

Илдиз чириш – *Rhizoctonia solani*.

Таърифи. *Rhizoctonia solani* Ўзбекистоннинг барча минтақаларида тарқалган. Замбуруғ ниҳолларнинг илдиз бўғзида куруқ, оч-қўнғир доғлар ривожланишига олиб келади; доғлар устида баъзан, лупа билан осон кўринадиган оч-қўнғир моғор пайдо бўлади. Зарарланган ўсимлик қолдиқлари ва картошка туганаклари ниҳоллар учун асосий инфекция манбаи ҳисобланади. Уруғлик совуқ ва нам тупроққа экилганда, ниҳоллар тез униб чиқа олмайди, тупроқ ичида чирийди, уларнинг илдизпоялари ва илдиз бўғзида бироз ботик, қўнғир яралар пайдо бўлади, баъзан ниҳоллар сўлиб қолади.

Ҳаёт кечириши. Замбуруғ танаси каноп ипи ("шнур") шаклини ҳосил қилувчи, кўп хужайрали, олдин рангсиз, сўнгра жигарранг ёки қўнғир тус олувчи, узунлиги 1 см ёки узунроқ, кенглиги 5,5-10 мкм бўлган, кўп хужайрали гифалардан иборат. Вақт ўтиши билан улар қора тусга киради ва диаметри 1-3 мм га етади.

Кечроқ зарарланган ниҳоллар нобуд бўлмайди, аммо илдиз бўғзи ингичкалашади ва тўқ тус олади, илдизлари яхши ривожланмайди, кўчириб экилганда яхши тутиб кетмайди.

Тупроқда қўзғатувчиларнинг пропагуллари қанча кўп бўлса, об-ҳаво факторлари билан боғлиқ ҳолда, зарарланган ниҳоллар сони ҳам шунча кўп ва зарарланиш даражаси шунча баланд бўлади. Ҳарорат паст (4-10°C) ва намликнинг юқори бўлиши (ёмғир, шудринг), совуқ сув билан суғориш, кўчатларнинг зич жойлашиши, кўчириб экиш ўз вақтидан кечиктирилиши, ниҳоллар орасида шамол яхши юрмаслиги, тупроқ устида қатқалоқ пайдо бўлиши ниҳол касалликларини кучайтиради.

Қўзғатувчи замбуруғлар тупроқда сақланади. Иссиқхонада ҳар йили ўша тупроқни ишлатиш унда патоген замбуруғлар миқдори кўпайиб боришига ва касаллик ўчоқлари пайдо бўлишига олиб келади.

Зарари. Экилган уруғ ва унаётган майсалар тупроқ остидаёқ чириб кетиши мумкин. Тупроқ юзасига чиққан ниҳолларнинг илдиз бўғзи ингичкалашиб қўнғир, сўнгра қора тус олади ("қорасон" касаллиги), ниҳоллар бужмайиб, нобуд бўлади.

Одатда илдиз ва илдиз бўғзи зарарланиши кўчатлар иссиқхонага кўчириб экилган кундан бошлаб 6 ҳафта давомида кузатилади. Вақт ўтиши билан кўчатларнинг *Rhizoctonia solani* ва *Phytophthora spp.* замбуруғларига чидамлилиги кучайиб боради ва 6 ҳафтадан кейин кўчатлар кам ҳолларда зарарланади.

Касалликка помидор, картошка, карам, бақлажон, қалампир турлари, полиз экинлари ва бегона ўтлар ҳам чалинади.

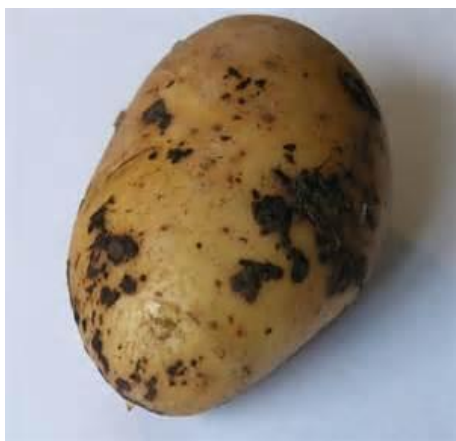
Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Уруғ экишдан олдин иссиқхоналардаги тупроқни дезинфекция қилиш ёки алмаштириш лозим. тупроқни буг ёки кимёвий препаратлар (метилбромид, дазомет) ёрдамида зарарсизлантириш, уруғларни паст нисбий намлик ва паст ҳароратда сақланиши, экишдан олдин 2 кун давомида 52°C ва 1 кун 72°C ҳароратда қиздирш. Кўчат ўстириш

жараёнида тупроқ ҳарорати 18°C ан паст ва намлиги керагидан ортик бўлмаслиги лозим; агротехника қоидаларига тўла риоя қилиш, экинни илиқ сув билан суғориш, касалликка чалинган, нимжон ниҳолларни яғана пайтида олиб ташлаш керак.

Кимёвий усул. Уруғлик экиш учун тайёрланган тупроқни , *Pythium spp.*, ва *Phytophthora spp.* турларига қарши этридиазол , *Rhizoctonia solani* га қарши куинтоцен, барча патогенларга қарши Террахлор Супер Х билан зарарсизлантириш энг юқори самара беради.

Уруғлар экишдан олдин самарали ва таъсир доираси кенг фунгицид (мисол учун, Витавакс 200ФФ) ёки триходермин (7 г/кг) билан дориланиши, ўсимликнинг ўсув даврида топсин-М, 70% н.кук. 1л/га шавит ф 72% э.г. 2-2,5 л/га; центрик 50% н.к. 1,5-3 л/га; курзат р н.кук. 2-2,5л/га фунгицидлари билан ишлов бериш тавсия қилинади.



Фитофтороз – *Phytophthora infestans*.

Таърифи. *Phytophthora infestans* оомицет замбуруғи кўзғатади. Кўзғатувчи замбуруғ рангсиз, бир хужайрали, кўп ядроли эндофит тана ҳосил қилиб, кўплаб жинсиз споралар – зооспорангийлар ҳосил қилади. Поя ва барг бандларида касаллик узунчоқ кўнғир рангли калин йўл-чизиклар кўринишида намоён бўлади. Қуруқ ва иссиқ об-ҳаво шароитида касаллик тўхтади, бунда доғлар қуриб қолади ва поя ҳамда барглар мўрт бўлиб синиб кетади, нам об – ҳаво шароитида эса доғлар йириклашиб, ривожланади ва доғ ўрнидаги поя ва барг бандлари тўқималари чирийди.

Касаллик доимо янгидан янги барг ва пояларга ўтиб туради, натижада ўсимлик тупи нобуд бўлади. Касалланган туплардан соғлом тупларга касаллик мунтазам равишда ўтиб туради. Далада касалланган палакларнинг янги ўчоқлари тўхтовсиз равишда пайдо бўлаверади. Агар об-ҳаво сернам келса 7 – 10 кунда даладаги ҳамма палаклар тўлиқ нобуд бўлади.

Ҳаёт кечириши. Касаллик ўсимликлар гуллаш пайтида бошланади. Барг бандлари пастга букилади ва барглар осилиб қолади; баргларнинг устида қайноқ сувда куйганга ўхшаш доғлар пайдо бўлиб, сўнгра улар қўнғир ёки тўқ-қўнғир тус олади, кейинчалик барг тўқимаси бироз оқариб, юпка қоғозсимон бўлиб қолади. Нам об-ҳавода барглар остидаги доғлар атрофида майин, юпка, оқиш моғор қатлами пайдо бўлади. Юқори намлик ва илиқ ҳароратда барглар бутунлай чириши ва деярли барча ўсимликлар нобуд бўлиши мумкин. Тўпгуллар зарарланганида гулбандлар ва косачабарглари қораяди ва қуриб қолади. Зарарланган новдаларда узунчоқ ёки ўзгарувчан шаклли, қизғиш-қўнғир доғлар ривожланади, новда ва барглар куйганга ўхшаб қолади. Мевалар устида қаттиқ, нотўғри шаклли, қўнғир тусли, усти бироз ғадир-будур доғлар ва яралар пайдо бўлади. Бундай мевалар иккиламчи микроорганизмлар таъсирида тезда бутунлай чирийди. Касаллик ривожланиши учун юқори намлик (ёмғир, шабнам) ва салқин ҳарорат (10 -25°C) қулай шароит ҳисобланади. Замбуруғ очик далаларда тупрок устида ўсимлик қолдиқларида ва итузумдошлар оиласига мансуб бегона ўтларда қишлайди. Касаллик экинга қўшни далалардаги картошка ва помидордан ҳам тарқалади. Кўчатхоналарда касаллик пайдо бўлиши жуда хавфли. Юқори ҳароратда касаллик аломатлари юзага чиқмаслиги мумкин, улар очик далага кўчириб экилгач, фитофтороз ўчоқларини пайдо қилади.

Зарари. Асосан картошка ва помидор меваларини зарарлайди. Салқин ва нам (ёмғирли, шабнамли) об-ҳавода помидор меваларининг 60-70 фоизи зарарланиши мумкин. Замбуруғ картошкани барглари, пояларини, туганакларини ва ўсимталарини касаллантиради.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Чидамли навлар экиш; жўякларни баланд олиш; экишдан олдин уруғни самарали уруғ дорилагич билан дорилаш; алмашлаб экиш. Олдинги йили помидор ёки картошка экилган далаларга экмаслик; бошқа картошка ва помидор экинларидан узоқроқдаги далаларга экиш; экин ичида шамол яхши юришини таъминлаш (ортиқча шохларини ўз вақтида буташ, вентиляция). Азотли ўғитларнинг тавсиядаги минимал миқдорларини бериш, ўсимлик қолдиқларини даладан чиқариб, йўқотиш.

Кимёвий усул. Ўсув даврида эртаги картошка экинида касалликнинг биринчи белгилари кўриниши билан, помидор ўсимликларига профилактика учун фунгицид (манкоцебни алоҳида ёки металаксил билан аралашмасини, ридомил голд МЦ 68% с.д.г., 2,5 л/га; квадрис 25% сус.к. 0,8 л/га; проксанил 45% сус.к. 2 л/га; топсин-М, 70% н.кук. 1л/га шавит ф 72% э.г. 2-2,5 л/га; центрик 50% н.к. 1,5-3 л/га; курзат р н.кук. 2-2,5л/га мис хлороксиди 0,4%, Бордо суюқлиги 1% (ва б.) фунгицидларини пуркаш тавсия қилинади.



Фузариоз (сўлиш) – *Fusarium oxysporum*

Таърифи. фузариоз сўлиши (фузариоз вилт)ни *Fusarium oxysporum* f. *tuberosi* ва бошқа *Fusarium* туркумига мансуб гифомицет замбуруғлар кўзгатади. Фузариоз ўсимликларни тез сўлишига олиб келади, бунда сўлиш ўсимлик тепасидан пастга тарқалади. Пастки барглар сарғаяди, юқори ярусдагиларида хлоротик доғлар пайдо бўлади, ўсимлик тепаси қизғиш тус олади, илдиз ва илдизпоялари чириши, ўтказувчи тўқималари мицелий билан тўлиб, тикилиб қолиши ҳамда замбуруғ метаболитлари ўсимликни захарлаши сўлиш сабаблари ҳисобланади.

Ҳаёт кечириши. Мицелий пушти, қизғиш ёки бинафша рангли, камроқ ҳолларда оқ ёки оч-сарғиш. Хламидоспоралар кўп микдорда, гифа ўртасида ёки учида, одатда якка ҳолда, баъзан занжирчаларда ривожланади, думалоқ, қалин қобикли, рангсиз, 1 ёки 2 ҳужайрали, диаметри 3,6-7 мкм. Замбуруғ склероций ҳам ҳосил қилади. Патоген тупроқда экилган бодринг, помидор, карам, картошка, пиёз, қовун, тарвуз, қовоқ ва бошқа полиз экинларининг уруғини ва униб чиқаётган майсаларини ҳамда тупроқ юзасига чиққан ёш ўсимликларини чиритади; у айниқса кўчат экилган кундан бошлаб 3-4 ҳафта орасида катта хавф туғдиради.

Зарари. Зарарланган уруғбарглар сарғаяди ва чирийди, экин жуда сийрак бўлиб қолади. Чинбарг чиқарган ўсимликлар илдизи ва илдиз бўғзи тўқ-қўнғир тус олади, пўсти чирийди; улар ўсишдан орқада қолади ва айрим палаклари, сўнгра барчаси сўлиб, қуриydi. Баъзан ташқи кўриниши соғлом бўлган ўсимлик бир кечада сўлиб қолади.

Кураш чоралари.

Тупроқни илдиз етган чуқурликкача, одатда 25 см гача, зарарсизлантириш муҳим аҳамиятга эга. Энг самарали усул – буғ билан зарарсизлантиришдир. Фузариоз сўлишнинг жуда кучли ривожланиши кузатиладиган минтақаларда зарарсизлантирилган тупроққа чидамли навларни ёки пайванд қилинган помидор кўчатларини экиш тавсия қилинади. Уруғликни самарали фунгицид билан дорилаш, алмашлаб экиш, ўсимлик қолдиқларини йўқотиш, экин яхши ўсиши ва ривожланиши учун зарур агротехника қоидаларига риоя қилиш, касал кўчат ва ўсимликларни олиб ташлаш, ортиқча азотли ўғит бермаслик, сўлишга чидамли навларни экиш – тупроқни зарарсизлантиришга қўшимча кураш чоралари деб ҳисобланади.

Биологик усул. Биологик кураш чораси сифатида Триходермин препаратини қўллаш ҳам яхши натижалар беради.

Кимёвий усул. Ўсимликнинг ўсув даврида бист сус.к. 2,5-4 л/га; фундазол , 50% н.кук. 0,5-0,6 л/га; спорагин с.э.к., 0,2 л/га фунгицидларидан бирини пуркаш.



Вертициллёз сўлиши (вертициллёз вилт) *Verticillium dahliae*.

Таърифи. Сўлиш одатда ўсимликлар гуллаш даврида ёки кейинроқ, кўпинча пастки баргларнинг бир томони сарғайиши билан бошланади. Кўпинча ўсимликлар, сўлимасдан сарғаяди, вақтидан олдин етилади ва қуриydi. Туганакларнинг ичида ҳам ўтказувчи тўқималарда ёки уларнинг бир қисмида оч-қўнғир, катта туганакларнинг кўзчаларида эса пуштироқ ёки қизғиш доғлар пайдо бўлади. Замбуруғ мицелий ва склероцийлари ёрдамида ўсимлик қолдиқларида ва тупроқда кўп йиллар давомида, кейинги мавсумгача зарарланган туганакларда ҳам сақланади.

Ҳаёт кечирishi. Иссиқхоналар ва очиқ далаларда учрайди. Уни камроқ *Verticillium dahliae* ва кўпроқ *Verticillium albo-atrum* гифомицет замбуруғлари кўзғатади. У мевалаш пайтида ривожланади. Ўсимликнинг пастки баргларида (кўпинча бир томонида) рангсиз, кейин сариқ ва ниҳоят қўнғир тус олувчи, қизғиш-қошияли доғлар пайдо бўлади ва барглар сўла бошлайди. Ўғит бериб суғорилса ҳам, касалланган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишидан тўхтайдди. Поянинг пастки қисми қия кесилса, ўтказувчи тўқималарнинг сарғиш-қўнғир тус олгани ва қўнғир доғлар мавжудлигига гувоҳ бўламиз. Бундай доғлар тупроқ сатҳидан (илдиз бўғзидан) тепага қараб 1 метр ва ундан ҳам кўпроққа тарқалади. Салқин ҳавода касаллик кучаяди, доғланиш поя тепасигача етади. Об-ҳаво билан боғлиқ ҳолда, вилтнинг биринчи белгилари кўриниши билан ўсимлик сўлиши орасида 3-4 ҳафта ўтади. Ҳаво ҳарорати 25°C ёки юқорироқ бўлса, касаллик ривожланишдан тўхтайдди. Паразит ўсимлик қолдиқларида микросклероцийлари ёрдамида сақланади, фунгистазис воситасида микросклеироцийлар тупроқда 20 йилгача сақланиши мумкин.

Зарари. Кўзғатувчи замбуруғлар помидор, ғўза, картошка, бақлажон, бодринг, калампир ва бошқа кўп экин, гул ва бегона ўтларни зарарлайди.

Фузариоз сўлишга қарши ўлароқ, вертициллёз вилт билан анча кам ўсимликлар зарарланади, унинг ҳосилга таъсири ҳам унча катта эмас.

Кураш чоралари.

1. Иссиқхонада тупроқни 25 см гача буғ билан зарарсизлантириш муҳим аҳамиятга эга.
2. Иссиқхонада 3 кун давомида 25°C дан юқори ҳарорат бўлиши таъминланса, касаллик ривожланмайди, ҳарорат кейинчалик пасайса ҳам, вилтнинг ривожланиши кескин камаяди; агар бунинг иложи бўлмаса, кундузлари мева тугиш бошлангунигача 18-22°C, мева тугиш пайтида 20-22°C, кечалари 15-16°C ҳароратни таъминлаш лозим
3. Соляризация усулини қўллаш ҳам тавсия қилинади.



Помидорда бодринг мозаикаси (Cucumovirus 1)

Таърифи. Помидорда бодринг мозаикасини шу мозаиканинг вируси (*Cucumovirus 1*) кўзғатади. Помидордан ташқари юзлаб ўсимлик турларини зарарлайди. Вируснинг ҳар хил штаммлари мавжуд бўлиб, касаллик белгилари помидор қайси штамм билан зарарланишига боғлиқ. Касал ўсимликларнинг бўйи ва поя бўғин ораларининг узунлиги камаяди, барглари ингичкалашиб, баъзилари деярли ип шаклига киради.

Ҳаёт кечириши. Касаллик таъсиридан мевалар ўсмай қолади, хунук шакл олади. Вирус ўсимлик қолдиқларида сақланмайди, пайванд қилганда ҳам касал помидордан соғломига (тамаки мозаикаси вируси билан солиштирганда) қийинчилик билан ўтади. Одатда у зарарланган шафтоли яшил шираси (*Myzus persicae*) билан ўтади; вирус баъзи бошқа шира турлари билан ҳам ўтиши шубҳа қилинади. Касаллик дала ичида ҳам шира ёрдамида тарқалади. Касалликка чидамли навлар мавжуд эмас.

Зарари. Бодринг мозаикаси эрта бошланса, ҳосил далаларда 10-15%, иссиқхоналарда 50 фоизгача пасайиши мумкин. Зарарланган барглари эса қуриб қолади, поялари эгилиб, мўртлашиб, қсимликнинг ўсув нуқтаси қуриб қолади. Бу касаллик 15-20°C ҳароратда яхши ривожланади. Вирус ўсимлик қолдиқларида, тупроқда ва уруғда сақланиб қолади. Касаллик ҳосил сифатини пасайтиради ва ҳосилдорликни 15-20 фоизга камайтиради.

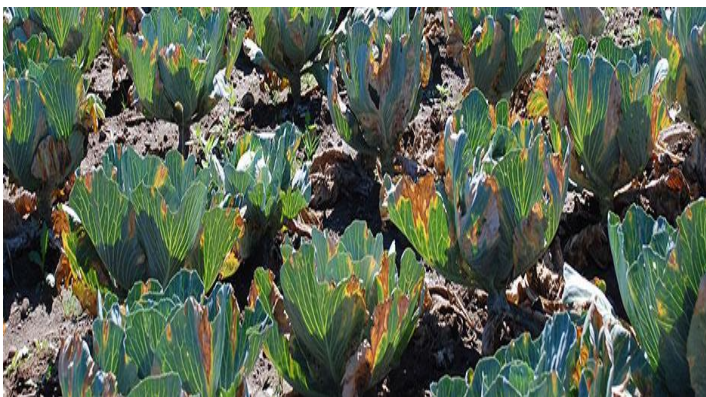
Қураш чоралари.

Уруғни экишдан олдин 70 °C да 4 кун давомида, ёки калий перманганатнинг 1% эритмаси билан 20 дақиқа давомида зарарсизлантириш (ва сув билан яхшилаб ювиш);

Уруғларни оғирлиги бўйича саралаш ва ош тузининг 5% ли эритмасига солиб 3 дақиқа давомида аралаштириш, устига чиққанларини дока билан

олиб ташлаш, чўкканларини сув билан бир неча марта ювиш, дорилаш ва куритиш;

Ниҳол етиштириш жараёнида 2 марта (кўчат қилиш ва доимий жойларга экиш пайтида) ёғи олинган сутнинг 10% эритмаси билан профилактик ишлов бериш.



Карамнинг сохта ун-шудринг (пероноспороз) касаллигини.

Таърифи. Сохта ун-шудринг (пероноспороз) касаллигини *Perenospora brassicae*, *Perenospora schleideniana* оомицет замбуруғи кўзгатади. Ооспоралар кўпинча тўқима ичида ривожланади, думалоқ шаклли, сариқ ёки жигарранг тусли, диаметри 25-30 мкм, ўсимта ҳосил қилиб ўсади. Патоген карамдан ташқари бошқа бутгулдош экин (редиска, брюква, шолғом, турп,

кресс-салат) ва сабзи, пиёз, саримсоқ, бегона ўтларни (жағ-жағ ва б.) зарарлайди.

Карамнинг уруғпалла, ниҳол, етилган ўсимликлари ва уруғликлари касалланади. Касаллик айниқса, ёш ўсимликларга катта зарар етказади. Уруғпалла ва баргларнинг устки томонида сариқ, кулранг-сарғиш, нотўғри шаклли доғлар, уларнинг остида (баргларнинг пастки томонида) - конидиофора ва конидиялардан ташкил топган юпка, сийрак, оч-кулранг моғор қатлами ривожланади, барглар сарғаяди, сўлади, қуриydi.

Ҳаёт кечириши. Касаллик мавсумдан-мавсумга асосан уруғликка сақланган карам бошларида ва уруғ қобиғида қишлоғчи ооспоралар билан ўтади, бутгулдош бегона ўтларда ҳам қишлайди.

Кўчатхона ва далаларда вегетация даврида касаллик конидиялари билан тарқалади ва соғлом ўсимликларни зарарлайди. Зарарланган тўқимада конидиялар ривожланиши учун томчи шаклидаги намлик (ёмғир, шудринг) талаб этилади. Касаллик ривожланиши учун оптимал ҳаво ҳарорати 10-15°C.

Сохта ун-шудрингнинг зарари катта. Зарарланган карам бошлари бактериал юмшоқ чиришга чидамсиз бўлиб қолади. Касаллик кучли ривожланганида иссиқхонадаги барча кўчатлар 2-3 кунда нобуд бўлиши тез-тез кузатилади.

Зарари. Зарарланган уруғдан ўсиб чиққан уруғпалланинг тўқималари ичида диффуз мицелий ривожланади, уруғпалла бутунлай моғор билан қопланади ва нобуд бўлади.

Зарарланган поя ва уруғлик кўзоқларида деярли қора доғлар ва озроқ моғор пайдо бўлади. Кўзоқларда зарарланган, хира тусли ва яхши тўлиб етилмаган уруғлар ҳосил бўлади.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Иссиқхоналарни дезинфекциялаш; тупроқни алмаштириш ёки зарарсизлантириш; шамоллатиб туриш; экишдан олдин уруғни 48-50°C лик сувда 15-20 мин ивитиш, дарҳол, 2-3 мин давомида совуқ сувда совитиш, қуритиш ва фунгицид билан дорилаш; ниҳолларни керагидан ортиқ суғормаслик; касал ниҳолларни яғана қилиб, иссиқхонадан чиқариб, йўқотиш; ўсимлик қолдиқларини йўқотиш; далаларда 1- ва 2- йил экинларини яқин жойлаштирмаслик; кузда ерни чуқур шудгор қилиш тавсия этилади.

Кимёвий усул. Касаллик бошланиши билан, ниҳолларга фунгицидлардан курзат Р н.кук. 2-2,5 л/га; шавит Ф 72% э.г. 2-2,5 л/га; бордо суюқлиги мис купороси бўйича 6,0-10,0 л/га; акробат МЦ 2 л/га кабилардан бирортасини пуркаш; уруғлик экинларга фунгицид ва бегона ўтларга қарши гербицид пуркаш.



Полиз экинларида ун-шудринг.

Таърифи. Уни аскомицет облигат паразит замбуруғлар, асосан *Sphaerotheca fuliginea f. cucumidis*, кам ҳолларда (тоғларда) *Erysiphe cichoracearum f. cucurbitacearum* кўзгатади. Ун-шудринг Ўзбекистонда **қовун** етиштиришда энг катта зарар келтирадиган касалликлардан биридир. Қўзғатувчининг мушк қовун навларида 3 та физиологик ирқи аниқланган. "Ўзбекистон сабзавот, полиз ва картошка экинлари илмий-тадқиқот институти" ходимлари томонидан яратилган 9 та қовун нави ун-шудрингга юқори даражада чидамлидир.

Ҳаёт кечириши. Бодрингда ун-шудринг Ўзбекистон ва бошқа Марказий Осиё мамлакатларида иссиқхона ва очик далаларда кенг тарқалган. Баргларнинг икки томонида ҳам оқ, сарғиш-қўнғир ёки қизғиш-кулранг, юпка моғор қатлами, кейинчалик (мавсум сўнгида) уларнинг устида қорамтир нуқталар - клейстотецийлар ривожланади; барглар сарғаяди, сўнгра қўнғир тус олади ва қурийди. Моғор баъзан ўсимлик пояси ва барг бандларида, кам ҳолларда мевасида учрайди. Иссиқхоналарда ун-шудринг ўсимликларни уруғбарг фазасидан бошлаб зарарлайди.

Патогеннинг конидиялари экин ичида шамол билан тарқалади. Улар ўсиши учун муътадил ҳарорат 25-27°C ни, намлик 50-90% ни ташкил этади, аммо замбуруғ ҳарорат 15-25°C ва намлик 20% бўлганида ҳам нам бўлмаган, куруқ барглари зарарлай олади. Кам суғорилган экинларда касаллик кучаяди. Касалликнинг яширин даври иссиқхоналарда 3-4 кунни ташкил қилади ва замбуруғ ҳар 6 кунда бир авлод бериб кўпаяди.

Патоген ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтларда (баргизўт, окопник – *Symphytum sp.* ва қайлюғунда) клейстотецийлари билан қишлайди.

Зарари. Касаллик билан бодринг, қовун ва қовоқнинг барча турлари, итқовун ва бошқа бир нечта бегона ўтлар, баъзан эса тарвуз ҳам зарарланади.

Бу касаллик туфайли ҳар йили қовун ҳосилининг 36 фоизи, эпифитотик йиллари эса 64 фоизигача йўқотилади. Ун-шудринг бодринг ҳосилини далада 20-30%, иссиқхоналарда 50-70% гача пасайтириши мумкин.

Қураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Чидамли навлар яратиш ва қўллаш; соғлом ўсимликлардан олинган пухта сараланган самарали фунгицид билан дориланган уруғлик экиш; иссиқхона деворлари, шифти, жиҳозлари ва тупрокни зарарсизлантириш, ўсимликларни илиқ сув билан суғориш, шамоллатиб туриш; иссиқхона ва даладан ўсимлик қолдиқларини йўқотиш, уларни бегона ўтлардан тоза ҳолда тутиш; далани чуқур кузги шудгор қилиш, алмашлаб экиш тавсия қилинади.

Кимёвий усул. Касаллик бошланиши билан экинга фунгицид, жумладан байлетон 25% н. кук. (0,2-0,6 кг/га), каратан ЛЦ 50% эм. к. (0,5-1,0 л/га), топсин-М 70% н. кук. (0,8-1,0 кг/га), коллоид ёки н. кук. шаклидаги олтингугурт (2,0-4,0 кг/га), ООҚ (0,5-1°ли эритма) ва бошқаларни 1 ёки 2 марта пуркаш.



Полиз экинларида сохта ун-шудрингни - *Perenoplasmodora cubensis*.

Таърифи. *Perenoplasmodora cubensis* (синоними *Pseudoperenospora cubensis*) оомицет замбуруғи кўзгатади. Касалликка барча полиз экинлари мойил, аммо кўпинча бодринг ва мушк қовунга катта зарар етказади.

Ҳаёт кечириши. Зарарланган баргларда майда томирчалар ораларида жойлашган, серқирра оқиш доғлар пайдо бўлади, кейинроқ улар сарғаяди ёки кўнғир тус олади, барг олачипор бўлиб қолади. Доғлар сўнгра бир-бирига қўшилиб кетади ва кўнғир тус олади. Баргнинг остки томонидаги доғлар устида майин оқиш ёки оч-кулранг моғор қатлами ривожланади, юқори

намлик шароитида бу қатлам кулранг, тўқ-қизғиш ёки бинафша тус олади. Касаллик ёмғир томчилари ва шамол орқали ҳамда ишчилар кийимлари ва асбоб-ускуна воситасида тарқалади. Юқори намлик ва нисбатан паст ҳарорат касаллик учун қулай ҳисобланади.

Зарари. Зарарланган барглар қотиб, қуриб қолади. Кучли зарарланган ўсимликлар баргларининг кўпчилиги тўкилиб кетади, натижада ҳосил пасаяди.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Чидамли навлар яратиш ва қўллаш; уруғликни экишдан 2-3 ой олдин 40°C ҳароратда 8 соат давомида иситиш ва фунгицид билан дорилаш; Ниҳолларни керагидан ортиқ суғормаслик; касал ниҳолларни яғана қилиб, ўсимлик қолдиқларини йўқотиш;

Кимёвий усул. Ўсиш даврида махсус фунгицидлардан (1% ли бордо суюқлиги; 0,4% ли мис хлороксид; квадрис 25% сус.к., 0,4-0,6 л/га; ридомил МЦ, 68% с.э.г, 2,5 кг/га; строби 50% с.э.г ёки 50% сус.к. 0,2-0,3 кг,л/га ва б.) бирини қўллашдан иборат.

