

100 китоб тўплами

ҒАЛЛА ЗАРАРКУНАНДА ВА КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШИШ

47-китоб



**Қишлоқ хўжалигини илмий асосда йўлга қўймас эканмиз,
соҳада ривожланиш бўлмайди.**

Ш. МИРЗИЁЕВ.

Ҳурматли деҳқонлар, чорвадорлар, тадбиркорлар!

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш долзарб масаладир.

Муҳтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2020 йил 29 декабрь куни Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномасида, камбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу – қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин ошириш эканлигини алоҳида таъкидлаб ўтдилар.

Бу жараёнда ҳар гектар ердан олинадиган даромадни ҳозирги ўртача 2 минг доллардан камида 5 минг долларгача етказиш устувор вазифа қилиб қўйилди ва қишлоқ хўжалигига энг илғор технологиялар, сувни тежайдиган ва биотехнологияларни, уруғчилик, илм-фан ва инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этишимиз лозимлиги белгилаб берилди.

“Агробанк” АТБ мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасининг барқарор ривожланишига ҳисса қўшиш учун нафақат молиявий, балки ижтимоий лойиҳалар билан ҳам аграр соҳага сармоя киритишга эътибор қаратмоқда.

Жумладан, ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалигида эришилган ютуқлар ҳамда тажрибалар асосида соҳанинг етук мутахассислари, олимлари билан ҳамкорликда фермерлар ва аҳоли учун дастлабки босқичда ушбу 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди.

Тўпламда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинларини асосий ҳамда такрорий экиш муддатида етиштириш, иссиқхоналарда маҳсулот ишлаб чиқариш, ғаллачилик, дон ва дуккакли экинлар, чорвачилик, балиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар берилган.

Ушбу лойиҳани келажакда тажрибали деҳқон ва фермерларимиз, чорвадор ва ветеринарларимиз, аграр соҳа вакиллари ва бошқа китобхонларимиз фикр-мулоҳазалари ҳамда таклифлари асосида янада такомиллаштирамиз.

Умид қиламизки, ушбу қўлланмалар тўплами Сиз – деҳқонлар, чорвадорлар ва тадбиркорларимиз учун фойдали бўлади.

Ҳосилингиз мўл-кўл, даромадингиз баракали бўлсин!

**Рустам МАМАТҚУЛОВ,
“Агробанк” АТБ бошқарув раиси.**

УЎК 633.1:632.95

КБК 42.112

Ғ 19

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчи: “Агробанк” АТБ

Тузувчилар:

Б.А. Сулаймонов – Тошкент давлат аграр университети ректори, б.ф.д., академик.

Р.А. Жумаев – Тошкент давлат аграр университети “Қўшма таълим дастурларини жорий этиш” бўлими бошлиғи қ.х.ф.д профессор.

Тақризчилар:

А.Р. Анарбаев – Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедраси мудири, қ.х.ф.д., профессор.

К. Маматов – Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий - тадқиқот институти директори, қ.х.ф.д.

Лойиҳа иштирокчилари: У.Ф. Файзуллаев, М.С. Ҳайитбоев.

Муҳаррир: Т. Долиев – “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиғи” журнали бош муҳаррири.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ муассислигида тайёрланди ҳамда нашр этирилди. Билдирилган фикр-мулоҳаза, хулоса ва тавсияларга тузувчи муаллифлар масъулдир.

Ижтимоий лойиҳалар билан аграр соҳага сармоя киритиш доира-сида “Агробанк” АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди. Тўпلامда қишлоқ хўжалиғи соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинлари, ғаллачилик, чорвачилик, балиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид ривожланган давлатлар ва юртимизда эришилган кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар қамраб олинган.

Тўпلام мазкур йўналишдаги биринчи нашр бўлиб, келгусида ушбу лойиҳани давом эттириш мақсадида билдирилган фикр-мулоҳазалар ва тақлифлар асосида янада бойитиб бориш кўзда тутилган.

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ туҳфасидир

© “Агробанк” АТБ – 2021

© Нашриёт уйи “Тасвир” – 2021

© “Colorpack” МЧЖ – 2021

ISBN 978-9943-7170-3-9

I МУНДАРИЖА

Кириш	7
I. Ғалланинг сўрувчи зараркунандалари	9
II. Ғалланинг кемирувчи зараркунандалари	14
III. Ғалла экинларининг асосий касалликлари	16
3.1. Ғалла экинларининг қоракуялари.	17
3.2. Ғалла ун-шудринг касалликлари.	18
3.3. Буғдойнинг сариқ доғланиш касаллиги.....	18
3.4. Буғдойнинг занг касаллиги	19
IV. Ўсимликларнинг зарарли организмларига қарши биологик ҳимоя усули.....	20
V. Ғалла зараркунандаларига қарши кимёвий ва микроэлементларни қўллаш бўйича умумий тавсиялар.....	23
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	27



■ | КИРИШ

Ҳашаротларга қарши курашиш учун уруғ экиш давридан токи ҳосил йиғиб-териб олингунгача бўлган даврда турлича курашиш усулларида режали равишда фойдаланилади. Ўсимликларни ҳимоя қилишда махсус чора-тадбирларни зарарли организмлар сонини бошқариб ва чеклаб қўядиган табиий куч ва омилларга боғлаб қўллаш юқори самара беради. Барча ҳолларда ўсимликларни ҳимоя қилиш чора-тадбирлари зарарли организмларнинг биологиясини пухта ўрганиш ва улар сонининг белгиланган иқтисодий хавфли чегарасини ҳисобга олиб амалга ошириш лозим. Агробιο-ценозда фитофаг ва энтомофаглар ўзаро мувозанатини тиклаш, фойдали турларини ўрганиш, қўллаш қўлланманинг асосий мақсадларидан биридир.

Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан биологик ҳимоя қилиш экинлар ҳосилдорлигини ошириш, экологик тоза маҳсулот етиштириш, биохилма-хилликни сақлаш долзарб ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалик агробιοценозида тирик организмлар сони жуда кўп учраб, улар орасида ўзаро муносабатлар шаклланган. Ушбу муносабатларнинг шаклланиши ва бир-бири билан алоқаси муҳим бўлиб, улар ривожланишида мувозанатни сақлаш, агробιοценоздаги фитофаглар сонининг ўзгариш динамикасини белгилаб беради. Шу билан бирга агробιοценоздаги микроорганизм энтомофаунасини ўрганиш, уларнинг турларини систематик таҳлил қилиш, фойдали турларини аниқлаш, уларни муҳофаза қилиш, сақлаш, кўпайтириш муҳим ҳисобланади. Биοценоздаги айрим фитофаг

турларининг сонинини бошқариш қишлоқ хўжалик экинларидаги улар келтирадиган зарарини камайтириш каби муаммоларни ҳал қилишда иштирок этади.

Ғалла экинларига 500 дан ортиқ турдаги зараркунанда зарар етказилади. Улар экинларнинг бутун вегетацияси даврида илдири, пояси ва генератив органларини зарарлайди. Бу зараркунандаларнинг 50 дан ортиқ тури ҳосилнинг сифатига ва миқдорига салбий таъсир кўрсатади.

Зараркунандалар ғалла экинларининг фенологик ривожланиш циклига мослашган бўлиб, улар шу ривожланиш фазаларида ғалла экинларида учрайди. Бу зараркунандалар барча иқлим шароити ва ўсимлик турларига мослашган бўлиб, ғалла экилган майдонлар учун ўта тезлик билан кўпайиб, ривожланади. Зараркунандаларнинг энг юқори зарари ғалла экинлари униб чиқиш даврига тўғри келади. Бошоқ чиқариш даври яқинлашганда, асосан, ғалла поясигина зарарланиб, бу фазада ғалла экинлари зараркунанда билан зарарланади. Айрим зараркунандалар ғалла экинларининг бошоқдаги донлари билан озиқланишга мослашган. Булар жумласига дон тунлами, ҳар хил қўнғизлар ва буғдой трипслари киради. Баъзи зараркунандалар ўсимликни вегетатив қисми билан озиқланиб, бошоқда дон ҳосил бўлиши билан озиқланишдан тўхтади.

II. ҒАЛЛАНИНГ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Зарарли хасва (*Eurygaster integriceps* Put). Хасвалар Марказий Осиёда буғдой, арпа пояси ва бошоғининг ширасини сўриб, ўсимликка жиддий зарар етказди. Улар катта майдонлардаги буғдойзорларда, айниқса, кузги буғдойга кўп зарар етказди. Масалан, 5 та вояга етган хасва 0,25 м² майдондаги буғдой ёки арпани бошоқ чиқариши даврида батамом нобуд қилиши мумкин.



Зарарли хасва

Хасва пояни кечроқ зарарласа, дон пуч ва оқсил кам бўлиб қолади, бундай буғдой уни нонининг сифати ёмонлашади. Хасва билан зарарланган майдонларда уруғлик доннинг 50 фоизи униб чиқмайди. Хасва арпа ва буғдойдан ташқари, шוליға ҳам зарар етказди. Баъзида у Ўзбекистонда жуда кўпайиб кетади. Зарарли хасва Марказий Осиё

ёда, Кавказда, Ғарбий Европада ва Яқин Шарқдаги барча мамлакатларда тарқалган.

Вояга етган хасванинг бўйи 10-12 мм келади. Танасининг ранги сариқ ёки сарғиш-кулранг, сирти мармарсимон нақшли бўлади. Олд кўкрагининг кейинги ярми оқишроқ. Қалқонининг тубида иккита оқиш доғи бор. Қалқонининг қорни охирига етиб, яхши ривожланиши зарарли хасвага жуда хосдир. Қалқонининг охирги учи овал шаклда, бошининг олд томони тўмтоқ, бўйи энига тенг.

Зарарли хасванинг ўзига хос хусусиятларидан бири – уларнинг тўп бўлиб яшаши. Буғдой пишганда, ҳаво ҳарорати ва намлик юқори бўлганда хасвалар экинларга катта зарар етказди. Масалан, Ўзбекистонда хасвалар ер сатҳидан 2000 метргача баланд бўлган тоғли ҳудудларда ўсимликлар қолдиғи ва тўкилган барглар орасида қишлаб чиқиши мумкин. Тоғолди зоналарда тўкилган барглар куриб, ҳаво ҳарорати +17 °С дан ошганда, хасвалар яна буғдой экилган жойларга қайтади.

Улар қишловдан чиқиб, аввал кузги буғдойга, кейин баҳорги ғалла экинларига ўтади. Ҳаво ҳарорати пасайиб кетганда, ердаги кесаклар, турли хил ўсимликлар остига яшириниб олади. Қайтиб келган хасвалар эрта баҳорда жадал озиқланади, ўсимликлар поясида тешилган жойлар пайдо бўлади. Бундай зарарланган поялар куриб қолади.

Баҳорги озиқланишдан кейин урғочи хасвалар, асосан, ўсимликлар баргига, поясига ва айрим ҳолларда ҳарорат пасайганда, тупроққа кўп ҳолларда икки қатор қилиб тухум қўяди. Ҳар бир қаторда 7 тадан тухум бўлади. Тухум қўйиш бир ойгача давом этиб, жами 380 тагача тухум қўяди. Хасванинг эмбрионал ривожланиши, кундалик ҳароратга қараб, 9-16 кун давом этади. Тухумдан чиққан личинкаларнинг ҳаммаси аввал бирга бўлади. Биринчи пўст ташлагунча тухум сариғи

билан озиқланади, 3-4 кун ўтгандан кейин улар ўсимликларга тарқалиб, уларнинг барги, пояси ва кейинчалик бошоғи билан озиқланади. Баҳорда ҳарорат паст бўлса, ўсимликларнинг пастки қисми билан озиқланади.

Тоғ хасваси. Бошоқнинг хасва сўрган жойидан юқориси қуриб, донсиз бўлиб қолади. Тоғ хасвалари шоли, махсар, кунгабоқар ва помидорни зарарлайди. Хасва билан зарарланганда, кунгабоқар поясининг юқори қисмидаги тўпгули қуриб қолади.

Тоғ хасваси асосан, Марказий Осиё, Қашқар, Эронда учрайди. Вояга етганининг бўйи 10-12 мм бўлиб, сарғиш-кулранг тусда, оч бинафша рангда товланади, олд қисми тўмтоқ ён учли, қанот усти юмшоқ бўлади. Қорин қисми қаноти охиридан чиқиб туради.

Тухумининг узунлиги 1 мм, бочкасимон кўринишда, кулранг ва қўнғир тусда.



Тоғ хасваси

Буғдойзорларда зарарли хасва ва бошқа зарарли қандалаларнинг бўғимоёқлилар турига мансуб 150 дан ортиқ табиий кушандалари қайд қилинган. Уларнинг кўпчилиги ҳаммахўр йиртқичлар ва самарали паразитлардир.



Буғдой трипси

Буғдой трипси. Бу зараркунанда буғдойга катта зарар етказди. Натижада буғдой бошоқларининг учки қисми қурийди, барги яхши ёзилмайди. Барг қини яхши ривожланмайди. Зарарланган доннинг вазни ва сифати паст бўлади. Битта донда трипснинг битта личинкаси бўлса, ҳосил 11%га, учта бўлганда 34-35% гача, 5 та бўлганда 50% гача нобуд бўлиши кузатилган. Навларига қараб буғдойнинг чидамлилиги ҳам турлича бўлади. Қаттиқ буғдойлар трипсга чидамли бўлади.

Трипснинг бўйи 1,5-2,2 мм келади. Танаси ингичка, қоринининг охири сегменти найсимон чўзилиб, орқа учи бироз торайган. Олд кўкрагининг ўрта қисми бошқа трипсларни-

кига ўхшаб бироз торайган, қанотининг четларида узун қилчалар бор. Мўйлови 8 бўғимли, танаси қора, 3 та бўғими оқиш, учи сал қўнғир бўлади. Трипснинг личинкаси ингичка, бўйи 2 мм гача, мўйлови 7 бўғимли, қорнининг охириги бўғимидаги қилчаси калтароқ, личинкаси оч қизил тусда.



Буғдой трипси

Буғдой трипси ёш личинкалик даврида бедапоялардаги тупроқ кесаклари остида, ер ёриқларида қишлайди. Эрта баҳорда ҳарорат +8 °C га етганда, личинкалар ҳаракатланиб озиклана бошлайди. Апрель ойида вояга етган трипслар пайдо бўлади.

Улар май ойининг ўрталарига келганда кўпайиб, тухум қўйиши ортади. Урғочи трипс бошоқ бандига, баъзан қобиғига биттадан, баъзан бир нечтадан тухум қўяди. Вояга етган трипс буғдой ўсимлиги поясининг учини, барг қинини сўриб яшайди. Тухум қўйгандан 6-7 кун ўтгач, личинка пайдо бўлади. Личинкалар бошоқ қобиғи ичига кириб, қобиқ ва гул ширасини сўра бошлайди. Кейинроқ дон ширасини сўришга киришади.

Трипс буғдойдан ташқари арпа, сули, маккажўхори ва бошқа ғалласимон ўтларни ҳам зарарлайди. Улар бир йилда бир марта насл беради. Уларга қарши курашиш мақсадида ерларни яхшилаб шудгорлаш, алмашлаб экишни жорий этиш ва кимёвий ҳимоя воситалардан фойдаланиш зарур.

Қандалаларнинг бир оиласи ва ҳашаротларнинг 8 оиласига мансуб 44 турдаги йиртқич ва паразитлар трипснинг табиий қушандалари сифатида қайд қилинган.

■ II. ҒАЛЛАНИНГ КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Швед пашшаси. Бу пашша, айниқса, кеч экилган буғдой ва арпа экинларини кучли шикастлайди. Пашша тушган ғалла экинларининг майсаси сарғаяди, баргларининг учи ва бошоқнинг эмбрионал бошланғичлари қуриб қолади. Сут-пишиш даврида личинкалар донни кемириб, унда эгатчалар ҳосил қилади. Доннинг зарарланиши натижасида ҳосил камайиб кетади.

Швед пашшаси кенг тарқалган зараркунанда. Вояга етган пашшанинг бўйи 1,5 мм, кўриниши букурга ўхшайди, ранги қора, ялтироқ, қорнининг ост томони оч сариқ.



Швед пашшаси

Тухуми оқ, 0,5 мм, чўзиқ. Личинкаси 4,5-5 мм узунликда, сарғиш ёки ялтироқ оқ тусда. Кейинги учи тўмтоқ бўлиб, иккита ортиғи, бош қисмида эса арра тишчали ўроқсимон иккита шохчаси бор. Сохта пилласининг узунлиги 1,75-3 мм, туси тўқ жигаррангдан оч сариққача бўлади. Швед пашшаси катта ёшдаги личинкалик даврида кузги экинларда, ёввойи ғалладош бегона ўтларда, хас-чўплар орасида қишлайди. Баҳорда ғумбакка айланади. Вояга етган пашша мартнинг охири – апрель бошларида учиб чиқади. Танаси овал шаклида, эркагининг бўйи 0,2-0,3 мм, урғочисиники 0,4-0,6 мм ни ташкил этади.

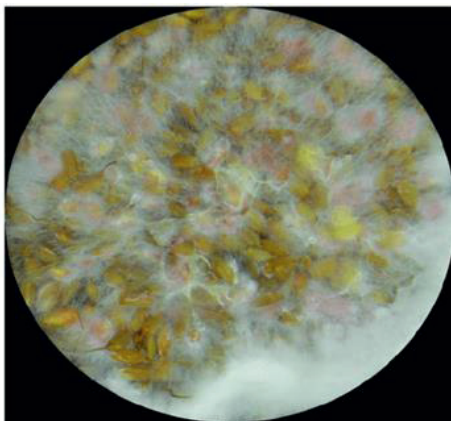
Урғочи пашша ёш ўсимликлар баргига, ўсимликларнинг барг пардасига, барг қини тилчасига тухум қўяди. Тухуми кунлик ҳароратга қараб, 2-12 кунда ривожланади. Тухумдан чиққан личинка барг қини ичига кириб, поянинг юмшоқ (кўпинча ички) қисми билан озиқланади. Ўсимликлар сут-пишиш даврида эса пашша бошоқ ва дон пардасига тухум қўяди. Тухумдан чиққан личинкалар дон билан (дон қотгунча) озиқланади. Республикамиз шароитида швед пашшаси 3 марта ва ундан кўп насл беради.

Швед пашшасида текинхўрлик қилувчи 19 хил табиий кушанда қайд қилинган бўлиб, шулардан роптромерус ва трихамамос катта аҳамиятга эга.

Баҳорги ғалла экинларини эртароқ, кузгиларни, аксинча, биров кечикиб экиш экинлар зарарланишини камайтиради, ғалладан кейин анғиз юмшатилиб, ер чуқур ҳайдалади. Чидамли ғалла навларини танлаб экиш, кўчатларни озиқлантириш муҳим аҳамиятга эга.

■ I III. ҒАЛЛА ЭКИНЛАРИНИНГ АСОСИЙ КАСАЛЛИКЛАРИ

Ғалла экинларининг унаётган уруғлари моғорлаши ва майса илдизларининг чириши. Кузги буғдой лалми ерларда баҳорги экинга нисбатан 20-40% кўпроқ ҳосил беради. Баъзан экинлар жуда сийрак бўлиб қолади ва бунда уларнинг баҳорги ғалладан устунлиги йўқолади. Бунинг асосий сабабларидан бири – уруғларни кузда куруқ тупроққа экишдир. Ёмғир бўлмаса, уруғлар тупроқда 2-3 ҳафтадан 1-2 ойгача унмасдан қолади; уларнинг устини ҳар хил моғор замбуруғлари қоплайди. Натижада уруғларнинг униш қобилияти пасаяди ёки йўқолади ёхуд улардан нимжон, илдизи чириган майсалар унади, ҳосил эса 5-10 фоиздан 40-50 фоизгача камаяди.



Ғалла уруғларининг моғорлаши

Суғориладиган ерларда бу ҳол кўп учрамайди. Баъзан, уруғнинг сифати паст, ички ва устки қисмлари илдиз чиришни қўзғатувчи замбуруғлар билан зарарланган бўлса, экишдан сўнг сув кеч берилса, уруғ моғорлаши, майсаларнинг илдизи чириши ва экин сийрак бўлиб қолиши кузатилади. Ҳосилдорлик 1-3 фоиз

дан 10-20 фоизгача камайиши мумкин.

3.1. Ғалла экинларининг қоракуялари. Қоракуяларни қўзғатувчи замбуруғлар *Basidiomycota* бўлими, *Ustilaginomycetes* синфи, *Ustilaginales* тартиби, *Ustilaginaceae* оиласининг қуйида кўрсатилган учта туркумига мансуб.



Қаттиқ қоракуя

Қаттиқ қоракуя билан зарарланган бошоқда дон пўсти бутунлигича қолади, аммо унинг ичи дон қисмларига эмас, балки қўнғир, тўқ-қўнғир, деярли қора тусли телиоспораларга тўла бўлади, бундай дон қоракуя халтачалари деб аталади.

Чанг қоракуя. Чанг қоракуя билан зарарланган бошоқларнинг ўзагидан ташқари барча қисмлари қўнғир, тўқ-қўнғир, деярли қора тусли телиоспораларга айланади. Улар олдин оқиш парда билан қисман қопланган бўлади.



Чанг қоракуя

Вақт ўтиши билан телиоспоралар чангга ўхшаб, ҳавода тарқалиб кетади. Чанг қоракуя экинлар ўсиш даврида далада осон аниқланади. Касаллик экинларнинг бошоқлари ҳосил бўлгандан кейин кўринади. Зарарланган экин бошоқларининг барча қисмлари тўқ рангли зайтун ёки қора тусли чангсимон телиоспоралар тўдасига айланади. Улар олдин юпқа, оч-кулранг парда билан қопланган бўлиб, мавсум сўнгида ёки ўрим-йиғим даврида бу парда йиртилиб, телиоспоралар тарқалиб кетади.

3.2. Ғалла ун-шудринг касалликлари. Ғалла экинларининг ун-шудринг касалликларини *Ascomycota* бўлими, *Euscomycetes* синфи, *Pyrenomycetes* тартиблар гуруҳи, *Erysiphales* тартиби, *Erysiphaceae* оиласи, *Blumeria* туркумига мансуб бўлган *Blumeria graminis* замбуруғининг иккита махсус шакли буғдойда f. sp. *tritici*. қўзғатади. Ғалла экинлари орасида арпа ун-шудринг билан энг кучли зарарланадиган экин ҳисобланади.

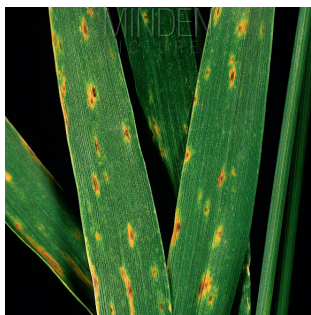


Буғдойнинг ун шудринг касаллиги

Бу замбуруғнинг буғдой ва арпа ўсимликларидаги ташқи белгилари, унинг жинсий (аскокарп, аск ва аскоспоралари) ва ножинсий (конидиялари) кўпайиш органларининг морфологияси ҳамда экинлардаги инфекция ва ривожланиш цикллари бир хил. Қўзғатувчи замбуруғнинг конидиялари шамол билан бошқа ўсимликларга осон тарқалади ва уларни зарарлайди. Ун-шудринг +15-20°C ва 96-99% ҲНН да жуда тез тарқалади ва ривожланади.

Бу замбуруғнинг буғдой ва арпа ўсимликларидаги ташқи белгилари, жинсий ва ножинсий (конидиялари) кўпайиш органларининг морфологияси ҳамда экинлардаги инфекция ва ривожланиш цикллари бир хил.

3.3. Буғдойнинг сарик доғланиш касаллиги. Буғдойда сарик доғланиш касаллигини қўзғатувчи замбуруғ факультатив паразит ҳисобланади. У ўсимлик қолдиқлари билан озиқлашиб, куздан эрта баҳоргача ривожланишини давом эттиради. Қишнинг илиқ кунларида ва эрта баҳорда замбуруғ мева танақаларининг ичида аскоспоралар етилади, псевдотецийлар



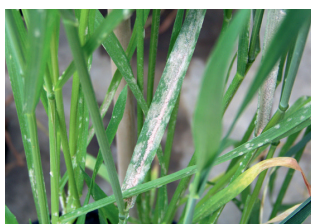
*Буғдойнинг ун шудринг
касалиги*

атрофидаги барг ва поя тўқималарида эса конидиялар ривожланади. Аскоспора ва конидиялар кузги буғдой майсаларини зарарлайди.

Ўсиш даври охирида ўсимликларнинг зарарланган аъзоларида кўзғатувчи замбуруғнинг қишлоғчи фазаси – псевдотецийлар ёки аскокарплар деб аталадиган мева таначаларининг муртаклари ҳосил бўлади. Улар кузда буғдой экинларининг поялари ва баргларида ҳамда ўсимлик қолдиқларида ҳосил бўлади.

3.4. Буғдойнинг занг касаллиги. Буғдой касалликлари орасида занг касалликлари ҳимояланмаган буғдойзорларни тўла вайрон қилиш хусусияти билан ажралиб туради.

Мамлакатимизда буғдой касалликларидан энг асосийси ва ўта зарарлиси сариқ занг бўлиб, касаллик кенг тарқалган йиллари у буғдой ҳосилининг кескин камайишига (30-50%) сабаб бўлади.



*Буғдойнинг сариқ занг
касалиги*

Занг замбуруғлари кўзга кўринмайдиган микроскопик организмлар бўлиб, уларнинг буғдойни зарарловчи учта тури мавжуд: мамлакатимизда энг катта хавф туғдирувчи тури – сариқ занг, анча камроқ учрайдигани – қўнғир занг ва жуда кам учраб, ҳосилга зарар етказмайдигани поя зангидир.

Сариқ занг далада кенг тарқалиши ва ривожланиши учун серёмғир ва очик об-ҳавонинг сурункали алмашилиб туриши қулай шароит туғдиради.

Юқори намлик (ёмғир, шудринг) мавжуд бўлганида, занг споралари 0 °C ҳароратда ўсади ва +2 °C да ўсимлик тўқимасига киради, касаллик экинда тез тарқалиши ва ривожланиши учун энг қулай суткалик ўртача ҳарорат +8 +15 °C ҳисобланади.

Бир кеча-кундузда занг споралари 1-5 километрдан 100-1000 километргача масофага тарқалиши мумкин.

■ I IV. ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ БИОЛОГИК ҲИМОЯ УСУЛИ

Олтинкўзни қўллаш. Ҳозирги пайтда ўсимликларни биологик ҳимоя қилишда кенг қўлланилаётган энтомофаглар орасида олтинкўз алоҳида ўрин эгаллайди. Олтинкўз ҳашаротидан янада самаралироқ, фойдаланиш, аввало, бу кушанданинг биологик хусусиятларини, кўпайтириш, сақлаш ва қўллаш технологияларини яхши билишга боғлиқдир.

Бу ҳашарот тўр қанотлилар туркуми, олтинкўзлар оиласига киради. Бу оилага кирувчи жуда кўпчилик ҳашарот турлари ўсимлик битлари, майда куртлар ва каналар билан



Олтинкўзни тухуми

озикланиб, қишлоқ хўжалиги экинларига фойда келтиради.

Мамлакатимиз иқлим шароитида, айниқса, етти нуқтали олтинкўз ва оддий олтинкўз кўпроқ учрайди.

Оддий олтинкўзни табиий шароитда диапаузага кирган имагоси (оталанган ва ота-

ланмаган) дарахтларнинг ёриқларида, ўсимлик қолдиқлари остида ва биноларнинг ичида қишлайди. Эрта баҳорда кунлик ўртача ҳарорат +13-16 °C бўлганда, бу ҳашаротлар қишлаш жойларидан чиқади. Гулларнинг нектари ва чанглари билан қўшимча озиқланган имаго тухум қўйишга киришади. Оддий олтинкўзнинг қишлашдан чиқиши тахминан март ойининг II декадасига тўғри келса-да, уларнинг ғўзага тухум қўйиши май ойининг II ва III декадаларида кузатилади. Чунки ғўза бу даврда 4-5 та чинбарг чиқаради ва унда сўрувчи зараркунандалар кўплаб учрайди.

Олтинкўзнинг бир дона имагоси 30-45 кун яшаб, ҳар куни 5-30 тагача, ҳаёти давомида 250-500 тагача тухум қўяди. Бу ҳашарот тухумини намлик юқори бўлган жойларга қўйишни ёқтиради. Ёз ойларида 3-4 кун ичида, куз ва баҳорда 5-6



Олтинкўз имагоси

кун ичида тухумидан личинка чиқади.

Личинка жағларини ўсимлик битларига санчиб, уларни ўлдиради, бунда олтинкўзлар ўзларидаги ҳазм суюқлигини ўсимлик бити танасига юборади, сўнгра ярим ҳазм бўлган озиқани сўради. Бир кунда личинка 7-30 та, ҳаёти давомида

500-600 та зараркунанда ҳашарот ва каналарни нобуд қилиши мумкин. Ривожланиб бўлган личинка, озиқланган жойида ёки унга яқин жойда ўсимлик барги ёки поясида ғумбакка айланади. 6-8 кундан кейин ғумбакдан имаго чиқади. Бир авлоднинг ривожланиши 25-35 кун давом этади. Оддий олтинкўз йилига 4-5 та авлод бериб ривожланади. Қишлоқ хўжалиги экинларининг зараркунандаларига қарши биологик усулда курашишда

олтинкўзни тўғри қўллаш муҳим аҳамият касб этади.

Олтинкўзни далага тарқатиш тартиби қуйидагича ташкил этилади.



Олтинкўз личинкасининг ўсимлик битлари билан озиқланиши

Ғалла ниҳолларида сўрувчи зараркунандаларнинг (ўргимчаккана, шира, трипс) дастлабки зотлари пайдо бўлиши билан уларнинг кейинчалик кўпайиб, экинга тарқалиб кетишининг олдини олиш мақсадида олтинкўзнинг 4 кунлик тухумларини далаларга зараркунандалар миқдорига қараб 1000-1500 донадан тарқатилади.

Кейинчалик ғалладаги сўрувчи зараркунандаларнинг ривожланиш даражаси, уларнинг ўсимликлардаги миқдорига қараб, олтинкўзни юқоридаги миқдорларда тарқатиш давом эттирилади. Олтинкўз тухумлари 10х10 м схемада бир гектарда 100 нуқтага қўйилиши керак.

Шунингдек, эрта баҳорда дала чеккаларидаги бегона ўт-

ларда учрайдиган ва кейинчалик далаларга кўчиб ўтадиган зараркунандаларга қарши ҳам профилактика мақсадида олтинкўзни гектарига 500 донадан тарқатиш тавсия этилади.

IV. ҒАЛЛА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ВА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҚўЛЛАШ БЎЙИЧА УМУМИЙ ТАВСИЯЛАР

Ғалла далаларидан юқори ҳосил олиш илмий асосланган агротехник тадбирларни тўлиқ, мақбул муддатда сифатли ва тўғри ташкил этилишига боғлиқ.

Шунингдек, ғалла зараркунандаларнинг тарқалиши ва зарар етказиш ҳолатларининг олдини олиш бўйича қуйидаги тадбирларни амалга ошириш тавсия этилади:

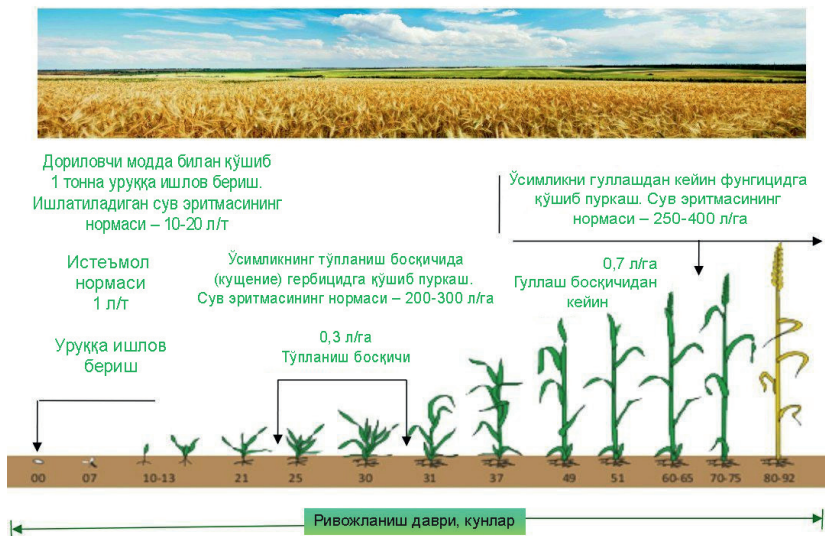


- Ғалла экини ривожини жадаллаштириш, уларни иссиқлик, трипс ва касалликларга чидамлилигини ошириш мақсадида таркибида NPK+микроэлементлар

мавжуд бўлган микроўғитлар ва стимуляторлардан Мэрс гектарига 0,4-0,5 литр, Узгуми гектарига 0,3-0,4 литр, Фитовак гектарига 0,2-0,3 литр, Биодукс гектарига 2,0 мл ва бошқа стимуляторларнинг бирортаси билан ғалланинг найчалаш давларида 2 марта ишлов бериш;

1. МЭРСни бўғдой экинлигинда ишлатиш

2



- зарарли трипсларга қарши таркиби имидаклоприд асосли Багира, Даклоприд, Имидо стар, Энтолучо препаратлари гектарига 0,2 литр, диметоат асосли янги Би-58, данадим эксперт, Голд БИ-58 препаратлари гектарига 2,0-2,5 литр, Ацетамиприд асосли Моспилан голд, Моспилан стар, Энтосплан, Агроплан каби препаратларнинг бирортаси билан гектарига 0,15-0,2 кг ҳисобида ишлов бериш тавсия этилади.

- Зарарли хасвага қарши дастлабки даврда таркиби Альфа-циперметрин асосли Альфацид эм.к. гектарига 0,15-0,2 литр, Бета-циперметрин асосли Акито 10% эм.к., А-бета эм.к., Кинмикс 5% эм.к, Акара био препаратлари, Дельта-метрин асосли Далтаметрин 10% эм.к препарати гектарига 0,06-0,08 литр, Делцис препаратлари қўлланилади.
- Ғалланинг занг касаллиги.** Ғалла экинлари касалликларига қарши агротехник тадбирларда чидамли нав экиш, алмашлаб экиш, кузги шудгор, ўсимлик қолдиқларини ва дала четларидаги бегона ўтларни йўқотиш, дон экишни оптимал муддатларда ўтказиш, экинларни ўз вақтида ва меъёрида ўғитлаш, суспензия ва биоўғитлар қўллашни вақтида ўтказиш касаллик тарқалишининг олдини олишда катта аҳамиятга эга.
- Кимёвий препаратлардан Альто супер 33% эм.к. 0,3 л/га Пропиконазол 250 + ципроконазол 80 г/л. Колосаль Про 50% м.эм.к., 0,2-0,3 л/га, Пропиконазол 300 + тебуконазол 200 г/л. Титул Дуо 40% к.э.к., 0,2 л/га пропиконазол 200 + тебуконазол 200 г/л. Тилт 25% эм.к., 0,5 л/га пропиконазол 250 г/л. тавсия этилади.

Препаратлар ва уларнинг аналоглари	Сарф-меъёри, кг/га, л/га
Альто Супер (Файтер) 33% эм.к.	0,3
Титул Дуо (Дуазол) 40% к.э.к.	0,2
Колосаль Про 50% м.эм.к.	0,2-0,3
Суперфар 50% эм.к.	0,16-0,18
Бампер (Крест, Тилзол) 25% эм.к.	0,5
Титул 39% эм.к.	0,26
Дуплет ТТ, Тебумекс Плюс, Торсо, Уредоцин, Фолиар БТ, Энтоликур, 22,5% эм.к	0,3-0,5

- 1) Ғалланинг сариқ доғланишига қарши чидамли навлар яратиш ва қўллаш.
- 2) Агротехник чора-тадбирлар (алмашлаб экиш, бегона ўтларни йўқотиш).
- 3) Экинга элементлар баланси сақланган ўғитларни ўз вақтида солиш.
- 4) Ўсимлик бошоқ чиқариш пайтида доғланиш баргларда 5-10% га етса ва башорат бўйича касаллик учун қулай об-ҳаво кутилса, экинга самарали фунгицидлардан бирини пуркаш лозим (сариқ доғланишга қарши Триади-мefon, Тиофанат-метил, Беномил каби фунгицидлар самара бермаслигини эсда тутиш лозим).

Ғалланинг ун-шудринг касаллигига қарши.

Алмашлаб экиш. Ерни чуқур ҳайдаш, бегона ўтларни йўқотиш. Баҳорги ва кузги ғалла экинларини яқин жойлаштирмаслик. Ун-шудрингга чидамли навлар яратиш ва экиш. Касаллик кучли тарқалиши хавфи пайдо бўлса, тавсия қилинган фунгицидлардан бири билан ишлов бериш лозим.

Кимёвий воситалар билан ишлов ўтказишда зараркундаларнинг барг орқасида жойлашганлигини инобатга олиб, фақатгина ОВХ ёки ОВП пуркагичларидан фойдаланиш;

Кимёвий препаратлардан ишчи эритма тайёрлашда пуркагичнинг ҳар бир бочкасига ярмигача сув солиб, шундан сўнг алоҳида идишларда 2 гектар майдонга етадиган миқдорда кимёвий препаратларнинг ишчи эритмасини ҳар бирини алоҳида тайёрлаб, пуркагич бочкасига кетма-кет навбат билан аралаштириб қуйиш ва кейин бочкаларни сув билан тўлдириш талаб этилади.

■ I Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдувосиқова Л.А., Жумаев Р.А. Биозкология видов трихограммы. // Актуальные проблемы современной науки. – № 2(99) 2018 г. – с. 90-95.
2. Абеленцев Г.А., Попов П.В. Изучение плодовитости самок устойчивой к акарицидам популяции паутиного клеща //Химия в сельском хозяйстве. -М., 1970. - №27. - с.35-36.
3. Туркия Республикаси “Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги” вазирлиги ҳамда “Денизбанк” ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китоб”дан иборат тўплами.
4. Адашкевич Б.П. Методическое указание по выявлению местных видов трихограммы. Изд. МСХ. - Ташкент, 1978.- с. 6.
5. Адашкевич Б.П, Умарова Т.М. (Атамирзаева Т.М.), Сорокина Н.П. Виды энтомофага в Узбекистане//Ж. Защита растений. –Ташкент, 1987. - №5. - с.34-37.
6. Адашкевич Б.П., Рашидов М.И. Хлопковая совка и ее энтомофаги на томатах в Узбекистане. Биологический метод борьбы с вредителями овощных культур. - Москва, 1989. - с. 133-143.
7. Анарбаев А.Р. Трихограмма турларининг (Hemiptera, Trichogrammatidae) тунламлар сонини бошқаришдаги аҳамияти. Тошкент - 2016. – б. 14-18.
8. Анарбаев А.Р., Кимсанбоев Х.Х., Эсонбаев Ш. Место био-

- логического метода в интегрированной защите растений // Наука и молодежь: Новые идеи и решения. 70-летию образования ВолГАУ посвящается. Материалы VIII Международной научно-практической конференции молодых исследователей. Часть 1. – Волгоград, 2014. – с. 192-196.
9. Бўриев Х.Ч., Кимсанбоев Х.Х., Сулаймонов Б.А. Биологическая энтомофагларни кўпайтириш. услуб.қўлл. Ўқитувчи, - Т., 2000. - 25 б.
10. Жумаев Р.А. Биологические особенности развития яйцеда – трихограммы // “Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси” Мавзусидаги профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг. I-илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 30-31 май 2017 йил. – б. 157-160.
11. Жумаев Р.А. Сохранение и повышение биологических качественных показателей трихограммы при разведении ее в биологических лабораториях. // Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства международная научно-практическая конференция, посвящённая году экологии в России., с. Соленое займище – 2017 – с. 639-643.
12. Захаренко В.А. Тенденции изменения потерь урожая сельскохозяйственных культур от вредных сельскохозяйственных культур от вредных организмов в земледелии в условиях реформирования экономики России. Агрохимия, - М., 1997. №3. - с.67-75.
13. Кимсанбаев Х.Х., Сулаймонов Анарбаев А.Р., Ортиков У.Д.,

- Сулаймонов О.А., Жумаев Р.А., Ахмедова З.Ю. Биоценозда ўсимлик зараркунандалари паразит энтомофагларини ривожланиши. «O'zbekiston» НМИУ, – Тошкент: 2016. –б. 235
14. Олимжонов Р.А. Энтомология. “Ўқитувчи” –Тошкент. 1977. –б. 233.
15. Рашидов М.И. Интегрированная защита посленовых овощных культур от вредителей. Монография. –Ташкент, 2008. –с. 22.
16. Сулаймонов Б.А., Жумаев Р.А., Кимсанбоев Х.Х. Ўсимлик биоценозда *Lepidoptera* туркуми вакиллари сонини бошқаришда хўжайин-паразит мувозанатини шаклланиши (Илмий монография) // O'zbekiston» НМИУ, – Тошкент: 2018. –б. 180.
17. Сухорученко Г.И., Смирнова А.А., Митрофанов В.Б и др. Рекомендации по рациональному чередованию инсектицидов, акарицидов и биопрепаратов в борьбе резистентными популяциями вредителей хлопчатника. ВИЗР. -Л., 1985. –с. 34.
18. Сухорученко Г.И., Толстова Ю.С., Буркова Л.А. Преодоление резистентности вредителей сельскохозяйственных культур к пестицидам. Методические рекомендации. ВАСХНИЛ, –Москва, 1991. –с. 68.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal green ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal green ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

42.112
Ғ 19

Ғалла зараркунанда ва касалликларига қарши курашиш
[Матн]: илмий нашр / «Агробанк» АТБ.-Тошкент: "ТАСВИР"
нашриёт уйи, 2021. - 32 б.

ISBN 978-9943-7170-3-9

УЎК 633.1:632.95
КБК 42.112

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси
“Агробанк” АТБ

100 китоб тўплами

ҒАЛЛА ЗАРАРКУНАНДА ВА КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШИШ

47-китоб

Нашриёт уйи “Тасвир”
Тошкент – 2021

Таржимонлар:

Тошкент давлат шарқшунослик университети
“Таржима ва тил маркази” таржимонлар гуруҳи

Муҳаррир-мусахҳиҳ:
М. Мўминова

Компьютерда тайёрловчилар:
З.Б. Хошимов, Н.С. Сайидахмадов

Дизайнер:
С. Дониёров

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021
Босишга 06.04.2021 да рухсат этилди. Бичими 60x84 ¹/₁₆
Fira Sans гарнитураси. Офсет босма усулида чоп этилди.
Адади 830 нусха. Буюртма рақами: 1112

“Colorpack” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1А.