

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ



Селекция, уруғчилик ва ўсимликларни ҳимоя
қилиш факультети

4-босқич 72-гуруҳ талабаси

РЕФЕРАТ

Мавзу: қишлоқ хўжалик энтомофаглари

Бажарди: САИПОВ Н

Текширди: МУҲАММАДИЕВ Б

Тошкент 2016

ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ЭНТОМОФАГЛАРИ

Р Е Ж А

- 1. Алеохара, апантелес энтомофагларининг биологияси. Йиртқич галлица, диадегма ва макролофуснинг марфологияси*
- 2. Энкарзия, бракон, трихограмма, олтинкўз энтомофаглари.*
- 3. Ўрик ширасига қарши биологик курашни қўллаш. Олма қуртининг тухумига қарши трихограмма қўллаш.*

Алеохара, апантелес энтомофагларининг биологияси. Йиртқич

галлица, диадегма ва макролофуснинг морфологияси

Икки уйли алеохара – *Aleochara, bilineata* (Coleoptera туркуми, Staphylinidae оиласи). Карам етиштириладиган барча минтақаларда тарқалган. Вояга етган кўнғизлик фазасида йиртқич, личинкаси эса эктопаразитдир. Имаго кенг олигофаг сифатида намоён бўлиб, унинг тарқалиши карам пашшаларининг кучли зарар етказиш минтақаларига тўғри келади. Алеохаранинг урғочилари жинсий вояга етмаган ҳолда туғилади. Тухумлар етилиши алеохаралар карам, лавлаги, майса пашшаларининг тухум ва личинкалари билан озиқлангач рўй беради. Кўнғиз ҳаёти давомида 2400 тага қадар ўлжасини истемол қилади. У етилган тухумларни қўйиб бўлгач, янги тухумлар ҳосил қилади. Ҳаётининг давомийлиги кўпинча 3 ойга қадар чўзилади, урғочи 500-900 донагача тухум қўяди. Улар тухумини биттадан пашша личинкалари билан зарарланган ўсимлик илдиз системаси яқинидаги тупроққа қўяди.

Апантелес (Apanteles telengai (A. congestus)). Марказий Осиёда кузги тунлам паразитлари комплексида муҳим ўринни эгаллайди. У пардасимонқанотлилар (Hymenoptera) туркумига ва браконидлар (Braconidae) оиласига мансубдир. Апантелес мазкур региондан ташқари МДХ нинг Европа қисмида, Қрим, Кавказ, Сибирь ва Узоқ Шарқда ҳам кенг тарқалган.

Унинг ўлчами 2-2,5 мм, ранги қора, оёқлари қора, кейинги панжалари жигарранг тусли. Боши кўндаланг жойлашган, ялтироқ, силлик, фақат олд ва ён томонларидан билинар-билинемас чизикчалар ўтган. Жағ пайпаслагичлари калта, кейинги икки бўғими деярли бир хил узунликда, олдинги иккитасидан анча калта бўлади. Мўйлаблари танасидан узунроқ. Эркакларининг мўйлаблари урғочилариникидан узунроқ. Қорин қисмининг узунлиги кўкрагининг узунлигига тенг. Қориннинг остки қисми қора ёки оч-

жигарранг. Урғочисининг қорин қисми эркакникидан йирикроқ. Урғочисининг калта тухум қўйгичи мавжуд. Қанотлари тиниқ-тутунсимон рангли, олдинги қанотлари қора, қанот томирлари жигарранг.

Йиртқич галлица чивинлари (*Cecidomyiidae* оиласи). Аҳамият берилган бўлса, июн-июл ойларида кимёвий препатарлар сепилмаган полиз ва сабзовот экинларида, айникса ғўза мойдонларида бит тушган ўсимлик баргларининг орқа томонида зангори, оч сарик, лимон рангли оёқсиз галлица личнкаларининг фойдали фаолиятини кўриш мумкин.

Бу йиртқич галлица афидимиза (*Aphidoletes aphidimyza*) пашшачасининг личинкалари ҳисобланади.

Галлица пашшалари иккиқанотлилар туркуми (*Diptera*), галлицалар (*Cecidomyiidae*) оиласининг вакили бўлиб, улар жуда майда – 1,8-2,2 мм – бўлган кулранг-қўнғир тусли ҳашаротлардир. Мўйловлари 12 бўғимчали, ёйсимон эгилган, эркак зотларида тана узунлиги билан баробар, урғочиларида эса икки марта қисқа. Оёқлари узун, панжалари 5 бўғимчали. **Диадегма – *Diadegma angitia***, Horogenes (=Nytobia) fenestralis (Hymenoptera туркуми, Ichneumonidae оиласи). Вояга етган паразитлар қора рангли, танаси сийрак оқиш туклар билан қопланган. Яйдоқчи танасининг ўлчами 5-6 мм, тухум қўйгичи қорнидан 2 марта қисқароқ. Диадегма ғумбаклик фазасида хўжайин пиллачаси ичида турли маданий биотопларда ва бегона ўтларда қишлайди. Баҳорда куялар ва барг ўровчилар қуртлари пайдо бўлиши билан диадегма ҳам қишлов жойларидан учиб чиқа бошлайди. Яйдоқчи учиб чиқиши билан эркак ва урғочилари жинсий чатишади ва хўжайинининг асосан иккинчи-учинчи ёш қуртлари танасига тухум қўйишга киришади. Ўртача битта урғочи яйдоқчи 50 дона атрофида тухум қўяди.

Хўжайин қуртлари катта ёшга етганда яйдоқчи личинкалари унинг ичида ривожланишини тугатади. Одатда битта қурт ичида паразитнинг битта личинкаси ривожланади. Яйдоқчи бир наслининг тўлиқ ривожланиши учун ўртача 20 кун керак бўлади. Мавсум давомида яйдоқчи қарам куяси қуртларини 40-80% ва ундан ҳам кўпроққа зарарлаши кузатилган.

Энкарзия, бракон, трихограмма, олтинкўз энтомофаглари.

ОЛТИНКЎЗ (*Chrysopa carnea* Steph).

Ўзбекистон шароитида асосан оддий олтинкўз (*Chrysopa carnea*) ва етти нуқтали олтинкўз (*Chrysopa septempunctata* Wegrn) кўп қўлланилади.



Оддий олтинкўз. *Chrysopa carnea* Steph.

1-имагоси; 2-қўйилган тухумлари.

Оддий олтинкўз тўр қанотли, кўзлари ялтироқ турувчи ўртача катталиқдаги яшил хашарот бўлиб танасининг узунлиги 20-25мм, қанотларини ёйганда 30-40мм ни ташкил этади. Тухумлари овалсимон бўлиб қилсимон пояча устида бўлади. Личинкаси узунчоқ бўлиб танасини ўрта қисми йўғон боши ва орқа томони ингичка бўлади. Бошидан ўроқсимон бақувват жағлари бўлади. Олтинкўз личинкалари комподийсимон бўлади. Личинкани ранги оч сариқ тусда, кейинчалик сариқ қўнғир рангда баъзан кўкиш қўнғир тусга киради.

Олтинкўз ғумбаги юмалоқ оқ тусли пилла ичида.

Оддий олтинкўз табиатда диапаузага кирган имаго (оталанган ва оталанмаган) ҳолида дарахтларни ёриқларида ўсимлик қолдиқлари остида биноларнинг ичида қишлайди.

Эрта баҳорда суткалик ҳарорат 11-16⁰С бўлганда бу ҳашаротлар кишлаш жойларидан чиқади.

Оддий олтинкўзни кишлашдан чиқиш тахминан март ойининг II декадасига тўғри келсада уларнинг ғўзага тухум қўйиши май ойининг II ва III декадаларига тўғри келади, имагоси 35-45 кун яшаб шу давр ичида 250 дан 500 кадар тухум қўяди.

Тухумдан 5-6 кун ичида личинка чиқади. Личинкалари жағларини ўсимлик битлари, ўргимчаккана, кичик ёшдаги кўсак қуртлари ва уларнинг тухумларига санчиб уларнинг ичига ҳазм суюқлигини юборадилар сўнгра ярим ҳазм бўлган озиқни сўради. Бир кунда личинка 7-30та, ўз ҳаётини давомида 500-600 зараркунанда ҳашарот ва каналарни қириши мумкин. Гумбагидан 6-8 кунда имаго чиқади. Бир авлодини ривожланиши 25-35 кун давом этади. Оддий олтинкўз йилига 4-5 авлод бериб ривожланади. Олтинкўз биологаторияларда кўпайтириш йўли билан қўлланилмоқда. Қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандаларига қарши биологик усулда курашишда олтинкўзни тўғри қўллаш муҳим аҳамият касб этади. Март ойининг I- II декадаларида 1 м² бегона ўтда 2та ўсимлик бити кузатилганда (1га ерда 20000 та бўлади) олтинкўзни зараркунандага 1:100 нисбатда қўлланилади.

Ѓўза трипсга қарши бир далада 20 намуна кўрилиб (3x20-60та ўсимлик) зараркунанда кузатилса 1:1 нисбатда энтомофаг чиқарилади. Апрель ойининг II ва III декадасида ғўза майсаларида ғўза битлари кўрина бошлайди. Шу даврда олтинкўз тухумлари 1:1 нисбатда чиқарилади.

Ўргимчакканага қарши олтинкўз анча эртароқ май ойининг биринчи декадасидан бошлаб дастлабки кана ўчоқлари кўринишидан бошлаб чиқарила бошланди.

Май ойининг охиридан бошлаб ўсимлик битларига қарши олтинкўз 1:100 нисбатда чиқарилади. Агар 10м² майдонда 1-2 кўсак қуртининг тухуми ёки кичик қуртлари кузатилса энтомофагни зараркунанда тухумига нисбатан 1:15 ёки зараркунанда қуртига нисбатан 1:1 қилиб чиқарилади.

Олтинкўз нам ҳавони севади. Шу сабабли суғорилган далалар ва арик ёкаларида кўп учрайди.

ТРИХОГРАММА(*Trichogramma pinto* Voeg).

Трихограмма майда ҳашарот бўлиб, танасининг узунлиги 1мм дан кичикроқ қўнғир қорамтир ёки қора рангда бўлади. Олдинги жуфт қанотлари кенг хошияли ва аниқ ифодаланган тукли йқллари бор, орқа жуфт қанотлари эса қисқа, ипсимон мўйловлари қисқа. Эркак трихограммаларда мўйловлари 3 бўғимли, сийрак узун тукли, урғочиларида эса 5 бўғимли, охириги учлари тўғнағичсимон йўғонлашган бўлади.

Урғочилари ўз тухумларини зараркунанда хўжайин тухумига қўяди. Бунда улар янги қўйилган тухумларга кўпроқ тухум қўядилар.

Трихограмма паразити зарарланган тухумлар кўкимтир товланувчи қора рангда бўлади.

Трихограмма қишлоқ хўжалик экинлари экиладиган ҳамма худудларда илдиз кемирувчи тунламлар, қарам тунлами, ғўза тунлами (кўсак қурти), кичик қуруқлик тунлами (қарадрини) каби тунлам ҳашаротларига қарши кенг қўлланилади. Олма қуртига қарши алоҳида туридан фойдаланилади.

Энг юқори самара олиш учун қуйидаги нормаларда чиқарилади. Дон қуяси(ситатрога)да кўпайтирилган трихограмма 100 ўсимликда 1-2 тухум бўлганда 40000 дона, 3-4 тухум бўлганда 80 минг дона, 10-15 тухум бўлганда 100 ва 16-15 тухум бўлганда 120000 дона чиқарилади.

Юқори самара олиш учун айтиб ўтилган норма 9 марта чиқарилади. Мум қуяси тухумида кўпайтирилган трихограмма қўллаш нормаси анча паст бўлади, яъни 100 ўсимликда 5 тухум қузатилса 1000 трихограмма 10-2 мингта, 30-6000 ва 50 тухум қузатилса 100000 трихограмма чиқарилади.

Трихограммани қўлланиш самараси бироз пастроқ яъни 30-80% атрофида бўлиб, бу бир қанча сабабларга боғлиқдир.

Олимларни қузатишича трихограмма тўрт тарафга баробар биринчи куни 8-10м, иккинчи куни 16, учинчи куни 20м, масофага учиб борар экан.

Маккажухоризорда эса биринчи кунни ўзидаёқ эгат бўйлаб 20 бошқа икки томонга қараб 14 м гача учиб боради.

Умуман олганда ғўза памидор ва маккажухори далаларида баҳор ва кузда 6 кун, ёзда 3 кун оралаб, 15x15 м майдонга қўйиш энг қулай деб топилган.

Трихограммани самарадорлиги кўп жихатдан метеорология шароитга, трихограммани сифатига, юбориш муддати, нормаси ва далага тарқатиш ҳолатига боғлиқдир.

Паразит биринчи марта апрел – март ойларида бегона ўтларга, бедага, маккажухорига, помидор, лавлаги ва бошқа экинларда турли хил тунламлар ва бошқа капалаклар тухумига қарши қўлланилади.

Ќўза тунламина қарши трихограмма май ойининг III декадасидан бошлаб қўйилади.

Трихограммани чиқаришдан олдин ҳар бир далада (10га) диагональ – шахмат усулида 20 намуна олиниб, 5 ўсимлик қуриб чиқилади (беда ва бегона ўтларда 10м²). 100 ўсимликда 1-2 тухум кузатилса паразитни чиқариш муддати етганлигини билдиради. Паразит чиқариш нормаси 1:5 яъни 1та паразитга 5 зараркунанда норма ҳисобидан чиқарилади.

Трихограмма эрталабки ва кечки салқинда қўлда ёки механизация ёрдамида тарқатилади.

Қўл билан тарқатилганда ҳар 10-35 метр юргандан кейин баллон очилиб трихограмма чиқарилади. Тракторда чиқарилганда тракторга балонлар жойлаштирилиб олиб, бунда ҳам ҳар 10-35 метрда балон очилиб трихограмма чиқарилиб борилади.

БРАКОН(*Bracon hebetor* Say).

Бракон (*Bracon hebetor* Say), пардақанотлилар туркумига кирувчи яйдоқчи хашарот. Бу энтомофаг ғўза тунлами, беда тунлами, карадрини, кунгабоқар парвонаси, маккажўхори парвонаси ва бошқа кўплаб капалак куртларининг ташқи паразити ҳисобланади. Энтомофагнинг личинкалари

зараркунанда куртлари ташқи томонидан туриб озиқланиб куртларни ўлишига олиб келадилар.

Бракон турлари кўп бўлиб Ўзбекистон шароитида энг аҳамиятли тури *Nabrobracon hebetor* Say.

Танаси жигарранг тусда айрим ҳолларда кўк рангда, мўйлови оч жигарранг. Танаси узунлиги 2,3-2,6 мм.

Ўзбекистонда диапаузага ўтган имаголик ҳолида ўсимлик қолдиқлари остида ғўза, сабзавот далалари ва боғларда қишлаб қолади. Эрта баҳорда март-апрель ойларида ҳаво ҳарорати 13-15⁰С бўлганда имаголари қишлаш жойидан чиқади.

Имаголар бегона ўтлар, бедазор ва дарахтларнинг гуллари ни нектари билан озиқланадилар.

Браконни биринчи авлоди бегона ўтлар ва бедада ўтади, сўнгра улар памидор ғўза, маккажухори экинларига ўтадилар.

Ҳаво ҳарорати 27-32 ⁰С, намлик 75-80% бўлганда бракон 8-12 кун яшайди. Ёз ойларида қўшимча озиқланмаган имаголари 3-4 кун яшайди, гемолимфа билан озиқлантирилганда 13-15 кун, углеводлар билан озиқлантирилганда 12-14 кун, углевод ва гемолимфа билан озиқлантирилганда 20-25 кун яшайди.



Бракон хебетор. *Bracon hebetor* Say.

Ғўза тунлами(кўсак қурти)нинг табиий кушандаси, ўрта ва катта ёшдаги қуртларини зарарлайди.

Хаво харорати 28-30⁰С, бўлганда қўшимча озиқланган 1та урғочи имаго кунига 10-30 гача 32-35⁰С, бўлганда 60 тагача жами 250-300 та тухум қўяди. Бир суткада битта яйдоқли 100-150 гача қуртни чақиб шол қилиб қўйиш мумкин.

Табиатда бир мавсумда 9-12 авлод беради. Яйдоқчи 1та кўсак қуртига 60 тагача қўяди, мум парвонасига 20 тадан 60 та тухум қўяди. Ток қуртнинг 1 донасида 250 тагача паразит личинкалари бўлиши мумкин. Оталанган бракон урғочилари тухумидан ҳам эркак ҳам урғочи, оталанмаган тухумлардан фақат эркак браконлар чиқади.

Бракон паразити асосан ўрта ва катта ёшдаги қуртларни зарарлашни хуш кўради.

Ўрик ширасига қарши биологик курашни қўллаш. Олма қуртининг тухумига қарши трихограмма қўллаш.

Йиртқич қандалалардан антокорислар — оддий антокорис мевали дарахтлар битлари ва ширабитлар билан озиқланишга ихтисослашган.

Кокцинеллид қўнғизлари орасида иккинуқтали *Adalia bipunctata*), еттинуқтали (*Coccinella septempunctata*), ўнбирнуқтали (*Coccinella 11-punctata*), ўзгарувчан (*Adonia variegata*) ва сингармония (*Synharmonia conglobata*) турлари алоҳида аҳамиятга эга.

Мевали дарахтлардаги хонқизи қўнғизларининг сони кўпинча боғ қатор ораларида экиладиган нектарли ўсимликларга ҳам бевосита боғлиқ. Боғ қатор ораларидаги экинлар ўриб олинганда кокцинеллидлар ва бошқа йиртқич ҳашаротларнинг кўпчилиги мевали дарахтларга кўчиб, ширабит ва битлар миқдорини кескин камайтиради.

Аммо кокцинеллидлар сонини паразитлик қилувчи пардасимонқанотлилардан энциртидлар (*Homalotylus flaminus*) ва тетрастихид (*Tetrastichus coccinellae*) ғумбак паразитлари, браконид

(*Dinocampus coccinellae*) қўнғизларда паразитлик қилувчилар камайтириб туради. Кокцинеллидларнинг тухум ва личинкалари билан эса йиртқич кандалалар ва олтинкўзлар озиқланади.

Боғларда тўрқанотлилардан – олтинкўзлардан еттинуктали (*Chrysopa septempunctata*), оддий (*Ch. cornia*) ҳамда *Ch. alboneata*, *Ch. martynovae* ҳаёт кечириб, улар ёзнинг иккинчи ярмида кўплаб йиғилади.

Мевали дарахтлар битларида кўп турдаги пардасимонқанотлилар паразитлик қилади. Олма битининг муҳим энтомофаглари сифатида *Ephedris plagiator* ва *Praon valucra* турларини эслатиб ўтиш кифоя.

Қисқа ихтисослашган тур сифатида қонли битнинг паразити афелинусни кўрсатиш мумкин. Афелинус – *Aphelinus mali* (*Hymenoptera* туркуми, *Aphelinidae* оиласи) – ўтган асрнинг 20-йилларида Шимолий Америкадан дунёнинг 40 мамлакатига интродукция қилинган (олиб келинган), 1926-1931 йиллари ва кейинчалик кенг синовлардан ўтказилиб, шу кунга қадар ҳам қонли битга қарши биологик восита сифатида қўлланилмоқда.