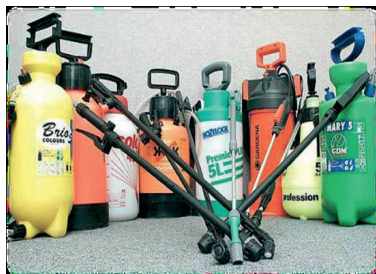


100 китоб тўплами

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ВОСИТАЛАРИ

97-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.

Тўпلامда 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 632.915

КБК 44

Ў 88

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.

А.С. Газбеков – Тошкент давлат аграр университети докторанти.

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 ва сув хўжалиги” журнали бош муҳаррири.

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

Ижтимоий лойиҳалар билан аграр соҳага сармоя киритиш доирасида “Агробанк” АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди. Тўпلامда қишлоқ хўжалиги 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 таклифлар асосида янада бойитиб бориш кўзда тутилган.

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ тухфасидир

© “Агробанк” АТБ – 2021

© Нашриёт уйи “Тасвир” – 2021

© “Colorpack” МЧЖ – 2021

ISBN 978-9943-7175-3-4

МУНДАРИЖА

Кириш	7
Зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтларга қарши кураш усуллари	8
Ғалланинг касалликлари ва уларга қарши кураш воситалари	15
Ғалла экинларида учрайдиган бегона ўтлар ва уларга қарши қўлланиладиган гербицидлар.....	17
Ғалла экинларида ўсимлик ўсишини бошқарувчи воситалардан фойдаланиш.....	20
Ўўзада бегона ўтларга қарши кимёвий усулда кураш воситалари	23
Ўўзада ўсимлик ўсишини бошқарувчи препаратлар (биостимуляторлар)нинг қўлланиши	27
Биомахсулотларни етказиб бериш ва далага тарқатиш.....	31
Биолабораторияларда ҳашаротларни кўпайтириш ва тарқатишни ташкил этиш	36
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	40

■ | КИРИШ

Зараркунандалар, бегона ўтлар, касалликлар туфайли дунёда йилига 24 фоизгача ҳосил нобуд бўлади. Қишлоқ хўжалигига етказилган зарарнинг умумий миқдори йилига 75 млрд доллардан ошади. Зараркунандалар, бегона ўтлар ва касалликлардан ўсимликларни ҳимоя қилиш мақсадида жаҳоннинг турли мамлакатларида ҳозирда 1000 га яқин турли хил кимёвий моддалар ишлатилмоқда. Пестицидларни қўллаш йилига 100 минг тонналаб ҳосилни асраб қолишга ёрдам беради.

Инсоният тараққиётининг барча босқичларида аҳолини ноз-неъматлар билан таъминлаш асосий масаладир. Бунда ўсимликларни зарарли организмлар (зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлар)дан оқилона ҳимоя қилиш асосий вазифалардан бири ҳисобланади. Республикамизда пахта, дон, картошка, мева-сабзавот ва бошқа экинларни, ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш, чорвачиликни ривожлантириш муҳим аҳамиятга эга.

Шунингдек, Ўзбекистон шароити (иссиқ иқлими, унинг географик ўрни ва ер-тупроқ шароити) зарарли организмларнинг кўпайиши учун жуда қулай. Улар экин майдонларида ўзлари учун мўл озиқ ва қулай макон топади, бу эса ўз навбатида маданий экинларнинг кўпроқ зарарланишига сабаб бўлади.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, пахта далаларидаги асосий зараркунандалардан бири ўргимчаккана Ўзбекистон шароитида 18-20, карадрина 4-6, кўсак қурти тунлами

3-4, ўсимлик бити эса 16-17 тагача ва картошка экиладиган жойларда колорадо қўнғизи 3-4 тагача авлод беради. Шу сабабли бизнинг шароитда зарарли организмларга қарши курашнинг ўзига хос усулларини ишлаб чиқиш ва ундан самарали фойдаланиш ҳосилдорликни оширишдаги муҳим тадбирлардан бири ҳисобланади.

Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш фани қишлоқ хўжалик ўсимликлари зараркунандалар ва касалликлар тур-таркиби, морфологияси, ривожланиш хусусиятлари ва пестицидлар тўғрисидаги фан бўлиб, уларнинг физик-кимёвий ва заҳарлилик хоссаларини, қўлланилиш жараёнларини, зарарли организмлар ва ташқи муҳит омилларига таъсирини ўргатади. Шунингдек, бўлажак мутахассисга зарур бўлган пестицидни танлай олиш, хўжаликнинг пестицидларга бўлган талабини аниқлаш йўллари, ҳимояланиш воситалари ва пестицидларни қўллайдиган мосламалар билан ишлаш жараёнлари, жадал технология асосида экинлардан мўл ҳосил олиш учун ўсимликларни ҳимоя қилишда кимёвий усулдан моҳирона фойдаланиш йўллари ўргатади.

ЗАРАРКУНАНДАЛАР, КАСАЛЛИКЛАР ВА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Қишлоқ хўжалик экинларига зарар берувчи ҳашарот ва каналар зараркунандалар ҳисобланади. Зараркунандалар оғиз аппарати ва зарарлаш хусусиятига кўра икки турга бўлинади.

Сўрувчи заракунандалар – бу зараркунандаларнинг оғиз аппарати ўсимликдаги суюқликни сўришга мослашган бўлади.

Кемирувчи зараркунандалар – бу зараркунандаларнинг оғиз аппарати ўсимликни кемириб зарарлашга мослашган бўлади.



1-расм. Қишлоқ хўжалик экинлари учун зарарли организмлар

Касалликлар. Қишлоқ хўжалик экинларига зарар берувчи зараркунанда касаллик қўзғатувчилар ҳисобланади. Касаллик қўзғатувчиси турига қараб учга бўлинади: замбуруғли, бактерияли, вирусли.

Бегона ўтлар. Қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун фойдаланиладиган ва бошқа майдонларда ўсувчи маданийлаштирилмаган ўсимликлар бегона ўтлар ҳисобланади. Бегона ўтлар иккига бўлинади:

Бир йиллик. Бир йилнинг ўзида гуллаб мева берадиган бегона ўтлар. Уларга қўйतिकан, шўра, оддий сули, бангидево-на, итузум, семизўт кирази.

Кўп йиллик Бир неча йиллар давомида ривожлан-ган бегона ўтлар. Буларга ажриқ, ғумай, қўйпечак, янтоқ, са-ломалайкум, қамиш.



2-расм. Қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунадалари,
касалликлари ва бегона ўтлар

Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш учун қуйидаги тадбирлар ишлаб чиқилган:

Ташкилий-хўжалик тадбирлари

Ташкилий-ҳўжалик тадбирлар зарарли организмлар учун ноқулай яшаш шароитини яратишга ва уларнинг экин майдонларига ўтишини камайтиришга қаратилган.

- Янги ерларни ўзлаштириш ва экинзорларни кенгайтириш;
- Майдонларга экинларни тўғри жойлаштириш;
- Зарарли организмларга қарши кураш гуруҳларини ташкил этиш ва уларни асбоб-анжомлар билан таъминлаш, назоратчилар гуруҳини ташкил этиш;
- Зарарли организмларнинг тарқалиш майдон ҳажмини ва уларга қарши ишлатиладиган воситаларнинг керакли микдорини аниқлаш;
- Ишчи ва хизматчилар учун иш ҳақи фондини ажратиш.

Агротехник тадбирлар

Агротехник тадбирлар экинларда хавф-хатар туғдирадиган зарарли организмлар пайдо бўлишининг олдини олади.

- Зараркунандаларга чидамли бўлган навларни экиш;

- Экинларни алмашлаб экиш;
- Тупроққа ишлов бериш ва ўсимлик қолдиқларидан тозалаш;
- Экинларни ўз вақтида экиш ва қатор ораларига ишловлар бериш;
- Муддатида суғориш ва белгиланган миқдорда ўғитлаш.

Физик ва механик тадбирлар

Физик тадбирлар. Дон ва меваларни зарарсизлантиришда паст даражали ҳароратда совутиш; уруғларни инфекциялардан зарарлантиришда юқори даражали ҳароратда иситиш; ёруғлик тутқичларидан фойдаланиш.

Механик тадбирлар. Дарахт таналарини пўстлоқларидан тозалаш, зарарланган шохларини кесиш ва ёқиб йўқотиш; зараркунандаларни йиғиб олиш учун эски қоп ёки латталардан дарахт таналарига тутқичли белбоғ қўйиш;

Кемирувчи зараркунандаларга қопқонлар қўйиш; Омборхоналарда сақланаётган маҳсулотларни қуриштириш, ағдариш ва шамоллатиш.



3-расм. Зараркунандаларга қарши кураш усуллари

Ўсимликларни ҳимоя қилиш карантин тадбирлари

Ўсимликлар карантини давлат миқёсидаги тадбирлар тизими бўлиб, республикамизда учрамайдиган, лекин хорижий мамлакатлардан ўтиб қолиш эҳтимоли бўлган зарарли организмларни айрим географик ҳудудларда тарқалганларини бошқа ҳудудларга тарқалишининг олдини олишга қаратилгандир (3-расм).

Республикамизда ўсимликлар карантини давлат инспекцияси мавжуд бўлиб, унинг ходимлари вилоят, туманлар ҳамда чегара постларида, бундан ташқари аэропорт ва темир йўл вокзалларида фаолият юритадилар (4-расм).

Хорижий мамлакатлардан кириб келаётган маҳсулотларни чегара постларида Давлат карантин инспекцияси томонидан текшириб ўтказилади.



4-расм. Ўзбекистон Республикаси ўсимликлар карантини давлат инспекцияси тузилмаси

Ташқи карантин. Республикамизда учрамайдиган зарарли организмларни чет мамлакатлардан келиб қолмаслигининг олдини олишга мўлжалланган тадбирлар.

Ички карантин. Республикамиз ичидаги айрим географик ҳудудларда тарқалган зарарли организмларни бошқа ҳудудларга тарқалишининг олдини олишга қаратилган тадбирлар.

Кимёвий тадбирлар. Ўсимликларни кимёвий усулда ҳимоя қилиш, зарарли организмларни йўқотишда кимёвий моддалар – пестицидлардан фойдаланишга асосланган. Ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишда қўлланиладиган барча кимёвий моддалар **пестицидлар** дейилади. Пестицид сўзи латин тилидан олинган бўлиб, **«Pestis»** – зарарли, ифлослик ва **«cido»** – ўлдираман деган маъноларни англатади.

Кимёвий ҳимоя қилиш усулининг афзалликлари:

- кутилган самарага тезда эришиш мумкин;
- барча қишлоқ хўжалик экинларида зарарли организмларга қарши қўллаш мумкин;
- универсал бўлиб омборхоналар, иссиқхоналар ва бошқаларни зарарсизлантиришда ишлатилади;
- механизация ва авиация ёрдамида кенг майдонларда қўллаш мумкин;
- битта экинда бир вақтнинг ўзида бир неча турдаги зараркунандаларни йўқотишга қарши қўллаш мумкин;
- пестицидларни завод ва фабрикаларда ишлаб чиқариш ҳамда турли ҳажмда қадоқлаш йўлга қўйилган.

Кимёвий ҳимоя қилиш усулининг камчиликлари:

- инсон ва иссиққонли ҳайвонлар учун заҳарли;
- озиқ-овқат маҳсулотларининг пестицид қолдиқлари билан заҳарланиши ортади;
- фойдали ҳашаротлар учун заҳарли;
- зарарли организмларни пестицидларга чидамлилиги тез ортади;
- иқтисодий жиҳатдан қиммат.

Асосий зараркунандаларнинг иқтисодий зарар етказиш даражасини белгилайдиган миқдор мезони 1-иловада келтирилган.

Биологик самарадорликни ҳисоблаш усуллари. Пестициднинг биологик самарадорлиги дори таъсири остида камайган зараркунанда сони ёки зарарланган (касалланган) ўсимликнинг ўзи ҳамда айрим органлари (илдизи, меваси, барги, пояси ва ҳ.к) билан белгиланади.

Биологик самарадорликни аниқлаш ва ифодалаш учун турли хил формулалар мавжуд. Улар ичида кенг тарқалгани зараркунанданинг назорат участкасида табиий ривожланишини назарда тутувчи Аббот (1925) формуласидир:

$$C = \frac{A - B_a}{A} \cdot 100 \quad (1.1)$$

Бунда: С – биологик самарадорлиги, %;

А – зараркунанданинг тажриба участкасида дори сепилганга қадар бўлган сони;

а – дори сепилгандан кейин;

В – зараркунанданинг назорат участкасида дори сепилганга қадар бўлган сони;

в – дори сепилгандан кейин.

Айрим тажрибаларда, мисол учун тупроққа доналанган дори солиш усулида ниҳол зараркунадаларга қарши кураш синалса, зараркунанда сонини олдиндан аниқлаб бўлмайди. Бундай ҳолларда оддий формула ишлатилади:

$$C = \frac{A - B}{A} \cdot 100 \quad (1.2)$$

Бунда: С – биологик самарадорлиги, %;

А – назорат вариантыда учратилган зараркунанда сони;

В – тажрибада учратилган зараркунанда сони.

Иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш йўли. Пестицидларни қишлоқ хўжалигида ишлатишнинг иқтисодий сама-

радорлигини ўрганиш айниқса, бозор иқтисодиётига ўтиш муносабати билан муҳим ўрин тутadi. Янги иқтисодий муносабатлар кучга кирган шароитда, бир томондан чет мамлакатлардан харид қилинадиган дориларнинг қимматлашиб бориши, иккинчи томонидан эса, қишлоқ хўжалик экинлари маҳсулотлари нархининг дорилар нархиға мутаносиб равишда ўсмаганлиги ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш таннархини ниҳоятда ошириб юборади. Бу агротоксикология тадқиқотларида дорилар сарфининг мақбул кичик меъёрларини топиб, уларни ишла-тишнинг энг самарали йўлларини (муддат ва усулларини) яратишни тақозо этмоқда.

Дориларнинг иқтисодий самарадорлиги аввало, улардан ҳар бирининг хусусиятиға, ишлатганда қанча ҳосилни сақлаб қолишиға боғлиқ. Мисол учун, дориларнинг айримлари битта зараркунандаға таъсир этиши ёки бошқаси бир пайтнинг ўзида зиён келтирадиган бир гуруҳ бўғимоёқли ҳайвонлардан ҳимоя қилиши мумкин.

Иқтисодий самарани аниқлаш учун қўшимча ҳосилдан ташқари, биринчидан, барча ишлаб чиқариш харажатлари, иккинчидан, ҳимоя қилишға кетган харажатлар ҳисобға олинади. Бундай харажатлар қабул қилинган низом бўйича ҳисобланади.

■ I ҒАЛЛАНИНГ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ВОСИТАЛАРИ

Қоракуя касалликлари. Буғдойда 2 хил қоракуя учрайди – қаттиқ қоракуя ва чанг қоракуя. Улар замбуруғларни қўзғатади. Қаттиқ қоракуянинг биринчи белгилари дон сути

пишиш даврида намоён бўлади. Зарарланган бошоқлар соғломларига нисбатан кичикроқ бўлади. Зарарланган донни бармоқ билан эзганда улардан балиқ хидига ўхшаш бадбўй хидли кулранг суюқлик чиқади. Зарарланган доннинг пўсти бутунлигича қолади, аммо унинг ичида дон ўрнига деярли қора тусли кукун (қоракуя халтачалари) ҳосил бўлади.

Йиғим-терим ва донни янчиш пайтида қоракуя халтачалари емирилади ва замбуруғ соғлом дон устига, шунингдек экилган уруғ билан тупроққа тушади. У кейинги мавсумда ўсади ва майсаларни тупроқ юзасига чиқишидан олдин зарарлайди, бошоқ шаклланиши фазасида дон муртагига кириб олади. Қоракуя буғдойда бу даврда бошоқдаги донлар ўрнига қоракуя халтачаларини ҳосил қилади.

Чанг қоракуя касаллиги буғдой бошоқлари чиққан пайдан бошлаб кўринади ва зарарланганлари қора туси билан яққол ажралиб туради.

Уруғлик донни экишдан олдин системали фунгицид билан дорилаш мажбурий тадбир ҳисобланади, чунки бу усул қўлланилмаса, 1-2 йилда қоракуяларнинг экинда тарқалиши кескин кучайиб кетади. Уруғни замонавий, кенг спектрли, системали ва таъсирли фунгицид билан дорилаш экинларни нафақат қоракуялардан, балки уруғ моғорлаши, майса ва илдиз чириши, экин сийрак бўлиб қолиши ва бошқа касалликларидан ҳам ҳимоя қилади. Ўзбекистонда қоракуяларга қарши қуйидаги фунгицидлар ишлатилади: Раксил (Бункер, Виннер, Генсил, Геркулес, Экокиназол), 6% с. э. сус. – 0,4-0,5 л/т; Раксил янги 2,5% с. э. к. – 0,7 л/т; Тебу 6% МЭ – 0,4 л/т; Виал ТТ, 12,9% с. сус. к. – 0,25-0,3 л/т; Ламардор 40% с. э. сус. – 0,15 л/т; Винцит 5% сус. к. – 1,5-2,0 л/т; Витавакс 200 75% н. кук. – 2,5-3,0 кг/т; Витавакс 200 ФФ (Витарос), 34% с. сус. к. – 2,0-2,5 л/т; Дивиденд (Сидигард) 3% сус. к. – 2,0 л/т; Дивиденд стар 3,6%

сус. к. – 0,8 л/т; Дивиденд экстрим 115FS, 11,5% сус. к. – 0,5 л/т; Иншур Перформ 12% сус.к. – 0,5 л/т; Премис 2,5% сус. к. – 1,5-2,0 л/т; Суми-8 2% сус. к. – 1,5 л/т; Топсин-М 70% н. кук. – 1,0-1,5 л/т.

1-жадвал

Ғалла касалликларига қарши кураш

Экин тури	Кимёвий восита номи	Касалликлар тури	Сарф меъё- ри г/га	Бир мав- сумда қўл- лаш сони
Кузги буғдой	Титул 390 к.э.к	Сариқ ва қўнғир занг, ун-шудринг, септариоз	0,26	1
Кузги буғдой	Дуплет ТТ	Сариқ ва қўнғир занг, ун-шудринг, септариоз	0,3-0,5	1
Кузги буғдой	Энтоликур 22,5 %	Сариқ ва қўнғир занг, ун-шудринг, септариоз	0,3-0,5	1

Барча фунгицидлар ғалла касалликларининг бошлани-
шида (март-апрель) 300-400 литр/га ишчи суюқлиги) сарф-
лаб ишлов бериш лозим.

■ I ҒАЛЛА ЭКИНЛАРИДА УЧРАЙДИГАН БЕГОНА ЎТЛАР ВА УЛАРГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ГЕРБИЦИДЛАР

Сўнги йилларда юртимизнинг ғалла майдонларида бир
йиллик бошоқли ва икки паллали бегона ўтлар кўпайиб

кетмоқда. Улар экинга нисбатан тез ривожланиб, экиннинг офтоб нурларини ўзлаштиришига тўсқинлик қилади, ғаллага берилган озуқа моддаларнинг 30-40 фоизини ва суғориш сувларини ўзлаштиради, дон ҳосили ва сифатини 20-50 фоизгача камайтиради. Бегона ўтлар ғалла экин майдонларига суғориш сувлари, яхши чиримаган гўнг, шарбат суви орқали тарқалади ҳамда дала четлари, йўл ёқалари, ариқ бўйлари, лоток ва зовурлар атрофида ўсади.

Энг ашаддий бегона ўтлардан бири – ёввойи сулининг уруғлари тупроқда 5-7 йилгача, қуруқ ҳолда сақланганида эса камида 8 йил унувчанлигини йўқотмайди. Уруғи тупроқнинг 25-30 см чуқурлигидан ҳам униб чиқиши мумкин, тупроқнинг 10 см юза қатламидан яхши унади. Ёввойи сулининг ҳосилдорликни кўп миқдорда камайтиришига асосий сабаб, ердан кўп миқдорда озуқа ўзлаштириш билан бирга буғдойга нисбатан бир ярим марта кўпроқ сув ўзлаштирилиши натижасида тупроқни қуритиб юборишидир.

Кураш чоралари. Суғориладиган буғдойзорлардаги бир йиллик бошоқли ва икки паллали бегона ўтларга қарши механик ва агротехник тадбирлар билан биргаликда ичдан таъсир қиладиган янги гербицидларни қўллаш лозим. Эрта баҳорда буғдой тупланиши фазасида, ҳаво ҳарорати 16-18 °С, бегона ўтларнинг 1 м² даги миқдори 7-10 тани ташкил қилиб, бўйи 5-7 см бўлганда гербицидларни пуркаш яхши самара беради.

Буғдойзорлардаги **бир йиллик икки паллали бегона ўтларга** (шўра, олабўта, жағ-жағ, чақамик, қоқиўт, итузум, бўритароқ, қушқўнмас, қўйतिकан, ёпишқоқ ўт, тугмача ўт, лолақизғалдоқ, ёввойи сабзи, ёввойи турп ва бошқа.) қарши қуйидаги гербицидларни гектарига қуйида келтирилган меъёрларда пуркаш тавсия этилади: Гранстар (Биостар,

Гранленд, Громстор, Далстар, Моерстар, Тайфун, Экстрем, Энтостар) 75% о.қ.сус. – 15-20 г; Гранстар плюс 50% с.э.г. – 30 г; Банвел 24% с.э. – 0,7-1,0 л; Димет 50% с.э.г. – 0,08-0,1 л; Серто плюс 25% с.э.г. – 0,1-0,15 кг; Фенизан 38,2% с.э. – 0,14-0,2 л; Дерби 17,5% сус.к. – 50-60 мл; Старане 20% эм.к. – 0,75-1,0 л; Старане премиум 33% эм.к. – 0,5-0,6 л.

Гранстар ва унинг аналоглари қўлланган далада бегона ўтлар янгидан униб чиқиши мумкин, бунда уларнинг сони 1 м² да 7-10 тани ташкил қилса, қайтадан гербицид пуркаш зарур. Бегона ўтларнинг бўйи 5-7 см бўлганда гектарига 15-20 г ҳисобида гранстар пуркалса яхши самара беради. Шўра, олабўта, печак каби бегона ўтлар кўпаядиган далаларда фенизан 360+22,2 г/л с.э., 0,14-0,2 л/га, серпо плюс, 25,5% с.э.г., 0,1-0,15+с.ф.м. Димет, с.э.г. 500 г/л 0,08-0,1 л/га таркибида динамба таъсир этувчи моддаси бор гербицидларини буғдойнинг тупланиш, найчалаш фазасида (2 та бўғин пайдо бўлгунгача) гектарига қўллаш тавсия этилади. Бу гербицид буғдой тупланиш фазасида пуркалганда униб чиққан бегона ўтларни куритиб, 50 - 60 кундан сўнг янги униб чиққан бегона ўтларни ҳам нобуд қилади. Бу пайтда уруғдан чиқаётган қўйпечакнинг узунлиги 20 см (5-6 барг) бўлгунгача яхши самара беради, аммо илдизидан ўсаётган қўйпечакни тўлиқ қурита олмайди.

Буғдойзорлардаги **бир йиллик бошоқли** (ёввойи сули, курмак, итқўноқ, ёввойи супурги) бегона ўтларга қарши қуйидаги гербицидларни гектарига қуйидаги сарф-меъёрларида қўллаш тавсия этилади: Топик (Тердок) 8% эм.к. – 0,4 л; Пума супер (Ластик, Стелла, Энтосупер) 7,5% с.м.э. – 0,8 л; Авена супер 10% с.м.э. – 0,6-0,8 л; Авестар 10% эм.к. – 0,6-0,7 л; Овсяген экстра 17,5% эм.к. – 0,4 л; Алмаксан 28,4% эм.к. – 2,0 л; Атлантис 3,6% с.э.г. – 0,25-0,3 кг + биопауэр – 1 л. Атлантис

юқорида саналган бегона ўтлардан ташқари райграс ва тулкиуйруқни йўқотишда яхши самара беради. Бир йиллик бошоқли бегона ўтларга ҳам гербицидларни буғдойнинг тупланиш фазасида, бегона ўтларнинг бўйи 7-10 см бўлганда қўллаш яхши натижа беради. Кеч муддатларда (найчалаш фазасининг охири – бошоқлаш фазасида) ишлатилган гербицидлар буғдой ҳосили камайишига сабаб бўлади.

Айрим фермер хўжаликларидаги буғдойзорларда **кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар** кўпайиши мумкин. Уларга қарши дон ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, дала енгил суғорилиб, бегона ўтлар униб чиқиб, бўйи 15-17 см бўлганда бир ва кўп йиллик икки паллали ва бошоқли, жумладан ажриқ, ғумай, қўйпечак каби ўтларга қарши қуйидаги препаратларнинг бирортаси белгиланган меъёрларда ёппасига пуркалади: Раундап (Дафосат, Глифоган, Глифос, Смерч, Терминатор) 36% с.э. – 4-6 л; Ураган форте 50% с.э. – 3-4 л; Терминатор 75% кук. – 3-4 кг; Нокдаун макс 74,8% н.кук. – 2-3 л. Препарат пуркалгандан сўнг ерни 20-25 кун давомида шудгор қилмаслик зарур. Тупроқ намлигини сақлаш мақсадида қўшимча суғориш препаратнинг самарасини оширади.

I ҒАЛЛА ЭКИНЛАРИДА ЎСИМЛИКНИНГ ЎСИШИНИ БОШҚАРУВЧИ ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ғалла экинларида ўсимликнинг ўсишини бошқарувчи ва барги орқали бериладиган озик моддалардан фойдаланиш юқори ва сифатли ҳосил олишни кафолатлайди. Ғалла экинларида қўлланиладиган ўсишни бошқарувчи препаратлар қуйидаги 2-жадвалда берилган.

2-жадвал

**Бошоқли дон экинларида ўсишни бошқарувчи
препаратлар (биостимуляторлар)ни қўллаш**

Препарат номи	Сарф меъё- ри, л/га ёки кг/га	Экин тури	Мақсад	Қўлланиш муддати ва усуллари	Мавсумда қўллаш сони
1	2	3	4	5	6
Гуми (Гуми М) препа- ратлари: Гуми 90 (Гуми 90м), кукун	0,3 кг/т 0,075 кг/га	Бошоқли дон экин- лари	Ўсимлик- ларнинг ўсишини жадал- лаштириш, ривожлан- тириш,	Экишдан олдин уруғ- ни ишлаш (10 л/т). Туплаш, найчалаш ва бо- шоқланиш фазалари- да пуркаш (50-200 л/ га)	3
Гуми 30 (Гуми 30м), бўтқа	0,8 кг/т 0,15-0,2 кг/ га	Бошоқли дон экин- лари	Юқоридаги препарат сингари қўллани- лади		2
Гуми 20 (Гуми 20м), суюқлик	1,2 л/т 0,2-0,3 л/га	Бошоқли дон экин- лари	Юқоридаги препарат сингари қўллани- лади		1

Препарат номи	Сарф меъё- ри, л/га ёки кг/га	Экин тури	Мақсад	Қўлланиш муддати ва усуллари	Мавсумда қўллаш сони
Гумимакс двойная сила суюқ	0,6-0,7 л/т 0,2 л+0,3 л/га	Бошоқли дон экин- лари	Юқоридаги препарат сингари қўллани- лади	Экиш олди- дан уруғлик донга ишлов берилади хамда туплаш ва найчалаш даврида икки марта пуркалади	2
Эдагум СМ суюқлик	1 га далага 450 мл	Буғдой	Юқоридаги препарат сингари қўллани- лади	Ўсимликлар туплаш ва найчалаш даврларида пуркалади	1
Це Це Це 750 75% с.э.к.	1 л/га	Буғдой	Буғдой ўсиб кетишининг ва ётиб қо- лишининг олдини олиш, ҳосилини кўпайти- риш	Ўсимлик тупланиш даврида пуркалади	1
Вуксал макромикс, Вуксал ТМ Вуксал комбиТМ (ўсимлик баргидан озиқланти- ришда)	0,5-1,5 л	Буғдой	Экин- ларнинг умумий ри- возланиши ва ҳосил сифатини яхшилаш ва кўпайти- риш	Униб чиққандан бошоқ ҳо- сил қилгун- ча 4 марта сепилади	4

■ I ҒЎЗАДА БЕГОНА ЎТЛАРГА КИМЁВИЙ УСУЛДА ҚАРШИ КУРАШ ВОСИТАЛАРИ

Ғўзада бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашда қўлланиладиган гербицидлар қуйидаги 3-жадвалда берилган.

3-жадвал

Ғўзада бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши қўлланиладиган гербицидлар

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Қайси бегона ўтга қар- ши ишлатилади	Экиннинг ўсиш даври	Бегона ўтнинг ўсиш даври	Мавсумда қўллаш сони
Стомп, 33% эм.к.	1,0-2,0	Бир йил- лик икки паллали ва ғалласи- мон бегона ўтлар	Экиш даврида тасмасимон ёки униб чиққунча ёппасига	Униб чиқ- масдан	1
Гезагард, 50% н.кук.	3,0-5,0	Бир йил- лик икки паллали ва ғалласи- мон бегона ўтлар	Экиш даврида тасмасимон ёки униб чиққунча ёппасига	Униб чиқ- масдан	1

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Қайси бегона ўтга қарши ишлатилади	Экиннинг ўсиш даври	Бегона ўтнинг ўсиш даври	Мавсумда қўллаш сони
Пантера 4% эм.к.	1,0-1,5	Бир йиллик бошоқли бегона ўтлар	Ўсиш даврида (чинбарг чиқариш, шоналаш)	Бир йиллик бегона ўтлар 3-5 барг даврида	1
	1,5-2,0	Кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар (ажирик, ғумай ва б.)		Кўп йиллик бошоқли бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда пуркалади	1
Энтерра, 4% эм.к.	1,0-1,5	Кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар (ажирик, ғумай ва б.)	Ўсиш даврида (чин барг чиқариш-шоналаш)	Кўп йиллик бошоқли бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда пуркалади	1

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Қайси бегона ўтга қар- ши ишлатилади	Экиннинг ўсиш даври	Бегона ўтнинг ўсиш даври	Мавсумда қўллаш сони
Зеллек су- пер 104 г/л, эм.к.	1,0	Бир йиллик бошоқли бегона ўтлар	Экиннинг ўсиш даври- да (чинбарг чиқариши- шоналаш)	Далалар- да бегона ўтлар 2-4 баргли фаол ўсиш даврида	1
		Кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар		Далалар- да бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлган даврда пур- калади	1
Фюзилад форте 15% эм.к.	1,5	Бир йиллик ва кўп йил- лик бошоқ- ли бегона ўтлар	Экиннинг ўсиш даври- да (чинбарг чиқариш- шоналаш)	Бир йиллик бошоқли ўт- лар 2-4 барг чиқарган даврларида ва кўп йил- лик бегона ўтларнинг бўйи 15-20 см бўлганда пуркалади	1

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Қайси бегона ўтга қарши ишлатилади	Экиннинг ўсиш даври	Бегона ўтнинг ўсиш даври	Мавсумда қўллаш сони
Фюзилад супер 12,5% эм.к.	1,0-2,0	Бир йиллик бошоқли бегона ўтлар	Экинни ўсув даврида (чин барг чиқарган-шоналаш)	Бегона ўтлар 2-4 барг чиқарган даврида пуркалади	1
	2,4-4,0	Кўп йиллик бошоқли ўтлар		Бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда пуркалади	1
Шогун, 10% эм.к.	1,5-2,0	Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли бегона ўтларга	Экинни ўсув даврида (чин барг чиқариш, шоналаш)	Бегона ўтларнинг ўсув даврида пуркалади	1
Дафосат 360 г/л с.э.	4,0-6,0	Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли ҳамда икки паллали бегона ўтлар	Пахта экиш учун режалаштирилган далалар	Ҳосил йиғиб олингандан сўнг, экишдан камида 30 кун олдин ўсаётган бегона ўтларга пуркалади	1

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Қайси бегона ўтга қар- ши ишлатилади	Экиннинг ўсиш даври	Бегона ўтнинг ўсиш даври	Мавсумда қўллаш сони
Смерч 360 г/л в.р.	4,0-6,0	Бир йиллик ва кўп йил- лик икки паллали ҳамда бо- шоқли бего- на ўтлар	Пахта экиш учун режа- лаштирил- ган далалар	Пахта ҳоси- лини йиғиб олингандан сўнг ўсаёт- ган бегона ўтларга пуркалади	1
Терминатор 75% кук.	3,0-4,0	Бир йил- лик ва кўп йиллик бошоқли ҳамда икки паллали бе- гона ўтлар	Пахта экиш учун режа- лаштирил- ган далалар	Пахта ҳоси- лини йиғиб олингандан сўнг бегона ўтларга пуркалади	1

■ I ҒўЗАДА ЎСИМЛИК ЎСИШИНИ БОШҚАРУВЧИ ПРЕПАРАТЛАР (БИОСТИМУЛЯТОРЛАР)НИНГ ҚўЛЛАНИШИ

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш шартларидан бири экинларда ўсимлик ўсишини бошқарувчи моддаларни қўллашдир. Қуйида ғўзада ўсимлик ўсишини бошқарувчи препаратлар берилган.

4-жадвал

Ўзада қўлланиладиган ўсимлик ўсишини бошқарувчи препаратлар (биостимуляторлар)

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Экин тури	Мақсад	Қўлланиш муддати ва усуллари	Мавсумда қўллаш сони
1	2	3	4	5	6
Гуми (Гумим): Гуми 90 (Гуми 90м), кукун	0,35 кг/т 0,25-0,35 кг/га	Ўза	Уруғларнинг унвчанлигини ошириш, ўсимлик – лар ўсишини жадаллаштириш, ривожлантириш, касалликларга, зараркунандаларга, стресс ҳолатларга чидамлилигини оширувчи универсал препарат	Уруғларни дорилаш (20-30 л/т), пуркаш (200-500 л/га)	2
Гуми 30 (Гуми 30м), бўтқа	1кг/т 0,7-1,0 кг/га				1
Гуми 20 (Гуми 20м), суюқлик	1,4л/т 1,0-1,4л/га				1

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Экин тури	Мақсад	Қўлланиш муддати ва усл- лари	Мавсумда қўллаш сони
Гумимакс двойная сила суюқ	0,7-1,0 л/т	Ғўза	Уруғлар унувчан- лигини ошириш, ўсимлик ўсиш ва ривожла- ниш жара- ёнларини жадал- лаштириш, ҳосил- дорликни ошириш	Экишдан олдин уруғлик чигитга ишлов берила- ди ҳамда ўсим- ликнинг шоналаш ва гуллаш даврлари бошида икки марта пуркалади	2
1	2	3	4	5	6
Далпикси 5% с.э.	1,5-2,0	Ғўза	Ўсимликни ўсишини кимёвий усулда	Ғўза гулга кирганда препарат эритмаси пуркала- ди. Иш эритма- сининг сарфи гектарига 250л	2
Пикс 5% с.э.	1,5-2,0	Ғўза	тўхтатиш (кимёвий чилпиш) йўли би- лан ҳосил- дорликни ошириш ва кўсақларни очилиши- ни жадал- лаштириш		2
Уз Тикс 5% с.э.	1,5-2,0	Ғўза			2

Препарат номи	Сарф меъёри, л/га ёки кг/га	Экин тури	Мақсад	Қўлланиш муддати ва усуллари	Мавсумда қўллаш сони
Энтожеан 98% э.к.	0,15	ғўза	Ғўзани бақувват қилиб, шонани кўпайтириб, гуллашни тезлатиш, ғовлашнинг олдини олиш, ҳосил элементларини кўпайтириш	7-8 чин барг чиқариб шоналагандан, ғўза ҳосили етилгунча	3
Вуксал макромикс, Вуксал ТМ (озуқа, макро ва микроэлементлар)			Озуқа баргидан озиқлантириш	5 та чин барг чиқаришдан кўсақлар ҳосил бўлишигача 3 марта сепилади	3

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишла-тиш учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати.

■ I БИОМАҲСУЛОТЛАРНИ ЕТКАЗИБ БЕРИШ ВА ДАЛАГА ТАРҚАТИШ

Биомахсулотларни етказиб бериш бўйича биолобораториялар билан қишлоқ хўжалик товар ишлаб чиқарувчилар ўртасида шартномалар тузилади.

Тузилган шартномалар ўрнатилган тартибда рўйхатдан ўтказилади ва бажарилиши назорат қилинади. Дала назоратчиларининг кузатувлари асосидаги талабнома бўйича фермер хўжаликларига сертификатланган биомахсулотларни етказиб беради.

Биомахсулотлар қўлланилгандан кейин далолатнома тузиш. Далолатноманинг бир нусхаси фермер хўжалигида ва бир нусхаси биолобораторияда сақланади. Ғўзада кўсак қурти (ғўза тунлами)га ва ғўза бити (шира)га ва ўргимчакканага қарши энтомофаглари қўйишнинг намунавий графиклари 5-жадвалда келтирилган.

5-жадвал

Ғўза бити (шира)га ва ўргимчакканага қарши энтомофаг қўйиш графиги

№	Энтомофаг	Қўйиш тартиби	Қўйиш муддати	Қўйиш миқдори
Ўза бити (шира)га ғаллада (15 март - 15 апрелгача)				
1	Олтинкўз	1-қўйиш	15-30 март	500 дона/ гектар
		2-қўйиш	1-15 апрель	500 дона/ гектар
Ўза бити (шира)га қарши (15 май-15 июнгача)				
1	Олтинкўз	1-қўйиш	10-20 май	500 дона/ гектар
		2-қўйиш	1-15 июнь	500 дона/ гектар

№	Энтомофаг	Қўйиш тартиби	Қўйиш муддати	Қўйиш миқдори
ғўзада ўргимчакканага қарши (15 июнь – 15 июлгача)				
1	Олтинкўз	1-қўйиш	15-30 июнь	500 дона/ гектар
		2-қўйиш	1-15 июль	500 дона/ гектар

Биомахсулотларни етказиб беришдаги ҳисоб-китоб ишларини ташкил этиш. Бу дафтар биологатория омбор-чиси (масъул шахс) томонидан юритилади, у тўғри тўлдирилишига ва дафтарнинг сақланишига жавобгар ҳисобланади. Биомахсулотларни фермер хўжаликларга бериш вақтида 2 нусхада юк хати тўлдирилади, тўлдирилган юк хати асосида, биомахсулотнинг 30% қиймати миқдорида фермер хўжаликларидан тўлов талабномалари олинади ва уларга хизмат кўрсатувчи банкларга тақдим этилади. Тўлов талабномаларининг тақдим этилганлиги тўғрисидаги маълумот туман банки томонидан умумлаштирилади.

Тақдим этилган тўлов талабномалари асосида хизмат кўрсатувчи банк, кредит маблағларини ажратади ва биомахсулотларнинг 30% қиймати учун олдиндан тўловни амалга оширади.

Етказиб бериладиган биомахсулотлардан трихограмма-ни тўғри ва самарали қўллаш учун феромон тутқичлардан кенг фойдаланиш ташкил этилади. Ҳар 2 гектарга 1 дондан феромон тутқич қўйилиши, унга бир суткада 2-3 тадан капалак тушгандан сўнг 4-5 кун ўтказиб, қайта тарқатилиши таъминланади.

Трихограмма кўсак қуртининг тухумига қарши бир гектарига 1 грамм нормада тарқатилади. Бунинг учун 1 литрлик

банкага 1 грамм солиниши ва бир гектарга сарфланиши керак, 2 литрлик банкада 2 гектарга 2 грамм, 3 литрлик банкадан 3 гектарга 3 грамм трихограмма бўлади. Банкаларга майда гормошка қилинган қоғозчалар солиниб, кейин белгиланган миқдордаги жонланган трихограмма солинади. Трихограмма қоғозчаларга ўрнашиб олгандан кейин далага қўйилади. Трихограмма 5х5 м схемада бир гектарда 400 нуқтага қўйилиши керак (6-жадвал).

6-жадвал

Трихограммани далага тарқатиш тартиби

о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	
о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	
о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	
о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	
о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	
о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	
о		о		о		о		о		о		о		о		о		о
	о		о		о		о		о		о		о		о		о	

Бракон кўсак қуртининг ўрта ва катта ёшли қуртларига қарши қўлланилади. Бир гектарга қўйиш нормаси зарарку- нанда зичлигидан келиб чиқади. Дала назоратчиларнинг маълумотлари асосида қурт бор жойларга 4-5 кун оралатиб 3 марта қўйилиши керак. 1 марта 1:20, 2 марта 1:10, 3 марта 1:5 нисбатларда қўйилади. Масалан, назоратчилар томони-

дан 100 ўсимликда 5 тадан қурт борлиги аниқланган бўлса, бундай ҳолатда бир гектарда 5000 қурт бўлади. Бунда, 1:20 нисбатда қўйилса, гектарига 250 дона 1:10 нисбатда гектарига 500 дона бракон, 1:5 нисбатида қўйилса, гектарига 1000 дона учадиган етук зотли бракон қўйилади. (7-жадвал)

7-жадвал

Браконни далага таркатиш тартиби

о	о	о	о	о	о
о	о	о	о	о	о
о	о	о	о	о	о
о	о	о	о	о	о
о	о	о	о	о	о
о	о	о	о	о	о

Далага чиқариб қўйишда қуртнинг зичлигидан келиб чиққан ҳолда 2 ёки 3 литрлик банкаларда бир гектарга етадиган миқдордаги бракон энтомофагини олиб, майдоннинг ўртасига бориб, то учиб кетгунча банкани очиқ ҳолда ушлаб туриш керак. Бракон энтомофагини далага 3 литрлик банкаларда бир гектарга етадиган миқдорда биомохсулот олинади. Майдонда ҳар гектар оралиғида 3-4 минут банка оғзи очилган ҳолда ушлаб турилади.

Олтинкўз. Бу энтомофаг ҳаммахўр бўлиб, асосан сўрувчи зараркундалар шира, трипс, ўргимчакканага қарши яхши самара беради. Кўсак қуртининг тухумлари ва ёш қуртлари билан ҳам озиқланиши мумкин.

Бу энтомофаг личинка ва личинка чиқиш арафасидаги тухумлик фазасида тарқатилади. Бунинг учун лабораторияда газмол материалларига энтомофагнинг тухуми қўйдирилади. Сўрувчи зараркундаларга қарши биофондни бойитиш ва

профилактик мақсадда гектарига 1000-1500 донадан қўйилиши керак. Олтинкўз тухумлари 10x10 м схемада бир гектарда 100 нуқтада қўйилиши керак. Бунда гектарига 1000 донадан қўйилганда, ҳар бир нуқтадаги материалда 10 донадан, гектарига 1500 донадан қўйилганда, ҳар бир нуқтадаги қўйилган материалдаги тухумлар сони 15 донадан бўлиши керак.

8-жадвал

Олтинкўзни далага тарқатиш тартиби.

о		о		о		о		о	
	о		о		о		о		о
о		о		о		о		о	
	о		о		о		о		о
о		о		о		о		о	
	о		о		о		о		о
о		о		о		о		о	
	о		о		о		о		о
о		о		о		о		о	
	о		о		о		о		о
о		о		о		о		о	
	о		о		о		о		о
о		о		о		о		о	

Энтомофаглارни эрталабки ва кечки пайтларда тарқатиш керак.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш туман отрядлари туманда қишлоқ хўжалик экинларида келгуси йилда зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларнинг ривожланиши ва тарқалиши тўғрисида узоқ муддатли ва вегетация даврида ойлар бўйича қисқа муддатли қўлланмалар тайёрлайди. Бу қўлланмаларни фермерларга ва бошқа қишлоқ хўжалиги бўйича шуғулланувчи ташкилотларга қўлланма учун етказиб беради.

Туманда ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқади, бу тадбир туман қишлоқ ва сув хўжалик бўлимлари билан келишилиб, туман ҳокими томонидан тасдиқланади. Ушбу чора-тадбирнинг бажарилиши бўйича ҳар ҳафтада туман ҳокимига, вилоят ўсимликларни ҳимоя қилиш марказига ёзма равишда ахборот киритиб боради.

Туман ўсимликлар ҳимоя қилиш отряди ҳисобчиси ва иқтисодчи йиллик бизнес-режасини ишлаб чиқади, режага асосан фермер хўжаликлари билан шартнома тузади.

Зараркунанда ҳашаротларга, касаллик ва бегона ўтларга қарши курашда маслаҳат ва тавсиялар беради, услубий ва амалий ёрдам кўрсатади ҳамда ишни ташкил этади.

Фермер хўжаликларига зараркунанда ҳашаротлар ва бегона ўтларга қарши кураш ўтказиш учун ўртача ҳар гектарга кетадиган харажатларни ҳисоб-китоб қилиб калькуляция ишлаб чиқади.

Калькуляция икки турда бўлади:

а) ОВХ-28 русумли пуркагич билан ишланганда бир гектарга қилинган харажат.

б) Қўл аппарати билан ишланганда бир гектарга қилинган харажат аниқ кўрсатилади, шу асосда (фермер хўжаликлари билан) шартнома тузади.

Шартномада фермер хўжаликларига барча кўрсатилдиган хизматлар ҳисоб-китоб қилиниб, ўртача бир гектарга кетадиган харажат шартномада белгиланади.

■ | БИОЛАБОРАТОРИЯЛАРДА ҲАШАРОТЛАРНИ КЎПАЙТИРИШ ВА ТАРҚАТИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Зараркунандаларга қарши турли организмлар – йиртқич ва паразит ҳашаротлар, каналар, кушлар ва бошқалардан

фойдаланилади. Ўзбекистонда ўсимликларни биологик усулда ҳимоя қилишда олтинкўз, трихограмма ва бракон энтомофаглари кенг қўлланилмоқда.

Олтинкўз (*Chrysopa carnea* Steph). Олтинкўз барча зараркунандалар кушандаси ҳисобланиб, қишлоқ хўжалик экинларидаги ўсимлик битлари, трипслар, ўргимчаккана, тунлам капалакларининг тухуми ва ёш қуртларига қарши қўлланилади. Личинкаси йиртқичлик қилиб озиқланади. Имагоси йиртқич эмас, улар табиатда ўсимлик битларининг ширалари, ўсимлик гулларининг чанглари, барг ва мевалар ажратмалари билан озиқланадилар.



5-расм. Олтинкўз (тухуми, личинкаси, имагоси)

Ҳозирги пайтда ўсимликларни биологик ҳимоя қилишда кенг қўлланилаётган энтомофаглар орасида олтинкўз алоҳида ўринни эгаллайди.

Олтинкўз ҳашаротидан янада самарали фойдаланиш учун, аввало, бу кушанданинг биологик хусусиятлари ва қўлланиш технологияларини чуқур билиш лозим.

Ўзбекистон шароитида асосан оддий олтинкўз (*Chrysopa carnea*) ва етти нуқтали олтинкўз (*Chrysopa septempunctata* Wegrn) кўп қўлланилади.

Оддий олтинкўз тўр қанотли, кўзлари ялтираб турувчи ўртача катталиқдаги яшил ҳашарот бўлиб танасининг узунлиги 20 – 25 миллиметр, қанотлари ёйилганда 30 – 40 миллиметрни ташкил этади. Тухумлари овалсимон бўлиб қилсимон

пояча устида бўлади. Личинкаси узунчоқ, танасининг ўрта қисми йўғон, боши ва орқа томони ингичка бўлади. Бошида ўроқсимон бақувват жағлари бўлади. Олтинкўз личинкалари комподийсимон бўлади. Личинканинг ранги оч сариқ тусда, кейинчалик сариқ қўнғир рангда, баъзан кўкиш қўнғир тусга киради.

Олтинкўз ғумбаги юмалоқ оқ тусли пилла ичида жойлашган.

Оддий олтинкўз табиатда диапаузага кирган имаго (оталанган ва оталанмаган) ҳолида дарахтларнинг ёриқларида, ўсимлик қолдиқлари остида, биноларнинг ичида қишлайди.

Эрта баҳорда суткалик ҳарорат 11 - 16 °C бўлганда бу ҳашаротлар қишлаган жойларидан чиқади.

Оддий олтинкўзнинг қишлашдан чиқиши тахминан март ойининг II декадасига тўғри келса-да, уларнинг ғўзага тухум қўйиши май ойининг II ва III декадаларига тўғри келади, имагоси 35-45 кун яшаб, шу давр ичида 250 дан 500 тагача тухум қўяди.

5-6 кун ичида тухумдан личинка чиқади. Личинкалари жағларини ўсимлик битлари, ўргимчаккана, кичик ёшдаги кўсак қуртлари ва уларнинг тухумларига санчиб уларнинг ичига ҳазм суюқлигини юборади, сўнгра ярим ҳазм бўлган озиқни сўради. Бир кунда личинка 7-30 та, ўз ҳаёти давомида 500 - 600 зараркунанда ҳашарот ва каналарни қириши мумкин. Ғумбагидан 6-8 кунда имаго чиқади. Бир наслининг ривожланиши 25-35 кун давом этади. Оддий олтинкўз йилига 4-5 насл бериб ривожланади. Олтинкўзни биологаторияларда кўпайтириш йўли билан қўлланилмоқда. Қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларига қарши биологик усулда курашишда олтинкўзни тўғри қўллаш муҳим аҳамият касб этади. Март ойининг I ва II декадаларида 1 м² бегона

ўтда 2 та ўсимлик бити кузатилганда (1га ерда 20000 та бўлади) олтинкўз зараркунандага 1:30 нисбатда қўлланилади.

Ѓўза трипсига қарши бир далада 20 намуна кўрилиб (3х20–60 та ўсимлик) зараркунанда кузатилса, 1:1 нисбатда энтомофаг қўлланади. Апрель ойининг II ва III декадасида ғўза майсаларида ғўза битлари кўрина бошлайди. Шу даврда олтинкўз тухумлари 1:1 нисбатда чиқарилади.

Ўргимчакканага қарши олтинкўз анча эртароқ, май ойининг биринчи декадасидан бошлаб, дастлабки кана ўчоқлари кўрингандан бошлаб қўйила бошланади.

Май ойининг охиридан бошлаб ўсимлик битларига қарши олтинкўз 1:30 нисбатда қўлланади. Агар 10 м² майдонда 1-2 кўсак қуртининг тухуми ёки кичик қуртлари кузатилса, энтомофагни зараркунанда тухумига нисбатан 1:15 ёки зараркунанда қуртига нисбатан 1:1 қилиб қўлланилади.

Олтинкўз нам ҳавони севади. Шу сабабли суғорилган далалар ва ариқ ёқаларида кўп учрайди.

Биологик кураш усулининг самарадорлиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$\dot{Y} = \frac{\dot{A} - \dot{A}'}{\dot{A}} \times 100\% \quad (1.3)$$

Бу ерда:

А – яйдоқчи чиқарулгунга қадар 100 та ўсимликдаги қурт сони.

Б – яйдоқчи чиқарилгандан сўнг 100 ўсимликдаги қурт сони.

Масалан: А – 5; Б – 0,2. Бунда: $\dot{Y} = \frac{5 - 0,2}{5} \times 100 = 96\%$

Биологик кураш усулининг самарадорлиги энтомофаг қўлланилгандан 7 кун ўтиб аниқланади.

■ I Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. 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.

2. Алимухамедов С., Хўжаев Ш. Ёўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш. - Тошкент: Меҳнат, 1991. - 193б.

3. Алимухамедов С.А., Адашкевич Б.П., Одилов З.К., Хўжаев Ш.Т. Ёўзани биологик усулда ҳимоя қилиш. Меҳнат, - Тошкент, 1990.- б. 37-176.

4. Туркия Республикаси Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда “Денизбанк” ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китоб”дан иборат тўплами.

5. Анорбаев А.Р. Роль паразитов-энтомофанов в решении вопросов продовольственной безопасности при создании высокоурожайных и сельскохозяйственных культур//Концептуальные и прикладные аспекты научных исследований и образования в области зоологии беспозвоночных. Сборник материалов IV Международной конференции. – Томск, 2015. – с. 12-15.

6. Генусова А.З., Горбунова Б.В., Кимберг И.В. Почвенно-климатическое районирование Узбекистана в сельскохозяйственных целях. - Ташкент, 1960. -с.3-17.

7. Де Милло А.П. Определение потерь от вредителей и болезней//Ж.Защита растений. 1980. -№11. -с.48-49.

8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Колос. – Москва, 1985. -с. 415.

9. Р.А.Жумаев, Б.Б.Собиров, М.И.Таджиева. Noctuidae оиласи вакиллари ни ёўза агрибиоценозидаги турлари,

иктисодий хавфли мезони ва уларни паразит-хўжайин муносабатлари. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. – № 1 (71) 2018. – б. 68-70.

10. Жумаев Р.А. Ғўза агробиоценозидаги зараркунандаларнинг тур таркибларини аниқлаш ва уларни ҳисобга олиш. ЎЗМУ Хабарлари 2017. № 3/1. – б. 33-36.

11. Заславский В.А. Фотопериодический и температурный контроль развития насекомых. Труды ЗИН АН СССР. Т.120. Наука. 1984. –с. 96.

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. Захаренко В.А. Проблема резистентности вредных организмов к пестицидам – мировая проблема. Вестник защиты растений. – Санкт-Петербург, 2001. -№1. – с.3-18.

14. Кимсанбаев Х.Х, Сулаймонов Анарбаев А.Р., Ортиқов У.Д., Сулаймонов О.А., Жумаев Р.А., Ахмедова З.Ю. Биоценозда ўсимлик зараркунандалари паразит энтомофагларининг ривожланиши. «O'zbekiston» НМИУ, – Тошкент: 2016. – б. 235

15. Коваленков В.Г., Тюрина Н.А., Исмаилов В.Я. Рекомендации по предотвращению резистентности фитофагов к инсектоакарицидам (для условий Северного Кавказа). – Краснодар, 2000. – б. 32.

16. Смольянинов А.Г. Баковые смеси гербицидов // Защита и карантин растений. – Москва, 2004. -№4. – с. 28.

17. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анарбаев А.Р., Жумаев Р.А., Сабиров С., Собиров Б., Ғазибеков А., Болқибоев

Ш. Ўрмон биоценозида фитофаг турлари ва улар миқдорини бошқариш. // O'zbekiston» НМИУ, – Тошкент: 2018. – б. 160.

18. 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.

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.

44
Ў 88

Қишлоқ хўжалиги экинлари зарарли организмларига қарши кураш воситалари [Матн]: илмий нашр / «Агробанк» АТБ.-Тошкент: "ТАСВИР" нашриёт уйи, 2021. - 44 б.

ISBN 978-9943-7175-3-4

УЎК 632.915

КБК 44

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси
“Агробанк” АТБ

100 китоб тўплами

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ВОСИТАЛАРИ

97-китоб

***Нашриёт уйи “Тасвир”
Тошкент – 2021***

Таржимонлар:

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

Муҳаррир-мусахҳиҳ:

Г. Чоршанбиева

Компьютерда тайёрловчилар:

З.Б. Хошимов, Н.С. Сайидаҳмадов

Дизайнер:

П. Горбачев

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021

Босишга 16.04.2021 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.