

633.51

с-982



**ФАН ҲАҚИДА
СУҲБАТЛАР**

Ш. ХУЖАЕВ

**ҒЎЗА ТУНЛАМИ,
КАРАДРИНА ВА УЛАРГА
ҚАРШИ КУРАШ**

№ 33

сп. 23868/4

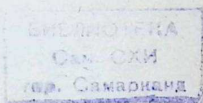
Ш. ХЎЖАЕВ

633.51

Х-982

ЁЎЗА ТУНЛАМИ,
КАРАДРИНА ВА УЛАРГА
ҚАРШИ КУРАШ

Д-23868/4



«ЎЗБЕКИСТОН» НАШРИЁТИ
Тошкент—1972

К

633.51

X 98

Хўжаев Ш. Т.

Ўза тунлами, карадрина ва уларга
қарши кураш. Т., «Ўзбекистон», 1972.
24 б. расм.

Ходжаев Ш. Т. Хлопновал совка, карадрина и
борьба с ними.

633.51

4-3-7

1972

КИРИШ

Ѓўза тунлами (кўсак қурти) пахтачиликда энг кўп зарар келтиради. У ўзининг озиқланиш хусусияти ва хемотаксисига кўра ғўзага шоналаш даврида ўтади.

Қарадрина ҳам ғўза зараркунандаси бўлиб, у айрим йилларда пахтачиликка жуда катта зиён етказди.

Бу ҳар иккала зараркунанда яшаш шароити бўйича ўзаро тафовут қилмайди. Ѓўза тунлами (қурти) га қарши ишлатиладиган кимёвий моддалар қарадринига ҳам катта таъсир кўрсатади.

Бу зараркунандаларнинг ғўзага қанчалик зарар келтиришини қуйидаги мисоллардан ҳам кўриш мумкин. 1969 йили ғўза тунламига қарши Йттифоқ бўйича 3,5 миллион гектар майдон кимёвий дорилар билан ишланди. Агар кемирувчи зараркунандаларга қарши 2,5 миллион гектар ердаги ғўза дориланганини ҳисобга олсак, у вақтда бу ҳилдаги ишлашнинг 58 процентдан кўпроғи шу зараркунанда ҳиссасига тушади. Бу жиҳатдан Озарбайжон пахтакорлари жуда катта зарар кўрдилар. Чунончи, ўша йили улар бу зараркунандага қарши барча пахта майдонларини тўққиз марта дориладилар.

Пахта далаларини бунчалик қайта-қайта ишланishi-га сабаб улар бу ишни илмий жиҳатдан асосланмаган муддатларда ўтказадилар, бунда зараркунандаларнинг сони, шунингдек ўзига хос хусусиятлари ҳисобга олинмади.

Биз бу китобчада ғўза тунлами ва қарадринанинг биологик-экологик хусусиятлари ҳақида фикр юритамиз. Шунингдек ўқувчиларни Ўрта Осиё ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-текшириш институти ва бошқа бир қатор

илмий-текшириш муассасаларида бу зараркунандаларга қарши кураш борасида амалга оширилаётган ишлар ҳақида қисқача тўхталиб ўтамиз.

ЎЗА ТУНЛАМИ

Бу зараркунанда ўзанинг энг ашаддий душмани бўлиб, ер юзининг мўътадил ҳамда субтропик иқлимли районларида кенг тарқалган.

Ўза тунлами Ўрта Осиёнинг ҳамма районларида учрайди. Бироқ тупроқ-иқлим шароитига кўра, у республиканинг турли зоналарида дёҳқончиликка турли даражада зиён келтиради. Сурхондарё, Фарғона ва Андижон областларида бу зараркунанда ўзаларга айниқса катта хавф келтиради. Шунингдек бир қатор ирригация системаларининг ишга туширилиши муносабати билан бу зараркунанда Бухоро областида, Сирдарё областининг жануби-шарқий қисми ҳамда Наманган областида анча кўпайди.

Ўза тунлами 120 турдан кўп ёввойи ва маданий ўсимликларни шикастлантиради. Улар ўза, маккажўхори, помидор, тамаки, баъзи дуккакли экинлар нўхат, мош, соя ва бошқаларни, ёввойи ўсимликлардан дағал каноп, бангидевона ва бошқаларга айниқса катта зарар етказди.

ЎЗА ТУНЛАМИНИНГ СОНИ ВА КЕЛТИРАДИГАН ЗАРАРИ

Ўза тунлами келтирган зарари туфайли ҳосилдорлик камаяди, маҳсулот сифати пасаяди.

Унинг кичик ёшдаги қуртчалари ўза баргларини илма-тешик қилиб ташлайди, шоналарни қийратади. Ўрта ёшдаги қуртлари ўзанинг шона ва гулларини, катта ёшдагилари тугунча ва шаклланган кўсакларни ейди (1-расм).

Зарарланган шона, гул ва тугунчалар қуриydi, тўкилади. Шаклланган кўсакларнинг зарарланган жойига турли сапрофитли замбуруғ ва бактериялар киради, кўсакнинг чиришига сабаб бўлади.

Ҳар бир ўза тунлами қуртчаси ривожланиш даврида 15—20 тагача ҳосил органларини зарарлайди.

Зараркунанда сонини аниқлаш жуда катта аҳамиятга эга, чунки унга қарши қўлланилган кимёвий кураш усули иқтисодий жиҳатдан ўзини тўла оқлаши лозим.

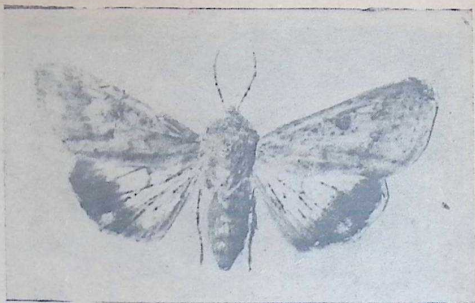


1 - расм

Ѓўза кўсагига тушган катта ёшдаги тунлам қурти

Ўзбекистон ССРда ўрта толали ғўза навларининг ҳар 100 тупида ғўза тунлами тухуми ва қуртларининг сони 8—10 тага, ингичка толали ғўза навларида эса 2—3 тага етганда зараркунандага қарши кимёвий кураш бошланади. Тожикистон ССР да бу ишга асосан ўрта толали ғўза навларида 10—12 та, ингичка толали ғўза навларида 5—6 атрофида тухум ва қурт мавжудлигида киришилади.

Капалаги катта, танасининг узунлиги 12—20 мм, қанотларини ёзганда 30—40 мм келади (2-расм). Танаси-



2 - р а с м
Ғўза тунламининг капалаги

нинг ранги сарғиш-қизилдан кўкиш-кул ранггача. Олдинги қанотининг ўртасида биттадан юмалоқ, устироғида биттадан буйраксимон қора доғи бор.

Орқа қанотлари олдинги қанотларига нисбатан очроқ, четлари кенг қора, ўртасида қора ойсимон доғлар мавжуд.

Ғумбакдан чиққан капалаклар жисмоний томондан тўла етилмаган бўлади. Улар ёввойи ва маданий ўсимликларнинг шираси билан қўшимча равишда озиқланади.

Капалаклар апрель — май ойларида тунроқ ҳарорати 16 даражага етганда учиб чиқади.

Зараркунандалар айрим ҳолларда тухумларини каноп, бангидевона, алтей, просферник, мингдевона ва бошқа ўтларга қўяди. Ғўза тунламининг биринчи авлоди оз сонли бўлиб, нўхат, тамаки, зигир, помидор ва маккажўхори сингари эртаги экинларга тушади.

У ғўза шоналаётганда тухум қўябошлайди. Йилнинг биринчи ярмида зараркунанда кўпроқ эрта ривожлана бошлаган ўсимликларда, ёзнинг иккинчи ярмида эса кечроқ экилган экинларда тарқалади.

Тухуми юмалоқ, таг томони яссироқ, диаметри 0,5—0,7 мм, бўйи 0,4—0,5 мм. Унда тунламга хос 26—28 қовурға мавжуд. Янги қўйилган тухумлари оқиш-бўз рангда бўлиб, сўнгра қораяди.

Ургочи капалаклар кўпчилик ҳолларда тухумларини ғўза новдаларининг учки қисми — ўсиш нуқтаси яқинидаги барг, шона, гулёнбарг, шона асоси ва гулларига қўяди. Улар шу мақсадда сернам ерлардаги ғовлаган ғўзаларни кўпроқ танлайди. Гигротермик шароитларга қараб тўрт-саккиз кунда тухумдан қуртлари чиқади.

Қурти оч яшил рангли, боши ялтироқ-пушти бўлиб, кейинчалик тезда қораяди, танаси эса янада тўқ тусга киради.

Қуртнинг танаси майда, қаттиқ тук ва сўғаллар билан қопланган, ҳар бир сўғал устида ҳам биттадан тук бўлади. Кетма-кет ўтган олти даврдан (ёшдан) кейин қуртлар танаси истеъмол қилинган ўсимлигига қараб бўз-қора яшил ёки кўкдан сариқ-оч сариқ ранггача ўзгаради. Энг охириги ёшида қуртлар озикланишни тамомлаб ўсимликдан ерга тушади ва тупроқда 5—12 сантиметр чуқурликда уйча ясаб гумбакка айланади. Гумбакка айланиш ғўза кўсаги ичида ёки маккажўхори сўтасида жуда камдан-кам рўй беради.

Гумбагининг туси пушти-сарикдан қизгиш-жигар ранггача. Танасининг узунлиги 17—21 мм. Қорнининг 10-сегментида (бўғинида) параллел микрози бўлади.

Орадан 8—15 кун ўтгач, гумбаклардан капалаклар учиб чиқади. Ургочи капалаги организмнинг ҳаётчанлиги ва қўшимча озикланишига қараб 400 дан 3000 тагача тухум қўяди.

Ғўза тунлами мавсумда уч-тўрт марта авлод беради. Айрим генерация (авлод)ларининг мавсум бўйича урчиши бир хил бўлмайди. Мавсум бошида биринчи генерацияларда айрим тўдаларнинг ривожланиши, нисбатан узоқ давом этади, ёзнинг ўртасида юқори температура таъсирида тезлашади, август ва сентябрда температура пасайиши билан яна сусаяди. Умуман ғўза тунлами ўз ҳаёт циклини 30—40 кунда тамомлайди.

Ғўза тунлами асосан ғўза, маккажўхори ва помидордан бўшаган ерларда, шунингдек, уларга яқин жойлардаги участка ва пол-уватларда қишлайди.

ҒЎЗА ТУНЛАМИ РИВОЖЛАНИШИНИ ПРОГНОЗ ҚИЛИШ МЕТОДИ

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда ғўза тунлами ривожланиши ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-текшириш институти (СредазНИИЗР) томонидан ишлаб чиқилган

метод бўйича прогноз қилинади (белгиланади). Бу методикага кўра тунламнинг қишлаб чиқарувчи капалаклари ҳавонинг ўртача ўн кунлик ҳарорати 11 даража, тупроқ ҳарорати эса 10 сантиметр чуқурликда 16 даража бўлганда учиб чиқади. Ойнинг мана шу ўн кундаги ҳарорати улар учун қулай температура ҳисобланади. Фойдали температура йиғиндис 550 даражага етганда генерация даври томонланади, янги генерация бошланади ва ҳоказо.

Методикага асосан, тунламнинг қишлоғга тайёрланиши биринчи ёшидан ўн кунлик ўртача ҳарорат 25 даражадан паст ва гўзада очилган кўсаклар мавжуд бўлган вақтда бошланади. Гўза тунламининг қишлашга қанчалик тайёргарлик кўрганлиги ва унинг келаси йили ривожланиши, ноқулай экологик шароитга тўпланган фойдали температура йиғиндисига қараб баҳоланади.

Агар бу кўрсаткич, яъни зараркунанданинг қуртлик стадиясида ривожланиши учун зарур бўлган температура камида 350 даражага тенг бўлса, тунлам бемалол қишлай олади.

Шундай қилиб, бу методика гўза тунламининг қисқа ва узоқ муддатли прогнозини аниқлаш ва гўзада уларга қарши муваффақиятли кураш олиб бориш имконини беради.

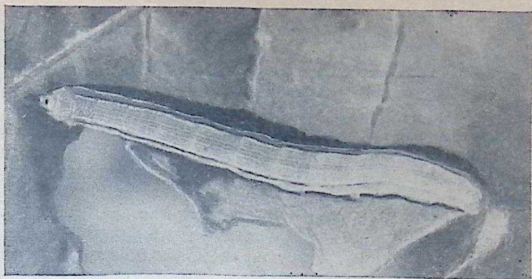
КАРАДРИНА

Бу ҳашарот Ўрта Осиёнинг деярли ҳамма районларида учрайди. Аммо Туркменистон ССР, Қорақалпоғистон АССР, Ўзбекистонда Хоразм воҳаси, Бухоро ва Самарқанд областларининг жанубида кўпроқ тарқалган.

Баъзан Тожикистон ССР, Жанубий Қирғизистон ва Қозоғистонда, шунингдек Ўзбекистоннинг шимолий ва шимоли-шарқий пахтакор районларида ҳам учрайди.

Қарадрина хилма-хил ўсимликлар билан озиқланади. У 114 дан ортиқ ўсимлик турида учраб, шулардан 70 тури маданий ўсимликлардир. Бу ҳашарот гўза, беда, тамаки, қанд лавлаги, каноп, жут, нўхат, маккажўхори, картошка, сабзавот ва бошқа экинларни, ёввойи ўсимликлардан олабўта, шчирица, итузум ва бошқаларни қаттиқ шикастлайди.

Қарадринанинг кичик ёшдаги қуртлари ўсимлик барглариининг юмшоқ қисмини зарарлайди, катта ёшдагила-



3 - р а с м.

Ғўза баргига тушган катта ёшдаги карадринна қурти.

ри эса барглارни тешиб четларидан бошлаб кемиради (3-расм), шунингдек новдаларининг уч қисмини, мева бандини, гулёнбаргларини, гулларини кемиради, баъзан мева элементларини ейди.

Капалаги, қаноти ёзилганда 23—24 мм келади, танасининг узунлиги 11—13 мм. Олдинги қанотлари—қора, бўз-кул ранг, қорамтир, буйраксимон доғли, бўзраиғ шаклли.

Капалаклари жинсий жиҳатдан етилмасданоқ уча бошлаб, гул шираси билан қўшимча озиқланади.

Қарадринанинг ғўза тунламидан фарқи шундаки, у тухумларини уюм-уюм қилиб қўяди ва устини майин ўсимталари билан бекитади (4-расм). Қишлаб чиққан битта ургочи карадринна 1700 донагача, кейингилари 300—600 тагача тухум қўяди.

Тухуми шарсимон, диаметри 0,5—0,6 мм, ранги яшил-сарик, кейинчалик аста-секин қораяди. Тухумдан чиққан қуртлари уч-тўрт кун кейин батамом қора тусга киради. Орқа ва ён томонларида 24—32 тагача қора тўлқинли йўллари бор, 3 та оч йўл билан бўлинган. 30 мм узунликдаги қуртчалар сийрак қисқа туклар билан қопланган. Дастлабки вақтларда қуртлар бирга яшайди, сўнгра ҳар томонга ўрмалаб, ўн метр масофагача тарқалади.

Қуртлар тўртинчи ёшидан бошлаб, куннинг иссиқ

палласида ва кечалари ўсимликдан ерга тушиб, кесаклар тагига яширинади.

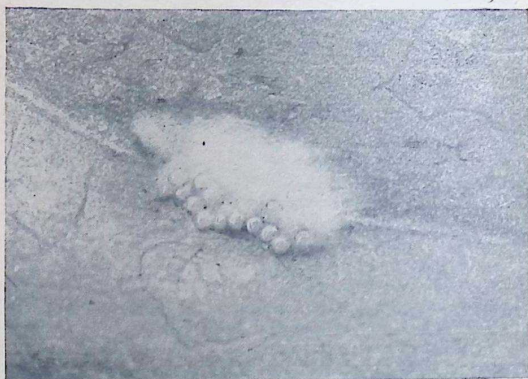
Ўсимликдан ерга тушган 16—22 кунлик (олти яшар) қуртлар 5—15 сантиметр чуқурликда уяча қуриб, унда гумбакка айланади.

Гумбаги 10—15 мм узунликда, сарғиш-қора қорнининг охирида икки томонига чўзилиб кетган кичкина ялтироқ микрози бор. Гумбагининг ривожланиш даври 8—10 кун давом этади.

Ўзбекистон ССР шаронтида карадрини бир ёзда бешолти марта авлод бергани ҳолда, Туркменистон ССРда 7 мартагача урчийди. Ҳар бир авлоднинг ривожланиш даври 30—35 кун давом этади.

Карадриннинг қишлаш давридаги фазаси ҳали аниқланмаган. Яқин вақтларгача бу фазани гумбаклик даври деб келинди. Аммо текширишлар гумбаклар қишда ўлишини ёки улардан капалаклар учиб чиқишини кўрсатди.

Ҳозирги вақтда олимлар, Ўзбекистон шаронтида карадринани имагиналь фазада (капалак ҳолида) қишлайди деб фараз қиладилар.



4 - р а с м
Карадрини тухуми

Субтропик иқлимли шароитда у тухум ҳолатида қишлаб чиқиши мумкин.

Карадринанинг ҳар тўрт-беш йилда оммавий циклилик билан урчиши маълум бўлди. Масалан, у 1959—1960, 1964 ва 1968—1969 йилларда оммавий ҳолда кўпайди. Бу ҳол Бухоро, Хоразм областларида ва Қорақалпоғистон автоном республикасида кўзга айниқса яққол ташланди. Ўша йилларда бу зараркунандага қарши курашга жуда кўп меҳнат ва маблағ сарфланишига қарамай, карадрин республика пахтачилигига жуда катта зарар келтирди.

КАРАДРИНАНИНГ РИВОЖЛАНИШИНИ ПРОГНОЗ ҚИЛИШ МЕТОДИ

Ўзбекистонда карадринанинг ривожланишини қисқа ва узоқ муддатли прогноз қилишда ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-текшириш институти томонидан ишлаб чиқилган методдан фойдаланилади. Бу методга кўра фойдали температура йиғиндиси 170—220 даража бўлганда зараркунанда капалаги кўкламда оммавий равишда учад ва тухум қўяди, температура 10 даражадан ошмаганда энг кам учад.

Бир авлоднинг нормал ривожланиб урчиши учун 350 даража фойдали температура йиғиндиси талаб қилинади.

Карадринанинг кейинги йили ривожланишини прогноз қилиш учун шу йилги энг сўнгги марта, баъзан эса ундан олдинги сафар капалакларнинг қачон учиб чиққанлигини аниқлаш жуда катта аҳамиятга эга. Агар капалак суткалик ўртача температура 13 даража ва ундан юқори бўлганда учиб чиқса, у вақтда иккинчи йили ҳашаротнинг сони кўп бўлмайди. Акс ҳолда иккинчи йили ҳашарот жуда кўпайиб кетади.

ЎЗА ТУНЛАМИ ВА КАРАДРИНАГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

СоюзНИХИнинг ўсимликларни ҳимоя қилиш станцияси томонидан ишлаб чиқилган (1937—1957) ва кейинги йилларда шу институтнинг бевосита ишлаб чиқаришда ишлайдиган мутахассислар ва бошқа институтларнинг иштирокида давом эттирилган ўза тунлами ҳамда карадринга қарши кураш чоралари системасига ташкилий хўжалик, агротехника, биологик ва кимёвий тадбирлар кирди.

Бу тадбирлар йил сайин такомиллаштирилмоқда, эндиликда уларни ўз вақтида изчиллик билан амалга ошириш пахта ҳосилини бу зараркунандадан тўла сақлаб қолиш имконини беради.

ТАШКИЛИЙ-ХУЖАЛИК ЧОРАЛАРИ

Бу чораларни олдини олиш тадбирлари деб ҳам айтиш мумкин, чунки улар зараркунандаларнинг ривожланиш шароитларини йўқотишга қаратилган бўлади.

Бу тадбирлар ғўза тунламининг қишловиға қарши ўтказиладиган химиявий кураш чораларидан иборат. Бу тадбир, ғўза баргларини дефолиация қилиш вақтиға бир қадар тўғри келади. Бунда дефолиантлардан бутифоснинг аҳамияти ниҳоятда катта.

Тадқиқотлар дефолиация вақтида зараркунандаларнинг кўпчилиги қирилиб кетишини, қолганлари эса қишлаш вақтида нобуд бўлишини ёки берадиган авлодининг ҳаммаси ҳам яшаб кета олмаслигини кўрсатди. Эрта кўкламда уват, марза ва йўл ёқалари, шунингдек ариқ бўйларини бегона ўтларға ёппасиға таъсир этадиган гербицидлар билан дорилаш ҳамда бегона ўтларни кетмон чопиқ қилиб йўқотиш зараркунандаларнинг озиқланиш манбаларини маълум даражада камайтиради.

Кўсак қурти ва карадриниға қарши курашда экинларни системали равишда экиш ҳам катта роль ўйнайди. Чунки системасиз экилган экинлар зараркунандаларнинг ривожланиш макони бўлиб қолади. Шунинг учун ҳам улар севиб ейдиган нўхат, маккажўхори, помидор ва беда сингари экинларни пахта далаларидан узоқроқ участкаларға алоҳида эккан маъқул. Бу экинларға тушган зараркунандаларға қарши курашда ҳам агротехник кураш тадбирларини қўллаш, шунингдек кимёвий воситалардан кенг фойдаланиш зарур.

АГРОТЕХНИК КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Агротехник кураш чоралари тўғри қўлланилганда пахта ҳосилини ошириш билан бирға зараркунандаларни қириб ташлаш учун қулай шароит туғилади.

Ер ўз вақтида сифатли шудгорланиб, яхоб суви берилса, қишлаётган зараркунанда гумбаклари 80—90 процентға қирилади.

Ѓўза тунламига қарши курашда силосбоп жўхори экишнинг аҳамияти айниқса катта. Бунда маккажўхорининг сўта чиқариши зараркунанданинг биринчи авлод беришига тўғри келиши керак. Ана шунда у зараркунанда учун асосий хўрак бўлиб хизмат қилади. Бундай далалардаги маккажўхори сут пишиқлигида ўриб-йиғиб олиниб, ер дарҳол шудгорланса, ғўза тунламининг қурт ва ғумбаклари қирилиб кетади.

Экинларни ўз вақтида культивация қилиш, ўташ зараркунанданинг кўпайиши олдини олишда, тупроқдаги мавжуд ғумбак ва катта ёшдаги қуртларини йўқотишда, айниқса муҳим аҳамиятга эга. Ѓўзани чеканка қилишда ўсимликнинг чилиб ташланган қисмлари йиғиштирилиб даладан ташқарига чиқарилади, ерга кўмиб ташланади. Бу тадбир ғўза тунлами тухуми ва ёш қуртларини ўрта ҳисобда 40—45 процент йўқотиш имконини беради.

БИОЛОГИК КУРАШ ЧОРАЛАРИ

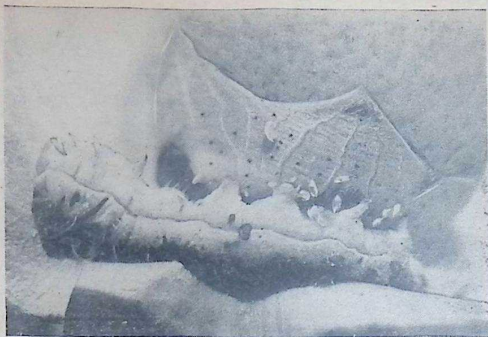
Зараркунандаларга қарши биологик кураш олиб боришда уларнинг кушандаларидан фойдаланилади.

Ѓозирги вақтда махсус кузатишлар натижасида ғўза тунламининг 176 хил паразит ва йиртқичлари (душманлари) борлиги аниқланди. Улардан 150 хили турли туркум ва оилаларга мансубдир. Карадринанинг ҳам кушандалари мавжуд. Лекин улар ҳануз етарли даражада ўрганилган эмас. Хўжалик аҳамиятга эга бўлган паразит қуртларнинг кўпчилик қисми браконид — габрабракон ва апантелес зараркунандаларига мансубдирлар (5-расм).

Энтомофаг зараркунандалари сонини тартибга солиб туриш мавсумга ва экин майдонларида қўлланиладиган инсектицидларга боғлиқ.

Ѓўза тунламининг қурт ва ғумбакларида бир неча тур ихневмонидлар паразитлик қилади. Тунлам сонини камайтиришда улар, одатда, унчалик катта роль ўйнамайди. Масалан 1970 йили «Пахтаорол» совхозида олиб борилган кузатишларда ихневмонидларнинг ғўза тунламига таъсири 55 процентга етганлиги аниқланди. Бунинг асосий сабабини инсектицидларнинг минимум даражада қўлланилганлиги ва пахта майдонининг бедапоя билан ёнма-ён жойлашганлиги билангина изоҳлаш мумкин.

Ѓўза тунлами ва карадрини сонининг камайтиришда қаттиқ қанотли ва тўр қанотли ҳашаротлар туркумига



5 - р а с м.

Габрабракон билан фалажланган тунлам қурти

оид бўлган тугмача қўнғиз ва олтинкўз маълум даражада аҳамиятга молик. Улар бошқа ҳашаротларнинг тухум ва ёш қуртларини еб кун кечиради.

Гўза тунлами қуртлари ва ғумбаклари сонининг камайиши патоген замбуруғи ва бактериял қўзғовчилар таъсирида содир бўладиган касалликлар ҳам катта таъсир этади. Улар айрим йиллари бу ҳашаротларнинг 35—40 процентгача камайишига сабаб бўлади.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда гўза тунлами ва карадринга қарши курашда уларнинг кушандаси ҳисобланган биоагентлардан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Зараркунандаларга қарши биологик кураш олиб боришда, энтомофаглар (қисман яйдоқчилар) фаолиятини актив равишда бошқариш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун қулай шароит яратиш лозим. Жумладан пахта майдонларини экишга тайёрлашда ташкилий ва агротехника тадбирларини амалга оширишда энтомофаглар ривожланиш ва кўпайиши хусусиятларини эътиборга олиш зарур. Ана шундагина уларнинг фойдали таъсири тобора ортиб, гўза тунлами, карадринга қирлиб кетади.

Кимёвий дориларни тежамли ишлатиш ва буида эҳтиёж чораларига риоя қилиш табиатда зараркунанда-

ларнинг кушандаларини мумкин қадар кўпроқ сақлаб қолиш ҳамда улардан тўла фойдаланишнинг муҳим омилларидан биридир.

КИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Бу чоралар зараркундаларга қарши кимёвий бирикмаларни қўлланишга асосланади, кимёвий бирикмалар гўза тунламини ва карадриналарга қарши курашда асосий восита ҳисобланади ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади. Лекин уларни қўлланишда эҳтиёт чораларига риоя қилиш керак.

Кимёвий кураш чораларини қўлланишнинг афзаллиги шундан иборатки, бунда зараркунандани тез қириб ташлаш имконияти туғилади. Бундан ташқари, сарфланган харажатларнинг ўрни тўла қопланади. Аммо агротехника комплексига оид тадбирлар ва профилактика чораларини амалга оширишда энтомофагларга зарар етказмасликни назарда тутиш лозим.

Улуғ Ватан урушидан кейин хлорорганик препаратлардан ДДТ ва гексахлоран (ГХЦГ) ларни синтезлаш (бирикмалар ҳосил қилиш) усули ишлаб чиқилди. Бу фан тараққиётида эришилган жуда катта ютуқ эди. У қишлоқ хўжалигида кемирувчи зараркундаларга қарши курашда кенг қўлланиб келинди.

ДДТ ва ГХЦГ гўзанинг ашаддий душмани ҳисобланган гўза тунлами ва карадринага қарши ишлатилади. ДДТ препарати бу зараркундаларнинг 70—80 процентини қириб ташлайди.

Кимёвий воситалардан фойдаланишни тадқиқ қилиш натижалари яқин йиллар ичида ДДТ ва ГХЦГ препаратларини заҳарлаш кучи пастроқ, яъни одамлар, шунингдек чорва моллари учун унчалик хавфли бўлмаган дорилар билан алмаштириш зарурлигини кўрсатди.

Аммо ҳозирча, яъни янги препаратларни ишлаб чиқариш йўлга қўйилгунча гўзани кемирувчи зараркундаларга қарши курашда хўжаликларда, шунингдек «Сельхозтехника» базаларидаги мавжуд кимёвий дорилардан фойдаланиб туришга тўғри келади.

ДДТ ўрнида қўлланиладиган дориларнинг таъсири Ўрта Осиё ўсимликларни ҳимоя қилиш институтида ўрганилмоқда. Институт коллективи ўсимликларни кимёвий воситалар ёрдамида ҳимоя қилиш бўйича Бутунитти-

фоқ Комиссияси тавсия этган дориларни синаш юзасидан тадқиқот ишлари олиб бораётирлар. Қуйида ана шу янги препаратлар ҳақида қисқача тўхталиб ўтамиз.

Севин карбоматлар группасига киради, зараркунандаларга тери орқали ва ичдан таъсир қилади, ўсимликларга унчалик кучли таъсир этмайди. 50,80 ва 85 процентли намланувчи порошок, шунингдек 5—10 процентли дуст ҳолида ишлаб чиқарилади. Бу дори иссиқ қонли ҳайвонлар организмиди ДДТга нисбатан кам тўпланиш хусусиятига эга.

Полидофен давлат синовидан муваффақиятли ўтди. Эндиликда у республикада кенг қўлланилмоқда. Полидофен қорамтир рангли эмульсиянинг 60 процентли концентратидан иборат. Унинг таркибида 40 процент полихлоркамфен (ПХК), 20 процент ДДТ (дизель ёқилғисиди эритилган), 12 процентли сирт актив модда — ОП-7 мавжуд. Полихлоркамфен хлорлаш йўли билан олинадиган маҳсулот бўлиб, ҳашаротларни кучли заҳарлайди. Аммо асаларилар учун унчалик хавфли эмас.

Тавсия этилган бу дори гектарига 2,5 килограммдан қўлланилади. Унинг таркибида ДДТ миқдори ҳозир ишлатилаётган препаратлардагига нисбатан 5 барабар кам.

Бу препарат ўсимликларни кимёвий воситалар билан ҳимоя қилиш бўйича Бутуниттифоқ илмий-текшириш институтида яратилган.

Полидофен сувда яхши эрийди, шу бонсдан ҳам у эритма ҳолида пуркалади.

1966—1968 йиллар хўжаликларда ўтказилган тажрибаларда шу нарса аниқландики, ғўза тунлами қуртлари ва карадринга қарши курашда полидофенни қўлланиш ДДТга нисбатан анча самара беради.

Тожикистон Қишлоқ хўжалик илмий-текшириш институтининг маълумотларига қараганда ғўза тунламига қарши гектарига 2,5 килограмм полидофен пурканш энг қулай норма ҳисобланади.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-текшириш институтида ўтказилган тажрибаларда полидофен трактор ва авиация ёрдамида пуркалди. Тажриба натижалари 1-жадвалда келтирилади. Жадвалдаги маълумотларга қараганда, полидофен таъсир этиш жиҳатидан ДДТдан қолишмайди. У белгиланган нормага мувофиқ қўлланилганда ғўзага салбий таъсир кўрсатмайди, аксинча унда углевод алмашинувини яхшилайди. Бундан ташқари

8р. 23868/4

1 - жадвал
1968—1969 йилларда ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-текшириш институти томонидан полидофенни
синаш устида ўтказилган тажриба натижалари

Тажриба ўтказилган йиллар	Қўлланилган дорилар	Дорилар нормалари		Қайси зараркунандага қарши қўлланилди	Тажриба ўтказилган хўжалик	Қўндалик техник таъсири, процент	
		Препарат гектарига килограмм	Тайёр эритма гектарига литр			3	7
1968	Полидофен	2,5	100 авиация билан ишланган	ғўза тунлами	„Пахтаорол“ совхоз (Сирдарё области)	77	78,8
	ДДТ 50 процентли СП (эталон)	5,0				76,5	81,2
	Полидофен	2,5	200 (ерда ишланган)			95,0	75,3
1969	Полидофен	2,5	100	ғўза тунлами қурти	С. Раҳимов номи колхоз Денов райони, Сурхондарё области	89,5	88,0
	ДДТ 50 процентли СП (эталон)	5,0	100 (авиация билан ишланган)			77,8	79,3
							75,6

полидофенни фосфорорганик модда — метилмеркаптофос билан қўшиб ишлатиш мумкинлиги ҳам аниқланди.

1968 йилда СССР Қишлоқ хўжалик министрлиги қошидаги ўсимликларни кимёвий воситалар билан ҳимоя қилиш Давлат комиссияси бу препаратни Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон ва Озарбайжон республикаларида ғўза тунлами қуртлари ва карадринга қарши ишлаб чиқаришда тажриба тарзида қўлланишни тавсия этди.

1969 йилда Ўзбекистонда 140 минг гектар, 1970 йилда эса 830 минг гектар майдондаги ғўза полидофен билан дориланди. Аммо шунинг унутмаслик керакки, бу препарат ғўза тунлами ва карадринга қарши курашда келгусида асосий восита бўла олмайди. Чунки, у ҳам заҳарли бирикмаларга ҳос камчиликлардан холи эмас (1-жадвал).

КОМПЛЕКС ТАЪСИР ЭТАДИГАН ДОРИЛАР

Ќўзалар шоналай бошлагандан эътиборан унга кемирувчи ва сўрувчи зараркунадалар тушади. Худди ана шу пайтдан бошлаб уларга қарши кураш олиб бориш лозим.

Кемирувчи ва сўрувчи зараркунадаларга қарши комплекс таъсир этувчи дориларни қўлланиш ниҳоятда осон бўлиб, уларнинг таъсирида зараркунадалар кўпилаб қирилади. Сўнгги йилларда комплекс таъсир этадиган дорилардан бир қанчаси синовдан ўтказилди. Золон (фозалон, бензофосфат), фталофос, циднал препаратлари улар орасида энг истиқболли бўлиб чиқди.

Булар ичида бирмунча мукамалроқ ўрганилгани француз фирмаси Рон — Пуленк томонидан ишлаб чиқарилган золон препаратидир. У 35 процентли КЭ ва 30 процентли СП шаклида ишлаб чиқарилади.

Бизнинг мамлакатимизда эса бензофосфат препарати тайёрланмоқда. У золонга жуда ўхшайди. Мазкур препаратнинг эмульсия концентрати жуда ҳаракатчан, у алиф рангли тиниқ суюқлик бўлиб, бир оз ёқимли ҳиди ҳам бор. Сув қўшганда вужудга келадиган эмульсияси оқ рангли бўлиб серкўпик.

Фирма маълумотлари ва биз томондан ўтказилган тажриба натижаларига қараганда бу дори кенг кўламда таъсир этиш хусусиятига эга бўлганлиги учун уни боғ, сабзавот ва техник экинлари зараркунадаларига ҳам

Сурхондарё областида золон препаратини синаш бўйича ўтказилган тажриба натижалари

Дорилар	Дорилаш нормаси		Ишлатиш усули	Қандай зарарку- нандаларга қар- ши қўлланилганда	Қундалик техник таъсири, процент		
	препарат гектарига кило- грамм	тайёр эритма, гектари- га литр			3	7	15
Золон 35 процентли КЭ	2,5	100	самолёт ёрдамида пуркалганда	ғўза тунлами қуртлари	84,3	80,4	62,3
ДДТ 50 процентли наста (эга- лон)	5,0	100	"		78,0	79,2	75,6
Золон 35 процентли КЭ	2,5	100	трактор билан пуркалганда	ўргимчаккана	100	100	99,8
Метилмеркаптофос 30 процент- ли КЭ (эгалон)	1,5	100	"	"	99,2	100	99,9
Золон 35 процентли КЭ	2,5	100	"	ўсимлик битлари	100	100	100
Метилмеркаптофос КЭ (эга- лон)	1,5	100	"	"	100	99,9	99,6

қарши қўлланиш мақсадга мувофиқдир. Дори таъсир кучини 20—25 кунгача сақлайди. Иссиқ қонли ҳайвонлар учун ўртача заҳарли.

Фирма маълумотига қараганда золон парда қанотли ҳашаротларга камроқ таъсир этади, шунинг учун уни қўлланиш асалириларга хавф туғдирмайди.

1966—1970 йилларда бу препарат ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий текшириш институти томонидан гўза ва бошқа йўлдош экинлар етиштирилаётган майдонларда синаб кўрилди (2-жадвал).

Шунга алоҳида эътибор бериш керакки, препаратга баҳо беришда прогноз қилинаётган ишлаш муддатларидан фойдаланилади. Дори асосан бир—уч яшар қуртларга айниқса кучли таъсир этади.

Катта ёшдаги қуртларнинг овқатланиш хусусияти бирмунча бошқача бўлганлиги сабабли золон уларга камроқ таъсир кўрсатади. Бу препарат бог зараркуналарига қарши курашда ишлатиладиган дорилар рўйхатида киритилган. Тажриба учун ажратилган майдонлардагина гўза зараркуналарига қарши қўлланилади. Бу дори асосан 1970 йилдан бошлаб мамлакатимизнинг пахтакор районларига келтирила бошланди.

Мамлакатимизда ишлаб чиқариладиган фталофос препарати заҳарлаш кучи ва иссиқ қонли ҳайвонларга таъсир этиш жиҳатидан золонга жуда яқин туради. (3-жадвал).

3-жадвал

Гўза туилми ва карадринага қарши ишлатиладиган дорилар

Дорилар	Дорилаш нормаси, гектарига килограмм	Қўлланиш усуллари
Полдофен 60 процентли КЭ	2,5	пуркалади
Севин 80 ёки 85 процентли СП	3,0	"
Севин 50 процентли СП	5,0	"
5—10 процентли севин дустлари	25,0	чангалатилади
Хлорофос 75 процентли СП	3,0	пуркалади
Золон (бензофосфат) 30—35 процентли КЭ	2—2,5	"
Дендрабашиллин (титр 30 млрд гр+севин ёки хлорофос)	2+0,5	"

КИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ АМАЛГА ОШИРИШ УСУЛЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИ

Зараркунандаларга қарши кураш муддатларини белгилашда қуртларнинг ривожланиш давлари, уларнинг сони, шунингдек кураш чораларини амалга ошириш учун сарфланган харажатларнинг қанчалик қопланиши ҳам ҳисобга олиниши керак. Зараркунанда ҳар 100 та ўсимликда тухуми ва қуртларининг сони саккиз-ўн тага етганда пайкалларга ғўза тунламига қарши дори пуркалади.

Бунда кичик ёшдаги қуртларни қириш асосий вазифа қилиб қўйилади. Чунки ғўза тунламининг биринчи авлоди заҳарга чидамсиз бўлганидан улар деярли батамом қирилиб кетади. Шу боисдан ҳам экинга кўплаб тушмаганда унга қарши махсус «олдини олиш» чораларини амалга оширишга эҳтиёж сезилмайди. Зараркунанданинг кейинги авлодларига қарши кураш ҳам ёппасига тухум қўя бошлаганда амалга оширилиши керак.

ЗАҲАРЛИ ДОРИВОРЛАРНИ САҚЛАШ, ТАШИШ ВА ИШЛАТИШДА САНИТАРИЯ ҚОИДАЛАРИГА РИОЯ ЭТИШ

Аҳоли яшайдиган жойларга 500 метрдан яқин участкалар (санитария-ҳимоя зонасига киради) ни самолёт ва вертолётлар ёрдамида ўткир заҳарли препаратлар билан дорилаш тақиқланади.

Заҳарли дори сепилган ерларда олти кунгача бошқа ишларни ўтказиш ман этилади.

Башарти шу муддат ичида экинни суғориш зарурияти туғилса, сувчи махсус ҳимоя воситалари билан таъминланади.

* * *

Катта участкалар ғўза тунлами ва карадринга қарши АН-2 самолёти ёрдамида дориланади. Кичик участкалар, шунингдек аҳоли яшайдиган пунктларга, яқин майдонлар ОТН-8—16, ОВХ-14 маркали пуркагичлар ҳамда модернизацияланган вентиляторли пуркагич (ОТУ)-лар ёрдамида одам, шунингдек, чорва молларига кучли таъсир этмайдиган дори (хлорофос, фозолон, сайфос)-лар билан ишланади. Бунда дорилаш қисқа муддатда

амалга оширилиши керак. Акс ҳолда, қуртлар катталашиб уларга препарат яхши таъсир этмаслиги мумкин.

Химиявий воситалар қўлланганда санитария-гигиена қоидаларига қатъий риоя этилиб, одамлар, шунингдек, чорва молларининг тўла хавфсизлиги таъминланади.

Ғўза тунлами ва карадринага қарши кураш чораларини ўз вақтида ва сифатли амалга ошириш пахтадан мўл, барқарор ҳосил олиш имконини беради.

МУНДАРИЖА

Кириш	3
Вўза тунлами	4
Вўза тунламининг сони ва келтирадиган зарари	4
Вўза тунлами ривожланишини прогноз қилиш методи	7
Қарадринна	8
Қарадринанинг ривожланишини прогноз қилиш методи	11
Вўза тунлами ва қарадриннага қарши кураш чоралари	11
Ташкилий-хўжалик чоралари	12
Агротехник кураш чоралари	12
Биологик кураш чоралари	13
Қимёвий кураш чоралари	15
Комплекс таъсир этадиган дорилар	18
Қимёвий кураш чораларини амалга ошириш усуллари ва муддатлари	21
Заҳарли дориворларни сақлаш, ташиш ва ишлатишда санитария қоидаларига риоя этиш	21

На узбекском языке

Ходжаев Шамиль Турсунович

ХЛОПКОВАЯ СОВКА, КАРАДРИНА И БОРЬБА С НИМИ

Издательство «Узбекистан» — 1972 — Ташкент

Отпечатано в типографии издательства ЦК КП Узбекистана
Ташкент, ул. «Правды Востока», 26.

Редактор С. Баходиров

Техредактор А. Альберт

Корректор М. Мажидхужаева

Теришга берилди 14/VI-72 й. Босишга рухсат этилди 17/I-73 й. Қогоз
формати $84 \times 108 \frac{1}{32}$ № 2. Босма листи 0,75. Шартли босма листи 1,26.
Нашриёт ҳисоб листи 1,0. Тиражи 10464. Р— 11018. «Ўзбекистон»
нашриёти, Тошкент, Навоий 30. Шартнома № 239—72.

Ўзбекистон КП Марказий Комитети нашриётининг босмаҳонаси
Тошкент, «Правда Востока» кўчаси, уй № 26. Заказ № 959.
Баҳоси 4 т.