

Поя қорақуя касаллиги – *Urocystis tritici*.

Таърифи. Касалликни асосий белгиларидан бири шундан иборатки, пояда, баргда ва барг қўлтиғида узунасига кетган бўртиб чиққан чизиклар ҳосил қилади. Бу чизикларни ранги аввало оч-оқимтир рангда бўлади, кейинчалик қорая бориб, кўрғошинли кул рангга киради. Эпидермисни қуриши натижасида чизиклар ёрилади, ичидаги қора телиоспоралар кўриниб қолади, чизиклар бир неча миллиметрдан бир неча сантиметргача бўлади.

Ҳаёт кечириши. Касаллик кўзгатувчиларнинг телиоспоралари 1-5 донагача бир жойга тўпланган, марказга жойлашгани спора берадиган телиоспора бўлиб, унинг атрофига жойлашганлари (5-20 тагача), кўпинча (10 та) спора бермайдиган телиоспоралар ҳисобланади.

Спора берадиган телиоспоралар шарсимон ва эллипс шаклида, жигар ранг, кўнғир рангда бўлади.

Зарари. Касалликка чалинган ўсимлик ўсишдан орқада қолади, бошоқ ўрнида буралган тўқима массаси ҳосил бўлади.

Қураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Ерни 30-32 см чуқурликда шудгорлаш, ўсимлик қолдиқларидан тозалаш. Алмашлаб экиш (2-3 йилгача) маккажўхори экмаслик, суғориш, уруғни тупроқ ҳарорати 9-12 °C га етганида экиш. Уруғни тупроқ турига қараб 4-5, 6-8 см чуқурликда экиш, бегона ўтлардан тозалаш. Ўғитлаш (минерал ва органик) кўпроқ фосфорли ва калийли ўғитлар бериш агрокимёкартограмма асосида ўғитлаш

Кимёвий усул. Уруғларни экишдан олдин дорилаш. Девиденд 3% сус.к. 2,0 л/га; паноктин 35% с.э. 2,0 л/га; витовакс ФФ 34% с.сус.к. 2-2,5 л/га; барака 60% сус. 0,4 л/га; далвакс 34% сус.к. 2-2,5 л/га кабилар билан дориланади. Уруғ препарат суспензиясида 1 т донга 10 л эритма сарфланган ҳолда дориланади.





Буғдойнинг қаттиқ қорақуя касаллиги – *Tilletia tritici*

Таърифи. Касаллик аломатлари буғдой бошоғидаги доннинг сутли пишиш даврида кўринади, бунда касалланган бошоқ анча ялпоқланган бўлади, доимо тикка туради (дон оғирлигидан эгилмай) ва кичикроқ бўлади. Касалланган дон кўкиш-яшил рангли, шишган юмалоқ шаклда бўлади. Доннинг мағзи қобик билан ўралган жуда кўп споралардан иборат бўлади. Бундай донларга «қорақуя халтачалари» дейилади. Ҳар бир халтача ичида 2-12 млн. тагача хламидоспора бўлади. Агарда дон (касалланган бошоқдаги) сутли пишиш даврида эзилса ундан сарғиш рангли суюқлик чиқади - бу суюқликдан худди тузланган ҳўл балиқни ҳиди келади.

Ҳаёт кечириши. Қорақуя халталари ичидаги майда споралар телиоспоралар қора масса ҳосил қилади. Булар енгил бўлади, шунинг учун ҳам бошоқ тикка туради. Марказий Осиё Республикаларида кўпинча *Tilletia triticoides* учрайди. Донни янчиш вақтида телиоспоралар зарарланган дон ичидан енгил чиқади, тарқалади, дала бўйлаб айрим телиоспоралар дон сиртига ўтади. Буларни кўпчилиги дон тукчаларида, чуқурчасида тўпланади. Замбуруғ танаси диффузия, яъни бир чизик бўйлаб ривожланади ва ўсимликнинг конусига етади, бундан кейин баргга, пояга ва бошоққа етиб боради. Ўсимлик дастлабки вақтда соғлом ўсимликдан жуда ҳам кам фарқ қилади, лекин кейинчалик дон пайдо бўлиш даврида, замбуруғ таналари жуда тез ва кучли ривожланади, натижада дон мағзи ўрнига замбуруғнинг қора массаси, яъни телиоспоралари ҳосил бўлади. Дондан фақат пўстлоғи қолади.

Телиоспорани униб чиқишига ҳарорат ва намлик жуда катта таъсир кўрсатади, агарда тупроқ намлиги 40-60 % бўлса, ҳарорат 5-10 °C даража бўлса, униб чиқаётган дон нишлари жуда кўплаб зарарланади. Шунинг учун ҳам агарда кузги экинлар кеч экилса, аксинча баҳорги экин (буғдой) эрта экилса бу касалликка кўп чалинади.

Зарари. Касаллик таъсирида уруғни униб чиқиш қобилияти пасаяди, туп сони камайиб кетади, касалланган ўсимликларни қуриб қолиши натижасида бу ҳолат кузги буғдой кеч экилганда кўпроқ кўринади.

Касалланган ўсимликнинг пояси ва бошоғи 15-20 %, бошокдаги дон сони эса 10-15 % камаяди.

1000 уруғни оғирлиги ҳам қисман камаяди. Айрим олимларни маълумотларига қараганда кўзга кўринмайдиган зарари кўзга кўринадиган зарарига қараганда 5-6 баробар кўп бўлади.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Ерни 30-32 см чуқурликда шудгорлаш, ўсимлик қолдиқларидан тозалаш. Алмашлаб экиш (2-3 йилгача) маккажўхори экмаслик, суғориш, уруғни тупроқ ҳарорати 9-12 °С га етганида экиш. Уруғни тупроқ турига қараб 4-5, 6-8 см чуқурликда экиш, бегона ўтлардан тозалаш. Ўғитлаш (минерал ва органик) кўпроқ фосфорли ва калийли ўғитлар бериш агрокимёкартограмма асосида ўғитлаш

Кимёвий усул. Уруғларни экишдан олдин дорилаш. Девиденд 3% сус.к. 2,0 л/га; паноктин 35% с.э. 2,0 л/га; витовакс ФФ 34% с.сус.к. 2-2,5 л/га; барака 60% сус. 0,4 л/га; далвакс 34% сус.к. 2-2,5 л/га кабилар билан дориланади. Уруғ препарат суспензиясида 1 т донга 10 л эритма сарфланган ҳолда дориланади.





Поя ёки чизикли занг касаллиги – *Puccinia graminis*

Таърифи. Касалликни *Uridinales* тартибига кирувчи *Puccinia graminis* деган замбуруғ туғдиради, бу замбуруғнинг оралиқ ўсимлиги зирк (*Barberis vulgaris*) ва унинг баъзи турлари, шунингдек магония (*Mahonia aquifolium*) дир.

Касалликка чалинган ўсимликларни (бошоқ остида, барг қинида, дон қобиғида, қилтиғида ва баъзан дон ҳамда барг пластинкасининг очик жойларида, пояда) доғ ёстиқчалари ҳосил бўлади. Бу ёстиқчалар бир-бири билан қўшилиб, йўллар ҳосил қилади, шунинг учун ҳам бу касаллик "чизикли" занг касаллиги дейилади. Чизиклар аввал қизғиш қўнғир бошоқ пишиш вақтига бориб эса тўқ қўнғир ёки қора рангда бўлади.

Ҳаёт кечириши.

Поя занг касаллигини кўзғатувчи замбуруғ икки уйли бўлиб, спермагонияли ва эцидияли даври оралиқ ўсимликларда, урединоспорали ва телейтоспорали даври асосий ўсимликда ўтади. Спермагония даврида зирк ёки магония баргининг устки, камдан-кам ҳолатларда остки томонида якка ёки кичик гуруҳ ҳолида шарсимон шаклдаги спермагониялар ҳосил бўлади. Булар 120-130 мкм катталиқда бўлади, буларни ичида кўплаб майда, оч тусли, бир хужайрали спермация ҳосил бўлади. Кейинчалик баргларни орқа томонида эцидий ҳосил қилади. Эцидиоспоралари шарсимон, конидияспоралари 5 °С дан -24 °С даражада ҳароратда униб чиқади.

Эцидиоспоралар ўсиб замбуруғ танаси - мицелийни ҳосил қилади, улар ўсимлик тўқимасига кириб урединийли урединоспоралар ҳосил қилади. Урединоспоралар ўсиши учун ҳарорат 1-30 °С (энг қулай ҳарорат 18-20 °С) даража бўлиб ҳисобланади. 18-20 °С ҳароратда урединоспоралар бир неча марта такрорлаб, авлод беради.

Вегетация даврини охирида касаллик аломатлари пайдо бўлган жойларда кўплаб телейтобўшлиқлар ҳосил бўлади, буларда телейтоспоралар ҳосил бўлади шу даврида қишлайди. Телейтоспоралар фақат баҳорда 9-29 °С (опт. 18-22 °С) даража ҳароратда ва ҳаво намлиги 95-100 % бўлганида униб чиқади, телейтоспоралардан базидиоспорали базидия ҳосил бўлади.

Бу споралар тарқалиб оралиқ ўсимликларда спермагоний ва эцидий ҳосил қилади.

Зарари. Бу касаллик билан ғалла экинларининг ҳаммаси буғдой, арпа, сули, жавдар, шунингдек кўпчилик ёввойи ғаллагулли ўсимликлар зарарланади. Ғаллагуллиларни бу касаллиги эрта экилган кузги ва кеч экилган баҳорги буғдойда кўп учрайди.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Оралиқ ўсимликларни йўқотиш. Фосфорли ва калийли ўғитлар ўсимликни занг касаллигига бўлган чидамлилигини оширади. Ўсимлик қолдиқларини йўқотиш, юлиб ташлаш, ерни шудгорлаш.

Кимёвий усул. Занг касаллиги кўплаб пайдо бўлганида импакт 25 %, 0,25 -0,5 л/га; бампер 25%. 0,25 л/га; фоликур 25 эмк 0,3 л/га, байлетон, 25% н.кук. 0,5-1 л/га рекс дуо, 49,5% сус.к. 0,4-0,6 л/га ўсимликни ўсув даврида пуркалади.





Буғдойнинг кўнғир занг касаллиги – *Puccinia tritricina* Eriks

Таърифи. Бу касалликда ўсимликни баргида, барг қўлтиғида аввало кўнғир тухумсимон ва юмалоқ шаклли кўнғир доғлар ҳосил бўлади. Бу доғлар кўпинча баргнинг устида тартибсиз жойлашади. Булар ҳеч вақтда бир бири билан қўшилмайди.

Ҳаёт кечириши. Ёзги урединиоспоралари шарсимон ёки эллипс шаклида пўсти сариқ кўнғир бўлиб, майда туклар билан қопланган. Телейтосторалари икки хужайрали қорамтир кўнғир тусли. Замбуруғни икки формаси бор, оддий ёки Европа ва Сибир. Европа формаси асосан Европада учрайди. Сибир формаси эцидияли даврини лешицада *Zsopurum fumariodes* да ўтайди. Урединиоспоралари сув томчиси бўлганида 2,5 -31 °С даражали ҳарорат атрофида уна бошлайди, оптимал ҳарорат 15-25 °С, инкубацион даври ҳаво ҳарорати 4-25 °С даража бўлганида 5-18 кунгача ўтади.

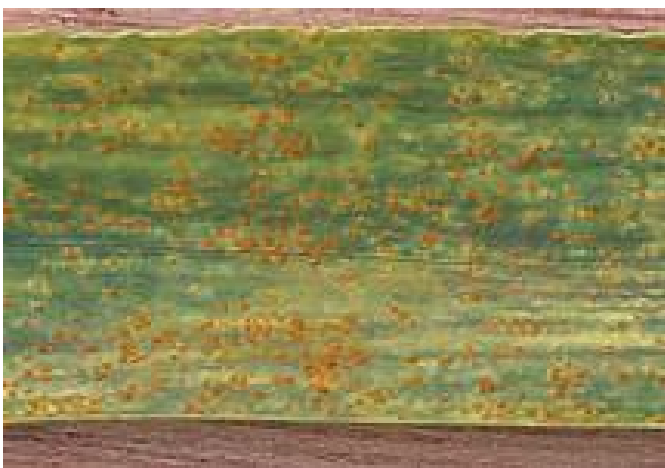
Замбуруғ кузги экинларда урединиомицелий ёки урединиоспора ҳолида кишлайди.

Зарари. Бу буғдойнинг ўзига хос касаллиги ҳисобланади, кенг тарқалган ва катта зарар етказиши, чунки у ўсимлик тараққиётига ёмон таъсир этишдан ташқари кузги буғдойни сийраклаштириб юборади. Совуққа чидамлилиги пасаяди, бошоқда дон кам ҳосил бўлади.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Оралик ўсимликларини йўқотиш, фосфорли ва калийли минерал ўғитларидан фойдаланиш, чидамли навлар экиш, касаллик авж олиб кетганида кимёвий препаратлардан фойдаланиш, ерни шудгор қилиш, уруғни қисқа муддатларда экиш, оптимал муддатда экиш.

Кимёвий усул. Фунгицидлардан альто 40 % сус.к. 0,1-0,2 л/га импакт, 25 % сус. к. 0, 1 л/га тилт 25 % эм.к. 0,5 л/га; бампер 25%. 0,25 л/га; фоликур 25 эмк 0,3 л/га, байлетон 25% н.кук. 0,5-1 л/га рекс дуо,49,5% сус.к. 0,4-0,6 л/га кабилар ўсимликни ўсув даврида пуркалади.



Ғалла экинларининг сарық занг касаллиги – *Puccinia striiformis* West

Таърифи. Бу буғдой, арпа ва ёввойи ғаллагулли ўсимликларнинг Марказий Осиёда энг кўп тарқалган касаллигидир. Бунда ўсимликнинг баргларида баъзан поясида, бошоғида ва донида оч сарық рангли доғ ёстиқчалари (урединиоспорали босқич) ҳосил бўлади. Бу доғ ёстиқчалари кейинчалик барг эпидермиси билан қопланган қора ёстиқчаларга

(телейтоспорали босқичга) айланади. Ёстиқчалар қатор -қатор нуқтали чизиклар шаклида жойлашади.

Ҳаёт кечириши. Бу касаллик баҳор серёгин ва салқин келган йиллари авж олади, асосан баҳорда ва ёзнинг биринчи ярмида. Оралиқ ўсимлиги аниқланмаган. **Сариқ занг** касаллигини – *Puccinia glumarum* замбуруғи қўзғатади. Касаллик билан буғдой, сули ва арпанинг ҳамма ер устки қисми зарарланади. Сариқ занг касаллигида 2 та давр кузатилади. Уредоспоралар ва телейтоспоралар.

Уредоспора ёстиқчалари жуда кичик бўлиб, алоҳида олганда кўз билан кўриб бўлмайди. Уредоспоралар ва телейтоспоралар ёстиқчалари тўғри бир қатор жойлашган ва узунчоқ қаторни ҳосил қилади. Уредоспоралар лимонсимон сариқ рангга эга бўлади. Сариқ занг касаллигини қўзғатувчиси кузги буғдойда ва кўп йиллик донли бегона ўтларда уредомицелий ҳолида кишлайди.

Урединиоспоралари 100 % намликда 1 дан 25°C даражагача бўлган ҳароратда униб чиқади, аммо 11-13°C даражали ҳарорат уларнинг униши учун энг қулай бўлиб ҳисобланади. Ўсимликни зарарлашдан бошлаб то урединиоспоралар ҳосил бўлгунча 10-15°C даражали ҳароратда касалликнинг инкубацион даври 10-11 кунга чўзилади.

Зарари. Баҳорда касаллик аломатлари пастки баргларда, кейинчалик устки баргларда пайдо бўлади. Гуллаш ёки сут пишиш вақтига бориб баргнинг асосий кўпчилик қисми сарғаяди, қурийди ва тўкилиб кетади. Ўсимликлар кўпроқ ва тез касалланганида даланинг ранги анча ўзгаради. Бу касаллик бошокда пайдо бўлса, анча зарарли ҳисобланади, дон тўлмайди, дон пуч бўлади ва енгил бўлиб қолади.

Кураш чоралари.

Агротехник тадбирлар. Оралиқ ўсимликларини йўқотиш, фосфорли ва калийли минерал ўғитларидан фойдаланиш, чидамли навлар экиш, касаллик авж олиб кетганида кимёвий препаратлардан фойдаланиш, ерни шудгор қилиш, уруғни қисқа муддатларда экиш, оптимал муддатда экиш.

Кимёвий усул. Фунгицидлардан альто 40 % сус.к. 0,1-0,2 л/га импакт, 25 % сус. к. 0, 1 л/га тилт 25 % эм.к. 0,5 л/га; бампер 25%. 0,25 л/га; фоликур 25 эмк 0,3 л/га, байлетон 25% н.кук. 0,5-1 л/га, рекс дуо, 49,5% сус.к. 0,4-0,6 л/га кабилар ўсимликни ўсув даврида пуркалади.



Ғалла экинларининг ун шудринг касаллиги – *Erysiphe graminis* Ds.

Таърифи. Касалликни қўзғатувчи замбуруғнинг маълум ўсимликларга яшашга мослашган бир қанча хили бор, булар тубандагилардир: буғдойда *f. tritici*, арпада *f. hordei*, жавдарда *f. secalis*, сулида *f. avenae*. Касаллик аломатлари пояда, баргда, барг қўлтиғида, ҳамда бошоқда оқ ғубор ҳосил қилади. Майсаларда эса барг қўлтиғида кўринади. Ғубор аста - секин тарқалади қалинлашади ва буларда замбуруғнинг мевали танаси клейтокарпийлари қора нуқта кўринишида пайдо бўлади.

Ҳаёт кечириши. Замбуруғ танаси сиртки бўлиб, гифалар учидан аппрессорлар (сўрғичлар) бўлади, шуларнинг кенгайган қисми билан ўсимликка ёпишиб олади. Ун шудринг касаллигини қўзғатувчи замбуруғ кўплаб конидияспора ҳосил қилади ҳамда меватана пайдо қилади. Ўсимликни ўсув даврида замбуруғ конидияспоралар ёрдамида тарқалади. Ўсимликни зарарлаш 0°C дан 20°C даражали ҳароратда ҳамда ҳавонинг нисбий намлиги 50 % дан 100 % бўлганда ўтади. Ҳарорат 30°C даражадан ошса ун-шудрингни ривожланиши пасаяди, инкубацион даври 3-11 кун давом этади (ўртача 4-5 кун).

Конидияспоралари бир хужайрали рангсиз, бочкасимон, конидиябандларга жойлашган.

Клейстотециялари аввало жигар рангда кейинчалик қораяди, ҳар бир мевали тана ичида бир неча халта бор, ҳар бир халтада 4-6 та рангсиз спора бўлади.

Халта споралар қишлаб чиққан меватана ичида бўлиб, фақат баҳорда пишиб етилади. Бироқ замбуруғ асосан, кузги экинларни зарарлайди. Уларда мицелий ҳамда конидия ҳолида қишлайди, кейин баҳорги экинларига ўтади. Буғдойнинг Улуғбек-600, Княжна, Уманка, Макуз-7 ва бошқа навлари анча чидамли.

Зарари. Бу касаллик билан буғдой, жавдар, арпа, сули ва бошқа ғаллагулли ўтлар (ажрик, ғумай, буғдойик, оқ сўхта, қўнғирбош, райграс ва бошқалар) зарарланади.

Касалликдан ҳар йили 2-4 ц/га ҳосил нобуд бўлади. Булардан ташқари касалланган ўсимлик барг сатҳининг ассимиляцион юзаси камаяди, хлорофилл ва бошқа пигментларнинг иши бузилади, тупланиши пасаяди, бошоқ чиқариши кечикади, лекин ўсимликни пишишини тезлаштиради. Ҳосилдорлик 10-15 % дан 30-35 % гача камаяди.

Кураш чоралари.

Агротехника усули. Ерни шудгорлаш, уруғни ўз вақтида экиш, ерга ишлов бериш, чидамли навлар экиш. Минерал ўғитлардан фойдаланиш, алмашлаб экиш.

Кимёвий усул. Вегетация даврида фоликур 22,5 % к.э, 0,5 л/га, тилт 0,5 л/га; фалькон 46% эм.к. 0,4 л/га; байлетон 25% н.кук. 0,5-1 л/га; энтоликур 22,5% эм.к. 0,3-0,5 л/га; фолиар БТ 22,5% эм.к. 0,3-0,5 л/га; фунгицидлардан пуркаш.

