

Колорадо қўнғизи - *Leptinotarsci decemlineata* Say.

Таърифи. Қўнғизлар — *Coleoptera* туркумига, барг кемирувчилар *Chrysomelidae* оиласига мансуб. Овал, бўртган танага эга бўлган қўнғизининг узунлиги 9-12 мм келади. Олд елкаси ва уст қанотлари сариқ ёки сарғиш-қизил. Олд елкасида 12-14 та қора доғлари бор. Ўртадаги доғлари йирик бўлиб «У» белгисини эслатади. Ҳар бир устки қанотида 5 тадан қора чизиклари мавжуд, яхши учади.

Тухумининг узунлиги 1,2-1,8 мм бўлиб, чўзиқ-овал, ялтироқ, олдин сариқ, сўнгра тўқ сариқ тусда. Личинкасининг узунлиги 15-16 мм, бўртган шаклда, тўқ сариқ-қизил. Танасининг ўрта қисми олд томонидан кенг, орқа қисми учлиланган. Олд елкасида кўндалангига жойлашган қора доғи бор, ёнида эса икки қатор сегмент нуқталари мавжуд. Ғумбаги очик типда, узунлиги 10-12 мм, ранги тўқ сариқдан қизғишгача.

Ҳаёт кечириши. Қўнғизлар озикланган дала шароитида 20-60 см чуқурликда қишлаб қолади. Баҳорда ер сатҳи 14-15° С гача қизиши билан қўнғизлар учиб чиқа бошлайди. Қўшимча озиклангандан сўнг ҳашаротлар урчийди ва урғочи қўнғизлар итузумгулдош ўсимликларнинг барг тагига тўп-тўп қилиб 12-80 тадан тухум қўяди. Ўртача бир қўнғиз 400-700 та, кўпи билан 2400 тагача тухум қўйиши мумкин. Тухуми 5-17 кун ривожлангандан кейин личинка чиқади ва ўсимлик билан озикланиб, 16-34 кун ичида тўрт марта пўст ташлайди. Личинкалари ерга тушиб 5-15 см чуқурликда ғумбакка айланади. Ғумбак ривожланиши 12-24 кун давом этади. Минтақамизда колорадо қўнғизи йилига 1-3 та бўғин бериши мумкин. Чет мамлакатларда (масалан, Болгарияда) 4 мартагача бўғин беради. Колорадо қўнғизи ривожланиши хусусиятларидан бири муҳитга мослашишдир. Бу диапауза орқали амалга оширилади. Бу ҳашаротда олти хил диапауза аниқланган. *Қишки диапауза* кузнинг 3-4 ойлари мобайнида (август-ноябр) организм захира моддаларининг секин-аста сарфланишини таъминлайди; совуқ тушиши билан *қишки олигопауза* эрта баҳоргача давом этади; ёзнинг иссиқ, кунлари бир қисм қўнғизлар 11-36 кунга *ёзги диапаузага* кетади; ёзнинг ўртасида қишлаб чиққан қўнғизларнинг деярли ярми ёзги уйқуга (1-10 кунга) кетади. Бир ёки икки қишни ўтаб, шу билан бирга урчиб ривожланган қўнғизлар август-сентябрда учинчи марта *қайта диапаузага* кетиши мумкин. Ва нихоят, бир қисм қўнғизлар тупроқда 2-3 йил мобайнида *кўп йиллик диапаузани* ўташи мумкин (суперпауза). Диапаузага кетган қўнғизлар эгатларнинг ҳамма ерида бир текис жойлашмайди.

Зарари. Колорадо қўнғизи — олигофаг, у фақат итузумгулдошлар оиласига мансуб ўсимликлар билан озикланади. Булар ичида картошка энг афзал озиқа ҳисобланади, кейинги ўринларда бақлажон ва помидор туради. Шу билан бирга тамаки, бангидевона, мингдевона, итузум каби ўсимликларни ҳам еб ривожланади. Личинка ва қўнғизи баргни еб шикастлайди. Ҳар туп картошка ўсимлигида 20-40 дона личинка ва қўнғиз мавжудлигида барглар 50-100% нобуд бўлиши мумкин. Бу эса ҳосилнинг 2-3 дан 10 бараваргача камайишига олиб келади.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар: Ўсимликка юқори даражада ишлов бериш, орғано-минерал ўғитлар билан етарлича таъминлаб, унинг бардошлилигини ошириш, ҳосил йиғими олдидан пояни ўриб олиш, ҳосил йиғиб-териб олинганидан сўнг даладаги картошка қолдиқларини қолдирмай териш, ерни чуқур шудгорлаш.

Биологик усул: Колорадо қўнғизининг 50 дан ортиқ, кушандалари мавжуд. Улар ичида айниқса полифаг олтинқўзлар, хон кизи, жужелицалар, қандалалар, чумоли ва ўргимчаклар алоҳида ўрин тутати. Буларнинг фаолияти натижасида зарарқунанда 23-78% нобуд бўлиши мумкин.

Кичик майдонларга экилган итузумгулдош ўсимликларни колорадо қўнғизидан ҳимоя қилиш учун унинг тухумини қўлда териб қириб ташласа ҳам бўлади.

Кимёвий усул: Экинзорда кимёвий кураш ўтказилишига эҳтиёж борлигини аниқлаш учун ҳар 10 кунда бир назорат ўтказилади. Бунда, зарарқунанда мустаҳкам ўрин эгаллаган туманларда, эртаки картошка (ўсиши тез бўлганлиги сабабли) 10 %, кечки картошка эса 5% зарарланганда зудлик билан ҳимоя тадбирини ўтказиш лозим. Препаратлардан БИ-58, (данадим), 40% эм.к. - 1,5 л/га, фуфанон, 57% эм.к. - 1,2-2,0 л/га, циперфос (нурелл-Д), 55% эм.к.- 0,5 л/га, децис, 2,5% эм.к. - 0,25 л/га, каратэ, 5% эм.к. - 0,15-0,2 л/га, суми-альфа, 5% эм.к. - 0,2-0,25 л/га, циперметрин, 25% эм.к. - 0,2 л/га, кинмикс, 5% эм.к. - 0,2 л/га қўлланилади..





Помидор занг канаси — Aculops lycopersici Massee.

Таърифи. Каналар (*Acariformes*) туркумининг тўрт оёқли каналар (*Tetranychidae*) тўнғич оиласига, *Eriophyidae* оиласига мансубдир. Помидор занг канаси жуда майда, оддий кўз билан кўриб бўлмайдиган бўғимоёқли жонивор бўлиб, нимфаси 100 мк (микрон), етук зоти эса - 135-160 мк келади. Ранги тиникдан сарғишгача. Танаси чўзиқ цилиндрсимон, орқа учи торайиб тукчалар билан якунланган, 2 жуфт оёқлари бор.

Ҳаёт кечириши. Помидор занг канаси йил давомида ривожланиши ҳам мумкин. Бунда очик ердаги экинлардан кузда иссиқхоналарга ўтиб ривожини давом этади. Кўп қисми ёзда қаерда ривожланган бўлса, ўша ерда қишлаб қолади. Бунда ернинг устки қатламида, хас-чўплар орасида нимфа ҳолатида қишлайди. Зараркунанда учун энг мақбул шароит — бу ҳаво ҳароратининг 25- 30° С, намлигининг эса 30-40% бўлишидир. Ушбу шароитларда кана ривожланишининг бир бўғини 7 кунда адо этилади. Бир мавсумда кана 15 дан 25 тагача бўғин бериши мумкин, шулардан 10 15 таси июн-августда ўтади.

Зарари. Ўтказилган махсус тадқиқотлардан маълум бўлишича помидор занг канаси асосан помидор ва картошкада бемалол ва тез ривожланади. Ундан кейинги ўринларни қора ва қизил итузум, қўйпечак ва бақлажон эгаллайди. Қолган экинларда занг кана ривожлана олмаслиги тасдиқланган.

Кана ўсимлик баргларининг ҳам устки, ҳам остки тарафини босиши мумкин. Дастлаб ўсимликнинг пастки барглари, новдалари зарарлана бошлайди. У аста-секин юқорига тарқаб кетади. Зарарланган новда қўнғир тусга эга бўлиб силлиқлашади, баргларида эса сариқ доғлар пайдо бўлиб, умумий туси қўнғир бўла бошлайди. Зарарланган гул ва майда мева нишонлари ҳамда барглари қуриб тўкилиб кетади, йирик меваларнинг юзида тўр сингари расм пайдо бўлиб, тиришиб ёрилади. Бундай меванинг сифати ва қўриниши йўқолади, қисман чирий бошлайди. Қаттиқ зарарланган ўсимлик ҳосили 100% нобуд бўлади. Айниқса июл-август ойларида помидор ва кечки картошка кўп талофат кўради.

Картошканинг ҳам новдалари силлиқлашиб, қўнғир тусга киради, барглари (пастдан бошлаб) қуриydi, сарғаяди ва вақтидан илгари қуриб, ҳосил бермайди. Зарарланган ўсимлик меваларида (помидор, картошка) сифат кўрсаткичлари ўзгаради: нордонлиги 32-35% га кўпаяди; таркибидаги куруқ моддалар камаяди: канд моддаси 45-72% га, аскорбин кислотаси 41-61.8% га, каротин 12-70% га, куруқ оксил 52-39% га. **Қураш чоралари.** Помидор ва картошка экинларини ўзаро узоқроқ масофада жойлаштириб экиш. Ўсимликларни бардошли, яъни бақувват қилиб ўстириш, улардаги бошқа зараркунандаларга (шира, колорадо қўнғизи) қарши ўз вақтида қураш олиб бориш, ҳосил йиғиштирилгандан кейин ўсимлик қолдиқларини даладан олиб чиқиб ташлаб, ерни шудгорлаш ва қишда яхоб сувини бериш.

Кимёвий усул. Кимёвий қураш сифатида қуйидаги акарицидлардан фойдаланиш мумкин: олтингугурт кукуни (15 кг/га), каратэ — 0,3 л/га, талстар - 0,5 л/га, неорон - 1 л/га, митак - 2 л/га, омайт — 1,5 л/га.





Гамма тунлами - Phytometra gamma L.

Таърифи. Гамма тунлами капалагининг бўйи қанотлари ёзилганда 4,5-5,0 см келади, олдинги қанотлари кулранг ёки тўқ қўнғир тусли, қанотларининг ўртасида грекча ҳарф гамма (γ) тусли кумушсимон оқ доғи бор, зараркунанда турининг номи ана шунга қараб қўйилган. Орқа қанотлари кулранг сарик, орқа чети бўйлаб ўтган қорамтир кенг хошияси бор.

Ҳаёт кечириши. Гамма тунлами очик, дала шароитларида ҳамда иссиқхоналардаги экинларнинг барглари ва меваларини шикастлаб ҳаёт кечирилади. Ғумбаклик фазасида қишлайди. Эрта баҳорда, қўпинча апрел ойи ўрталарида биринчи бўғин капалаклари уча бошлайди. Қўшимча озикланганидан кейин капалаклар ҳар хил бегона ўтларнинг баргларига, хусусан олабута, қўйпечак, мураккабгулдош ва бутгулдош ўсимликларга биттадан ёки тўп-тўп қилиб икки-бештадан тухум қўяди. Ўрта ҳисобда битта капалак 500 та тухум қўяди. Капалакларнинг учиб чиқиши, тухум қўйиши ва қуртларнинг жонланиши узок вақтга чўзилади. Тухумининг ривожланиши уч-олти кун давом этади.

Етук қуртларининг бўйи 3,0-3,5 см, ранги яшил бўлиб, танасида ҳамиша якқол кўзга ташланиб турадиган саккизта оқиш тасмасимон йўллари бор. Қуртларида сохта оёқ сони етишмаслиги учун у одимлаб жилади. Бу тунлам бошқа тунлам турларидан шу белгилари билан ажралиб туради. Катта ёшдаги қурт танаси орқа қисмининг охири йўғонлашган бўлади. Олти ёшни кечирган қуртлари ўсимликда ғумбакка айланади. Ғумбаги тўқ қўнғир тусли бўлиб, елкасининг орқа учида олти илмоқчалари бор. Ғумбакланиш қуртнинг ўзи ўраган бирмунча ёруғлик ўтувчи оқ пилла ичида рўй беради. Ғумбаклар одатда 7-11 кунда ривожланади. Улардан янги бўғин капалаклари чиқади ва ғўзага шикаст етказиши мумкин. Гамма тунлами Ўрта Осиё шароитида йилига уч бўғин беради.

Зарари. Ёш қуртлари баргларни илма-тешиқ қилиб юборади. Катта ёшдагилари эса баргларни йирик тешиб ейди. Гамма тунлами шикастлаш шакли жихатидан худди карадринага ўхшайди. Айниқса куз, қиш ва баҳор фаслларида иссиқхоналардаги экинларнинг баргини ва ҳатто мева нишонларини ҳам еб зарарлайди. У ғўза, лавлаги, қарам, картошка, сабзи,

соя, ерёнгок, кунгабокар ва бошқа экинларга жиддий зарар етказиши мумкин.

Кураш чоралари. Эрга баҳорда зараркунанданинг ривожланиши учун озиқа бўладиган бегона ўтлар йўқотилади.

Биологик усул Очик ҳаёт кечириши туфайли куртларнинг кўпчилиги кушларга ем бўлади.

Кимёвий усул. Май-июн ойларида 20-30% ўсимлик зарарланганлиги аниқланса дельтафос, 36 % эм.к. – 1,5 л/га; политрин-К, 31,5% эм.к – 1,0 л/га; хлорцирин, 55% эм.к – 1,5л/га, ҳисобида пуркаш. Ишчи суюқлиги сарфи гектарига 300л.





Кузги тунлам (*Agrotis segetum* Den. et Schiff)

Таърифи. Кузги тунлам қанотларини ёзганда 40 мм га етади. Олдинги қаноти сарғиш-кулранг, орқа қаноти оқ тусда. Олдинги қаноти асосига яқин жойида понасимон қорамтир доғи, қанотининг марказида юмалоқ ва юқорироғида буйраксимон доғи бор.

Ҳаёт кечириши. Капалак кўпи билан 2000 та, аксари 500-600 та тухум қўяди. У тухумларини ўсимликнинг илдиз ёнидаги қисмларига ва тупроқ бетига (биттадан ёки 2-3 тадан) қўяди. Тухуми куббасимон бўртиқли бўлиб, 0,65 мм келади. Эндигина қўйилган тухумлари оқ рангда бўлади. Кузги тунламнинг етук қурти 5 см катталиқкача бўлади. Қурти безовта қилинса, юмалоқ бўлиб қолади. Ғумбагининг узунлиги 14-20 мм бўлиб, оч-қўнғир ранг ва охириги бўғимида иккита ўсимтаси бор. Кузги тунламнинг қуртлари кўпгина қишлоқ хўжалик экинларини шунингдек, ғўзани илдиз бўғзига яқин қисмларини, ер бетига чиқмаган уруғ барглари, ўралиб ётган майсаларини кемириб зарарлайди. Уруғбарглар ер бетига чиқиб ёзилганда уларда симметрик бир хилда тешикчалар мавжуд бўлади. Кузги тунлам бир йилда уч марта авлод бериб, ғумбаклик босқичида тупроқда қишлайди.

Зарари. Бу зараркунандалар картошка, помидор, бақлажон ва бошқа экинларни зарарлайди. Кузги тунлам Ўрта Осиё шароитида иссиқхоналардан бошлаб, эрта баҳорда эртаки экинлар, август-сентябр ойларида эса кечки экинлар, жумладан картошкани зарарлайди. Айрим йиллари илдиз кемирувчи тунламлар зарари оқибатида картошканинг ҳосилдорлиги 7-12% га камаяди.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Ерни кузда чуқур шудгорлаш, эрта баҳорда бегона ўтларга қарши курашиш, сифатли суғориш алмашлаб экиш.

Биологик усул. Ҳар бир авлодига қарши ҳар икки гектар экин майдонига 1 донадан феромон тутқич ўрнатиб, унинг ёрдамида капалаклар учиб муддатини аниқлаб, 1 кечада ҳар бир тутқичга ўртача 2-3 та капалак туша бошласа, 3 кундан сўнг ҳар гектар майдонга 1 грамм ҳисобидан 100 та нуқтага 5 кун оралатиб 3 марта тухумхўр трихограмма чиқариш; ўрта ва катта ёшдаги қуртларига қарши 1:20, 1:10, 1:5 нисбатда 5 кун оралатиб 3 марта бракон чиқариш.

Кимёвий усул. Агар ҳар 1м² да қурт сони ўртача 1-1,5 донага етса куйидаги препаратлардан бирини ишлатиш тавсия этилади: кинмекс, 55 эм.к – 0,6 л/га; вантекс, 6% сус.к. – 0,25-0,3 л/га; децис, 2,5%эм.к. – 0,7 л/га; куракрон, 50% эм.к – 1,2 л/га, политрин-К, 31,5% эм.к – 1,0л/га ҳисобида пушқаш. Ишчи суюқлиги сарфи гектарига 300 литр.



Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар. *Agromyzidae*

Таърифи. Икки қанотли ҳашаротлар ёки пашшалар (*Diptera*) туркумининг, *Agromyzidae* оиласига мансуб. Дунёда 3000 дан ортиқ турлари мавжуд. Буларнинг кўпчилиги маълум бир экинга боғланган бўлиб юқори даражада ихтисослашгандир. 16 та тури эса ҳаммахўр бўлиб, турли оилага мансуб экинларни зарарлайди. Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар майда (1-4 мм) танага эга бўлиб, туси қорамтир-қўнғир, қанотлари тиник, кулранг ёки сариқ тусда.

Ҳаёт кечириши. Кўпчилик ғовак ҳосил қилувчи пашшалар сохта пилла ичида ғумбак шаклида қишлаб қолади. Бунда ҳаво ҳарорати 10°C дан пасайгач, тўйинган личинкалар ерга тушиб 5-6 см чуқурликда ғумбакка айланади. Қулай шароит вужудга келиши билан пашша ташқарига учиб чиқади ва қўшимча озиклангач, урчиб тухум қўяди. Бунинг учун урғочи зот қаттиқ тухум қўйгичи билан барг тўқималарини санчиб, биттадан тухум жойлаштиради 4 кундан кейин очиб чиққан личинка тўқима орасида юриб, ғовак ясаб кетади. 5-6 кундан кейин тўйингач, барг сатҳига тешик очади ва узун нафас олгичини унга тираб ғумбакка айланади. Бошқа турлари барг юзида (ярми ўсимлик тўқимасида, ярми ташқарида) кўриниб турган қўнғир сохта пупарийда ғумбакка айланади. Бир йилда диапаузасиз 10 тадан ортиқ бўғин бериб ривожланади, шундан ёзда 5-7 та.

Зарари. Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар помидор, бодринг ва 20 дан ортиқ бошқа экинларга очик ва иссиқхона шароитларида жиддий зарар етказиши мумкин. Қаттиқ шикастланган ўсимлик барглари хатто оқариб қолиши мумкин. Етук урғочи зотлари махсус тухум қўйгичга эга бўлиб, у билан баргнинг устки тўқималарини зарарлайди ёки тешади. Бу йўл билан у озиқа таъмини татиб кўриши мумкин. Бундай барг тезда сўлиб қолиши ҳам мумкин. Оқибатда пашшалар билан зарарланган помидор, бодринг ва бошқа экинларнинг ҳосилдорлиги камайиб, сифати пасаяди.

Кураш чоралари. Бу зараркундаларга қарши курашда олдини олиш тадбирларини ўтказиш катта аҳамиятта эга. Бунинг учун иссиқхоналарда экин экишдан аввал тупроқдаги пашшани сунъий «уйғотиб» қириб ташланади. Ушбу мақсадда ҳаво ҳароратини 20°C гача кўтариш, шундан кейин бирорта пиретроид билан ишлов ўтказиш лозим. Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар билан кам зарарланадиган экинларни алмашлаб экиш (бақлажон, калампир, гулкарам ва б.). Кўчат экишдан олдин иссиқхоналарга сариқ елим суртилган экранларни ерга яқин қилиб осиб қўйиб, пашшанинг етук зотларини йиғиб олиш ҳам яхши натижа беради.

Кимёвий усул. Ғовак ҳосил қилувчи пашшаларга қарши курашиш мақсадида турли инсектицидлар қўлланилади. Булар орасида энг самаралиси «абамектин (вертимек, авермектин, афимек, динамек, зефир) сарфи 0,4-0,5 л/га; актеллик - 3-5 л/га, фуфанон - 2,4-3,6 л/га, арриво — 0,4-0,5 л/га. Очик далаларда ҳам рухсат этилган сарф меъёрларда инсектицид ишлатиш мумкин.



Карам шираси — *Brevicoryne brassicae* L.

Таърифи. Вояга етган қанотсиз зотнинг катталиги 2-2,1 мм келади, ранги оч яшил тусда, усти оқиш-кулранг мумсимон кукун билан қопланган. Танаси овал шаклда, орқага томон бир оз кенгайиб боради. Қорнининг уст томонида бир жуфт шира чиқарувчи найчалари билиниб туради. Қанотли урғочи ширанинг боши ва кўкраги жигарранг, қорни эса оч яшил бўлиб, кўндалангига ўтган жигарранг чизиқлари мавжуд. Личинкаси етук зотдан фақат кичиклиги билан фарқ қилади. Тухуми ялтироқ қора, катталиги 0,5 мм, шакли чўзиқ.

Ҳаёт кечириши. Тенг қанотлилар туркумининг ширалар *Aphididae* оиласига мансуб. Карам шираси Ўрта Осиё иқлим шароитида тухум ва етук урғочи зот ҳамда қисман личинка шаклида карам ва бошқа бутгулдош ўсимликларнинг ўзаги ва пастки баргларида қишлайди. Совуқ қаттиқ бўладиган туманларда бу ҳашарот фақат тухум шаклида қишлайди. Март-апрелнинг бошларида тухумдан чиққан личинкалар озикланиб етук урғочи зотга айланади. Улар тирик туғиб партеногенетик равишда кўпаяверади. Ҳар бир урғочи зот жами 30-40 та личинка туғади. Иккинчи бўғинидан бошлаб карам шираси колонияларида қанотли урғочи зотлар пайдо бўлиб, наслни бошқа озикаларга тарқатиш учун хизмат қилади. Лекин қанотли урғочи зотларнинг насллилиги қанотсизига нисбатан тахминан икки барабар кам бўлади. Карам шираси колониялар ҳосил қилиб асосан баргнинг ост томонида жойлашади, лекин популяция зичланиб кетганидан кейин бу ширани барг устида ҳам кўплаб учратиш мумкин. Ёз мобайнида 25 тагача бўғин бериб ривожланади. Кузга келиб шира популяциясида эркак ва урғочи зотлар пайдо бўлади. Булар урчиб қишлаш учун мўлжалланган тухумни кўйишга киришади. Ҳар бир зот 3-4 та тухум қўяди. Бу турнинг оралик ўсимликлари йўқ. У фақат бутгулдош ўсимликларда озикланади. Карам ширасини кўплаб табиий кушандалар қириб, сонини камайтириб туради.

Зарари. Карам шираси асосан карамга, камроқ шолғом, редиска ва турпга зарар етказади. Шунингдек, бу ҳашарот ёввойи бутгулдош ўсимликларда ҳам ривожланади. Зарарланган карам бутунлай ҳосил ўрамаслиги мумкин, барглари майда бўлиб қолади ва уст томонидан қавариб чиқади, ранги сарғаяди. Карам шираси Ўрта Осиё шароитида кўпроқ кечки карамни шикастлайди. Уруғлик учун экилган карамнинг ҳосили кескин камаяди.

Кураш чоралари. Қишлаб қолган фазаларига қарши курашиш учун карам ва бошқа бутгулдош экинлар илдизини пояси билан бирга юлиб, йўқ қилиб ташлаш керак. Кузги шудгор ва вегетация даврида турли агротехник тадбирларни амалга ошириб, бегона ўтларга қарши курашиш.

Кимёвий усул. Карам ўрашидан олдин ва кейин 5-10% ўсимликлар зарарланса, тавсия этилган инсектицидлар ёрдамида курашиш. Бунинг учун бензофосфат, 30 % эм.к. — 2-2,3 л/га; золон, 35 % эм.к. — 1,6-2 л/га децис, 2,5 % эм.к. — 0,3 л/га; фьюри, 10%эм.к. — 0,3 л/га; сарф меъёрида қўлланилади.



Карам оқ капалаги — *Pieris brassicae* L.

Таърифи. Капалаклар туркумининг оқ капалаклар - *Pieridae* оиласига мансуб. Карам оқ капалаги йирик ҳашарот, капалаклари қанот ёзганда 55-60 мм келади. Капалаклари умуман оқ-оч сариқ тусга эга, қанотларининг сатхи кенг, олд қанотларининг олдинги учида кенг қора доғи мавжуд, орқа қанотларининг олдинги четида эса биттадан қора томчи доғи бор. Урғочи капалакнинг олд қанотларида иккитадан қора томчи доғи бор. Мўйлови тўқмоқсимон. Тухумлари бутилкасимон, ранги сариқ, катталиги 1,25 мм га тенг бўлиб, узунасига жойлашган қовурғалари бор. Етук қуртларининг катталиги 40 мм га етади, ранги сарғиш-яшил, танасида жуда кўп сўғалчалар

ва қора доғлари бўлиб, улар тукчалар билан қопланган. Ғумбаги ёпиқ типда, сариқ-оч яшил тусда, бурчакли, танасида кўп доғлари ва қисқа ўсимталари бор.

Ҳаёт кечириши. Бу зараркунанданинг ғумбаги турли дарахтлар, девор панжаралари, қурилиш мосламаларида қишлаб қолади. Март-апрел (шимолий туманларда май-июн) ойларида уйғониб, капалаклар очиб чиқади. Бу ҳашарот кундузги бўлиб, капалаклари фақат иссиқ кундуз кунлари учadi. Кечаси эса барг остида ва турли пана жойларда, канотини тепага жуфтлаб, қимирламай ўтиради. Капалаклар жуфтлашиб тухум қўйишга киришади. Тухумини 15-200 тадан тўп-тўп қилиб (жами ўртача 200-300 та) бутгулдош ўсимликлар баргининг ост томонига қўяди. Бир ҳафтадан кейин қуртлар пайдо бўлади. Ёш қуртлар аввал тўп бўлиб яшаб, бир жойда озиқланади, 4-6 ёшларда эса тарқала бошлайди. Ҳаракатланиш мобайнида ўзидан ингичка ипак ажратиб, одатда унга тирмашиб озиқланиши ҳам мумкин. Иқлим шароитига кўра қуртлар 15-30 кунда озиқланишни тугатади. Ғумбакланиш учун бирорта мустаҳкам турган нарсага (поيار, барг томирлари, қозиқ, устун, хас-чўп ва ҳоказо) ўзини ипак билан боғлайди. Шимолий минтақаларда шу ахволда қишлаб қолиб бир йилда бир бўғин беради. Ўзбекистон ва иқлим шароити унга яқин бошқа жойларда қарам оқ капалаги бир йилда 4 бўғин бериши мумкин.

Зарари. Қарам оқ капалаги ҳамма бутгулдош экин ва бегона ўтларга шикаст етказиши мумкин. Ўзбекистон шароитида бу зараркунанда ўртаки ва кечки қарамни кучли зарарлайди. Зарари айниқса ўсимлик қарам бош ўрашидан олдин зарарланса кўп бўлади — бунда мутлақо ҳосил олмаслик ҳам мумкин. Ўзбекистон шароитида ёзги қарам ҳимоя қилинмаса ҳосилдорлик 60-70% га камайиши мумкин.

Қураш чоралари. Бутгулдош бегона ўтларга қарши қурашиш.

Биологик усул. Тухумини трихограмма яйдоқчилари зарарлайди, қуртларини турли браконидлар, жумладан апантелес авлодига кирувчи яйдоқчилар, ғумбагини ихнеумонидлар зарарлайди, капалакларига эса турли йиртқичлар, жумладан ниначилар, қушлар ҳужум қилади. Қасалликлардан эса фляшерия қасаллигини қўзғатувчи вируслар аҳамиятлидир. Бу қасалликка дучор бўлган қуртлар ўсишдан тўхтаб сарғаяди, озиқланмайди, қам ҳаракат бўлади ва ички аъзолари суюлиб кетади.

Қимёвий усул. Қарам ўрашгача бўлган даврда: зарарланиш 5% бўлиб, уларда оқ капалак тухуми ва ёш қуртлари пайдо бўлиши билан, қарам ўралганда: 5-10% зарарланган ўсимликлар бўлиб, уларда 5- тадан қурт бўлса: арриво, 25 % эм.к. — 0,16 л/га; децис, 2,5 % эм.к. — 0,3 л/га; кинмикс, 5 %эм.к. — 0,15-0,2 л/га; суми-альфа, 5 % эм.к. — 0,2 л/га; қўлланилади.



Шолғом оқ каналәги - *Pieris rapae* L.

Таъриф. Капалағи қанот ёзғанда 35-40 мм келади. Олд қаноти учида жойлашған қора доғи ҳам унча катта эмас, урғочи капалакнинг олд қанотида тепа-паст жойлашған иккита қорамтир томчисимон доғи бор, эркағида эса фақат биттадан, мўйлови тўқмоқсимон. Тухуми бутилкасимон, қовурғали, оч сарик тусда. Қурти яшил тусда, усти қиска туклар билан қопланған,

елкасининг ўртасидан ва икки биқинидан 3 та сариқ чизик ўтган. Ғумбаги яшил рангда, устида сийрак томчи доғлари бор.

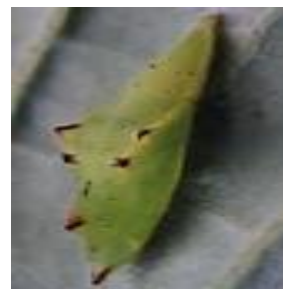
Ҳаёт кечириши. Капалаклар туркумининг оқ капалаклар - *Pieridae* оиласига мансуб. Ғумбаги турли ўсимликлар пояси, ёғочлар ва козиқларда қишлаб қолади. Баҳорда капалаги барвақт учиб чиқади. Турли гуллар шираси билан қўшимча озиқлангач, капалаклар урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумини якка-якка қилиб бутгулдош ўсимликлар баргининг ост томонига қўяди. Битта капалак ўртача 150-300 та тухум қўйиши мумкин. Тухумлардан 3-5 кун ичида қуртлар чиқади ва дастлаб барглари қиртишлаб, сўнг эса тешиб еб шикастлайди. Қуртлар 10-20 кун ривожлангач ғумбакланади ва 8-12 кундан кейин янги бўғин капалаклари учиб чиқади. Ўрта Осиё шароитида бу зараркунанда йилига 4-5, шимолий туманларда эса 2-3 бўғин беради.

Зарари. Қурти барча бутгулдош экинлар ва бегона ўғлар баргини еб шикаст етказади. У қарам, шолғом, рапс каби экинларнинг ҳосилдорлигини пасайтиради. Қуртлар кўп бўлган қарам ва шолғом ўсимликлари баргсиз бўлиб, шаклини йўқотади.

Қураш чоралари. Бутгулдош бегона ўғларга қарши қурашиш

Биологик усул. Тухумини трихограмма яйдоқчилари зарарлайди, қуртларини турли браконидлар, жумладан апантелес авлодига қирувчи яйдоқчилар, ғумбагини ихнеумонидлар зарарлайди, капалакларига эса турли йиртқичлар, жумладан ниначилар, қушлар ҳужум қилади.

Кимёвий усул. Қарам ўрарашгача 10% ўсимликда 2-3 тадан қурт мавжудлиги, қарам ўралганидан кейин 15% ўсимликда 1-2 тадан қурт борлиги аниқланса арриво, 25 % э.к. – 0,16 л/га; децис, 2,5 % э.к. – 0,3 л/га; кинмикс, 5 % э.к. – 0,15-0,2 л/га; суми-альфа, 5 % э.к. – 0,2 л/га; қўлланилади.





Карам куяси - *Plutella maculipennis* Curt.

Таърифи. Карам куяси капалаги қанот ёзганда 14-17 мм келади. Қанотлари тор, олд қанотининг орқа четида тўлқинсимон оқ чизиги мавжуд, у капалак қанот йиғиб ўтирганда тўлқинсимон расмни вужудга келтиради. Ранги кулранг-кўнғир. Орқа жуфт қанотлари эса тўқ кулранг, узун хошияли. Қуртининг ўрта қисми йўғонлашган, бўйи 10-11 мм га етади, ранги оч яшилдан кўнғир-яшилгача. Ғумбаги оч яшил тусда бўлиб, юпқа тиниқ оқ пилла ичида жойлашади.

Ҳаёт кечириши. Капалаклар - *Lepidoptera* туркумининг ўроқсимон қанотли куялар - *Plutellidae* оиласига мансуб. Ғумбаги пилла ичида турли ўсимликлар қолдиғида қишлаб чиқади. Капалаклар Ўзбекистон шароитида март-апрел ойларида учиб чиқади, улар кундузи беркиниб, кун ботишда ҳаракат қилади, озиқланади ва урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумини бутгулдош ўсимликлар баргининг ост томонига 1-3 тадан қилиб қўяди. 3-4 кунлардан сўнг очиб чиққан қуртлар ўсимлик баргида «мина»лар ҳосил қилиб, барг ўрталаридаги паренхима тўқималари билан озиқланади.

Кейинги ёш қуртлар эса баргнинг ост томонида очиқ яшаб, уни уст қаватигача кемиради. Кейинчалик шикастланган қисмининг уст қавати ҳам куриб, баргларда тешиklar ҳосил бўлади. Қуртлар жуда ҳаракатчан бўлади. Қуртлар 6-12 кун яшаб баргларда ғумбакка айланади, 4-10 кундан кейин эса янги бўғин капалаги пайдо бўлади. Ўрта Осиё иқлим шароитида карам куяси бир йилда 10 га яқин бўғин бериб ривожланади, шунинг учун бўғинлар бир-бири билан аралашиб кетиб, бир вақтнинг ўзида зараркунанданинг турли шакллари учратиш мумкин.

Зарари. Карам куяси бутгулдош ўсимликларни зарарлайди. Карамда унинг зарари айниқса ўсимлик ёш даврида ўсиш нуқтасини шикастлашида кўринади, кейинчалик карам ўралганидан кейин унинг аҳамияти унча қолмайди, лекин маҳсулот кўркини бузади. Ўзбекистонда карам куяси асосан ўртаки ва кечки карамга зарар етказди.

Кураш чоралари. Бутгулдош бегона ўғларга қарши курашиш.

Кимёвий усул. Карам ўрашга қадар 10% дан ортиқ, ўсимлик зарарланиб, ҳар бирида 2-5 тадан ортиқ қурт аниқланса, карам ўраганидан кейин 20% ўсимлик зарарланиб, уларда 2-5 дона қурт мавжуд бўлса: арриво, 25 % эм.к. – 0,16 л/га; децис, 2,5 % эм.к. – 0,3 л/га; кинмекс, 5 %эм.к. – 0,15-0,2 л/га; суми-альфа, 5 % эм.к. – 0,2 л/га қўлланилади.



Капустная моль



Полиз қўнизи ёки эпиляхна — *Epilachna chrysomelina*.

Таърифи. Қўнғизлар туркумининг кокцинеллидлар - *Coccinellidae* оиласига мансуб. Бу ўсимликхўр қўнғизнинг ўзига хос белгилари борлиги учун дархол аниқлаб олиш мумкин. Қўнғизи ярим доирасимон шаклга эга, танасининг паст томони ясси, усти эса кавариқ, катталиги 7-8 мм, ранги қизил-қўнғир, уст қанотларининг ҳар бирида 6 тадан қора доғи бор. Уни 12 доғли полиз қоровкаси деб аташади. Тухуми ёрқин сариқ тусда. У чўзиқ овал шаклда бўлиб, катталиги 1,75 мм келади. Личинкаси сарғиш тусда, уч жуфт кўкрак оёқлари бор, уст томонида беш қатор жойлашган шохлаган қора тиканчалари бор, узунлиги 9 мм келади. Гумбаги орқа учи билан баргга ёпишиб туради, танаси қисқариб кенгайган, усти тукчалар билан қопланган, ранги сариқ.

Ҳаёт кечириши. Қўнғизи ўзи яшаган ерда турли ўсимлик қолдиқларининг остида қишлаб чиқади. Уни қамиш поясида ҳам топишган.

Баҳорда қўнғизларнинг уйғониши анча чўзилади ва полиз экинларининг кўкариш даврига тўғри келади. Қўнғизлари экинларга учиб ўтиб қўшимча озиқланади, Ўсимлик баргларининг уст томонига 20-50 тадан ғуж қилиб тухум қўяди. Яна 3-5 кундан кейин улардан личинкалар чиқади ва барг тўқималарини қиртишлаб озиқлана бошлайди. Личинкалар 15-25 кун мобайнида уч марта пўст ташлаб ривожланади. Сўнгги пўст ташлаганидан кейин барг орасида ғумбакка айланади. 8-10 кундан кейин ундан янги бўғин қўнғизи учиб чиқади. Ўрта Осиё шароитида полиз қўнғизи йилига уч бўғин бериб ривожланади. Баҳорда қўнғизларнинг уйқудан чиқиш муддати чўзилганлиги сабабли бўғинлар бир-бирига чалкашиб, бир вақтнинг ўзида зараркунанданинг турли шакллари учратиш мумкин бўлади. Учинчи бўғин қўнғизлари қишки уйқуга кетади.

Зарари. Полиз қўнғизининг ўзи ва личинкалари қовун, тарвуз, қовоқ ва бодринг экинларини шикастловчи олигофаг ҳисобланади. Зараркунанда кўпайганда ўсимлик баргсиз бўлибгина қолмай, унинг ёш ҳосили ҳам шикастланади. Бунинг натижасида у тез чириб кетади. Ўз вақтида ҳимоя тадбирлари ўтказилмаса ўсимликларнинг нобуд бўлиши ҳисобига ҳосилдорлик 60- 70% гача камайиши мумкин.

Кураш чоралари. Бошқа оилага мансуб экинлар билан алмашлаб экиш, кузда ўсимлик қолдиқларини куйдириб ташлаб шудгорлаш. Полиз экилган майдоннинг 100 м атрофида бегона ўтларни йўқотиш. Зараркунанда қийғос тухум қўйиб личинкалар чиқа бошлаган даврда пиретроид инсектицидлар билан ишлов ўтказиш яхши натижалар беради. Бунда циракс, 20 % эм.к. – 0,5 л/га; фенкилл, 20 % эм.к. – 0,3 л/га; фуфанон, 57 % эм.к. – 0,6-1,2 л/га; кинмекс, 5 %эм.к. – 0,15-0,2 л/га; люметрин, 12 % эм.к - 0,45-0,6 л/га; суми-альфа, 5 % эм.к. – 0,2 л/га; эсфен-альфа, 5 % эм.к. 0,2 л/га ва бошқа препаратлар билан ишлов берилади.





Полиз шираси - (*Aphis Gossypii* Glov.)

Таърифи. Полиз шираси (*Aphis gossypii* Glov.). Қанотсиз ширанинг танаси тухум шаклида бўлиб, бўйи 1,25-2,1 мм га боради. Ранги кўкиш ёки сариқдан то тўқ яшилгача, баҳор ва ёз ойларида кўпинча ўтсимон-яшил тусларда, кузда эса тўқ яшил рангда бўлади. Тирик туғувчи ургочиларининг боши, кўкраги, оёқларининг учлари ва шира сўрадиган найчалари қора тусга эга. Қанотли шираларнинг шира найчалари ва қуйруқчалари қанотсизларникига нисбатан калтароқ бўлади.

Ҳаёт кечириши. Полиз шираси бегона ўтларда, хусусан тугмачагул, ёввойи хантал каби ўсимликларда личинка ва етук зот ҳолида қишлайди. У апрел ойида қишловдан чиқади ва дастлабки вақтда бегона ўтларда урчийди,

май ойининг бошида ғўзага, полиз экинларига учиб ўтади. Май-июн ва сентябр-октябр ойларида ёппасига урчиб кўпаяди.

Ўрта Осиё минтақаларида ширалар полиз экинларининг энг асосий зараркунандаси ҳисобланади. Ниҳоллик давридан ҳосил етилишига қадар зарарлаши мумкин. Аммо июлнинг биринчи-иккинчи ўн кунлигидан то августнинг ярмигача ривожланиши пасайиб, кейинчалик яна кучли кўпая бошлайди. Зараркунанданинг кузда ривожланиши асосан кечки бодринг ва қовоқ экилари учун аҳамиятли бўлади.

Айрим йиллари пайкалдаги қовун ва тарвуз палаклари июл ойида ширалар билан шу қадар кучли зарарланадики, хатто палак остидаги ер ширали чиқиндилардан қорайиб кетади. Полиз экинларида полиз шираси 12-14 бўғин бериши мумкин.

Зарари. Полиз шираси ҳаммахўр зараркунанда бўлиб, ўсимликларнинг 46 турига шикаст етказади. Ғўза, сабзавот ва полиз экинларига (қовун, тарвуз, бодринг, қовоқ) каттиқ зарар етказади. Шираларнинг полиз экинларига зарари шу қадар кучли бўладики, кўпинча уларга қарши курашилмаса мутлақо ҳосил олинмайди ёки сифати паст маҳсулот олинади. Бундай ахвол барча вилоятларда содир бўлиши мумкин.

Кураш чоралари. Полиз экинларини эрта экиб, соғлом кўчатлар ундириб олиш. Эрта баҳорда (март-апрел) дала атрофларидаги бегона ўтларда ривожлана бошлаган сўрувчи зараркунандаларга қарши (шира, трипс, ўргимчаккана, оққанот) олдини олиш ишловини ўтказиш яхши самара беради: Июнь ойларида шира миқдори кўпайиб, фойдали ҳашаротларнинг фаол шаклларига нисбати 1:15-20 дан ортиқ бўлса кимёвий кураш ўтказиш лозим. Бунинг учун карбофос (0,1%), БИ-58 (0,2%), бензофосфат (0,25%), каратэ - 0,05%, циперфос — 0,1%, моспилан (0,02%) ёки конфидор (0,03%) қўлланилади. Ҳар қандай ҳолатда ҳам ишлов беришни ҳосил етилишидан 30 кун илгари тўхтатиш шарт.





Қовун пашшаси - *Carpomya pardalina* Bigot.

Таърифи. Икки қанотлилар (*Diptera*) туркуми, чипор қанотлилар (*Tephritidae* [*Trypetidae*]) оиласига мансуб. *Пашша* етук зотининг ранги оч сариқ, узунлиги 5,5-6,5 мм, кўкрак қисми олтинранг майда тукчалар билан қопланган, кўкрагининг устки қисмида 2 та очроқ тасмасимон доғлари мавжуд. Бошқа пашшалардан кўкрак ва қорин қисмларида бир нечта майда доғчалари мавжудлиги билан ажралиб туради. Қанотлари оч сариқ, уларнинг ҳар бирида 3 та тўқроқ сариқ тасмасимон доғлари бўлиб, улардан 2 та ички қисмидагилари тўғри, ташқи қисмидагиси «V» ҳарфи шаклида. Тухуми оқ, ялтироқ, узунчоқ шаклли, узунлиги 1 мм гача. Личинкаси оқ, оёқсиз, олд қисмига қараб ингичкалашган, етилганларининг узунлиги 10 мм гача, танасининг охирги сегментида 2 та кичик ўсмалари мавжуд. Ғумбаги сарғиш-қўнғир ёки қизғиш-қўнғир, узунлиги 7-8 мм, усти қаттиқ бўлган сохта пилла (пупарий) ичида ривожланади.

Ҳаёт кечириши. Пупарий ичидаги ғумбаги тупроқда 10-20 см чуқурликда, қишлайди. Қишлаган ғумбакдан пашшалар эртапишар қовун гуллаш ва мева туга бошлаш даврида (майнинг иккинчи ярмида) учиб чиқади. Пашша шира билан озикланганидан сўнг оталанади ва қовун ёки бошқа полиз экинлари, ёш меваларининг қобиғини тухум қўйгичи билан тешиб, унинг тагига биттадан, аммо кўпинча битта мевага 20 та ва ундан ҳам кўпроқ тухум қўяди. Тухум қўйиш одатда мевалар диаметри 3-5 см бўлганда бошланади. Битта урғочи пашша бир мавсумда 98-130 та тухум қўяди. Тухум 2-8 кун давомида эмбрионал ривожланишдан ўтгач, улардан личинкалар чиқиб, дархол мева ичига ўтади, мева эти билан озикланиб, урукчача етиб боради ва уруғни ҳам ейди. Улар 10-18 кун ривожлангандан сўнг, мева пўстини тешиб ташқарига чиқади ва тупроқда 5-15 см чуқурликка кетиб, пупарий ичида ғумбакланади. 10-18 кундан сўнг ғумбакдан 2-бўғин пашшаси чиқади, урғочи зотлари оталанади ва яна тухум қўяди. Бир бўғинининг ҳаёт даври 30 кунча бўлиб, бир мавсумда пашша Афғонистонда 3-4, Қорақалпоғистонда 2-3 бўғин беради. Қишлаганга кетиш пайтида личинкалар тупроқда 10-20 см чуқурликда ғумбакланади. Личинкалар қовун ичида ҳаракатланганда қовун этида занг тусли доғлар пайдо бўлади. Личинкалар ташқарига чиқишида пўчоқда пайдо қилган тешиклардан кирган микроорганизмлар таъсирида қовун 5-7 кун ичида бутунлай чирийди ва ўта бадбўй ҳид чиқаради. Личинка шаклида мева билан, пупарий ичидаги ғумбак шаклида эса ўсимликлар илдизидаги тупроқ билан ҳамда етук зотлари учиб ўтиши ҳисобига тарқалиши мумкин.

Зарари. *Cucurbitaceae* оиласидан қовун, тарвуз, қовоқ бошқа оилалардан *Rosa* spp. *Ziziphus* spp. ва бошқаларни зарарлайди. Энг катта зарари полиз экинларида кузатилади. Кейинги йилларда Афғонистоннинг ҳашарот тарқалган баъзи минтақаларида қовун ҳосилининг 90 фоизи йўқотилмоқда. Қовун пашшасининг қурти полиз экинлари меваларини тугилишидан пишишигача бўлган даврда зарарлаб, уларни бутунлай чиритиб юборади.

Пашша дастлаб қовуннинг эртапишар навларини зарарлайди, улардан кечпишар қовун ва тарвузга ўтади, натижада ҳам эртаки, ҳам кечпишар навларда жуда катта зарар кузатилади.

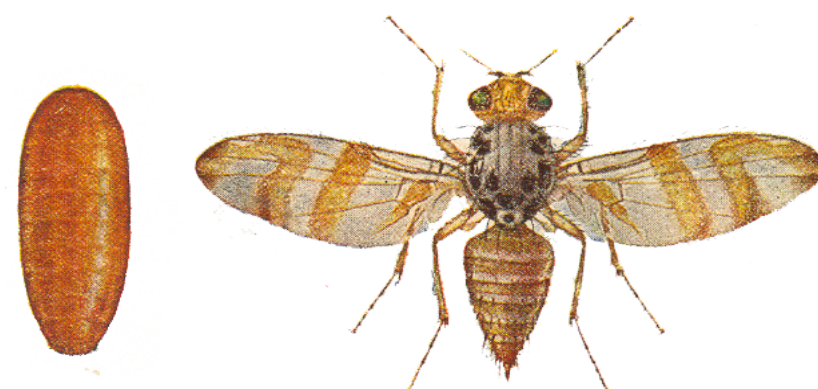
Қураш чоралари.

Агротехник тадбирлар: пашшага қарши— полизларни ўсимлик қолдиқларидан тозалаш, куз-қиш даврида далани тузланишга қарши суғориб ювиш ва чуқур кузги шудгор ўтказиш орқали пашшанинг қишлолдаги заҳираларини камайтириш, пашша кузатилган далаларга 3-7 йил давомида полиз экинларини қайта экмаслик, эртапишар ва кечпишар навлар экилган далаларни бир-бирига яқин жойлаштирмаслик тавсия қилинади.

Биологик усул. Баъзи маълумотларга кўра, қовун пашшасига қарши биологик усул (йиртқич кана ҳамда *Pachycrepoides vindemmiae* Rondani паразитоид пашшасини) қўллаш самарали эканлиги таъкидланади.

Кимёвий усул. Инсектицид сифатида пиретроидлар ҳамда карбофос 50% (фуфанон) эм.к. — 1,2-2 л/га; римон стар 6,5% эм.к. — 0,15 л/га; сумитион 50%

эм.к. – 1,0 л/га; пилигрим 24,7% эм.к. – 0,2 л/га; пиринекс супер 42% эм.к. – 0,4-0,7 л/га юқори самара беради.



Илдиз шиш кўзратувчи нематодаси - *Heterodera marionu* Cornu.

Таърифи. Юмалоқ чувалчанглар синфига, тиленхидлар туркумига ва гектеродеридлар — *Heteroderidae* оиласига мансуб. Нематодани ёш личинкалик даврида жинс жиҳатидан ажратиб бўлмайди. Аммо вояга етган урғочи зот урчигач кенгая бошлайди ва тухумга тўлиб нок шаклига эга бўлиб қолади. Нематоданинг узунлиги 1-1,9 мм келади (урғочиси бироз калтароқ). Эни эркагида 30-40 микрон, урғочисиники - 300-500 микрон

Ҳаёт кечириши. Илдиз нематодаси тухум шаклида ўлган она зот танасида қишлайди. Баҳорда тухумлардан чиққан личинкалар ўсимлик

илдизларидаги шишлардан ташқарига чиқиб, ҳаракат қила бошлайди ва янги илдизларни топгач, унга ёпишиб озиқлана бошлайди. Бу излаш даврида личинкалар озиқланмай яшай олади, аммо вояга етган личинкалар ўсимликдан ажралса тезда ўлади. Нематодалар ўсимлик ёш илдизчаларининг учига ҳамда шикастланган жойларига ёпишиб олади. Озиқланиш даврида ажратадиган махсус суюқлиги таъсирида личинка ёпишган жойида шиш (галл) ҳосил бўла бошлайди. У шу даражада кенгаядики, личинкани ўраб олади. Личинка ривожланиш даврида 4 марта пўст ташлаб вояга етади. Вояга етган эркак зот шишдан ташқарига чиқиб, урғочи нематодани ахтариб топиб, шиш ичида урчийди ва кўп ўтмай ўлади. Урғочи зот эса жинсий ривожланишни давом эттириб, ичида тухумлар етила бошлайди. Бунинг натижасида нематода нок шаклига эга бўлган, ичи тухумлар билан тўлган қопчага айланади. Ҳар бир урғочи зот 400 тадан 2000 тагача тухум етказиб шиш ичига қўяди ва бурчини адо этиб ўлади. Тухумлардан эса маълум вақт ўтгач янги бўғин личинкалари пайдо бўлиб, шишлардан ташқарига чиқади. Ўрта Осиё шароитида илдиз нематодаси йилига 5 бўғин бериб ривожланиши аниқланган.

Зарари. Илдиз шиш қўзгатувчи нематодаси ҳаммахўр зараркунандадир. У 1000 га яқин турли ботаник ўсимликларни зарарлаши мумкин. Маданий экинлардан бу зараркунанда кўпгина дала, полиз ва боғ ўсимликларига, жумладан помидор, қовун, тарвуз, бодринг, сабзи, картошка, беда, ҳатто олма ва шафтоли дарахтларига ҳам шикаст етказади. Нематода ўсимликни кучсизлантириб, ривожланишини секинлаштиради, ҳосилини камайтириб юборади, баъзан ўсимликни бутунлай қуришиб ҳам қўяди.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар: Алмашлаб экиш яхши натижа беради. Зараркунанда тарқалишининг олдини олиш мақсадида зарарланган пайкалдан уруғлик тайёрламаслик, агротехник ишлов ўтказишда зарарланган даладан чиққан техникани дезинфекция қилиб тозалаш лозим.

Кимёвий усул. Кичикроқ майдонларни нематодацид препаратлар билан (50% ли суюқ ДД препарати - 100 л/га, тиазон, 85% ли кукун — 2000 кг/га ёки онколни, 10% ли эм.к. 0,3% ли эритмасини трақланган ўсимлик остига қуйиб) зарарсизлантириш мумкин.





Чиритувчи нематода — *Aphelenchus owenae* Bastiau.

Таърифи. Нематоданинг узунлиги 0,6-1,27 мм келади, танасининг орқа учи тўмтоқ, юмалоқланган.

Ҳаёт кечириши. Паразитлик билан ҳаёт кечирувчи бу нематода одатда тупроқда яшаб турли ўсимликлар илдизини шикастлайди. Бундай илдиз чирийди нематода эса бошқа илдизга, ўсимлик поясига ёки баргига кириб олиши ҳам мумкин.

Зарари. Чиритувчи нематода кўпчилик қишлоқ хўжалик экинлари, айниқса картошка ва пиёз, шунингдек лавлаги, сабзи, полиз экинлари, нўхат, соя, ғалла ўсимликлари, беда, хатто ғўзага ҳам зарар етказди. У зарарлаган илдизлар махсус суюқлик модда чиқариши туфайли чирий бошлайди. Оқибатда ўсимлик қисман ёки бутунлай қуриydi, ҳосилдорлик кескин камайиб кетади.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар: Алмашлаб экиш яхши натижа беради. Зараркунанда тарқалишининг олдини олиш мақсадида зарарланган пайкалдан уруғлик тайёрламаслик, агротехник ишлов ўтказишда зарарланган даладан чиққан техникани дезинфекция қилиб тозалаш лозим.

Кимёвий усул: Кичикроқ майдонларни нематодцид препаратлар билан (50% ли суюқ ДД препарати - 100 л/га, тиазон, 85% ли кукун — 2000 кг/га ёки онколни, 10% ли эм.к. 0,3% ли эритмасини тарқалган ўсимлик остига қуйиб) зарарсизлантириш мумкин.



Пиёз пашшаси - *Delia antiqua* Meig.

Таърифи. Пашшалар туркумининг гулчилар — *Anthomyiidae* оиласига мансуб. Етук зот пашшанинг катталиги 6-7 мм, ранги сарғиш-кулранг, орқа томонида қорни ва елкаси устидан билинар-билинемас қорамтир чизик ўтади. Личинкасининг олд томони ингичкалашиб кетган, ранги оқ, оёқсиз, узунлиги 9-10 мм келади. Орқа қисми тўмтоқ бўлиб, унда 16 та тирноқчаси бор, улардан 4 та пастдагиси йирик. Ғумбаги жигарранг, сохта пиллага ўралган бўлади.

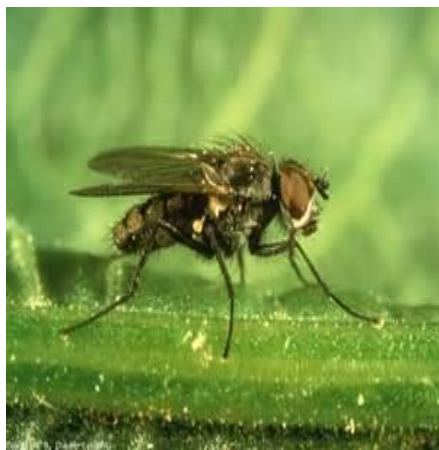
Ҳаёт кечириши. Ғумбаги сохта пилла ичида тупроқнинг юқори қатламларида қишлаб қолади. Баҳорда учиб чиққан пашшалар қўшимча озикланиб тухум қўйишга киришади. Тухумини 15-20 тадан тўп қилиб пиёз атрофига, ерга ёки ўсимликнинг ўзига, илдиз олди ёки барг қўлтиғига қўяди. 3-5 кундан кейин очиб чиққан личинкалар ўсимлик пояси орқали ёки тупроқдан бевосита пиёз ёки саримсоқ тугунчасига ёпишиб озиклана бошлайди. 15- 20 кундан сўнг вояга етади ва тупроққа чиқиб, сохта пилла ичида ғумбакланади. Шимолий туманларда ғумбак ҳолида қишлаб қолиб, йилига бир бўғин беради, Украина, Қозоғистонда 2, Ўрта Осиёда эса 3 бўғин беради.

Зарари. Пиёз пашшаси кўпроқ саримсоқни ва қисман пиёзни зарарлайди. Личикалари одатда тарқаб кетмай, бир жойда яшайди. Зарарланган пиёз ва саримсоқ бўлаклари чирийди, барги эса сарғайиб қурийд.

Қураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Экин майдонларини алмашлаб, эрта муддатларда экиш, зарарланган ўсимликларни юлиб, даладан олиб чиқиб ташлаш.

Кимёвий усул. Истеъмол учун экилган кўк пиёзга кимёвий ишлов берилмайди, қолганини эса инсектицидлар БИ-58 40% эм.к. – 0,5-1л/га; данадим 40% эм.к. – 0,5-1л/га; карбофос 50% эм.к. – 1,5-2 л/га ёрдамида ҳимоялаш мумкин. Бунинг учун 25% зарарланган ўсимлик миқдор мезони қилиб қабул қилинган.





Пиёз илдиз канаси - *Rhizoglyphys echinopus* R. et F.

Таърифи. Ўргимчаксимонлар синфига, акариформлилар *Acariformes* туркумига, ун каналари - *Acaridae* оиласига мансуб.

Етук кананинг шакли овалсимон, оқиш ёки оч сариқ тусда, оёқлари, боши ва оғиз аппарати қизғиш-жигарранг. Эркагининг узунлиги 0,4-0,7 мм, урғочиси эса 1,1 мм келади. Эркак зотларининг фақат 3 жуфт оёғи бор. Кана гавдасининг икки ёнида иккита узунчоқ чуқурча бор. Оёқлари калта, йўғон ва бақувват, панжаларида тирноқлари йирик, гавдасининг икки ёнида биттадан оч сариқ доғлари бор. Тухуми юмалоқ овал шаклда, шишасимон тиниқ. Личинкаси етук зотга ўхшайди, уч жуфт оёғи бор ва бағридаги чуқурчалар йўқ.

Ҳаёт кечириши. Қулай шароит мавжудлигида пиёз канаси ривожланишни тўхтатмайди. У тупроқда гўнг ва бошқа чириндиларда, айниқса парник ва иссиқхона шароитларида кўплаб ривожланади. Пиёз канаси намликсевар жонивор бўлиб, бу кўрсаткич 60% дан паст бўлганда ривожланишни тўхтатади. Урғочи зоти икки ой яшаб тупроқда, турли илдизмеваларга (айниқса пиёзга) 100-400 дон тухум қўяди, 4-6 кундан кейин тухумдан чиққан личинка бир марта пўст ташлаб, нимфага айланади. Нимфа 3 ёшни ўтайди. Ноқулай шароитда (паст намлик, юқори ҳарорат, озика етишмаслиги) иккинчи ёш нимфа пўст ташлаб гипопусга айланади ва узок вақт қулай вазият вужудга келгунча ҳаракатсиз ҳолатда қолади. Бу муддат ичида турли хил ҳашаротлар танасига ёпишиб олиб, шунингдек сув, шамол ёрдамида узок масофаларга тарқалиши мумкин. Шароит яратилиши билан яна бир марта пўст ташлаб, 3-ёш нимфага ва етук зотга айланади. Умуман ҳар бўғини турли шароитда 15-30 кун ичида ривожланади. Бир йилда 5-10 та бўғин бериши мумкин.

Зарари. Пиёз илдиз канаси пиёзнинг барча турларини, саримсоқ пиёз ва турли хил пиёзга эга бўлган гулларни (лола, гладиолус, лилия, сунбул) ҳамда картошка, лавлаг, сабзи, буғдой, ғўза ва бир қатор дарахт илдизларини зарарлаши мумкин. Пиёз ичига кана тубидан киради ва қавати ораларига жойлашади.

Бундай пиёз пўсти атрофида майда чиқинди кукуни пайдо бўлади, пиёз енгиллашиб чирийди ёки истеъмолга яроқсиз бўлиб қолади. Омборларда пиёз 30-50% гача кана билан зарарланиши мумкин. Бундай пиёз уруғлик ёки кўк барги учун экилса, ўсимлик нимжон ривожланиб қуриб қолиши мумкин.

Кураш чоралари. Экинларни алмашлаб экиш, зарарланган ўсимликларни юлиб, даладан олиб чиқиб ташлаш, юқори агротехникани таъминлаш. Пиёз сақланадиган омборхоналар маҳсулот жойланиши олдидан турли қолдиқлардан тозаланиб, олтингугурт тутатиб дезинфекцияланади. Бунинг учун эшик ва деразалар мустаҳкам беркитилиб, омборнинг ҳар м³ хажмига 50- 100 г олтингугурт сарф қилинган холда тутатилиши лозим (омбор 1 кун очилмайди). Пиёз офтобда 5-6 кун қуритилиб жойлаштирилади. Зарарланган пиёз олтингугурт тутуни билан тент остида зарарсизлантирилиб, махсус сақланиши керак.

