

ХАММАХЎР ЗАРАРКУНАНДА – МАРОКАШ ЧИГИРТКАСИНИНГ (*DOCIOSTAURUS MAROCCANUS* THNB) БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Зарари. Марокаш чигирткаси ҳар хил дала ўсимликларини зарарлайди; арпа, буғдой, оқ жўхори, тарик, маккажўхори, тамаки, беда, ғўза ва полиз экинларига айниқса катта зарар етказди. Бу чигиртка ўзи учун қулай келган йиллари кенг қўламда урчийди.

Тарқалиши. Марокаш чигирткаси Марказий Осиёда, Кавказ ва Кавказ ортида, Қримда, ҳамма яқин шарқ мамлакатларида, Болқон ярим оролида, жанубий Европа мамлакатлари ва Шимолий Африкада учрайди.

Бу чигиртка Марказий Осиёнинг қуруқ чўлларида, тоғ ёнидаги ташландиқ ерларда учрайди, шу сабабли у чўл чигирткаси деб ҳам аталади.

Урғочи чигиртканинг узунлиги 2,5–4,2 см, эркагиники 2–3,5 см келади. Марокаш чигирткаси жигаррангда бўлади. Очқўнғир тусдаги кўкрагининг олд қисмида Х ҳарфига ўхшаш оқ нақши бор, бу чигиртка бошқа чигирткалардан ана шу нақши билан фарқ қилади.

Кўрак олди ён томонларида биттадан қора доғ бор, бу доғларнинг орқа томонига оқ доғлар тутшиб туради. Қанотустлиги ва қанотлари қоринчасидан узунроқ бўлади. Қанотустлиги қора доғчалар билан қопланган оч қўнғир тусда. Орқа қанотлари тиниқ.

Марокаш чигирткасининг майда нусхалари отбосар чигирткасига ўхшайди. Шу сабабли уларни отбосар чигирткаси деб нотўғри тушуниш мумкин. Марокаш чигирткаси отбосар чигирткасидан қанотлари қоринчасига нисбатан узунроқ бўлиши билан фарқ қилади; отбосар чигирткасининг эркакларида қанотлар қоринча учидан салгина ташқарига чиқиб туради, урғочиларида эса, ҳатто қоринчадан ҳам калтароқ бўлади.

Марокаш чигирткасининг кўзачаси 2,5 – 5 см келади ва салгина букилган, баъзан деярли тўғри шаклда, пастки учи ҳар доим кенгроқ бўлади. Марокаш чигирткасининг кўзачаси, туқай, қир ва воҳа ҳамда бошқа чигирткаларнинг кўзачаларидан жуда маҳкам бўлиши билан фарқ қилади, баъзан кўзача деворчаларнинг ичида илдиз ва тош парчалари учрайди. Кўзачанинг юқори учи (оғзи) зич тупроқ қопқоқча билан бекитилган бўлади. Ҳар бир кўзачада 18 – 42 та, кўпинча эса 30 – 35 та тухум бўлади. Тухуми чўзинчоқ шаклда бўлиб, катталиги 5 мм гача бўлади.

Личинкалари беш ёшни кечиради. Улар дастлаб қорамтир бўлиб, ривожланган сари оқара боради ва энг охирида оч қўнғир тусга киради, шу билан бирга кўкрагининг олд томонидаги Х ҳарфига ўхшаш нақш анча равшан кўриниб туради, биринчи ёшдаги личинкаларида эса бу нақш деярли кўринмайди.

Личинкаларга қарши курашда уларнинг ёшини билиб олиш жуда катта аҳамиятга эга. Личинкаларнинг ёши қўйидаги белгиларга қараб аниқланади.

1–ёшдаги личинканинг узунлиги 5–8 мм келади, мўйловчалари 13 бўғимли бўлади, қанот бошланғичлари бўлмайди, жинсий белгилари деярли билинмайди, урғочиси эркагидан қоринчасининг 8–9 ва 9-стернитлари ўртасида ботиб турган жойлар бўлиши ва олдинги елкасининг кетинги чети салгина ботиб туриши билангина фарқ қилади.

2–ёшдаги личинканинг узунлиги 5,5–11 мм келади, мўйловчалари 15–17 бўғимли бўлади, орқасининг кетинги бурчаклари учланиб, орқа томонга қайрилиб туради, қанотлар



ана шу бурчаклардан чиқади. Урғочи личинкаларнинг тухум қўйгич бошланғичлари учланиб турган икки жуфт пластинкага ўхшайди; олдинги елкасининг охириги четида ўйиқчаси бўлмайди.

3–ёшдаги личинканинг узунлиги 8–14 мм келади, мўйловчалари 20 бўғимли бўлади, қанот бошланғичлари аниқ кўринади, қанотустлигининг бошланғичлари эса каттароқ бўлади; урғочисининг тухум қўйгич бошланғичлари яққол кўриниб туради.

4–ёшдаги личинканинг узунлиги 13–21 мм, лекин эркаги (13–19 мм) урғочисидан (15–21 мм) кичикроқ бўлади; мўйловчалари 21 – 22 бўғимли; қанотларининг уч бурчакли бошланғичлари қанотустлигининг чўзинчоқ бошланғичлари эса каттароқ бўлади ва қанотустликларини қоплаб туради; қанот бошланғичлари бундан олдинги ёшлардаги личинкаларники сингари пастга қараб турмай, юқорига қараб ривожланади.

5–ёшдаги эркак личинкаларнинг узунлиги 17–24 мм, урғочилариники 19 – 28 мм бўлади; мўйловчалари 23 – 24 бўғимли; қанот бошланғичлари қоринчасининг учдан бир қисмини ёки яримини қоплаб туради.

Шу тариқа марокаш чигирткаси личинкаларининг ёшини мўйловларидаги бўғимлар сонига қараб аниқлаш тўғри бўлади.

Ҳаёт кечириши. Марокаш чигирткасининг личинкалари тоғларда, одатда апрелнинг биринчи ярмида ёки баҳор совуқ келган йилларда апрель ўртасида ва ҳатто охирида анча бирдамлик билан тухумдан чиқади. Личинкалар қўриқ ерларда 3 – 6 кунда чиқиб бўлади, туман доирасида эса бу ярим ойгача чўзилади. Марокаш чигирткасининг тухумдан чиқиш вақти яқинлашиб қолганлиги қуйидагича аниқланади: кўзача ичидаги тухум олиниб унинг учи бормоқ билан қисилади, шунда тухумдан суюқ модда чиқса, бу личинкаларнинг чиқишига ҳали анча вақт борлигини, тухумдаги шаклланган эмбрион эзилиб сачраса – личинкаларнинг чиқишига фақат 1 – 3 кун қолганини кўрсатади.

Марокаш чигирткаси гала – гала бўлиб ҳаёт кечиради. Личинкалар тухумдан чиққандан кейин тўдаларга тўпланади. Личинка тўдалари дастлаб тоққа ўхшайди ва ўзлари жойлашган



Биринчи жойдан иккинчи жойга кўчиш.

ердаги ўсимликлар билан овқатланиб, шу ернинг атрофига ўрнашади, бу пайтда тўдалар ҳалқа шаклини олади. Ҳалқа шаклидаги майда тўдалар бир – бирига тутшиб мураккаб шаклга киради ва пировардида лента шаклида тузилади. Бундай ленталарнинг узунлиги баъзан бир неча километрга етади. Тухумдан чиққан личинка тўдалари тезда ҳаракатлана бошлайди, айниқса 3 – ёшга кириши билан уларнинг ҳаракати анча кучаяди. Катта ёшлардаги личинка тўдалари бир кунда ярим километргача ва ундан ҳам ортиқроқ масофани босади.

Марокаш чигирткаси тухумларини қўриқ чўлларга ёки тоғ олдиларидаги тошлоқ ерларга қўйиши сабабли, личинкалар суғориладиган экинзорлардан узоқ ерларда тухумдан чиқади. Личинка тўдалари чўл томондан кенг доирага ёйилиб силжиганида экинзорларга ўтади. Улар кўпинча жуда зўр тўсиқлардан: ариқ, зовур ва дарёлардан сузиб ўтадилар. Кечаси ўсимликларда дам олганларидан кейин эрталаб қуёш нури томонга ўгириладилар, сўнгра ўсимликлардан тушиб қуёш таъсири билан исиган сийрак ўсимликли ерда янгидан тўдаланадилар ва тупроқ 30°C гача исигандан сўнг атрофдаги ўсимликлар билан овқатланиб, муайян томонга қараб ҳаракатланадилар. Тупроқ ҳарорати 41°C га етганда личинкалар ҳаракатланиш ва озикланишдан тўхтади; улар бу вақтда ўсимлик соясида турадилар ва ҳарорат бирмунча пасайиши билан ҳаракатга кириб, то кеч соат 17 – 18 гача овқатланадилар. Тупроқ ҳарорати 25 – 30°C гача пасайиши билан личинкалар кичик тўдаларга бўлиниб, ўсимликларда тунайдилар.

Булутли ва ёғинли кунларда личинкалар овқатланмасдан бир жойда тура беради.

Личинкаларнинг биринчи ёшдан иккинчи ёшга ўтиши 4 – 6 кун давом этади; биринчи пўст ташлаш билан иккинчи пўст ташлаш ўртасида 5 – 6 кун ўтади. Марокаш чигирткасининг личинкалик даври 25 – 35 кунга чўзилади.

Личинкалар ўсган сари улар банд қиладиган майдонлар ҳам кенгая боради; айрим личинкалар ўртасидаги масофа ҳам узая боради. Личинка тўдаларининг майдони личинкалар 4 – ёшга ўтишидан олдин пўст ташлаганларидан кейин айниқса тез кенгаяди. Личинкаларнинг охириги личинкалик даврида банд қиладиган майдони 1 – ёшда банд қилган май-



Оммавий кўчиш жараёни.

донга нисбатан 50 – 200 баравар кенгаяди. Тўдалар, одатда, личинкалик даврининг охиригача бир томонга силжий боради. Марокаш чигирткасининг личинкалари майнинг биринчи ярмида, тоғларда эса майнинг охири ёки июннинг биринчи ярмида қанот чиқаради. Битта тўдадаги личинкаларнинг қанот чиқариши кўпи билан 7 – 10 кун давом этади. Эркак личинкалар урғочиларига нисбатан икки – уч сутка олдин қанот чиқаради. Марокаш чигирткаси қанот чиқарганидан кейин тезда кичкина галаларга тўпланиб уча бошлайди; бу галалар дастлаб 40 – 50 м узокликка учади, кейинчалик бу учиб масофаси бир неча ўн километрга етади. Бироқ марокаш чигирткаси тўқай чигирткаси сингари унчалик катта масофага учмайди.

Чигирткалар қанот чиқарганидан 3 – 10 кун ўтгач, жуфтлашиб тухум қўя бошлайди; бунинг учун чигиртка галалари ҳар куни озикланаётган жойларидан тухум қўйиш жойига учиб боради. Марокаш чигирткасининг урғочиси тухумларини иккита, баъзан учта кўзачага қўяди. Катта майдонларда ҳар квадрат метрга ўрта ҳисоб билан 75 дан 1500 гача, баъзан 6000 тагача кўзача жойланади. Юқорида айтилганидек, марокаш чигирткасининг личинкалари ҳаммаҳўр бўлади; бироқ улар наша, шувоқ ва железняк (*Phlomis* Sp.Sp.) ларни емайди.

Марказий Осиёда марокаш чигирткаси ҳамма ривожланиш даврида ўзининг табиий қушандаларига дуч келади. Масалан, бу чигиртканинг кўзачаларида малҳамчиларнинг кўпгина турлари (*Mulabris froli* Ceerm., *M. Konigi* Dokht., *M. Scabiosa* O., *M. Tekkensis* Heyd., *M. Magnoguttata* Heud.) ҳамда визилдоқ пашшалар *Callistoma desertorum* Lw., *Hemipenthes pallidipennis* Par (*Anthrax oophagus* Par., *Anastechus. Nitidulus* F.) паразитлик қилади. Етук чигиртка ва личинкаларида тахин (*Blaesoxupha lineate* Fall.) паразитлик қилади.

Марокаш чигирткасининг ҳақиқий душманларидан бири чумчуқсимонлар туркумига кирувчи соччигиртка (*Pastor roseus* L.) дир. Бу қуш баъзан чигирткаларнинг айрим турини ва галаларни бутунлай йўқ қилиб юборади. Битта соччигиртка бир суткада 5 ёшли личинкалардан 120 тасини, ёки 4 ёшли личинкалардан 150 тасини, ёки 3 ёшли личинкалардан 200 тасини ейди. Тоғ этакларида яшайдиган соччигиртка чигиртка тўдаларини қидириб 20 километргача боради.



Кимёвий кураш. Чигирткаларга қарши курашда, кўпинча экинларга ва қалин ўсимликли ерларга 12 % ли гексохлоран дусту чанглаш усулидан кенг миқёсида фойдаланилади. Ҳар гектар ерга самолётдан чангланганда 8 – 10 кг, ерда юргизиладиган аппаратларда чангланганда 10 – 15 кг 12 % ли гексохлоран дусту сарфланади. Марокаш чигирткасига қарши курашилганда бу дори 1,5-2 баравар ортиқ ишлатилади. Ёввойи ўсимликларга самолётдан ҳар гектарига 3,5-4 кг ҳисобидан кальций арсенит ҳам чангланади.

Кальций арсенит ерда юргизиладиган аппаратларда чангланганда унга эланган кўча тупроғи қўшилади. Бу аралашма ҳар гектарига 10 – 12 кг ҳисобидан сарфланади. Аммо, экинларини куйдириб юбормаслик учун, уларга кальций арсенит чангланмайди.

Қалин ўсган ўсимликларга ва экинларга тушган кичик

ёшдаги личинкаларга қарши курашилганда чанглаш ўрнига, баъзида гексохлоранинг сув қўшиб тайёрланган 2 % ли (қизил чигирткаларга қарши 4 % ли) суспензияси ишлатилади. Ёввойи ўсимликларга натрий арсенит эритмаси ҳам пуркалади, бунда ер аппарати билан пуркашда натрий арсенитнинг 2 % ли, самолётдан туркашда 8 % ли эритмаси ишлатилади. Бу эритма ва суспензияларга 0,2 % кир совун ёки 0,4 % суюқ совун қўшилади. Самолётдан пуркалганда ҳар гектарига 50 л, ердан юриб пуркалганда 600-1200 л суюқ дори сарфланади.

У ОРТИҚОВ,
илмий раҳбар,
Ф УБАДУЛАЕВ,
магистрант,

Тошкент давлат аграр университети

ЎЎТ: 937+565.635.

ЎҚИНГ, ЭЪТИБОР БЕРИНГ

ALEYRODIDAE (ОҚҚАНОТЛАР) ОИЛАСИ АЙРИМ ТУРЛАРИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАРГА БОҒЛИҚЛИГИ

Аннотация: Мақолада оққанотнинг икки тури яъни иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* West.), ғўза оққаноти (*Bemisia tabaci* Genn) турларининг турли ҳаво ҳароратида мавсум давомида бодринг ўсимлигида ривожланиш даражаси баён этилган. Унга кўра иссиқхона оққанотининг ривожланиши учун қулай ҳаво ҳарорати +22,4-23,2°C, нисбий ҳаво намлиги 64,3-68,4% эканлиги аниқланган. Ғўза оққаноти учун ҳаво ҳарорати +24-27°C, нисбий ҳаво намлиги 61% бўлиши қулай эканлиги аниқланган. Ҳар икки тур ҳам юқори ҳаво ҳарорати (+32-36°C), паст нисбий ҳаво намлигида (33-36%) пушторлиги тушиб кетади ва ҳаётининг кичик бўлади.

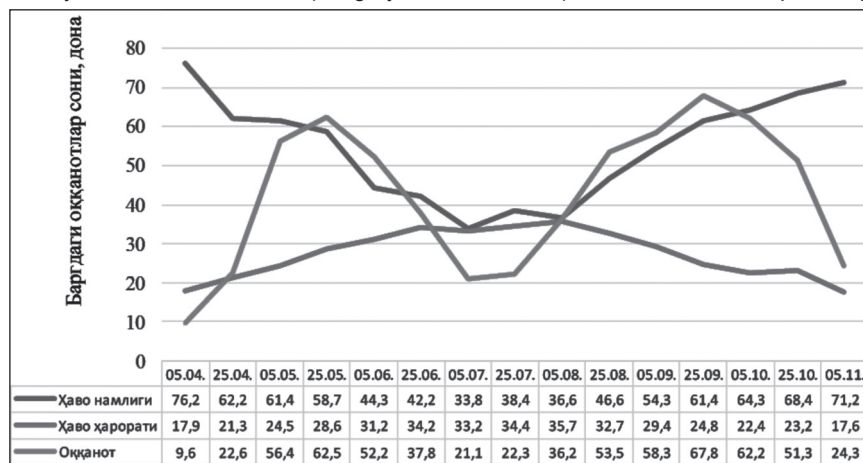
Калит сўзлар: Ғўза оққаноти, иссиқхона оққаноти, зараркунанда, ҳаво ҳарорати, нисбий ҳаво намлиги, экологик омиллар, ривожланиш даражаси.

Дунё қишлоқ хўжалиги соҳасида етиштирилаётган барча экинларнинг 800 дан ортиқ асосий турли турдаги хавфли зараркунанда ҳашаротлар зарарлайди ва уларга қарши ҳар йили жуда катта маблағ ва ишчи кучи сарфланади. Ушбу зараркунандаларни чуқур ўрганиш ва илмий асосида тадқиқ этиб улар миқдорини бошқариш бўйича олимларнинг кўп йиллик изланишлари мавжуд. Ер юзида Aleyrodidae (оққанотлар) оиласига мансуб ҳашаротларнинг (Martin & Mound 1987) 126 оилага мансуб, 1156 тур мавжудлигини қайд қилган. Кейинчалик Gregory A. Evans (2007) 166 оила, 3 та кенжа оилага оид (Aleyrodicinae, Aleyrodinae ва Udamosellinae) 1551 тур мавжудлигини таъкидлайди (Gregory A. Evans., 2007).

Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда бошқа зараркунандалар каби оққанотлар оиласи (Aleyrodidae) вакиллари катта зарар келтирмоқда. Ушбу оила вакиллари 200 дан ортиқ сабзавот ва полиз экинларида, техник экинларнинг 30 дан ортиғида, манзарали гуллар ва буталарнинг 60 дан ортиқ турларида фитофаглик қилади (Ashfaq M., Ane M.N.U., Zia K., Nasreen A., Hasan M.U., 2010).

Олимларнинг фикрига кўра, оққанот ва унинг паразитлари нисбатининг номутаносиб бўлишига асосий омиллардан бири уларнинг ривожланиши учун турли экологик факторлар мавжудлигидадир. Бунда айрим олимлар *Encarsia partenoreae* Masi паразит тури учун оптимал ривожланиши учун 25°C қулай бўлиб, ҳаво ҳароратининг 15°C дан бўлиши ноқулай эканлигини кўрсатиб турибди (Кимсанбоев Х.Х., Захидов Ф.М., Кадилов А., 1997).

Бунда оққанот популяция миқдорини бошқаришда ёки улар миқдорининг ортиши ва кескин камайишида юқори ҳарорат бўлган шароит муҳим рол ўйнаётган экан (Shivanna BK, Nagaraja DN, Manjunatha M, Naik MI., 2009; Selvaraj S, Ramesh V., 2012) Ғўза оққанотининг (*B.tabaci*) ривожланиши ҳарорат билан боғлиқ бўлиб, (албатта бунда ўсимлик тури ҳам муҳим рол ўйнайди) ҳарорат-ўсимлик ва зараркунанда ўртасида ўзаро муносабатларни ташкил этади. Мисрда оққанот бир авлодининг ўтиши ёз мавсумида қишдаги (иссиқхоналарда) авлодига (74-



1-расм. Ғўза оққанотининг (*Bemisia tabaci* Genn) ривожланишида экологик омилларнинг таъсири.