

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI O‘SIMLIKLAR KARANTINI VA
HIMOYASI AGENTLIGI**

**O‘SIMLIKLAR KARANTINI VA HIMOYASI ILMIY-TADQIQOT
INSTITUTI**



**ЁЎЗАНИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРДАН УЙЎНЛАШГАН
ҲИМОЯ ҚИЛИШ БЎЙИЧА**

ТАВСИЯНОМА

ТОШКЕНТ – 2024 йил

МУАЛЛИФЛАР: Ушбу тавсиянома И.К.Эргашев, Б.З.Хамраев, И.А.Ҳамроев, И.Б.Расулжонов, А.Р.Анорбаев, О.А.Сулаймонов, Ш.Т. Ходжаев, А. Марупов, Н.М.Турдиевалар томонидан тайёрланди.

Мазкур илмий-амалий тавсиянома соҳа мутахассислари, агрокластерлар, фермерлар, илмий ходимлар ва талабалар учун мўлжалланган.

Ушбу тавсиянома Ўсимликлар карантини ва химояси илмий-тадқиқот институти илмий кенгашида (2024-йил 29-апрел 7-сонли баённома) маъқулланди ва чоп этишга тавсия этилди.

Такризчилар:

Қ.х.ф.ф.д., доцент

А.Т.Холлиев

Қ.х.ф.н., катта илмий ходим

Н.Р.Сагтаров

КИРИШ.

Дунё давлатларида ҳар йили зарарли организмлар (зараркунанда, касаллик ва бегона ўт) туфайли ҳосилнинг қарийб 35 фоизи нобуд бўлади. Ўсимликларни ҳимоя қилишдаги асосий вазифа ҳосилни сақлаб қолиш ёки нобудгарчилигини камайтиришдан иборатдир.

Ўза майдонларида учрайдиган зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларнинг тур таркибини, уларнинг биологияси ва экологик факторларга талаблари, ривожланиши, тарқалиши, бир мавсумдан иккинчисига қандай ўтиши ҳақида ва бошқа муҳим бўлган маълумотлар асосида ўза ҳосилини ҳимоя қилишнинг самарали усуллари билиш ва уларни мақбул муддатларда қўллаш лозим бўлади.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш тадбирларига киришилгандан сўнг, экин майдонларида зарарли организмлар сонини чеклайдиган табиий куч ва факторларга боғлаб, уруғ экиш олдида ҳосил йиғиб-териб олингунгача бўлган даврда турли махсус чора-тадбирларни изчиллик билан ва режа асосида амалга оширилади.

Ўза ривожига зарар келтирувчи ҳашаротлар яъни зараркунандалар кемирувчи ва сўрувчи турларга бўлинади.

Ўзани сўрувчи зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари.

Ширалар (*Aphidinea*). Ширалардан бир неча тури - беда ёки акация шираси, ўза ёки поллиз ва катта ўза шираси хавфли бўлиб, ўзага жиддий зарар етказиши. Ширалар майда зараркунанда ҳашаротлар бўлиб, ёмғир оз-оз ёғиб, об-ҳаво сернам бўлиб турса, ширалар яхши ривожланади, кучли ёмғирли кунлар кузатилса, уларни сонини қисман камайтиради. Ширалар ҳаво ҳароратига қараб 3-20 кунда ривожланади. Мавсум давомида 20-26 та, беда шираси эса 12-15 тагача авлод беради. Ўсимлик ширалари баргларнинг ширасини сўради. Бунинг оқибатида зарарланган баргларнинг шакли ўзгаради ва буралиб қолади. Бундай ўсимликлар ривожини секинлашади, кутилаётган



ҳосилни 15-20 фоизгача камайиши мумкин. Ширалар қанотсиз ва қанотли шаклда бўлади. Қанотлиси туғиш ҳисобига ривожланади, қанотсиз ширалар урғочилари тухум қўяди. Табиатан, шираларни эркаксиз (партогенез) кўпайган личинкалари тез ривожланиб, 5-6 кунда 1 авлодга янгиланиб бораверади, яъни кўпайиши жуда тез бўлиб, уларнинг зичлиги иқтисодий зарар етказиш даражасидан ошиб кетади. Бироқ июн ойининг 2-3

ўнкунлигида ҳарорат 30 °C градусдан ошиб, ҳавода намлик камайганда, ширалар учун нокулай муҳит ҳосил бўлади.

Беда ёки акация шираси (*Aphis (medicaginis) craccivora Koch*) ғўзага апрел, май ва июн ойларида энг кўп зарар етказди, тирик туғиб кўпаяди. Эрта баҳорда (март) бедапояда ширалар тўдалар ҳолатида учрайди, беда дағаллашгунга қадар ривожланади, кейинчалик бошқа ўсимликларга, асосан акацияга ўтади. Ғўзада ўсимликнинг ўсув нуқталарига шикаст етказди.

Полиз шираси (*Aphis gossypii Glov.*) апрел ойида қишлоқда чиқади, олдин бегона ўтларга, май ойининг бошида ғўзага, полиз экинларига учиб ўтади. Полиз шираси ҳаммахўр зараркунанда бўлиб, 40 дан ортиқ ўсимликлар турлари ривожланиб кўпаяди.

Катта ғўза шираси (*Acyrtosiphon gossypii Mordv.*) апрелнинг иккинчи ярмида ғўза ниҳолларида пайдо булади. Йил давомида тўлик ривожланиб, тирик туғиб кўпаяди, ғўзани майин ўсув нуқталарини, барглар ширасини сўриб озиқланади.

Тамаки трипси (*Thripidae*). Трипс ўсимлик баргининг ширасини сўриб, зарар етказди. Зарарланган барглар йиртилиб кетади. Ўсимликнинг учидаги ёш баргларга тухум қўяди. 1 та урғочи трипс ривожланиш даврида 100 тагача тухум қўяди. Тухумлардан уч-турт кундан сўнг чиққан личинкалар барг томири бўйлаб тарқалиб озиқлана бошлайди. Тўрт марта туллагач, личинка етук ҳашаротга айланади. Танаси чўзинчок, тўқ сарғиш рангларда, 0,8-0,9 мм катталиқда. Личинкалик фазасида ўсимлик қолдиғида қишлайди. Бир мавсум давомида 7 мартагача авлод беради. Тамаки трипси ҳосилни 15-20 фоизгагача зарар етказди.



Шира, трипсига қарши кураш чоралари.

Уруғлик чигитни дорилаб экиш. Сўрувчи зараркунандалари (шира-трипс) кўп тарқаладиган ўчоқ майдонларидан ғўзани ниҳоллик давридан 3-4 чинбарг чиқаргунигача (20-30 кунга) қадар ҳимоя қилиш мақсадида, уруғлик чигит узоқ муддат таъсир этиш хусусиятига эга Ацефат (асерпате), Имидаклоприд (imidacloprid), Тиаметоксам (thiametoxam) Тиаметоксам+ мефеноксам+ флудиоксонил (thiametoxam+ mefenoxam+ fludioxonil) асосли кимёвий воситалар билан дориланган чигитни экиш тавсия этилади.

Агротехник тадбирлар: кеч куз ёки эрта баҳордан дала, ариқ атрофлари ва уватларни бегона ўтлар ва уларнинг қолдиқларидан тозалаш. Ғўзанинг чидамлилигини ошириш мақсадида ғўза ривожини жаддалаштирувчи чора-тадбирлар (ўғитлаш, баргидан озиқлантириш, суғориш, культивация) ўз вақтида ва сифатли ўтказилиши трипс зарарини пасайишига ёрдам беради.

Биологик усул: ширалар ва тамаки трипсга қарши ғўза даласига олтинкўз энтомофагининг 3-4 кунлик тухумларидан 1:10,1:20 нисбатларда 8-10 кун оралатиб 10x10 м схемада 3 марта тарқатиш. Зарурият тақозо этганда,

олтинкўз тухумидан 500-1000 тагача чиқариш давом этирилади; ширалар, тамаки трипси тушган далаларга хонқизи кўнғизлари, сирфид пашшалари, афидицидлар ва бошқа фойдали ҳашаротларни жалб этиш ҳам фойдадан холи эмас.

Кимёвий усул: пилла хўжаликларни огоҳлантирган холда дала атрофи ариқ ёқаларида тут дарахтларининг новдалари кесиб олингач, ОВХ пуркагичлар билан профилактик кимёвий ишловларни амалга ошириш мумкин.

Кимёвий кураш: ғўза кўчатида 4-7% трипс билан зарарланиши кузатилса, ҳар 100 та ғўза баргида ўртача 50 тадан ошса иктисодий зарар миқдори мезони (ИЗММ) кўп шира кузатилса (табиатда табиий кушандаларни миқдори кам бўлса), рухсат этилган танлаб таъсир этувчи, энтомофагларга кам таъсир этувчи Ацефат (acephate), Имидаклоприд (imidacloprid), Ацетамиприд (acetamiprid), Тиаметоксам (thiametoxam) Тиаметоксам+ мефеноксам+ флудиоксонил (thiametoxam+ mefenoxam+ fludioxonil) асосли бирор бир кимёвий воситаларни тавсия этилган меъёрларда қўллаш лозим бўлади. Ишчи эритма қанчалик майда, капилляр ҳолатда пуркалса, самараси шунча юқори бўлади.

Ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch). Бу ҳашарот ғўзанинг ашаддий зараркунандаси. Ғўзага ширасини сўриб зарар етказди. Ўргимчаккана ҳаммахўр зараркунанда ҳисобланади, 200 тадан ортиқ тур ўсимликда озиқланиши кузатилган, шундан 37 тури кишлоқ хўжалик экинлари бўлган.

Улар дастлаб баҳорда бегона ўтларда, сўнг тутнинг янги чиқаётган баргларида, кейин ғўза ва бошқа маданий ўсимликларга ўтади. Тухумини асосан, баргнинг орқа томонига, жами 30- 160 тагача қўяди. Тухуми 3-6 кун ривожланади. Бир авлоди 7-20 кун давомида ривожланади. Бир йилда 12-20 тагача авлод беради. Кана ғўза баргининг орқа томонига гул олди баргига жойлашади, баргини пастидан юпқа кул ранг инини ўрайди.



Ўргимчакканага қарши кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Ғўза кўчатларини қатор ораларига ишлов бериш; ўсишни бошқарувчи воситалар билан ғўза майсаларини барги орқали озиқлантириб ривожини жадаллаштириш; бегона ўтлардан тозалаш.

Биологик усул: Ўргимчакканага қарши олдини олиш (профилактик) чора сифатида олтинкўз (оддий олтинкўз-*Chrysopa carnea* ва етти нуктали-*Chrysopa septempunctata* Wegm) энтомофагининг 3-4 кунлик тухумларидан 1:10, 1:20 нисбатларида 10x10м схемада 10 кун оралатиб 2 марта чиқариш. Зарурият бўлган майдонларга олтинкўз тухумидан 500-1000 тагача чиқариш.

Кимёвий усул: Ўргимчакканага қарши олдини олиш (профилактик) чора сифатида олтингугурт талқонидан етарлича чанглатиш, 0,5-1°C градусли олтингугуртли оҳакли қайнатмасидан (ООК) гектарига 300 литр

пуркаш тавсия этилади. Шу ўринда таъкидлаш жоиз, олтингугурт кукуни қанчалик майдаланган бўлса самараси шунчалик яхши бўлади ва ўсимлик барги устидан ёмғир сувлари ёки шамол таъсирида ювилиб кетиши кийинлашади.

Вегетация давомида 10% ўсимликлар баргининг орқа сатҳи ўргимчаккана билан 5-25% қопланганда ёки иқтисодий зарар микдор мезондан (ИЗММ) ошганда ўргимчаккана учун кимёвий воситалар қўллаш лозим бўлади, хусусан Гекситиазокс (hexythiazox), Пропаргит (propargite), Гекситиазокс+ пропаргит асосли рухсат этилган кимёвий воситалардан бирини қўллаш тавсия этилади, ёки бошқа таъсир этувчи (рухсат этилган) инсектицид кимёвий восита ҳам қўллаш мумкин.

Ѓўзани кемирувчи зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари.

Кузги тунлам (*Agrotis segetum* Den. et Schiff). Бу кемирувчи зараркунанда Ўзбекистонда кенг тарқалган. Қурт ҳолида бўлиб, унинг қуртлари 34 та оилага мансуб бўлган юзлаб тур ўсимликларга зарар етказди. Капалакларнинг олдинги қаноти сарғиш кулранг, орқа қаноти тўқ томирли оқ тусда. Олдинги қанотининг асосига яқин жойда понасимон қорамтир доғи, марказда юмалоқ, ундан бироз юқорирокда



бўйраксимон доғи бор. Қуртлари 5 та ёшни бошдан кечиради. 5 ёшлик қуртлик фазасида тупроқнинг 5-15 см чуқурликда қишлайди. Капалаклари ўртача 500-600 тагача тухум қўяди. Ўзбекистон шароитида 3-4 марта авлод беради. Биринчи авлод қуртлари ғўзага жиддий зарар етказди.



Кузги тунламга қарши кураш чоралари.

Уруғлик чигитни дорилаб экиш. Кузги тунлам кўп тарқаладиган ўчоқ майдонларга зараркунанданинг қуртларига қарши Ацефат (асерпате), Тиаметоксам +мефеноксам +флудиоксонил (thiametoxam + mephenoxam + fludioxonil) ва имидаклоприд кимёвий воситалар билан дориланган чигитни экиш ҳам яхши самара беради.

Агротехник тадбирлар: Ерни кузги чуқур шудгорлаш, тупроқ шароити кўтарган жойда ғўза майсаларини қатор оралаб енгил суғориш ва алмашлаб экиш.

Биологик усул: Феромон тутқичлардан (ФТ) фойдаланиб, ҳар 1 тутқичда 1 кечада ўртача 2-3 капалак туша бошлаши билан шу пайкалга трихограмма кушандасини ҳар гектар майдонга 1 гр.дан 3-4 кун оралатиб 3 марта 5х5 м схемада гектарига 400 та нуқтага қўйилади. Катта ёшдаги қуртларига қарши бракон энтомофаги 1:10, 1:20 нисбатларда далага тарқатиш.

Кимёвий усул: Агарда ҳар 1 м² даги курт сони ўртача 1-1,5 тага бўлса индоксакарб, эмабектин бензоат, дельтаметрин асосли ва бошқа рухсат этилган кимёвий воситаларни қўллаш керак бўлади. Бунда, дори сепилгач, далага ариқ олиб, сув қуйиш самарани оширади.

Ғўза тунлами (Кўсак курти) (*Heliothis armigera* Hb). Ғўзанинг гули,



шонаси ва кўсакларни зарарлайди. Капалакларни олдинги қанотлари сарғиш кулранг тусда бўлиб, баъзан қизғиш қўнғир ёки пушти, ёхуд кўкиш рангда товланиб туради. Куртларини танаси оч яшил, кўкиш сарғиш рангдан тортиб, қорамтир ранггача бўлади. Танасининг ёнлари бўйлаб тўлқинсимон чизиклар ўтади. Капалаклари апрел ойида

учунчи ўн кунлигида ёки май ойининг биринчи ўн кунликларида уча бошлайди. Ҳар бир ўсимлик ўсув нуқтасига, шона, гул, гул олди баргчасига биттадан, баъзан икки-учтадан тухум қўяди. Тухумлари гумбазсимон шаклда бўлади. Ҳаёти давомида ўртача 600 тадан 2000 тагача тухум қўяди. Ҳаво ҳароратига қараб тухуми 2-12 кун, курти эса 3-22 кун ривожланади, бу вақтда у 6 ёшни ўтайди. Бир йилда 3-4 тагача баъзан 5 мартагача авлод беради.



Ғўза тунлами (Кўсак курти)га қарши кураш чоралари

Агротехник тадбирлар. Ерни кузги чуқур шудгорлаш, зарарланадиган экинларни бир-биридан узоқроқ жойлаштириш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш, чеканкада ўсимликнинг ўсиш нуқтасини фартукларга йиғиб четга олиб чиқариб кўмиб ташлаш; ғўзани ортиқча суғориб ғовлашига йўл қўймаслик.

Биологик усул: ҳар 2 гектар ғўза майдонига 1 тадан феромон туткич ўрнатиш ва 1 та туткичга бир кечада 2-3 та капалак тушганда 3-4 кун оралатиб 3 марта трихограмма тухумхўридан ҳар гектарига 1 граммдан 400 та нуқтага зараркунанданинг ҳар бир авлодига қарши чиқариш. Кўсак куртининг ўрта ва катта ёшдаги куртиларига қарши бракон энтомофагидан 1:20; 1:10; 1:5 нисбатларда зараркунанданинг ҳар авлодига қарши 3 мартадан 4-5 кун оралаб 10x10м схемада чиқариш. Кўсак куртининг кичик ёшдаги куртларига ва тухумига қарши олтинкўз энтомофагининг 3-4 кунлик тухумидан гектарига 500 тадан 1500 тагача чиқариш ҳам яхши самара беради.

Кимёвий усул: кўсак куртининг миқдори ҳар 100 та ўсимликка 8-10 та (ИЗММ) ёш куртлари тўғри келганда фойдали ҳашаротларга кам зарарли ёки танлаб таъсир этувчи индоксакарб, эмабектин бензоат, хлорантранилипрол

асосли кимёвий воситалар билан рухсат этилган меъёрларда пуркаш бериш тавсия этилади.

Феромон (юнонча. phero - элтаман, олиб бораман ва ногмао - ҳаракатга келтираман, қўзғатаман), ҳашаротлар феромонлари - ҳашаротлар атроф муҳитга чиқарадиган биологик фаол моддалар, жинсий аттрактантлар. Феромон тутқич зараркунанда ҳашаротлар сонини ҳисобга олиш ва прогнозлашда, зараркунандаларни жалб этиб, сўнгра уларга қарши курашда қўлланилади.



Феромон тутқичларни тунламларга қарши қўллаш

<p>Кузги тунлам капалаклари агарда бир дона феромон тутқичга бир кеча кундузда 1-3 та гача тушса, биологик (трихограмма) ҳимоя усули, 4-6 тагача тушса кимёвий воситаларни қўллаш тавсия этилади.</p>	<p>Кўсак қурти капалаклари агарда бир дона феромон тутқичга бир кеча кундузда 2-3 та тушса, биологик (трихограмма) усул, агарда 4-6 донадан кўп тушса кимёвий воситаларни қўллаш тавсия этилади.</p>
--	---

Карадринна (*Spodoptera exigua* Hb). Карадринна куртлари ўсимлик баргларини зарарлайди. Карадринна хавфли зараркунанда бўлиб, вақти-вақти билан ниҳоятда кўпайиб кетади. Унинг ёш куртлари ўсимлик баргини қиртишлайди, катта ёшдагилари эса кемиради ва баргларни тешади. У барг четларини ҳам



кемиради. Зараркунанда баъзан новдалар, ҳатто ҳосил органларини ҳам зарарлайди. Карадринна Ўзбекистон шароитида 6 мартагача авлод беради, бир авлоди 30 кунга қадар ривожланади. Зараркунанданинг қишки уйқудан чиққан капалаклари 2000 тагача,



кейинги авлод капалаклари эса 300 дан 600 тагача тухум қўяди.

Карадриннага қарши кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар: Ерни кузги чуқур шудгорлаш, зарарландиган экинларни бир-биридан узоқроқ жойлаштириш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш, бегона ўтларга қарши кураш.

Биологик усул: карадринна тухумига қарши 4-5 кун оралатиб 3 марта трихограмма тухумхўридан ҳар гектарига 1 граммдан 400 та нуқтага зараркунанданинг ҳар бир авлодига қарши чиқариш. Карадринанинг ўрта ва катта ёшдаги қуртиларига қарши бракон энтомофагидан 1:20; 1:10; 1:5 нисбатларда зараркунанданинг ҳар авлодига қарши 3 мартадан 4-5 кун оралаб 10x10м схемада чиқариш. Карадринанинг кичик ёшдаги куртларига ва тухумига қарши олтинкўз энтомофагининг 3-4 кунлик тухумидан гектарига 500 тадан 1500 тагача чиқариш ҳам яхши самара беради.

Кимёвий усул: ҳар ўсимликда 1-2 та қурт ёки ўсимлик билан барг пластинкасининг 10%и зарарланганда, тегиб таъсир этувчи инсектицид рухсат этилган кимёвий воситалар билан ишлов бериш тавсия этилади.

Вза қандаласи (*Creontiades Pallidus*). Етук холда дала атрофи, зовур бўйларида бегона ўт хазонлар остида қишлайди. Танасининг марказида бир жуфт катта қора доғларнинг бўлиши уни бошқа қандала личинкаларидан ажратиб турувчи асосий белгиси ҳисобланади. Кичик ёшдаги личинкаларнинг мўйловларида 6 та қизил рангли халқалар бўлади. Катта ёшдаги личинкаларда қизил халқалар йўқолиб кетиб, кузга бориб етук зотларининг ранги қўнғир-жигаранг тусга айланиб, бу қишловга тайёрланган зотлари бўлиши мумкин.



Урғочилари тухумини махсус тухум қўйгичи ёрдамида ўзани гул, барг банди ва кичик кўсаклар ичига ботириб қўяди. Битта урғочи зот 70-150 тагача тухум қўяди. 1 йилда 3-4 авлод беради.

2005-2010 йиллардан буён Сурхондарё вилоятида, 2018 йилда Қашқадарё, 2020-2021 йилларда Бухоро ва Навоий вилоятларининг айрим туманларида аниқланган бўлиб, ҳозирги кунда тарқалди, республикамизнинг бошқа вилоятларида учрамайди.

Қандалага қарши кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар: Дала атрофидаги хас-хашаклар, бегона ўтлар қолдиқларидан тозалаб қишловдаги зараркунанда сонини камайтириш;

Далада ўза кўчатларини қалин қолирмасдан яғана қилиш (ҳар бир нав учун белгиланган миқдорда кўчат қолдириш), қатор орасига мақбул вақтда ишловларни ўтказиш, сифатли суғориш, илдиздан ва баргдан меъёрида озиклантириш, ўсишни бошқарувчи ва биостимуляторларни вақтида қўллаш, ўзани ғовлатмасдан олдини олиш.

Биологик усул: қандаланинг ихтисослашган энтомофаги бўлмасда табиий қушандалар яъни чумолилар, ўргимчаклар, қушлар, хонқизи личинкалари ҳамда табиатдаги ва биологаториялардан чиқарилган олтинкўз личинкалари айниқса ўза парвариши учун ўтказилаётган юксак агротехник тадбирлар қандалалар сонини иқтисодий зарарсиз даражада ушлаб туриши мумкин.

Кимёвий усул: далада қандалалар сони 100 туп ўсимликда 35-40 дона ва ундан ошса кимёвий усулни қўллаш керак. Атроф-муҳит ва фойдали ҳашаротларга кам хавфли бўлган *ацетамиприд*+*лямбдацигалотрин* ёки *имидаклоприд*+ *лямбдацига-лотрин* таъсир этувчи асосли кимёвий воситалардан бирини қўллаш.

Ғўза касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари.

Касалликлар - паразит микроорганизмлар таъсирида ўсимликда кузатиладиган патологик ўзгаришлар тушунилади. Булар ҳам касаллик кўзғатишига кўра замбруғли, бактерияли ҳамда вирусли турларга бўлинади. Мамлакатимизда замбруғлар таъсирида ғўза ниҳоллари кўп ҳолатда илдиз чириш ва қисман вертицеллез сўлиш (вилт) касалликлари билан чалинади.

Касалликларга қарши кураш чоралари:

Уруғликни зарарланмаган майдонлардан танлаш;

Уруғлик чигитни кислота ёрдамида туксизлантириш (бу усулда ҳам уруғ тежалади ва уруғни фунгицидлар билан дорилаш осонлашади);

Чигитни сифатли уруғ дорилагичлар билан дорилаш.

Уруғликни касалликларга қарши сифатли дорилаб экиш энг самарали кураш чоралари деб ҳисобланади.

Илдиз чириш касаллиги. Бу касалликни такомиллашмаган замбруғлар синфига кирувчи *Rhizoctonia adercholdii (Ruch.) Kolosch* замбруғи кўзғатади. Бу касаллик билан майсалар ер юзасига чиқмасдан ва ёшлик даврида зарарланади. Бунда майсалар қўнғир тусга киради, ярачалар билан қопланади ва қуриydi. Ёш ўсимликлар уруғпалла ва 3-4 чинбарг ҳосил бўлиши билан касалланади. Натижада ўсимликлар сўлийди, илдиз бўғзида ярачалар ҳосил бўлади, поялар илдизи ривожланмайди ва чириydi. Ғўза эрта касалланганда майсалар нобуд бўлади, кечроқ касалланганда ўсишдан орқада қолади. Тупроқ ва ўсимлик қолдиқлари инфекция манбаи ҳисобланади. Замбруғ ўсимликларни кенг доирада касаллантиради, шу билан бирга кўпгина бегона ўтлар касаллик патогенини сақ ланиш жойи сифатида хизмат қилади. Касаллик ҳамма пахтачилик зоналарда кенг кўламда тарқалган.

Кураш чоралари. Ғўзани юқори сифатли агротехника асосида парвариш қилиш илдиз чириш касаллигига қарши курашнинг самарали воситаси ҳисобланади; Экиш олдидан ерни яхши ишлаш, тупроқ қатқалоғини ўз вақтида бартараф этиш; майсаларни яганалаш; бегона ўтларни йўқотиш; сифатли уруғликдан фойдаланиш; экишдан олдин уруғлик чигитларни *Тиаметоксам + мекфеноксам + флудиоксонил (thiametoxam + mefenoxam + fludioxonil)*, *Карбоксин + тирам (carboxin + thiram)* Салицил кислотасининг аммонийли тузи (аммоний салицилат), *Диметилол-карбамид (dimethylol-carbamid)* асосли препаратлар билан сифатли дорилаш.

Гоммоз. Бу касалликни *Xanthomonas malvacearum (Sm.) Daws* бактерияси кўзғатади. Ўсимлик бутун вегетация даври давомида ҳар хил формада зарарланади. Касалликнииг биринчи белгилари ғўзанинг уруғпалласида юмалоқ, баъзан бурчаксимон, мойсимон доғлар пайдо бўлади. Гоммоз билан касалланган баргларда томирлар билан чегараланган мойсимон тўқ яшил доғлар пайдо бўлади. Гоммоз билан касалланган поясида мойсимон тўқ тусдаги доғлар ёки шишлар ҳосил бўлади. Касалликка чалиниш натижасида, ўсимлик ўсишдан қолади, пояси мўртлашади, бўйича паст бўлиб, мева тугунча ва шоналар ҳосил қилмайди.

Кўсакларда доғ ёки ярачалар ҳосил бўлади. Касалланган кўсаклар очилмайди ёки қисман очилади. Толаси ёпишиб қолади ва чириydi.

Касаллик вегетация даврида ёмғир, шамол, хашаротлар орқали тарқалади. Ҳавоннинг нисбий намлиги юқори (70% дан ортиқ) бўлса, гоммоз тез тарқалади ва авж олиб ривожланади. Касалланиш учун оптимал температура 25-28⁰ С ҳисобланади. Бундай шароитда касалликнинг яширин даври 8-12 кун давом этади.

Кураш чоралари. Касалликка чидамли навларини экиш; Ҳосил йиғиб олингандан сўнг ўсимлик қолдиқларини тезда йўқотиш; Бактерияларни нобуд қилиш учун ерни кузда суғориш; Чигитларни экиш олдида *Бронопол (bronopol)*, *Бронотак* асосли препаратлар билан дорилаш.

Вертицеллёз сўлиш (*Verticillium dahliae* Kleb), яъни вилт. Касалликни замбуруғ кўзғатади. Ўсимлик бу касаллик билан уруғпалла ҳосил қилиш фазасидан бошлаб зарарланади. Касаллик етук ўсимликнинг шоналаш ва гуллаш даврининг бошларида намоён бўлади. Касалликнинг дастлабки белгиси пастки баргларнинг томирлар орасидаги барг пластинкасининг сарғайиши билан намоён бўлади. Касаллик ғўзанинг секин аста юқори қисмидаги барглари тарқалади. Барглар кўнғир тусга киради ва тўкилади. Касалликнинг тез кечадиган формасида ўсимликнинг барглари сарғаймасдан 2-3 кун ичида сўлиб қолади.

Касаллик кўзғатувчи замбуруғлар тупроқда, ўсимлик қолдиқларида сақланиб, ўсимликка илдизи орқали кириб, ўсимликни касаллантиради. Касалликнинг ривожланиши учун температура 23-25⁰ С ва нисбий намликнинг 60% бўлиши қулай шароит ҳисобланади. Касаллик енгил қўмлоқ ва қумоқ тупроқларда яхши ривожланади. Ҳавоси қурғоқчил ҳудудларда камроқ зарар етказди.

Кураш чоралари. Касалликка чидамли навларни экиш; уруғлик чигитни экишдан олдин Карбендазим+ Имазалил + тебуконазол (Carbendazim + imazalil + tebuconazole) асосли препаратлар билан дорилаш; механик шикастланган, сифатсиз чигитни экмаслик; ғалладошлар, беда ва ловия бу касаллик билан сабабли алмашлаб экишни жорий этиш; ғўза нормал ривожланиши учун чигит экиш ва бошқа агротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли ўтказиш. Коллоид кумуш (colloidal silver), Фульво кислотаси + гумин кислотаси + Триходермин *Trichoderma Lignorum* (T/viride), *Bacillus subtilis*, шт. AN 2004, *Trichoderma viride* H13 асосли препаратларни экиш олдида уруғдориси сифатида ва фунгицид сифатида 2-3 марта ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади.

Ғўзада учрайдиган асосий бегона ўтлар.

Бегона ўтлар - маданий ўсимликлар орасида ўсадиган бегона ўсимликлар. Бегона ўтлар ҳам бир йиллик, кўп йиллик, бир уруғпаллали, икки уруғпаллали бегона ўтларга бўлинади.

Бегона ўтлар илдиз тизими ғўзанинг илдизига нисбатан тез ўсиб намлик ва озукани бир неча марта ортиқча ўзлаштиради.

Бегона ўтлар ғўза майдонларида ўсиб ривожланиши ғўза зараркунандаларининг кўпайишига хизмат қилади.

Бегона ўтлар дала четларида, уватларда сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларига кўпайиш - тарқалиш ўчоғи бўлиб хизмат қилади.

Бегона ўтлар гўза ҳосили ва унинг сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Бегона ўтлар ҳосилни йиғиб олишда ҳам қийинчиқлар туғдиради.

Шўра. бир йиллик икки паллалик бегона ўт. Асосан суғориладиган ерларда учрайди. апрел ойида униб чиқади. июн, август ойларида гуллаб, уруғ беради. бўйи 50-60 см гача ўсади ва сершоҳ, илдизлари бақувват ўсимлик бўлиб, ҳар бир тупи 100 мингдан 7 миллионгача уруғ бериши мумкин. 1м² майдонда 4,2 дона учрайди.



Семиз ўт. Бир йиллик икки паллалик бегона ўт. Апрель, май ойларида



униб чиқади. Бўйи 35 см гача етади, пояси этли ва туксиз, тарвақайлаган, ярим ётиб ўсади. Поясининг пастки қисмида ўрнашган барглари навбатлашиб жойлашган. Кўсакчалари тухумсимон ёки думалоқ 5-8 см узунликда бўлади. Семиз ўтнинг гуллаши ва уруғлаши июн, октябрь ойларида тўғри келади, асосан тупроқни уруғлари орқали ифлослантиради. 1м² майдонда ўртача 5-7 дона учрайди.

Ит қўноқ – (*Setaria golanca*) бир йиллик ғалласимон бегона ўт бўлиб, ҳаво ҳарорати 14⁰ С дан ошганда униб чиқади. Бўйи 40-50 см гача ўсади, илдизи бақувват, бир тупи 5000 донагача уруғ беради, пишган уруғлари тезда тўкилиб кетади. Уруғини униб чиқиш қобилияти 10-15 йилгача сақланиб қолади. Ит қўноқ асосан уруғлари орқали тупроқни ифлослантиради. 1м² майдонда 3-5 дона учрайди.

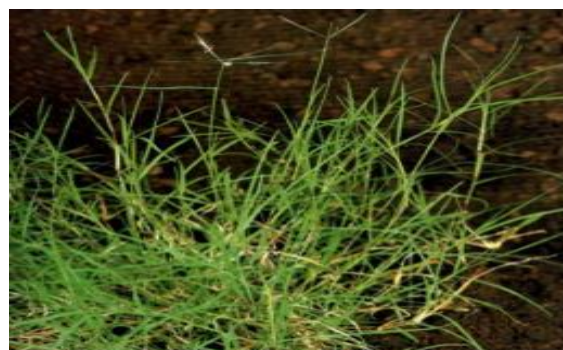


Кўйпечак – (*Convolvulus arvensis*) суғориладиган ерларда



учрайдиган кўп йиллик икки паллалик бегона ўт. Март ойида уруғидан униб чиқади ва илдизи орқали ҳам кўпаяди. Илдизи бақувват бўлиб тупроққа 40 см чуқурликка кириб боради. Бўйи 30-200 см гача боради, июл, сентябрда гуллайди ва мева беради. Кўйпечак тупроқни уруғлари ҳамда илдизлари билан экинларга чирмашиб ўсади.

Ажрик – (*Cunodon dactilon*) асосан суғориладиган ерларда учрайди. Бўйи 20-30 см гача боради. Июнь, июл ойларида гуллайди ва август, сентябр ойларида мева беради. Ажрик тупроқнинг уруғи ва илдиз бачкилари билан ифлослантиради. Ўртача 1 м² майдончада 3-4 дона учрайди.



Саломалайкум – (*Cyperus rotundus* Z.) кўп йиллик



бегона ўт бўлиб, асосан суғориладиган ерларда учрайди. Гуллаши ва мева бериши ёзнинг иккинчи

ярмидан бошланади. Кўпайиши ва тарқалиши асосан уруғлари ҳамда туганаклари орқали кўпаяди. Ғўза, сабзавот ва бошқа қишлоқ хўжалик экин майдонларида учрайди. Ўртача 1 м² майдончада 3-5 дона учрайди.

Ғумай – (*Sorghum halepense*) кўп йиллик ғалласимон бегона ўт. Асосан суғориладиган ва лалмикор ерларда учрайди, илдиз пояли бегона ўт, март, апрел ойларида униб чиқади. Илдиз ва илдиз бачкилари орқали кўпаяди. Унинг кўп йиллик, йўғон илдиз пояси тупроқ остида 10-40 см чуқурликда жойлашади. Бўйи 15-20 см гача бўлади. Июндан бошлаб то кузгача гуллайди, меваси июлда пиша бошлайди. Ғумай кечги совук тушгунга қадар ўсаверади. Бир туп ғумай 2000 донагача уруғ бериши мумкин. Ўртача 1 м² майдончада 3-4 дона учрайди.



Ёввойи какра. *Acroptilon repens* (L) d.c. Какра уруғларининг унувчанлиги 3-4 йил мобайнида сақланади. Какра май-июн ойларида



гуллайди. Судралувчи какра ҳаддан ташқари кучли зарар келтирувчи бегона ўт. Унинг таркибида кўплаб алколоидлар тўпланади. шу боис, какра уруғи билан ифлосланган дон қайта ишланганда аччиқ таъмли бўлиб қолади, пичан орқали чорва молларни заҳарлаши мумкин. Тупроқ таркибидаги эриган минерал моддалар, сувни маданий ўсимликларга нисбатан 2-5 марта кўпроқ ўзлаштиради.

Бегона ўтларга қарши кураш чоралари.

Бегона ўтлар уруғлари чорва моллари ошқозонларидан ўтса ҳам ўзининг ҳаётчанлик хусусиятини йўқотмайди.

Қўл кучи етарли жойларда уруғ тўқиш давридан олдин қўлда ўтдан тозалаш, чопиқ ўтказиш;

Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли, икки паллали бегона ўтлар қарши ғўза хосилининг иккинчи теримидан сўнг ўсаётган бегона ўтларга Глифосат (glyphosate) асосли гербицидлар билан ишлов бериш;

Бир йиллик икки паллали ва бошоқли бегона ўтлар қарши Пендиметалин (pendimethalin) асосли гербицидларни чигит экиш билан бирга тасмасимон усулда тупроққа пуркалади;

Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар қарши Галоксифоп-Р-метил (haloxufop-R-methyl) бир йиллик бегона ўтлар 2-6 барг даврида ва кўп йиллик бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда пуркалади;

Вўзани ўсув даврида, Клетодим (clethodim) асосли (Селлект ва унинг аналоглари) гербицидлар, Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли (Вумай, ажриқ, қамиш) бегона ўтларга қарши, Бегона ўтлар 2-6 барг чиқарганда сирт-фаол модда қўшиб пуркалади.

Бегона ўтлар кўп тарқалган майдонларда уларга қарши курашда қатор ораларига ишлов бериш, сифатли культивация ишларини олиб бориш;

Шунингдек, бегона ўтлар кўп тарқалган далаларда танлаб таъсир этувчи гербицидлар билан ишлов бериш тавсия этилади.

Кимёвий воситаларни сақлаш, юклаш, жўнатиш ва тушириш вақтидаги хавфсизлик қоидалари.

Кимёвий воситаларни сақлаш, юклаш, жўнатиш ва тушириш жараёнида амалга ошириладиган ишлар техника хавфсизлиги талабларига, санитария ва гигиена қоидаларига риоя этилиши лозим, омборхоналарда хавфсиз чораларига жавоб берадиган ҳолатда сақланиши шарт.

Кимёвий воситаларнинг ҳар қайси гуруҳи алоҳида рангли ҳошиялар билан белгиланиши лозим, масалан: гербицидлар қизил, дефолиантлар оқ, инсектоакарацидлар ва нематоцидлар қора, фунгицидлар яшил, уруғларни дорилашда ишлатиладиганлари кўк, зооцидлар сариқ рангда бўлиши. Кимёвий воситалар билан бирга минерал ўғитлар, озик-овқатлар, ем ҳашак ва бошқаларни сақлаш ман этилади. Кимёвий воситаларни классификацияси, таъсир этувчанлиги, ўт олиши ва портлаб кетиши ҳавфи каби ҳоссаларини ҳисобга олган ҳолда омборхоналарга алоҳида, тартиб билан жойлаштириш лозим.

Препаратларни кўллашда уларнинг ишчи эритмаларини тайёрладиган жойларга келтириш, тайёрлаш, пуркагич идишларига қуйиш ва ўсимликларга пуркаш Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан жорий этилган тартиб ва қоидалар асосида амалга оширилиши шарт.

Фақат махсус тайёргарликдан ўтган кишилар препаратлар билан ишлашга жалб этилиши лозим. Балоғат ёшига етмаганлар, кексалар, хомиладор ва эмизикли аёллар кишиларнинг иштирок этиши қатъиян ман этилади.

Инсектицидлар, фунгицидлар ва уруғдориллагич препаратларни қўллашда иштирок этувчи кишиларга махсус коржом, сув ўтказмайдиган оёқ кийимлар, қўлқоплар, кўзойнақлар, респираторлар каби шахсий ҳимоя воситалари билан таъминланиши шарт.

Инсектицидлар, фунгицидлар ва уруғдориллагич препаратларни билан ишлаш вақтида ичиш, чекиш ва овқатланиш мумкин эмас. Ишдан сўнг пуркагич идишларини чайиб тозалаш, ўтказгич шлангалар ва учликларни ювиш, иш кийимларни (коржомалар, оёқ кийимлар, қўлқоплар, кўзойнақлар, респираторлар) ечиб тозалаш, қуритиладиган жойларга осиб ёки тахлаб қўйиш, яхшилаб совун билан ювениш, тоза кийим кийиб овқатланиш ва дам олиш лозим.

Ишчи эритмаларни очик сув хавзалари яқинида тайёрлаш, ишлатилган жиҳозларни сув ҳавзаларда ювиш ёки қолган эритмаларни оқава сувларига тўкиш мумкин эмас.

Иш давомида препаратларнинг тўкилиши, сочилиб кетиши каби ҳолларга йўл қўймаслик зарур. Агар эҳтиётсизлик туфайли препарат тўкилса ёки сочилиб кетса, зудлик билан унинг устига бирор шимиб олувчи қум ёки тупроқ сепиб қориштирилади ва қоришма чуқур кўмиб ташланади.

Кўпчилик инсектицидлар кўзнинг шиллик қаватини, нафас йўлларини ҳатто терини яллиғлаш хусусиятига эга. Шунинг учун уларни тананинг бирор қисмига, ҳатто кийимларга тўкилиши, сачраши тегиб кетишига йўл қўймаслик тавсия этилади. Препарат теккан жойни яхшилаб тозаланиши ва зарур эҳтиёт чоралари кўрилиши лозим.

Кимёвий воситадан бўшаган идишни шу заҳотиёқ зарарсизлантириш чораларини кўриш, яроқсиз ҳолга келтириб кўмиб ташлаш, ортиб қолган ишчи эритмаларни, пуркагич ва жиҳозлар ювилган оқава сувларни махсус ўраларга тўкиб кўмиб ташлаш, ювиб тозаланган пуркагич ва жиҳозларни қуритиб, келгуси мавсум учун тахт қилиб қўйиш, ортиб қолган кимёвий воситаларни эса қулфланадиган, шамолланадиган махсус омборларда эҳтиёт қилиб сақлаш лозим.