоген замбуруғининг зарарли хасва касаллигини кўзгатувчиси сифатида биринчи бор қайд қилинди. Бу замбуруғ турлари асосан хасванинг имагосини ва турли ривожланиш босқичидаги личинкаларини апрель ва май ойлари давомида зарарлайди ва биологик самарадорлиги 2,2-7,6% ни ташкил қилади [5].

Б.У.БАЎЕТДИНОВ,
таъин докторант,
Ф.А.СУЛТАНБАЕВА,
магистрант,
ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Алехин В.Т. Вредная черепашка // «Защита и карантин растений». – М., 2002. №4. – С. 65-90.
2. Викторев Г.А. Проблемы динамики численности насекомых на примере вредной черепашки. Москва, 1967. –С. 66-272.
3. Пайкин Д.М. Вредная черепашка. -Л.: Изд-во с/х литер., 1961.-С. 3-88.
4. Сулаймонова Н. Зарарли хасва. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. -Тошкент, 2003. - №12. -Б. 35.
5. Халиллаев Ш.А. Зарарли хасва (Eurygaster integriceps Put.) нинг морфологик ва биоэкологик хусусиятлари // Ўзбекистон биология журнали. -Тошкент, 2014. Махсус сон. -Б. 80-83. (03.00.00; №5).
6. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалик экинлари ва маҳсулотларининг зараркундалари ва уларга қарши кураш. - Тошкент: "Ўрта ва олий мактаб" нашриёти, 1962. - Б.374-375.

УЎТ: 63.632.7.04/.08

ТАДҚИҚОТ

ЯНГИ ТУРДАГИ ЗАРАРКУНАНДА ВА УНИНГ МЕВАЛИ БОҒЛАРДАГИ РИВОЖЛАНИШ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Аннотация. Мақолада Республикамиз агробиоценозида сўнгги йиллари пайдо бўлиб тарқалган (ареаллари кенгайиб, зарар бераётган) ўрик-қамиш шираси турини ўрганишга мўлжалланган илмий-тадқиқот натижаси берилган. Зараркунанда кўп йиллар давомида худудда мавжуд эканлиги аниқланган бўлса ҳам сўнгги йиллари мева боғлари биоценозида эрта баҳордан кўпайиб, зарар келтириши ортиб бораётгани кузатилди.

Калит сўзлар: Данаклилар, сўрувчи зараркунандалар, энтомофаглар, биологик ривожланиш, динамика, зарар, зарар келтириш мезони.

Мавзунинг долзарблиги. Қорақалпоғистон иқлимнинг кескин ўзгаришчанлиги (қишда ҳаво ҳарорати 20-25°C пасайиб кетиши, ёзда 40-45°C гача исиб кетиши, нисбий намликнинг турлича бўлиши) қишлоқ хўжалик экинларидан, жумладан, мевали боғлардан қутилганидек ҳосил олишга ҳалақат беради. Шу боис кейинги йилларда илдизи чуқур кетадиган, ер усти қисми катта

бўлиб ўсадиган мевали боғлар қатори карлик ва ярим карлик навлардан иборат мевали боғлар яратишга ҳам катта эътибор берилмоқда.

Худуд шароитида мавжуд мева турларидан данаклилар гуруҳига кирадиган ўрик (Armeniaca vulgaris Lam.), шафтоли (Persica vulgaris Mill.), олхўри (Prunus domestica L.), олча (Cerasus