

# ҒҮЗА

агротехникасининг  
муҳим

# МАСАЛАЛАРИ



·МЕҲНАТ·

ЎЗА  
АГРОТЕХНИКАСИНИНГ  
МУҲИМ МАСАЛАЛАРИ

ТОШКЕНТ «МЕҲНАТ» 1989

633.51

F 90

633.51:631.5

ББК 42.16  
F 90

Тақризчилар — биология фанлари кандидати К. ХАЛИЛОВ,  
қишлоқ хўжалик фанлари кандидати Ф. ОМОНОВ

Библиотека

Сам.ХИ

ИНВ. № 331662

P 3704030400—147  
М 359(04)—89 38—89

ISBN 5—8244—0239—6

© «Меҳнат» нашриёти, 1989

## КИРИШ

Пахтачиликда фан-техника ютуқларидан фойдаланиб юқори ва арзон ҳосил етиштириш учун ғўза агротехикасини тобора такомиллаштириб бориш лозим. Бунда тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олиб, экинни суғориш режимини тўғри белгилаш, қатор ораларига сифатли ишлов бериш, ғўза зараркунандалари ва бегона ўтларга қарши кураш каби тадбирлар муҳим аҳамиятга эга. Маълумки, кейинги йилларда бегона ўтларга қарши курашнинг муҳим агротехник ва химиявий вариантлари ишлаб чиқилиб, амалда кенг қўлланилмоқда. Бусиз пахтадан юқори ҳосил етиштириб бўлмайди. Бегона ўтлар тупроқдаги минерал моддалардан фойдаланиб, бошқа экинларга зарар етказди. Ҳосилдорликни камайтирибгина қолмай, балки унинг сифатига ҳам путур етказди.

Муҳим агротехник тадбирлардан бири суғоришнинг оптимал режимини белгилашдир. Сув танқис шароитда бу тадбир айниқса, катта аҳамият касб этади.

Турли хил ғўза навларини сувга бўлган талабини тўғри белгилаш, уни оптимал муддатларда ўтказиш пахта ҳосилдорлигини оши-



ради, маҳсулотни юқори сифатли бўлишни таъминлайди, чунки, сувдан оқилона фойдаланиш, суғоришнинг илғор усуллари жорий этиш ҳозирги куннинг долзарб масалаларида биридир.

Ушбу китобда ғўза агротехникасининг зарур масалалари бўйича пахтачилик мутахассислари О. Орипов ва М. Лозоватскаялар пахта далаларидаги бегона ўтларга қарш курашда агротехник ва химиявий усулларда фойдаланиш ҳақида фикр юритишса, И. Рахматов ва Р. Исмаиловлар эса республикамизнинг жанубий районларида ингичка тола ғўзани суғоришнинг оптимал муддатларини аниқлаш, суғориш ва ўғитлаш ҳамда суғоришнинг илғор усуллари жорий қилиш билан боғлиқ муаммоларни ёритиб берадилар.

Рисола сизнинг амалий ишларингизга ёрдам беради деб умид қиламиз.

О.ОРИПОВ, М. ЛОЗОВАТСКАЯ

# БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

## БЕГОНА УТЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ЕТҚАЗАДИГАН ЗАРАРИ

Бегона ўтларнинг тарқалиши тупроқ-иқлим шароити билан чамбарчас боғлиқдир. Табiiй шароитга қараб гербицидларнинг таъсирчанлигини аниқлаш уларнинг самарадорлигини максимал ошириш имконини беради.

Республикамизнинг пахта етиштириладиган майдонлари иқлим шароити бўйича саҳро ва ярим саҳро зоналарига ажратилади. Саҳро зонаси республиканинг текислик қисмида денгиз сатҳидан 400 метргача баландликда жойлашган.

Саҳро зонаси иқлим кескин континенталлиги, самарали температуралар йиғиндисининг юқорилиги, жазирама даврнинг анча давомийлиги ва атмосфера ёғингарчилигининг озлиги билан характерланади. Бу зона шимолий, марказий ва жанубий қисмларга бўлинади. Шимолий қисмга Қорақалпоғистон автоном республикаси ва Хоразм области, марказий қисмга Фарғона водийсининг текислик қисми ва Бухоро области, жанубий қисмига эса Сурхондарё областлари киради.

А. Торопкинанинг маълумотига қараганда яримсаҳро зонаси Тошкент, Сирдарё, Самарқанд, Фарғона областларининг денгиз сатҳидан 250—1300 метр баланд бўлган, асосан тоғолди текисликларини эгаллаган. Бу зона иқлими континентал бўлса ҳам бирмунча мўътадилроқ, атмосфера ёғингарчилиги йиғиндиси 150—400 миллиметрга тенг бўлиб, тўқ ва оч тусли бўзтупроқлар кенг тарқалган. Бу тупроқлар юқори карбонатли, нейтрал ёки кучсиз ишқорли, гумус ва азот миқдори оз, органик бирикмаларни тезда минераллаштирувчи юқори биологик активликка эга. В. Горбунов ва бошқа олимларнинг хабарига кўра типик бўз тупроқлар денгиз сатҳидан 450—900 метр баландликда жойлашган. Гумус миқдори 0—30 сантиметрли қатламда 1,53, азотники 0,105, ялпи фосфорники эса 0,209 процентни ташкил қилади. Гумус қатламининг қалинлиги 35—60 сантиметр бўлиб, бу тупроқларнинг кўпчилик қисми шўрланмаган.

Оч тусли бўз тупроқлар эса денгиз сатҳидан 300—600 метр баландликда тарқалган ҳамда бўз тупроқ минтақасининг қуруқ ва жазирама қисмини эгаллаган. Бу ерда гумус миқдори 1,0—1,5 процент бўлиб, қатлам қалинлиги 25—30 сантиметрга тенг.

Ўзбекистоннинг айрим областлари ва Пахтаорол метеорологик станциясининг тупроқ шаронглири  
характеристикаси  
(Ўрта Осиё регионал гидрометеорология илмий-тадқиқот институти маълумотлари).

| Областлар                           | Тупроқ тури                      | Денгиз сатхи-<br>дан баланд-<br>лиги, м | Термик зона       | Самарали<br>температура<br>ингидисини<br>(10°С дан<br>юқори) | Тупроқ меха-<br>ник таркиби | Сизот сурлар<br>чуқурлиги, м |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1                                   | 2                                | 3                                       | 4                 | 5                                                            | 6                           | 7                            |
| Тошкент                             | Оч тусли бўз-<br>тупроқ          | 550—576                                 | Мўътадил<br>иссиқ | 2100—2260                                                    | Оғир қумлоқ                 | 20                           |
| Андижон                             | Оч тусли<br>бўзтупроқ            | 438                                     | Мўътадил<br>иссиқ | 2125—2270                                                    | Оғир қумлоқ                 | 5—7                          |
| Қашқадарё                           | Тақирли тупроқ                   | 378                                     | Жазирама          | 2533—2939                                                    | Ўртача қумлоқ               | 2,5—3,0                      |
| Бухоро                              | Ўтлоқ—аллю-<br>виал тупроқ       | 310                                     | Жазирама          | 2844                                                         | Оғир қумлоқ                 | 2—3                          |
| Фарғона                             | Оч тусли ўт-<br>лоқли соз тупроқ | 576                                     | Жазирама          | 2215                                                         | Оғир қумлоқ                 | 1,4—1,5                      |
| Сурхондарё                          | Ўтлоқ тақирли<br>тупроқ          | 221                                     | Жазирама          | 3306—3421                                                    | Ўртача                      | 1,0—2,0                      |
| Хоразм                              | Сахро зонаси<br>ўтлоқ тупроқ     | 84—110                                  | Мўътадил<br>иссиқ | 2245—2432                                                    | Ўртача қумлоқ               | 0,9—1,6                      |
| Пахтаорол метеорологик<br>станцияси | Оч тусли<br>бўзтупроқ            | 260—280                                 | Мўътадил<br>иссиқ | 2125—2270                                                    | Ўртача                      | 4—5                          |

| Шўрланни даражаси | Совуқ тушни зонаси |                  | Аёсиз,<br>кунлар сон | Ўсув даври,<br>кунлар | Ўртача кўп<br>йиллик ёгингар-<br>члик миқдори,<br>мм | Ўртача кўп<br>йиллик ҳаво<br>ҳарорати, °С |
|-------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                   | Сўнгги баҳорги     | Биринчи<br>кузги |                      |                       |                                                      |                                           |
| 8                 | 9                  | 10               | 11                   | 12                    | 13                                                   | 14                                        |
| Шўрланмаган       | 2.IV               | 16.X             | 196—219              | 209—215               | 380,3                                                | 13,6                                      |
| Шўрланмаган       | 26—30.III          | 22.X             | 209—217              | 194—214               | 230                                                  | 13,6                                      |
| Қам шўрланган     | 25.III             | 19.X             | 213                  | 229                   | 225                                                  | 14,8                                      |
| Ўртача шўрланган  | 12.III             | 21.X             | 234                  | 217                   | 133                                                  | 17,6                                      |
| Қам шўрланган     | 2—5.IV             | 22—30.X          | 209                  | 190—214               | 198,1                                                | 13,3                                      |
| Қам шўрланган     | 12.III             | 2.XI             | 234                  | —                     | 106                                                  | 15,2                                      |
| Ўртача шўрланган  | 13.IV              | 25.X             | 199—207              | 197—204               | 79                                                   | 11,8                                      |
| Қам шўрланган     | 6.IV               | 14.X             | 193—198              | 207—215               | 261                                                  | 12,4                                      |



Республикамизда оғир қумлоқ, оч тусли бўзтупроқларнинг 50 проценти асосан Фарғона водийсида жойлашган. Шунингдек, гидроморф қаторли тупроқларга ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ, ботқоқ ва шўрхок тупроқлар ки-ради.

Ўтлоқ тупроқлар таркибида бўз тупроқларга нисба-тан чиринди, ялпи азот, фосфор ва калий миқдори кўп-роқ бўлиб, юқори биологик активликка эга. Фосфор ва калийнинг ҳаракатчан формалари миқдори эса ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда бўз тупроқларга нисбатан озроқ.

Бир группа олимларнинг таъкидлашича, саҳро зона-сида жойлашган пахтазор майдонлар ўтлоқ-аллювиал, ўтлоқ-тақир тупроқлардан иборат. Шунингдек, айрим саҳро зонасини оч, бўз, типик ва тўқ тусли тупроқлар ташкил қилади. Ана шу икки хил тупроқ-иқлим шароити-да ғўза етиштириш технологияси табақалаштириб олиб борилади. Бунда кузги-қишки ва экишолди ишлар ком-плекси, шу жумладан, бегона ўтларга қарши кураш тад-бирлари ҳам кўзда тутилган.

Маълумки, бегона ўтлар қишлоқ хўжалигига катта зарар етказди. Улар биринчидан, ноқулай тупроқ-иқлим шароитларига ниҳоятда бардошлилиги билан фарқлана-ди, иккинчидан, экинзорларда ўсиб чиқиб, маданий ўсимликларни озикча моддалари, сув, ёруғликдан маҳ-рум қилади, дала ишларини сифатли ўтказишга тўғаноқ бўлиб, сарф-харажатларнинг ошишига олиб келади.

Бутуниттифоқ қишлоқ хўжалиги экономикаси илмий-тадқиқот институтининг маълумотларига кўра СССР да ўсимликшунослик соҳасида олинадиган ҳосилнинг кама-йиши 10,3 процентни ташкил этади ёки бу 3 миллиард сўмлик зарар демакдир. Жумладан, донли экинлар 11,9 процент, донли-дуккакли экинлар 15,5, зиғир 11,5, қанд лавлаги 9, пахта 8,1, картошка 7 ва сабзавотлар 11 про-центга камайиб кетган. Шунинг унутмаслик керакки, бе-гона ўтлар ташқи муҳитга кўпроқ мослашганлиги туфай-ли маданий ўсимликларга нисбатан кўпроқ озикча мод-далари истеъмол қилади.

В. А. Макарованинг фикрича буғдой тупроқдан 46 кг/га азот, 22 кг/га фосфор ва 28 кг/га калий, бўзти-кан эса мос равишда шу моддалардан 138, 31 ва 117 кг/га олади. Шунингдек, И. М. Замбинининг уқтириб ўтишича, ўртача ўт босган далада латтатикан ҳар гек-тар ердан 140 килограммгача азотни, 30 килограммдан

кўпроқ фосфорни ва 120 килограммгача ўзлаштиради. Худди шундай олабута азотнинг 40, фосфорнинг 70 ва калийнинг 100 кг/га олади, картошка эса ҳосилдорлиги 150 центнерга етганда тупроқдан 60 кг/га азот, 30 кг/га фосфор ва 100 кг/га калийни ўзлаштиради.

Бегона ўтлар тупроққа солинган минерал ўғитлардаги озик моддаларнинг 20 процентигача шимиб олиши мумкин. С. А. Гильдиевнинг аниқлашича, ғўзанинг қурув-массасида 1,2 — 2,2 процент азот, 0,6 — 1,2 процент фосфор ва 1,5 — 2,4 процент калий бўлиб, бегона ўтларда эса бу моддаларнинг миқдори мос равишда 2,5 — 4,5 0,5—2 ва 5 процентни ташкил қилади. Сувни улар ғўзага нисбатан 2 барабар кўпроқ ўзлаштирадилар.

Шунингдек, В. А. Макарованинг ҳисоб-китобларига кўра 1 м<sup>2</sup> ўт босган даладан 30 кунда 139 килограмм сув буғланса, ўтсиз даладан эса фақат 37 килограммгина сув буғланаркан ҳолос.

Ўт босган далаларда ҳарорат 1,5 — 3°C ва ҳатто 2 — 4°C га пасайиб кетади. Аксарият бегона ўтлар, кучли ривожланган, ўзининг вегетатив массасига эга бўлган ҳолда, маданий ўсимликларни сиқиб қўяди. Масалан, битта яхши ривожланган ғумай тупи 3—4 м<sup>2</sup> майдонга соя бериши мумкин.

Бизнинг маълумотларимиз бўйича Ўзбекистон шароитида бегона ўтларга қарши кураш олиб борилмаган участкаларда пахта ҳосилдорлиги гектар бошига 11,8 — 15,9 центнергача камайиб кетиши мумкин. Бегона ўтлар ниҳоятда ривожланиб кетганда маданий ўсимликлар, хусусан, ғўза улар соясида қолиб, поялари ингичкалашиб чўзилиб кетади ва ётиб қолади, натижада унинг кўсаги ва толаси чириydi. Ётиб қолган ўсимликлар йиғим-терим ишларини мушкуллаштириб, терим агрегатларини қўллаш имкониятини барбод қилади.

Бегона ўтлар қишлоқ хўжалиги ўсимликларида зараркунанда ва касалликларни тарқатиш имкониятини туғдиради. Маълумки, ўргимчаккана, кўкқурт тунлами, карадринна, шира ва трипслар баҳор келиши билан бегона ўтларда ривожланиб, сўнгра ғўзага ўтадилар. Зараркунандалар қўйпечак, шўра, ачамбити, қизилмия ва бошқа бегона ўтларда уя қурадилар.

Бегона ўтларга қарши кураш ғўза парваришидаги энг сермеҳнат ишлардан биридир. Шунинг учун уларни йўқотиш ғўза ва бошқа экинларнинг ҳосилдорлигини ошириш учун муҳим аҳамиятга эгадир. Уватлардаги,

ташландиқ ерлардаги ва ариқ бўйларидаги бегона ўтларни йўқотиш айниқса, зарур, чунки уларнинг уруғлари узоқ масофаларга тарқалиб, ерларнинг ўт босишига олиб келади.

## БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Республикамизда тупроқ-иқлим шароитларининг қулайлиги туфайли турли-туман бегона ўтлар кенг тарқалган. Биологик хусусиятларига кўра бегона ўтлар бир йиллик ва кўп йиллик (бир паллали ва иккипаллали) ҳамда текинхўр бегона ўтларга ажратилади. Пахта—маккажўхори—беда алмашлаб экиш далаларида 74 турга мансуб бегона ўтлар тарқалган бўлиб, улардан 45 таси бир йиллик ва 29 таси кўп йилликдир.

Пахта далаларида бўритароқ, шамак, итқуноқ, семизўт, олабута, итузум, эшакшўра ва шотара каби бир йиллик бегона ўтлар учрайди.

Ўзанинг ўсуви даврида далаларда дағал каноппнинг ҳар хил турлари ва бошқа ўтларни учратиш мумкин. Бир йиллик бегона ўтларнинг илдиз системаси калта бўлади, асосан уруғидан кўпаяди, баҳорда униб чиқиб, ёз охири ва кузда уруғлайди ва қурийди.

Бир йиллик бегона ўтлар серуруғ бўлади. Масалан, олабута ва эшакшўранинг ҳар биттасида 200 мингдан 1 миллионгача, қора итузумда 100—500, семизўтда 74—500, қўйпечакда 5—250 минггача уруғ ҳосил бўлади. Икки йиллик бегона ўтларда биринчи йили поя фазаси шаклланади ва фақат иккинчи йили улар уруғ ҳосил қилиб қурийди. Кўпчилик бегона ўтларнинг уруғлари ва мевачалари майда, енгил, турли хил тукча ва кокилча-ларга эга бўлиб, булар сув, шамол ёрдамида узоқ масофаларга тарқалади.

Бегона ўтларнинг биологик хусусиятларидан яна бири уруғларининг енгил тўкилиши ва уларнинг турли вақтда униб чиқиши ҳамда майсаларининг кетма-кет, нотекис пайдо бўлишидир.

Пахтазорларда бачки илдиздан кўпаювчи қўйпечак, такасоқол ва илдизпоядан кўпаювчи ғумай, саломалай-кум, ажриқ, қирқбўғим каби кўп йиллик бегона ўтлар мавжуд.

Бачки илдизидан кўпаювчи кўп йиллик бегона ўтлар қўйпечак, қизилмня, такасоқол, бўзтикан ва бошқалар асосан вегетатив (куртакдан) йўл билан ва уруғдан кў-



паядилар. Кўп йиллик илдизпоядан кўпаювчи бегона ўтлар ғумай, ажриқ, саломалайкум ва бошқалар эса илдизпоя бўғинларидаги куртаклардан, шунингдек уруғдан ва туғунаклардан кўпаядилар. Юқоридагилардан маълумки, кўп йиллик бегона ўтларни йўқотиш ғоят машаққатли иш. Шунини айтиш муҳимки, кўп йиллик бегона ўтларнинг илдизпояси ва бачки илдизлари ниҳоятда яшовчан бўлади. Ҳатто тупроқ юзасига ағдариб чиқарилган илдизпоялар етарли намлик бўлса бас, дарров ўса бошлайди, илдиз отиб, тезда вояга етади. Бачки илдизли бегона ўтларнинг эса илдизларида куртаклар бўлиб, улардан ер ости поялари, ён тармоқлар ўсиб чиқади ва мустақил ўсимликка айланади.

Бегона ўтларнинг кенг тарқалишига суғориш пайтида уларнинг уруғлари ва вегетатив новдаларининг оқиб келиши, экиш олдида тупроққа ишлов беришни саёз ўтказиш, ғўза ёки бошқа экинларнинг қатор ораларига ўз вақтида ишлов бермаслик, суғоришда чимдан фойдаланиш ва шу билан бирга далага яхши чирмаган ғўнг солиш сабаб бўлади. Булардан ташқари, бегона ўтлар ёз давомида бир неча бор уруғлайди. Уруғлар шамол, ҳайвонлар ва қушлар воситасида тарқалади. Кўп йиллик бегона ўтларнинг уруғлари, илдизлари ва илдизпояларининг асосий қисми турли тупроқ-иқлим шароитларида ва ғўзага турли агротехник ишлов берилганда ҳам ернинг ҳайдалма қатламида 30 см чуқурликда жойлашиб олади. Бир йиллик бегона ўтларнинг уруғлари эса 3 см қатламдан ҳам униб чиқаверади.

Суғориладиган ерларда учрайдиган текинхўр бегона ўтларга зарпечаклар оиласига мансуб зарпечак, чирмовуқ ва шумғия киради. Зарпечаклар бегона ўтларда ва маданий ўсимликларда текинхўрлик қилиб, уларга катта зиён етказиши. Улар фақат уруғи билангина эмас, балки поясининг бир бўлакчаси билан ҳам кўпая олади. Чунки поясининг бўлакчаси ўсимликка тез ёпишиб олиш хусусиятига эга. Баҳор ойларида айниқса, илиқ ва нам об-ҳаво шароитида зарпечаклар майсаси йўл четлари ва ариқ ёқаларида кўпайиб кетади.

## БЕГОНА УТЛАРГА ҚАРШИ ҚУРАШ ТАДБИРЛАРИ

Бегона ўтларга қарши турли тадбирлар: агротехник (алмашлаб экиш, шудгорлаш ва бошқалар); механик (чоппиқ, ўтоқ) ва химиявий кураш чоралари (гербицид-

ларни қўллаш) меҳнат унумдорлигининг ошишига, маҳсулот сифатининг яхшиланишига ҳамда сарф харажатларнинг камайишига олиб келади.

Пахта-беда алмашлаб экиш. Кўпчилик тадқиқотчиларнинг маълумотларига қараганда, алмашлаб экишнинг жорий этилиши ва ўзлаштирилиши далаларни ўтдан тозалашга олиб келади.

НПО «Союзхлопок» («Союзхлопок» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси) ва бошқа илмий-тадқиқот институтлари кўп йиллик тажрибаларининг кўрсатиб беришича беда экилган далаларда беда-бошоқли ва қопловчи экинлар ҳисобига майсаларнинг муайян қалинлигини ҳосил қилиш ва сақлаб туриш бегона ўтларни изчил камайтириш имконини беради. Оч тусли бўзтупроқларда жадаллаштирилган алмашлаб экишнинг 2:4:1:3 схемаси қабул қилинган. Узлуксиз ғўза экилган (монокультура) далаларга бегона ўтларнинг сонини 100 процент деб қабул қилинса, беда экилгандан сўнг 56 процентга, оралиқ экинлар (кузги жавдар, силос учун экилган маккажўхори) дан кейин эса 50 процентгача камайган. Алмашлаб экишда экинларни навбатлаш кўп йиллик бегона ўтларни, айниқса, қўйпечак ва саломалайкумни камайтиради. Шунингдек, тавсия этилган 3:6, 2:4:1:3 схемали алмашлаб экиш ўртача ва кучли даражада ўт босган далалардаги бегона ўтларни қиришда ниҳоятда самарали ҳисобланади.

Фарғона пахтачиликл тажриба станциясида беда — бошоқли аралаш экинлар ҳамда қоплама экинлар бегона ўтларни қириш имконини берди. Жумладан, икки йиллик бедапоядан гектар бошига 265,8 центнер пичан олинган бўлса, шундан 21,6 проценти аралаш экинларнинг эса 281,9 центнери пичан ва 3,1 проценти бегона ўтдан ташкил топди.

Оралиқ экинлар ҳам пахта далаларининг ўт босишини анча камайтиради. Масалан, Сурхондарё тажриба станциясида оралиқ экинлар экилмаган пайтда 1 м<sup>2</sup> майдонда 14,5 та бир йиллик ва 411 та кўп йиллик бегона ўт бўлса, кўкпоя учун экилган кузги жавдардан сўнг бегона ўтлар сонини мос равишда 1 м<sup>2</sup> майдонга 1,3 ва 108 тага тўғри келган.

Мутахассислардан С. Л. Баҳромовнинг фикрига қараганда, суғориладиган деҳқончилик зоналарида бегона ўтларни йўқотиш учун далаларнинг экологик режимини ўзгартириш катта аҳамиятга эга экан.



Беда билан арпа қўшиб экилганда ҳам бегона ўтларни йўқотиш самарадорлиги ошади. Масалан, оқпояд (қадимдан деҳқончилик қилинадиган ер) бегона ўтларнинг умумий оғирлиги  $3,1 \text{ г/м}^2$  бўлса, беда қоплам экинлар билан экилгандан кейин иккинчи йилда ула  $0,3 \text{ г/м}^2$  гача камайган.

Пахта кузги жавдар билан алмашиниб сўнг макка жўхори экилганда, даладаги кўп йиллик бегона ўтлар деярли 3 баравар йўқотилиб, пахта-беда алмашла экилганда эса бир йиллик бегона ўтлар икки бараварг камайди.

М. Саидова беданинг энг яхши компонентлари қизил беда, оқсўхта, судан ўти  $1 \text{ м}^2$  ердаги бегона ўтлар сонини 5—18 тагача камайтиришни таъкидлайди.

Шундай қилиб, пахта-беда алмашлаб экиш даласида беда ва уни бошқа қопловчи экинлар билан экиш пайкалларни бегона ўтлардан тозалайди. Аммо, беда экилгунга қадар кўп йиллик бегона ўтлардан ғумай ажириқ билан ифлосланган далаларда бу ҳол рўй бериб қолмайди. Шунини айтиш муҳимки, кўп йиллик бегона ўтлар беда ва қопловчи экинлар ичида жуда яхши ўсади ва ривожланади.

И. Забалувнинг маълумотига кўра ажириқ қалин чим қатлами ҳосил қилиши натижасида даладан бедани бутунлай сиқиб чиқаради. Натижада беда пичанининг ҳосили камаёди, бедапоя бузилгандан кейин биринчи ва иккинчи йили экилган ғўзани ажириқ босади ва пахта ҳосилини анча камайтириб юборади. Бегона ўтларга қарши агротехник тадбирлар. Бегона ўтларни йўқотишда агротехник тадбирлардан чим қатламини ағдариб, кузги шудгор қилиш асосий ўринни эгаллайди. Кузги шудгор ҳайдалма қатламининг ғоваклилигини таъминлайди, суғориш ва ишлов беришлар натижасида донадорлигини йўқотган тупроқнинг юқори қатламидаги органик ва минерал ўғитларни, шунингдек, бегона ўтларнинг уруғларини, зараркуанда ва касаллик қўзғатувчилар макон қурган бошқа турли ўсимлик қолдиқларини чуқур кўмиб юборади. Булар ғўзанинг ривожланишини тезлаштириб, пахтадан мўл ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

Бегона ўтларни қиришда икки ярусли ПЯ-3-35 маркали плуг билан 30 сантиметр ва ПД-3-35 плуги билан 40 сантиметр чуқурликда ҳайдаш янада самаралироқ ҳисобланади. Икки ярусли плуг билан ҳайдаганда од

дий ҳайдовдан фарқли ўлароқ тупроқ қатлами икки қаватга ажратилади: юқоригиси (0—15, 0—20 см) ҳайдаш эгатининг тагига ва пастгиси унинг устига (15—30, 20—40 см) жойлаштирилади. Бу ҳолда бегона ўтларнинг уруғлари ва илдизпоялари плуг эгатининг тагига кўмилади ва ўтлар ер юзасига ёриб чиқолмай нобуд бўладилар, шунингдек айрим ниш уриб чиққанлари ҳам 2—3 ҳафта кечикиб пайдо бўладилар. Шунинг учун икки ярусли плуг билан ҳайдашда даладаги бегона ўтлар оддий ҳайдашга нисбатан 1,5 — 2 баравар камайиб кетади. 2-жадвал.

Жадвал маълумотларидан кўринишича, ерни икки ярусли плуг билан 30 сантиметр чуқурликда ҳайдалганда даладаги бегона ўтлар оддий ҳайдашга нисбатан икки марта, 40 сантиметрда ҳайдалганда эса, 3 ва ундан ортиқ марта камаяди.

30 ва 40 сантиметр чуқурликда икки ярусли плуг билан шудгорлашнинг бегона ўтларни йўқотишдаги юксак самарадорлиги НПО «Союзхлопок»нинг Самарқанд, Фарғона, Бухоро тажриба станцияларида ва шу билан бирга Хоразм области Хива районидаги Фрунзе номли колхоз далаларида ўтказилган тажрибаларда кузатилади.

Бухоро тажриба станциясининг маълумотларига кўра ерни экиш олди ишлов давригача 20 — 40 см чуқурликда икки ярусли плуг билан ҳайдалганда шудгор 27 см чуқурликда ўтказилган участкада бир йиллик

## 2-жадвал

Ерга ишлов бериш технологиясига қараб бегона ўтлар сонининг (дона/м<sup>2</sup>) ўзгариши

| Тажриба вариантлари                                   | Кузатиш мuddатлари |                             |                        |                        |                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
|                                                       | кузда шудгоргача   | Баҳорги бегона-лашдан аввал | 1-культивациядан аввал | 2-культивациядан аввал | Ўсув даври охирида |
| 28—30 сантиметр чуқурликда ҳайдаш (контроль)          | 36,5               | 38,9                        | 17,5                   | 47,5                   | 36,5               |
| 30 сантиметр чуқурликда икки ярусли плуг билан ҳайдаш | 21,5               | 19,9                        | 5,2                    | 5,8                    | 6,8                |
| 40 сантиметр чуқурликда икки ярусли плуг билан ҳайдаш | 10,0               | 13,2                        | 4,0                    | 7,3                    | 7,0                |

бегона ўтлар 83,7 процент ва кўп йиллик бегона ўтлар — қўйпечак, гумай, бўзтикан икки барабар йўқолиб кетди.

Самарқанд тажриба станцияси маълумотлари бўйича, механик таркиби ўртача қумоқ, ўтлоқ тупроқларда шудгор 30—40 см чуқурликда икки ярусли плуг билан ўтказилганда бегона ўтлар оддий ҳайдашга нисбатан кескин камайган. Ҳайдов 28 — 30 см чуқурликда ўтказилганда эса бегона ўтлар сони ҳар квадрат метрда 36,5 дона бўлиб, келгуси йили кузда ҳам бу миқдор ўзгармаган. 30 см чуқурликда икки ярусли плуг билан ҳайдалгандан сўнг даладаги бегона ўтлар ҳар квадрат метрга 21,5 дона бўлса, келгуси йили вегетация даврининг охирида уч баробар ортиқ, яъни 6,8 дона м<sup>2</sup> га камайган.

Икки ярусли ҳайдов тўғрисида А. Кузина ҳам ижобий фикр билдиради. Унинг ўтказган тажрибалари бўйича, ерни 40 см чуқурликда икки ярусли плуг билан ҳайдалганда ўртача 5 йил давомида бегона ўтлар сони 67 — 68 процентга, 30 см чуқурликда ҳайдалганда эса 28 — 35 процентга камайиб кетган.

Бир қатор олимларнинг маълумотларига қараганда ҳайдов чуқурлигини 40 см гача етказиш қўйпечакнинг бутунлай йўқотилишини таъминлай олмайди. Ажириқ илдизпояларининг 5 — 10 см узунликдаги бўлакчаларга майдаланиши ҳатто унинг илдизпоя ҳосил қилиш қобилиятини оширади.

Шунинг учун икки ярусли плуг билан ҳайдашни бороналар ва бошқа ишчи асбоблар билан қўшиб ўтказилса, бегона ўтларни йўқотишда унинг самарадорлиги янада ошади.

Кўп йиллик бегона ўтларни йўқотиш осиладиган ва тиркаладиган отвалсиз плуглар, чизел ёки культиваторлар, шунингдек, тишли тирма (борона)лар билан амалга оширилади. Бегона ўтларнинг илдизпоясини тараши йўли билан йиғиб олишни кузда, эртаки экинлардан барвақт бўшаган далаларда эса ёзда ўтказиш тавсия қилинади.

Г. М. Рудаков ва бошқа мутахассисларнинг маълумоти бўйича 40 см чуқурликда ўтказилган икки ярусли плуг билан ҳайдаш ажириқ ва гумай сонини 58 — 75 процентга, бегона ўтларни тараб йиғиб олиш икки ярусли ҳайдаш билан бирга ўтказилганда 64 — 74 процентга камайтиради.



Эрта баҳорда бегона ўтларнинг униб чиқиши учун қулай шаронт юзага келади. Дастлабки пайтда бегона ўтларнинг ниҳолларини бороналаш билан йўқотса бўлади. Бунинг учун тупроқнинг зичлигига қараб ЗБЗС-1 (ўртача) ёки ЗБЗТУ-1 (оғир) маркали тишли борона-тар қўлланилади. Бороналаш икки қайта ўтказилиши мумкин. Дала бўйлаб бегона ўтларнинг тарқалишини олдини олиш учун борона тишларидаги ўт қолдиқларини дала четларида тозаланиш керак.

Ўза вегетацияси даврида бегона ўтларга қарши агротехник кураш тадбирларига қатор ораларига ишлов бериш (культивация, ўтоқ) киради. Бундай усуллар бегона ўтларни қатор ораларида, маданий ўсимликларнинг ораларида ҳам анча камайтириш имконини беради.

Бедапояларда ҳам икки ярусли плуг билан ҳайдалади, бу эса беданинг илдизидан кўкаришини ва бегона ўтларнинг униб чиқишини олдини олади. Бунда асосий ҳайдовгача 6—8 см чуқурликда чимқирқар плуг билан бедапоя юмшатилади.

НПО «Союзхлопок» Марказий мелiorатив тажриба станцияси (ЦОМС)да ўтказилган тажрибада 40 см чуқурликда икки ярусли плуг билан ҳайдаш натижасида шундай чуқурликда ўтказилган оддий шудгорга нисбатан беданинг илдизидан кўкариши ва бегона ўтларнинг униб чиқиши 14 барабар камайганлиги аниқланган. Шунингдек, бедапоя бузилган биринчи йилиёқ оддий шудгор қилинганда пахта ҳосилдорлиги гектар бошига 33,9 центнерга, 30 см (0—15, 15—30 см) чуқурликда ўтказилган икки ярусли ҳайдовда 38,7, 40 см чуқурликда (0—20, 20—40 см) ўтказилган икки ярусли ҳайдовда эса 41 центнерга етган.

Бедапояларнинг тупроғидан оқилона фойдаланишда, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашиш учун шудгорлаш чуқурлигини ўзгартириб туриш муҳим аҳамиятга эга. Чунки пахта етиштирувчи қатор республикаларда бедапояларни шудгорлашда ҳайдаш чуқурлигини алмаштириб туришнинг юқори самара бериши исботланган. Бедапоялар биринчи йили зона шароитига қараб 30 ёки 40 см чуқурликда ҳайдалади, иккинчи ва учинчи йиллари ҳайдаш чуқурлиги 20 см гача камайтирилади, сўнгги йиллари йилига 30—20—30—20 ёки 40—20—40—20 схемада ўзгартириб турилади. Бедапояларни шудгорлаш чуқурлиги шундай ўзгартириб



турилганда даладаги бегона ўтлар анча камайиб, пахта ҳосилдорлиги бир даражада қолади ёки ошади.

Шундай қилиб, илмий-тадқиқот муассасалари тажрибаси ва ишлаб чиқариш тажрибаларининг кўрсатишича бегона ўтларни йўқотиш учун фақат агротехника тадбирларнинг ўзигина кифоя қилмас экан. Шунинг учун бу муаммони комплекс ҳал қилиш мумкин, яъни бунда агротехник тадбирлар билан бирга химиявий қўллаш усуллари ҳам қўлланилиши керак. Химиявий воситалар билан бегона ўтларга қарши курашиш. Сўнгги йилларда Иттифоқимизда бегона ўтларга қарши курашнинг химиявий усули — гербицидларни қўллаш кенгайрилди. Бегона ўтларни йўқотишда гербицидларни ишлатиш қўлда ўтоқ қилишга нисбатан қатор афзалликларга эга. Бегона ўтларни химиявий усулда йўқотиш кам меҳнат талаб қилади, иқтисодий жиҳатдан фойдалироқ ва катта майдонларда ўтказиш мумкин. Гербицидларни тўғри ва ўз вақтида қўлланилгандагина юқори самарадорликка эришиш мумкин.

Айрим химиявий моддаларнинг бегона ўтларга турлича таъсири, уларни қириш қобилияти қадимдан маълум бўлган. XIX асрнинг охирларида Бонне (Франция), Боллен (Америка) ва Шульц (Германия) каби олимлардонли экинларга мис купораси эритмасини сеппиб тажриба ўтказишган. Бунда ёввой хантал (горчица) йўқолиб кетиб, экин зарар кўрмаган.

1911 йилда Рабатэ деган чет эллик олим сульфат кислота (5—10 процентли эритма)нинг икки палла билан бегона ўтларга (салбгуллар, кўкнорисимонлар ва бошқа) таъсирини аниқлади.

20 йилдан кейин Англияда Труффо ва Пастак дини роорток резол (ДНОК)ни нисбатан оз миқдори бир йиллик кенгбаргли бегона ўтларни нобуд қилишини исботлаб бердилар. Сульфат кислота ва унинг мисли биринчи маси каби ДНОК ҳам у вақтларда амалиётда кенгайрилмади, лекин бу препаратнинг ихтиро қилиниши билан органик бирикмаларни бегона ўтларга қарши қўллаш ишига асос солинди.

Органик препаратлар ихтиро қилингунга қадар хлоридлар, маргумушли бирикмалар ва бошқа моддалар гербицид сифатида қўлланиларди.

1942 йили Слейд, Темплман ва Секстонлар томонидан ўтказилган тадқиқотлар натижасида ўсимликларни ўстириш учун ишлатиладиган фенокси сирка кислот

сини кўп миқдорда қўлланилганда гербицид сифатида таъсир қилиши аниқланди. Ҳозирги кунда эса фенокси-сирка кислота, унинг тузлари ва эфирлари донли экин-ларда учрайдиган кенгбаргли бегона ўтларга қарши қўлланилмоқда.

1926 йилдан Иттифоқимизда ҳам хлоратлар синаб кўрила бошланди. Даставвал улар экин экилмаган май-донларга солиб кўрилгач, сўнгра бегона ўтларга қар-ши маданий ўсимликларда ишлатила бошланди. Ўрта Осиёда бу масала билан Ўрта Осиё ўсимликларни ҳи-моя қилиш институти ва НПО «Союзхлопок»нинг ўсим-ликларни ҳимоя қилиш станцияси шуғулланди.

НПО «Союзхлопок» ўсимликларни ҳимоя қилиш станциясида 1934 ва 1935 йиллари хлоратлар ва бошқа химиявий моддалар, жумладан Озарбайжон тажриба станцияси таклиф қилган ёғлар эмульсияси синаб кў-рилди. Бундай препарат ва ёғлар ўсиб турган ўтлар ёки шудгор устига пуркаш йўли билан ишлатилган. Пах-та далаларида химиявий препаратлар мутлақо синал-маган. Хлоратлар, ёғлар ва бошқа химиявий препарат-ларнинг синовии бу тадқиқотларда ижобий натижа бер-мади.

Ғўза кенгбаргли икки паллали экин бўлганлиги ту-файли унга бир ва икки паллали бегона ўтлар ҳамроҳ бўладилар. Пахта далаларда учрайдиган бегона ўтлар-нинг турли-туман бўлганлиги сабабли уларга қарши курашда химиявий препаратларни қўлланилиши муш-кул эди. Кейинчалик танлаб таъсир қилувчи органик гербицидлар олингандан кейингина бу ишларни амалга ошириш мумкин бўлди.

Танлаб таъсир қилувчи органик гербицидлар бегона ўтларнинг ҳар қандай турини ёппасига қирадиган гер-бицидлардан фарқ қилиб, улар ўтларнинг фақат айрим турларинигина йўқотади.

Ўсимликлар тўқимасига таъсир қилиши бўйича гер-бицидлар силжийдиган ва контактлиларга ажралади. Силжийдиган гербицидлар ўсимлик тўқимасига кириб, унинг ичида ҳаракатланади, контактли таъсир қилув-чилари эса ўсимликнинг бевосита теккан жойинигина шикастлайди. Экинзорларда асосан танлаб таъсир қи-лувчи гербицидлар ишлатилади.

Қуйида пахта далаларидаги бегона ўтларга қарши курашда қўлланиладиган препаратларнинг химиявий таркиби ва баъзи бир физик хоссалари, шунингдек улар-

ни сепиш техникаси тўғрисида қисқача маълумотлар келтирамиз.

Уруғидан униб чиққан бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларни йўқотиш учун ерларга баҳорги иш беришда бороналашдан аввал сепиш учун трефланитран, прометрин ва чигит экиш билан бир пайтда тама усулида солиш учун прометрин, которан ва котофгербицидлари тавсия этилади.

**Трефлан.** Препаратли формаси — 26 процентли тасир қилувчи модда (т.қ.м) га эга бўлган ёғли эритма. Мамлакатимизда чиқариладиган нитрат гербициди трекланнинг аналогидир. Уни сув билан қўшганда осонгина эмульсия ҳосил бўлади, кейин тупроққа сепилиб, тегишлик билан 5—8 см чуқурликда аралаштирилиши лозим. Тупроқ дискали ёки тишли борона билан шунингдечизель ёки культиваторлар ёрдамида майдаланиб, треклан сепилганда унинг активлиги ошади. Гербицид сепилган далада ғўза ниҳоллари униб чиққанидан кейин қатқалоқ ҳосил бўлса, ротацион мотига билан тупроқни юмшатиш ва енгил культивация ўтказиш мумкин. Трефлан тупроққа кучли таъсир қилиши ва сепилган жойдан ювилиб кетмаслиги туфайли озроқ шўрланган ва намлик миқдори кам бўлган тупроқда ҳам таъсир кучи 3,5 ойгача сақланади.

Енгил тупроқларда 4 килограммга, механик таркиби ўрта ва оғир бўлган тупроқларда 6 килограммга треклан препарати 400 литр ишчи эритма ҳолда сепилади. Экишдан олдин ўтказиладиган бороналашда трекландан ташқари прометрин ҳам ёппаси билан сепилади.

**Прометрин** 50 процент т.қ.м га эга бўлган ҳўлланган кукун ҳолатида чиқарилади. У бегона ўт ниҳолларига самарали таъсир қилади, шўра, олабўта, тарсимон ўтлар ва шунга ўхшаш бошқа бегона ўтлар ёппасига йўқотиб юборади. Прометрин тупроққа аралаштириб кўмилмаса ҳам фаол таъсир қилаверади. Ёғли гарчилик кўп бўладиган районларда, уруғлик чигит сепиш қат чигит ёки запас суви билан ундириб олинган ерларда уни экиш билан бир пайтда тор ва кенг тасирсимон усулларда сепилади. Қўрғоқчил районларда прометрин кам самара беради. Прометрин тупроққа солингандан сўнг таъсири уч ойгача давом этиб, зарарли давомийлик таъсирига эга бўлмайди.

Енгил тупроқларда кенг тасмасимон усулда 2 ки



грамм, оғир тупроқларда эса 2,5 килограмм миқдорда 200 литр ишчи эритма тайёрланиб пуркалади.

*Котофор* 80 процентли ҳўлланадиган кукун бўлиб бир ва икки паллали, бир йиллик бегона ўтларга кучли таъсир қилади. Которанни қўллаш ниҳоятда чекланган, гумус миқдори оз бўлган қумли ва қумлоқ, ўртача шўрланган тупроқларда экиш билан бир пайтда кенг тасма усулида сепиш тавсия этилади. Препарат таъсирининг давомийлиги ўртача.

*Которанни* ҳам (80 процентли ҳўлланадиган кукун) бир ва икки паллали ғалласимон бегона ўтларга қарши, асосан шўрланмаган ва камроқ шўрланган ўртача қумлоқ, гумусга бой бўлган тупроқларда чигит экиш билан бир пайтда сепишга мўлжалланган. Экиш чизиғи бўйича 20—30 сантиметр кенгликда тасма усулида сепилади.

Пахта етиштирувчи республикаларда ҳам кўп йиллик бегона ўтлар (ажирик, ғумай ва б.қ.) га қарши 85 процент т.қ.м. ли ҳўлланадиган кукун ҳолидаги *далапон* (пропинат) қўлланилади. Бу гербицид системали таъсирга эга бўлиб, сувда яхши эриган ҳолда ўтларнинг илдизи ва барги орқали танасига ўтади. Мўл ёғингарчилик бўлганда, тупроқнинг пастки қаватига ювилиб кетади.

Қор кам ёққанда ва куз қуруқ келганда тупроқда ҳаракатсиз ҳолда қолади. Далапон суюқ (сувли эритмада) ёки кукун ҳолда ишлатилади.

Бегона ўтларни гербицидлар ёрдамида йўқотиш. Суғориладиган, тупроқ-иқлим шароити анча яхши бўлган пахта далаларида шунингдек уватларда, ариқ бўйлари ва бошқа жойларда жуда кўп бегона ўтлар ўсиб ривожланади. Бўнинг асосий сабаби тупроқнинг ҳайдалма қатламида бегона ўтларнинг уруғлари ва вегетатив кўпайиш органлари (илдиз бўлаклари, илдизпоялар ва бошқалар)нинг тигиз жойлашганлигидадир.

Бегона ўтлар уруғининг тупроқда кўпайиши ва тарқалишида оқар сувлар муҳим роль ўйнайди. Масалан, Сирдарё область Титов номи совхозда оқар сувдаги бегона ўт уруғларини тутиш бўйича ўтказган тажрибамизда июль ойида 15 минутда 115 та, август ойида эса 30 минутда 665 та турли ўтларнинг уруғлари борлиги аниқланди.

А. Ҳамидовнинг маълумотига кўра 1 гектар ерда бир йилда миллиондан миллиардгача бегона ўт уруғи тўпланган. Масалан, Сирдарё областининг аввалдан ҳайда-



либ келинаётган ерларида беда шудгор қилинган йил  
бир гектар майдонда 300—350 миллион, иккинчи йи  
ли — 1 миллиард, учунчи йили эса 1,5 миллиардгача бе  
гона ўт уруғи бўлган. Бизнинг кузатувларимиз бўйич  
тупроқнинг ҳайдалма қатламида яъни 1 гектар ерда ў  
лар уруғи юз миллионгача етган. Бегона ўтларнинг ур  
ғи 10—20 сантиметрли тупроқ қатламида жойлашган  
бўлиб, асосан олабута, семизўт, қора итузум, шотара  
бошқа ўсимликлар уруғидан иборатдир.

Бегона ўтларнинг гербицид таъсирига берилувча  
лиги уларнинг униб чиқа бошлаган апрель-май ойлар  
га, ғўза ниҳоллари пайдо бўла бошлаган даврга тўғ  
келади. Шу сабабли кўпчилик гербицидлар чигит эки  
билан бирга сепилади. Бунда гербицид синггач юп  
парда ёки тупроқ қатлами ҳосил бўлиб, бегона ўтларни  
енди униб чиқаётган уруғлари ва пайдо бўлган ниҳол  
лари ер юзасига ёриб чиқолмай нобуд бўлади.

Бундан чорак аср муқаддам (1960—1964 йиллари)  
диурон, монурон ва бошқа гербицидлар чигит экиш б  
лан ёки экишгача қўлланилган.

Сўнгги йилларда уларнинг ўрнини которан, проме  
рин, котофор ва трефлан шунингдек, ватанимизда и  
лаб чиқариладиган трефланнинг аналогини нитран эга  
лади. Бу гербицидлар диурон ва монуронга нисбате  
узоқроқ ва танлаб таъсир қилиш хусусиятига эгадир.

Типик бўзтупроқларда (НПО «Союзхлопок», Оққ  
воқ тажриба станцияси) которан чигит экишдан 10 к  
аввал, бороналашдан илгари 1—2 килограмм миқдор  
ёппасига сепилганда даладаги бегона ўтлар 92 — 1  
процент камайган. Которан чигит экиш билан бир пайт  
сепилганда семизўт, олабута каби бир йиллик ўтлар  
нобуд қилган, лекин бошоқли ўтларга камроқ таъс  
кўрсатган. Далалар бегона ўтлардан тозаланганлиги т  
файли пахтанинг ҳосилдорлиги ошган.

Худди шунга ўхшаш маълумотлар НПО «Союзхл  
пок» Андижон филиалининг оч бўз тупроқларида ўт  
зилган тажрибаларда ҳам олинди. Бунда которан  
килограмм миқдорида чигит экиш пайтида сепилган  
бир йиллик икки паллали ўтлар бутунлай, бошоқли  
лар эса 98 процент йўқотилди. Которан Мирзачўли  
олдиндан сугориладиган оч тусли бўз тупроқлари  
(Сирдарё область Гулистон райони, Карл Маркс кол  
зи) 0,8—1 килограмм, «Коммунизм» колхозида эса 0,8  
1,3 килограмм миқдорида қўлланилганда бегона ўт

Сони ҳар бир участкада мувофиқ равишда 60—70 ва 55—87 процент, ҳосилни йиғиб-теришдан олдин эса 50—59 ва 53—64 процентга камайди.

Мирзачўлнинг янги ўзлаштирилган ерларида (Волков ва Гагарин номли совхозлар) которан 1 килограмм миқдорда сепилганда бир йиллик бегона ўтлардан қора итузум, шўра, олабутанинг 87—97 проценти йўқолиб кетди. Бошоқли экинлардан итқўноқ ва шамакка эса которан кучсиз таъсир қилди.

Шунингдек, Пахтаорол тажриба станциясида которанни чигит экиш билан бирга сепилганда жуда яхши самара берди. Бегона ўтлар 5 ойдан ортиқ вақт ўтгандан кейин контролга нисбатан анча кам, яъни 1—10 проценти ўсиб чиқди, холос.

Қорақалпоғистон шаронтида которан чигит экишгача сепилганда бир йиллик бегона ўтлар 2 килограммлик нормида 63 процент, 3 килограммда—61, 4 килограммда 75 процент нобуд бўлган.

Чет мамлакатларда турли экинларда бир йиллик ўтларга қарши қўлланиладиган трефлан ёки трифторанин юқори самара беради. Унинг афзаллиги—маданий экинларга нисбатан юқори даражада танлаб таъсир қилиши ва бегона ўтларга қарши таъсирининг давомийлигидир. Иттифоқимизда трефланнинг аналоги бўлган итран ишлаб чиқарилган.

Трефланни республикамизнинг турли пахтачилик районларида ва бошқа пахта етиштирувчи қардош республикаларда синаш, унинг гербицид сифатида бегона ўтларга нисбатан юқори таъсирчанлигини кўрсатди.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ)да трефлан ва котораннинг нисбий солиштирилиши уларнинг самарадорлиги деярли бирдек эканлигини кўрсатди. Экишгача 1—1,5 килограмм миқдорда солиниб, сўнг тупроққа борона билан аралаштирилганда бегона ўтларни мувофиқ равишда 80—90 процент ва 82—92 процент йўқотди.

НПО «Союзхлопок» Андижон филиалининг маълумотлари бўйича эса трефланнинг 1—1,5 килограммлик нормаси дискаланиш ва бороналашдан аввал солинганда жуда тежамли ва самарали бўлган. Препарат учувчан бўлгани учун сепилиши биланоқ тупроққа аралаштирилиши лозим. Чунки ўлкамизнинг жанубий қисмида ҳаво ҳарорати ниҳоятда юқори бўлиши, кучли шамолларнинг тез-тез такрорланиб туриши гербициднинг тупроқ юзидан учиб кетишига олиб келади. Республикамиз ши-

молида эса (Хоразм области ва ҚҚАССРда) ёғингарчиликнинг озлиги которан каби гербициднинг таъсир кучини пасайтиради.

Фарғона областининг кам шўрланган, аввалдан суғорилиб келинаётган тупроқларида трефланин гектарига 1,5 — 3 килограмм миқдорида солиб тажрибалар ўтказганда унинг которанга нисбатан самараси юқоририлиши ва пахта ҳосилдорлигининг ҳатто об-ҳаво қуруқ келган йилларда ҳам 1—2 центнер оширганлиги аниқланган.

Юқори ҳарорат ва шамол эрозиясига мойил Сурхондарё области шароитида трефланиннинг ижобий самараси ҳақида Г. И. Пономарева ҳам маълумот бериб ўтади. Бунда трефланиннинг уч йиллик синови унинг которанга нисбатан устуңлигини исботлади, бунда трефлан ишлатилиши фақат бегона ўтларни йўқотибгина қолмасдан пахта ҳосилдорлигини контролга нисбатан 18,8 — 39 процент ва которанга нисбатан 1 — 11,5 процентга оширган. Трефланиннинг муҳим хусусияти унинг шароитга мослашувчанлигидир. Бу гербицид ҳар қандай об-ҳаво шароитида ҳам бегона ўтларга таъсирчанлигини йўқотмади.

Трефлан бегона ўтларга танлаб таъсир қилади. Бунинг кузатувларимизда у бир йиллик бошоқли ўтларни жумладан шамак, итқўноқ, кенгбаргли олабута ва шўрларни ёппасига йўқота олади, лекин бўритароқ, семиз ва қора итузумга нисбатан таъсири камроқ. Шунинг учун трефланин которан ва бошқа гербицидлар билан бирга ишлатган маъқул. 3-жадвал.

3-жадвал

Трефланиннинг бир йиллик бегона ўтларга ва пахтанин  
ҳосилдорлигига таъсири  
(Р. Тоштемиров маълумотлари, НПО «Союзхлопок»нинг  
Қашқадарё филиали).

| Гербицид ва унинг миқдори,<br>кг/га | Экиндан кейин ўтлар сони<br>1 м <sup>2</sup> да дола ҳисобида |               |               |                           | Пахта ҳосили<br>ц/га | Контролдан<br>К |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------|----------------------|-----------------|
|                                     | 20-кун-<br>да                                                 | 40-кун-<br>да | 90-кун-<br>да | вегета-<br>ция<br>охирида |                      |                 |
| Контроль (кетмон чопиқ)             | 42,6                                                          | 33,2          | 3,9           | 2,2                       | 47,9                 | —               |
| Трефлан 1                           | 10,3                                                          | 11,1          | 3,2           | 2,9                       | 48                   | 0               |
| — " — 2                             | 8,2                                                           | 7,7           | 2,1           | 1,7                       | 48,4                 | 1               |

$$\varepsilon = \pm 0,45 \text{ ц/га}$$

$$P = 0,65 \text{ процент}$$

Эслатма: гербицидлар эсингача ялли ҳолда сепилиб, борова билан тўроқда аралаштирилган.

Прометринни қўллашдан ҳам дурустгина натижа олинган. Хоразм тажриба станциясида гербицид экишгана солиниб, борона билан тупроққа аралаштирилганда бир йиллик бегона ўтларнинг 89 — 90 проценти йўқолиб кетди ва пахтанинг ҳосилдорлиги бирмунча ошди.

Қашқадарё областининг шўрланган тақирли тупроқларида ёзнинг юқори температурали, қишнинг совуқ ва баҳорнинг намли шароитларида барча гербицидларни тасма усулида сепиш мумкин, чунки уларнинг таъсири вегетация охиригача давом этади. Гербицидларни пахта далаларига сепиш усули ўрганилаётганда Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институтидан ҳам худди шунга ўхшаш маълумотлар олинди. Жумладан: гербицидлар ПГС-2,4 мосламаси ёрдамида тасма усулида сепилганда юқори самара берди. Трефлан ва которан 3 килограмм миқдорда солинганда 80 процент ўтлар nobуд бўлиб, пахта ҳосилдорлиги гектар бошига 2,0 — 2,5 центнерга ошди.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ) маълумотлари бўйича механик таркиби ўртача қумоқ типик бўз тупроқларда котофор тасма усулида 60 сантиметрли қатор ораларига 1,5 — 2 килограмм миқдорда чигит экиш билан бирга сепилганда контролга нисбатан бир йиллик ўтлар сони 85 процентга камайган.

Котофорнинг которанга нисбатан юқори гербицидлик таъсирини М. А. Усов ҳам кўрсатиб беради. Жумладан шўрланишга мойил бўзтупроқли ўтлоқ тупроқ шароитида которан 1,5 килограмм сепилганда олабута сони 65,9 процентга, шўра — 71,7 итузум — 86,9, шамак 70,5 процентга, котофор 1 ва 1,5 килограмм миқдорда сепилганда эса мувофиқ равишда — 81,8 ва 93,2, 89,5 ва 94,4, 50,9 ва 82,9, 28 ва 82 процентга камайган. Олабута ва шўрани йўқотишда котофор которандан устун туради, итузум ва шамакни қиришда эса сал устунликка эга.

Бегона ўтларнинг йўқолиши ҳисобига пахта ҳосилдорлиги контролга нисбатан гектар бошига ўртача 5 центнерга ошди. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларида: узилиш кучи, метрик номери, нисбий узилиш кучи, тола узунлиги ва тола чиқишининг контролга нисбатан фарқи бўлмади. Мутахассисларнинг маълумотлари бўйича пахта далаларида гербицид қўллашдан келган соф фойда гектарига 131 — 266 сўмни ташкил этади.

Шундай қилиб, которан ва прометрин 1 — 1,5 кг/га, котофор 1,2 — 1,5 кг/га чигит экиш билан бирга тасма



усулида солинганда, трефлан 1—1,5 кг/га, прометри 2 — 2,5 кг/га экишгача сепилиб борона билан тупроққ аралаштирилганда бир йиллик ўтларни кўпроқ йўқота экан.

Ҳозирги кунларда инсон саломатлиги ва атроф муҳитни муҳофаза қилишга катта аҳамият берилмоқда. Турли химиявий препаратлар билан ишловчи мутахассслар олдига оқибатда бу моддаларнинг инсонга ҳам, табиатга ҳам зарар келтирмаслиги масаласи қўйилмоқда.

Буларни ҳал қилиш учун ўсимликларни химиявий усулда ҳимоя қилиш Бутуниттифоқ илмий тадқиқот институти (ВНИИХСЗР)нинг Чоржўй таянч пунктидаги лабораториясида которан ва трефланнинг пахта чигитид қолдиқ миқдорининг бор ёки йўқлиги аниқланди. Которан Л. С. Самосват методи асосида юпқа қатламли хроматография, трефлан колориметрия усуллари билан текширилди. Натижада чигитдан которан ва трефланнинг қолдиқ миқдори топилмади. Чунки пахта теримигача гербицидлар тўла парчаланиб, зарарлилик таъсири йўқотган. Хулоса қилиб айтганда ҳар йили гербицид сепиладиган далада агротехник тадбирлар қўлланиладиган далага қараганда бегона ўтлар 5 барабар кам бўлган. Шунинг учун гербицидлар ва агротехник тадбирлардан самарали фойдаланиш учун далаларнинг ўт босганлигини кўрсатувчи карталар тузиш таклиф этилади. Биз профессор Б. Г. Алеев билан ҳамкорликда беш баъли система асосида ўтларни ҳисобга олиш бўйича икки та шкала таклиф этганмиз.

Биринчи шкала — ҳар йили гербицид қўлланилиши натижасида ўтдан тозаланган далалар учун (бунга илгари совхоз ва колхозлар киради) 0 (ноль) — ўтлар йўқ, 1—1 м<sup>2</sup> да — 1=10 дона, 2—11=20 дона, 3—21=30 дона, 4—31=40 дона, 5—41 дона ва ундан ҳам кўпроқ ўт бўлган дала.

Иккинчи шкала илгари гербицидлар умуман ишлатилмаган далаларда, янги ўзлаштирилган ерларда бегона ўтларни ҳисобга олиш учун қўлланилади. 0 — ўтлар йўқ, 1—1 м<sup>2</sup> да 50 тагача, 2—51=80 дона, 3—81=150 дона, 4 — 150=250 дона, 5 — 250 тадан кўпроқ ўт бўлган дала.

Даланинг ўт босганлигини ҳисобга олиш ва уни қанчалик тага тушириш бегона ўтларга қарши агротехник ва химиявий кураш чоралари комплексини аниқ белгилаб олиш имконини беради.

Далаларни бегона ўтлардан тозалашда агротехник ва химиявий чора-тадбирларни бирга қўшиб олиб бориш деҳқончилик маданиятини юксалтиришда, ҳосилдорликни оширишда ва унинг сифатини яхшилашда энг катта резерв ҳисобланади.

Гербицидлар самарадорлигини ошириш. Гербицидларнинг самарадорлигига тупроқ намлиги, ёғингарчилик миқдори ҳамда интенсивлиги, қуёш радиацияси ва ҳоказолар таъсир этади. Гербицидларнинг эрувчанлиги, таъсир кучи ва тупроқ қатламларида тақсимланиши ернинг намлик миқдорига боғлиқ.

Тупроқдаги намликнинг озлиги эрувчанлиги кам бўлган қатор гербицидларнинг таъсирчанлигини пасайтиради. Кўпчилик тадқиқотчилар Арле ва Хомелтон, Крафтс, Роббинс, Войтхова ва бошқаларнинг таъкидлашича гербицидларнинг самарадорлиги тупроқ намлиги етарлича бўлганда ёки улар сепилгандан кейин ёғингарчилик бўлсагина ошади.

Шунингдек тупроқдаги намлик гербицидларнинг буғланишига ва самарадорлигига маълум даражада таъсир қилади. Жумладан, хлор ИФК қуруқ тупроққа нисбатан наmidан кучлироқ буғланади.

Чет эллик олимларнинг тажрибаларида мочевиначи ҳосилдорликка таъсирида тупроқ намлигининг асосий роль ўйнаши қайд қилинади. Уларнинг фикрича ҳар қайси тупроқнинг маълум намлик даражаси бўлиб, намлик ошганда сепилган гербицид бекорга исроф бўлади. Тупроқ намлигининг бу критик даражаси қумли тупроқлар учун 5—6 процент, енгил қумоқлар учун 11, соз тупроқлар учун 23, торфлар учун 40 процентни ташкил этади.

В. Ф. Ладонин, П. И. Войтов каби мутахассислар гербицидларнинг таъсири улар сепилгандан кейин ёқдан ёмғир миқдори билан узвий боғлиқлигини исботлашган. Агар ёғингарчилик бўлмаса, гербицидларнинг оқори миқдори ҳам бегона ўтларга таъсир қилолмайди. Аўл-кўл ёғингарчилик бўлганда эса, гербицидлар сув қими билан тупроқнинг пастки қаватларига ювилиб етиб, уларнинг самараси кам бўлади.

К. Кияткининг фикрича, гербицидларнинг ғўза ниҳолларини сийраклаштирувчи таъсири ёғингарчилик миқдорига боғлиқ; гербицидлар сепилгандан кейин ёғин миқдори қанча кўп бўлса, ғўза ниҳоллари шунча кўп обод бўлади.

Айрим гербицидлар қуёш нури таъсирида парчала-  
нади. Трефланнинг ультрабинафша нурларга кам таъ-  
сирчанлиги маълум. Унинг қуёш нури таъсирида парча-  
ланиши ва учиб кетишини камайтириш учун сепилиш  
биланоқ зудлик билан борона ёки диск ёрдамида ту-  
роққа аралаштириш тавсия этилади.

Гербицидларнинг таъсирчанлигини ёгингарчил-  
миқдорига боғлиқлиги Андижон филиали ҳамда Пахта-  
орол тажриба станцияларида ҳам кузатилди. Бегона ў-  
тларнинг нобуд бўлиши мутлақо ёмғир ёлмаган йилг-  
нисбатан 14 мм ёмғир ёққанда 1,5—3 барабар, 99 м-  
дан 5—8 марта кам бўлди. Шунингдек, гербицидла-  
таъсирининг ёмғир миқдорига қараб кучайиши ғўза ни-  
ҳолларида ҳам сезилди. Жумладан, гербицид сепилган  
дан сўнг мўл-кўл ёгингарчилик бўлгандан кейин бири-  
ой давомида НПО «Союзхлопок»нинг Оққовоқ ҳамда  
Андижон филиали ва Пахтаорол тажриба станциялари-  
да 20—28 процент ғўза ниҳолларининг биринчи жуф-  
чинбарглари сарғая бошлаган (хлорозга чалинган), Ан-  
дижон филиали далаларида бундай ниҳоллар сони 5  
процентгача етган. Айрим ҳолларда хлороздан сўнг не-  
роз (ғўзаларнинг қуриб кетиши) авж олиб, кўплаб ўсим-  
ликлар нобуд бўлган. Баъзи ҳолларда қоторан ва про-  
метринни ишлатганимизда хлороз белгилари биринч-  
ойдаёқ йўқолиб, ҳосилга таъсир қилмади.

Гербицидларнинг алмаштириб қўлланилиши. Илми-  
тадқиқот муассасалари ва ишлаб чиқариш тажриба-  
рининг маълумотларига кўра, бир даланинг ўзида уз-  
муддат гербицидларни қўлланилиши уларнинг самар-  
дорлигини пасайтиради, чунки препаратларнинг таъс-  
рига сезгир бўлган бегона ўтлар йўқолиб кетиб, фақ-  
ат чидамлилари сақланиб қолади. НПО «Союзхлопок»  
(Оққовоқ) да бегона ўтларга препаратларнинг таъсири-  
ўрганиш бўйича ўтказилган тажрибалар қоторан 1  
килограмм, прометрин 1,5 килограмм миқдорда ишлати-  
лганда бир паллани бир йиллик ўтлар кўпайса, трефла-  
1 килограмм солинганда эса икки паллани бир йиллик  
ўтлар тарқалганлигини кўрсатди.

Шунингдек, 4—5 йил давомида узлуксиз қоторан  
ишлатилганда унинг таъсири биринчи йилдагига (1  
процент) нисбатан 28 процентга камайганлиги маълум  
бўлди. Худди шунга ўхшаш маълумотлар прометрин  
трефлан, нитран ишлатилганда ҳам олинди.

В. А. Колесников, Г. П. Кутузов ва бошқаларни

тажрибаларида ҳам гербицидлар (трефлан, прометрин)нинг сабзавот экинларида 3—4 йил давомида кетма-кет синаш натижасида препаратларга нисбатан таъсирчан ўтларнинг деярли йўқолиб кетиши, шу билан бирга уларнинг чидамли турлари ошиб бориши аниқланди, бу эса гербицидлар самарадорлигини тобора пасайтирди. Ўша гербицидларнинг ўзини алмаштириб ишлатганда эса уларнинг гербицидлик қувватини ошиши аниқланди. Шунга ўхшаш маълумотлар Л. И. Королев ва А. П. Непочатов ва Н. А. Воробьев томонидан ўтказилган тажрибаларда ҳам олинган.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ) шаронтида тўрт йил давомида прометрин 1,0—1,5 кг/га ва которан 1,0—1,5 кг/га қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларнинг кўпчилигини нобуд бўлишига олиб келди. Ўтларнинг прометрин таъсирида йўқотилиши 4 йил давомида 84—99,1 процентга етди. Котораннинг таъсири айниқса яхши самара берди, ҳатто ёғингарчилик кам бўлган йилларда ҳам бегона ўтлар 99 дан 64,7—77,7 процентгача, оз миқдорда яъни 1 кг/га ишлатилганда эса 59,7 процентгача камайди. Синалган гербицидларнинг таъсирчанлик қуввати доимо юқори даражада сақланиб турди ва бегона ўтларнинг сифат таркибида улар сезиларли ўзгариш қилишга муваффақ бўлди. Жумладан, прометрин 4 йил қўлланилгандан сўнг дастлабки кузатувга нисбатан итқўноқлар сони 1,4—1,5 марта, которандан эса ҳатто 2,3 марта ортиб кетди.

НПО «Союзхлопок» Андижон филиалининг оч тусли бўзтупроқларида узоқ муддат (6 йил) давомида которан (1 кг/га), прометрин (1—1,5 кг/га) ва трефлан (2кг/га) чигит экишда ва 1 кг/га дан дискалаш билан бирга сепилган. Охирги йилгача гербицидларнинг активлиги пасаймади ва 86—97 процентгача бегона ўтларни нобуд қилди. Фақатгина трефлан 1 килограмм миқдорда ишлатилган вариантда ҳам охирги йили 67,3 процентгача бегона ўтларнинг йўқолиб кетганлиги аниқланди.

Барча синалган гербицидлар ҳам айрим бегона ўтларга кам таъсир қилди, жумладан, 4 йил давомида эшакшўралар сони 26,2 дан 43,4 процентгача ортиб кетди. Агар 4 йилдан сўнг контроль вариантда сонининг камайиши бўйича бегона ўтлар эшакшўра, семизўт ва бўритароқ тартибида жойлашган бўлса, гербицидлар сепилган (айниқса которандан кейин) пайкалларда итқўноқ, бўритароқ ва эшакшўралар кўпроқ бўлди.



Андижон филиалида трэфлан 2 килограмм (чиги экиш билан бирга) миқдорда берилганда бўритарс контроль вариантга нисбатан 68 процентгача, 1 килограмм сепилганда 131 процент, которандан сўнг эса фкат 11,4 процентга ортди. Шунингдек прометринда кейин семизўт ва которандан кейин шамак кўпайганлигидан қайд этилди. Гербицидлар таъсирида фитоценоздан оубута, қора итузум ва эшакшўра бутунлай сиқиб чиқарилган бўлса, контроль пайкалларда ўтоқ қилингандалар миқдори мувофиқ равишда 56, 20,3 ва 12 процентгача ортиб борди.

Гербицидларнинг бегона ўтларга танлаб таъсирини олиши ташқи шароит таъсири остида ўзгариб туриши мумкин. Жумладан НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ)да ҳам, Андижон филиалида ҳам, которан узок муддат сепилганда далалар семизўтдан тозаланди, шунингдек Пахтаорол тажриба станциясида (шўрланишга мойил оч тусли бўзтупроқ) бу ўт которанга чидамли бўлди.

Сурункасига 4 йил давомида бу препарат ишлатилганда семизўтлар сони дастлабки кузатувга нисбатан 1,5 марта кўпайди.

Пахтаорол тажриба станциясида гербицидлар 4 йил синалгандан кейин бегона ўтларнинг тур состави солиштирилгач шамак контроль вариантдаги каби которан сепилган вариантда ҳам кўпчиликини ташкил қилди. Прометрин (1 кг/га)дан сўнг шамак бошқа ўтларни амалдан сиқиб чиқарди.

Умуман гербицидлар таъсирида бегона ўтларнинг асосий қисми йўқотилади ва уларнинг уругидан кўпайишининг олди олинади. Бизнинг ҳисобимизча гербицидлар қўлланилгач 7 йилдан кейин тупроқдаги бегона ўтларнинг уруғи 6 мартадан ортиқроқ камаяди. Жумладан дастлабки йилда 80 млн/га бўлса, сўнгги йилга боғлиқ 13,54 млн/га қолди. Контролда эса ўтоқ қилингандалар кейин 2 марта (59,70 дан 22,86 млн/га) камайди.

НПО «Союзхлопок» Андижон филиалида 4 йил давомида гербицид ишлатиш натижасида ўтлар уруғининг 3 марта, контроль вариантда (ўтлар қўлда юлинганда) 5 марта камайганлиги қайд қилинди. Шунингдек узлусиз 4—5 йил давомида гербицид ишлатиш пахта ҳосилдорлигига салбий таъсир этмади. Гербицидлар пайкалларни ўтдан тозалади, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратиб, пахтадан гектар

Бошига 1,5 — 2,5 центнер қўшимча ҳосил олиш имконини берди.

Гербицидларни кўп йил оптимал нормада ишлатиш тупроқдаги озиқ моддалар (нитратли азот, ҳаракатчан фосфор, умумий азот, фосфор ва гумус)нинг миқдорига таъсир этмайди, чунки парчаланиш жараёни ва тупроқдаги микроорганизмлар активлиги фақат 30 — 40 кунгина паст бўлади.

Гербицидларнинг таъсирини кучайтириш мақсадида ўтказилган тажрибалар натижаси турли химиявий препаратларни ҳар йили алмаштириб қўлланилиши, даладаги бегона ўтларни контролга нисбатан 77 дан 96 процентгача камайтиришини кўрсатди. Бунда препаратлар самараси 12 дан 30 процентгача ошганлиги қайд қилинди. Гербицидларни алмаштириб туриш бегона ўтларнинг айрим турларини қўлланилаётган препаратларга нисбатан чидамлилигини камайтиради. Уларни узоқ вақт ишлатиш ҳамда алмаштириб туриш ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига, шунингдек пахтанинг ҳосилдорлигига салбий таъсир этмади, балки ҳосилдорлик контроль вариантыга нисбатан 1,1 — 3,1 центнер ортиқ бўлди. Шунинг учун маслиҳат керакки, бегона ўтлар ғўзага нисбатан сув ва озиқ моддаларини 2 — 3 барабар кўп истеъмол қилинади. Шунинг учун гербицидларни ишлатиш бегона ўтлар сонини камайитиришдан ташқари маданий экинларнинг тупроқдаги озиқ моддалардан тўлароқ фойдаланишларига имкон беради. Препаратларнинг бегона ўтларга қарши юқори техник самарадорлиги (92 процент) тупроқда азотни 21 процент, фосфор ва калийни 13 процент кўпроқ сақланиб қолишини таъминлайди.

Гербицидларнинг тупроқда тўпланиши ҳамда ўсимликларга ўтиши фақат уларнинг узоқ муддат қўлланилишига эмас, балки агротехник тадбирлар ва йилнинг метеорологик шароитига ҳам боғлиқдир.

Ёгингарчилик миқдори ўртача кўп йилликка тенг бўлган йилларда гербицидлар узоқ вақт тупроқда сақланади. Тупроқнинг 10 сантиметрлик қатламида унинг миқдори 0,22 мг/кг 10—20 см — 0,2 мг/кг миқдорида бўлса, вегетация сўнггида юқигина қолганлиги аниқланган.

Прометрин которан, трефланга нисбатан тупроқда узоқ вақт сақланиб туради, суғориш туфайли таъсирчанлиги кучаяди. 60 кундан сўнг унинг 20 сантиметрлик қатламда 0,11 мг/кг борлиги исботланган.

Ёғингарчилик мўл бўлган йиллари которан, айни прометрин тупроқнинг пастки қатламларига ювилиб тади. Бир турли гербицидларни бир даланинг ўзида луксиз ишлатишидан уларга таъсирчан бўлган ўт-нобуд бўлади, бу ҳол чидамли ўтларнинг кўпайиши тарқалишига олиб келади, натижада ўтоқ ўтказиш зарурат пайдо бўлади. Қўшимча меҳнат сарфи эса, мусулот таннархини ошириб олинадиган даромадни майтиради.

Далаларнинг ўт босганлик даражасини ҳисобга ган ҳолда гербицидларни алмаштириб туриш препаратдан тежаб-тергаб фойдаланиш, 1 центнер маҳсулот 1 гектарага 22—63 сўм (сўм/га, кўпроқ даромад олинди) лаб чиқаришга меҳнат сарфини 25,4 дан 23,3 соатга камайтириш имконини беради.

Гербицидларни алмаштириб ишлатиш натижаси эришилган иқтисодий самарадорлик 151—177 сўм ташкил этди, уларни узоқ муддат ишлатишга нисбатан гектарига 22—63 сўм (сўм/га, кўпроқ даромад олинди).

Шундай қилиб, ялпи таъсир қилувчи гербицидларнинг алмаштириб турилиши ғўзага ишлов беришнинг тиқболли технологиясида гербицидларнинг таъсирини ошириш чораси сифатидагина эмас, балки пахта дала-ларининг биоценозини сақлашда муҳим тадбир сифатида тавсия этилади.

Ќўза ўсуви даврида гербицидларни ишлатиш. Ќўза ниҳоллари пайдо бўлгунга қадар сепилган гербицидларнинг таъсири 1,5—2 ойга етади, сўнг улар кучайла-ниб қолади. Сув қуйилгандан кейин ўтлар шу даражада кўпайиб кетадики, уларни фақат қатор орала-ни култивация қилиш билангина эп-лаб бўлмай қолади. Ќўзанинг бу актив ўсиши ва ривожланиши даврида ўт қилиш лозим бўлади. Натижада, бу қўл меҳнати-дан ортиқ ишчи-соат вақт сарфлашга тўғри келади.

50-йиллардаёқ биз дизель ёқилғисини, керосин карболиннумларни бегона ўтларни йўқотиш мақсади-ни ишлатишга уриниб кўрганмиз. Экинларни дизель ёқилғисининг 150 кг/га нормаси билан ишлаш учун унинг таъсири 2,5 процентли пентахлорфенол (ПХФ) қўши-билан кучайтирилган, натижада униб чиққан ўтларни 81,7 процентини йўқотилган. Шу миқдордаги карболин-нум 5 процентли ПХФ билан қўшиб сепилганда у дала бегона ўтлардан тозаланган. Ҳар қандай эҳтимо-л чораларини қўлланилганда ҳам препаратлар ғўзага таъ-сирини кучайтириб унга кучли зарар етказар эди. Натижада кўрил-

ийён анчагина миқдорга етарди, шу сабабли бу усулдан  
оз кечишга тўғри келди.

Илмий манбалардан маълумки, айрим селектив гербицидлардан которан, хлоразин, прометрин, далапон ва бошқалар қишлоқ хўжалик экинлари ичида ўсиб турган ўтларни самарали йўқотган. Шунга асосланиб, ўша гербицидларни фақат экишдан аввал эмас, балки ғўзанинг ўсуви даврида ҳам синаб кўрганмиз. Шу мақсадда 1966 йили Андижон филиалида симм-триазин-хлоразин группасига кирувчи препарат синаб кўрилди. У экишда ва ўза бутонизацияси даврида 2 килограмм миқдорда солинди. Натижада 64,7 процент бир йиллик бошоқли ва 8,9 процент кўп йиллик кенгбаргли ўтлар йўқотилди. Хлоразин 2 килограмм миқдорда сепилганда эса барча бегона ўтларнинг 69 проценти, жумладан шамакнинг 5,2 проценти нобуд бўлди. Бир даланинг ўзига 2 ва 3 ил давомида экишгача ва ўсув даврида (бутонизация) гербицидлар (хлоразин) солинганда контроль вариантыга нисбатан бегона ўтларнинг умумий миқдори 1,5—3,5 марта, бир йилликларнинг сони эса деярли 20 мартага ошмайдди. Солинган гербицидлар ғўзага ва пахта ҳосилдорлигига салбий таъсир қилмади.

Бошқа тажрибада метурин 4 кг/га ўсув даврида солинганда икки паллалиларнинг 49 процентини, унинг миқдорини 6 кг/га етказилганда бошоқли ўтларнинг 69 процентини нобуд қилган. Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, метурин бегона ўтларни анчасини қирган, лекин биз уни ишлаб чиқаришга тавсия этмадик, чунки у ғўзада хлороз қўзғатди.

Прометрин ва которан ғўзанинг ўсуви даврида солинганда ижобий самара берди. Оққовоқда олиб борган тажрибаларимизда ғўза ўсув даврида энг яхши гербицид прометрин бўлди, унинг 1,2 кг/га миқдори бегона ўтларнинг 61 процентини йўқотди. Которан (1—1,2 кг/га) чийт экиш билан бирга (20. IV), ва прометрин (1 кг/га) ўсув даврида (20. VI) сепилганда бир йиллик кенгбаргли ўтларнинг 80 процентга яқини нобуд бўлди.

Мирзачўлнинг янги ўзлаштирилган ерларида, Сирдарё область Ильич район Вольков номли совхозда экиш билан бир пайтда сепилган которан (1,3 кг/га) дан ўнг ғўза шоналаш даврида прометрин (1 ва 2 кг/га) ўлланилди. Бу енгил механик таркибли тупроқларда ўтларнинг кўп қисмини (71—78 процент) йўқолиб ке-



Ғўза ўсуви даврида гербицид солинганда даланинг ўт босиш  
кўрсатган таъсири

(Сирдарё области Вольков номли совхоз мисолида)

| Гербицидлар ва уларнинг миқдори | Гербицидлар<br>билан ишлов<br>бергунча ўтлар<br>сони, м <sup>2</sup> дона,<br>23. VII | Ўтларнинг<br>йўқотилиши,<br>процент |        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|
|                                 |                                                                                       | 5.III                               | 26.III |
| Қоторан экиш билан бирга, 1,0   | 32,7                                                                                  | —                                   | 25,0   |
| Фон+қоторан ўсув даврида, 1,2   | 36,0                                                                                  | 86,1                                | 82,4   |
| Фон+прометрин, 1,0              | 31,0                                                                                  | 87,0                                | 76,0   |
| Фон+прометрин, 2,0              | 35,5                                                                                  | 89,3                                | 81,0   |
| Фон+далапон, 8,0                | 33,2                                                                                  | 73,8                                | 37,0   |

$$HCP_{0,95} \pm 1,86 \text{ ц/га } m = 0,62 \text{ ц/га}$$

$$md = 2,07\%$$

тишига сабаб бўлди, лекин барибир қоторандан (82 процент) устун кела олмади.

Таҷрибалар давомида шу нарсага амин бўлди прометриннинг таъсири йиллар бўйича ўзгариб таянч экан, лекин умуман олганда қоторан ва бошқа гербицидлардан устун келиши мумкин экан. 4-жадвал.

Шу билан бирга қоторан (1 кг/га) экиш даврида далапон билан (10,8 кг/га) ишлатилганда ғўзанинг ўсуви даврида далалар бегона ўтлардан анча тоза қилинган (бегона ўтларнинг 87,6 ва 73,8 проценти йўқотилган).

Шунингдек Э. Л. Алхасянц ва бошқаларнинг таълимида прометрин (1,2 ва 2,5 кг/га), қоторан (4 кг/га), гезагард — 80 (1,5 кг/га) ва котофор (1 кг/га) лар ғўза ниҳоллари пайдо бўлгандан кейин қўрилганда бир йиллик ўтларнинг асосий қисми қирилган.

НПО «Союзхлопок» Қашқадарё филиалининг таълимида тупроқларида прометрин ва қоторан ғўзанинг ўсуви даврида унинг бошпоғи 30—35 сантиметрга етганда қўрилган. Ўтлар сони препарат солингандан 10,40 кун кейин ва пахта терими олдида ҳисобланди. 5-жадвал.

Пахта теримидан аввал препаратларни оз миқдорда ишлатилганда гербицидлик активлиги анча кам бўлади. Асосан кенгбаргли ўтлардан эшакшўра, олабута, иккибошқоқдошлардан шамак ниҳоллари нобуд бўлади.

## 5-жадвал

Шлов берилгандан кейин бир йиллик бегона ўтларнинг нобуд бўлиш даражаси  
(10-кун кузатилганда)

| Гербицидлар ва<br>арининг миқдори,<br>кг/га | Ўтларнинг нобуд бўлиши процент |        |                   | Ҳосил, ц/га |         |
|---------------------------------------------|--------------------------------|--------|-------------------|-------------|---------|
|                                             | 10-кун                         | 40-кун | Теримдан<br>аввал | умумий      | 1-терим |
| контроль                                    | —                              | —      | —                 | 37,4        | 10,4    |
| оран, 2,0                                   | 81,2                           | 77,6   | 20,0              | 37,8        | 11,2    |
| — 3,0                                       | 86,2                           | 91,3   | 40,0              | 38,0        | 10,8    |
| прометрин, 1,5                              | 75,0                           | 70,6   | 0,0               | 37,4        | 10,4    |
| — 3,0                                       | 81,2                           | 84,8   | 60,0              | 37,9        | 9,6     |

Гербицидлар таъсир қилмаган ўтлар эса ғўзанинг ўсуви  
ри охиригача сарғайиб, паст бўйлигича қолди ва  
ғ бермади. Бу гербицидларга кўп йиллик ўтлардан  
омалайкум, ажирик ва шамак кабилар чидамли  
нлиги маълум бўлди.

Айрим бегона ўтларга гербицидларнинг танлаб таъ-  
қилишлигини анализ қилиш натижалари шунини кўр-  
дики, которан-итузум, эшакшўрага кучлироқ, шамак  
шўрага эса кучсизроқ таъсир қиларкан. Прометрин-  
2 килограмм нормаси шўра учун заҳарлидир. Шу-  
ндек шўрага которан далапон билан кучлироқ таъ-  
қилади. Охириги комбинация олабутани йўқотишда  
натижа берди. Аммо далапон, И. Т. Забалуевнинг  
сатиб ўтишича, 7,5—10 килограмм миқдорда ғўза-  
ғ ўсуви даврида себилганда кўп йиллик ўтлар, (са-  
алайкум, ажирик) уруғидан униб чиққан ниҳоллар-  
мувофиқ равишда 65—70 ва 84—98 процент нобуд  
ган. 6-жадвал.

## 6-жадвал

Далапонни сугориш давомида себилганда кўп йиллик бегона  
ўтларга таъсири  
риба Қ. Узаибоев ва У. Сондибоев томонидан ўтказилган)

| Тажриба вариантлар            | Ўтларнинг нобуд<br>бўлиши, процент |         | Пахта<br>ҳосили,<br>ц/га |
|-------------------------------|------------------------------------|---------|--------------------------|
|                               | 12.VII                             | 22.VIII |                          |
| контроль (гербицидсиз)        | —                                  | —       | 30,3                     |
| далапон 7,5 кг/га сугоришгача | 50,6                               | 69,0    | 31,8                     |
| дан кейин                     | 77,0                               | 90,0    | 33,3                     |

Илмий маълумотларга кўра которан (1,5 кг/га прометрин (2 кг/га) шу шароитда, чигит экиш олди 1 кг/га миқдорда которан сепилган фонда, суғориш дидан солинганда бир йиллик ўтларнинг деярли тобод бўлиши кузатилди, кўп йиллик ўтларнинг эса ва 66 проценти тобод бўлди. Шунини таъкидлаб ўтиш керакки, бу гербицидларнинг барчаси фақат уруғдан чиққан кўп йиллик ўтларни тобод қилган, аммо иккунча поялардан ўсиб чиққан бачкилар ва катта ўсимликларга нисбатан таъсири кучсиз бўлган.

Бунда которан ва прометрин ғўзанинг ўсиши ҳақида ҳосил тўплашига салбий таъсир кўрсатмади. 10 кг/га миқдорда шу гербицидлар билан бирга сепилган даладон эса даланинг ўт босганлигини 78 проценти камайтириб, ғўзага 42 процент зарар етказди ва ғўзанинг ҳосилини контролга нисбатан 1,5 центнерга камайтирди.

Баъзи маълумотларга кўра которан ва прометрин суғоришга сепилган маъқул, чунки унинг тупроқдаги ўсимликдаги ҳаракатчанлиги ортади. Ғўзага гербицидларнинг салбий таъсирини инкор қилган Г. М. Рукавникова унинг ходимлари ҳам худди шундай хулосага келишди. Уларнинг фикрича препаратни сепишнинг энг муносиб муддати ғўзанинг бўйи 12—15 сантиметрга етганда. Бундан олдин сувдан олдин эгати олиш вақтидадир. Бундан олдин гербицидларнинг ғўзага тушишини олдини олувчи қўлингизга эга бўлган махсус ишчи органлари қўйилган.

Уларнинг таъкидлашича ўсув даврида ўртача кучли даражада бир йиллик ўт босган далага которан ва прометринни тавсия қилинган миқдорда сепиш етарлидир. Бу ўтоқ сонини гербицид сепиш далага нисбатан 3—4 мартага ва экиш пайтида далага нисбатан 2—3 мартага камайтириш имкон беради. Демак, амалда бир йиллик ўтларни қўлдир қилишдан воз кечиш ёки охириги суғоришга бундан олдин енгил-елпи ўтоқ қилиш билан чекланиш мумкин.

НПО «Союзхлопок» да ўтказилган тажрибада маълум бўлишича ғўзанинг ўсуви жараёнида ўтларнинг бўйи 20—30 сантиметр бўлиб, унинг суғориш олдинги даври гербицид сепишнинг энг қулай муддати ҳисобланади. Кузатувларнинг кўрсатишича экишдан олдин которан 1,2 килограмм миқдорда сепилган ўсув даврида солинган прометрин (2 кг/га) ва 1,5 кг/га) ўтларни йўқотишда юқори натижа

р йиллик бегона ўтлар мувофиқ равишда 77 ва 84,1 процент нобуд бўлди. Пахта ҳосилдорлиги которандан центнерга ошди, прометриндан эса контрол даражада қолди.

Ўн йилча муқаддам ишлаб чиқариш шароитида ўтказилган тажрибада прометрин нормаси которан каби 1,5 килограммгача камайтирилди. Гербицидлар ғўза ўсуви даврида котораннинг экишдан олдинги 1 килограмм нормаси фониде сепилди. Натижада которандан (1,5 кг/га) 94,1 процент, прометриндан (1,5 кг/га) 90,2 процент нар нобуд бўлди. Пахтанинг қўшимча ҳосили 2,3 ва центнерни ташкил этди. Шу билан бирга толасининг биологик хоссаларига салбий таъсир қилмаганлиги аниқланди.

Пахтаорол тажриба станциясининг кам шўрланган тусли бўз тупроқларида баҳорги экиш олдида которан (1,2 кг/га) сепилган фонда которан, прометрин ва тофор ғўза ўсуви даврида 1,5 килограммдан солинида худди шунга ўхшаш натижа олинди.

Самарқанд тажриба станциясининг ўтлоқ тупроқларида ҳам ғўза ўсуви даврида которан 1 килограмм, прометрин 1,7 килограмм ва янги ронстар гербициди 2,5 килограмм миқдорда ишлатилганда ўтлар ва ғўзага таъри бўйича юқоридагиларга ўхшаш натижалар олинди.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ) да которанни бир йиллик ўтларга қарши қўлланиб, унинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш мақсадида ўтказилган тажриблар ҳам яхши самара берди. Жумладан, у экишда 2 килограмм ва ғўза ўсуви даврида 1,5 килограмм миқдорда сепилганда даладаги бегона ўтлар кескин (0 процентга) камайди. Иқтисодий самарадорлик ҳам анча юқори бўлиб, бундаги маълумотлар 7-жадвалдан кўриниб турибди.

Бу ерда кўрсатилишича которанни экиш билан бир сепилганда 11,94 сўм/га, ҳам экиш билан, ҳам ўсуви даврида солишга эса 22,74 сўм/га маблағ сарфланган. Натижада, экиш билан бирга қўлланилганда которандан олинган самара 103,33 сўм/га ни, экишда ва ўсув даврида солинганда эса 178,19 сўм/га ни ташкил этган.

Шундай қилиб, гербицидларни қўллашда меҳнат ва маблағларнинг тежалиши бегона ўтларни йўқотишда меҳнат унумдорлигини анча оширади, бу эса препаратларни самарали қўллаб, далалардаги бегона ўтларни камайтиришга боғлиқдир.



Пахта далаларида қоторан қўллашнинг иқтисодий самара  
(Э. Б. Шаропов маълумотлари)

| Қўрастиничлар                                        | Контроль<br>(которан-<br>сиз) | Экингда<br>1,2 кгга<br>сепилганда | Экингда<br>1,2 кгга<br>даар<br>1,5 кгга<br>лин |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| Хосилдорлик, ц/га                                    | 39,2                          | 40,41                             | 4                                              |
| Которан солишга кетган хара-<br>жат, сўм             | —                             | 11,94                             | 2                                              |
| Бевосита харажатлар, сўм/га                          | 1291,20                       | 1243,20                           | 124                                            |
| 1 ц/га кетган барча бевосита<br>сарфлар, сўм/га      | 1291,20                       | 1255,13                           | 124                                            |
|                                                      | 32,94                         | 31,59                             | 2                                              |
| Маҳсулот реализациясидан туш-<br>ган даромад, сўм/га | 2177,50                       | 2244,77                           | 230                                            |
| Шартли соф даромад, сўм/га                           | 886,30                        | 989,63                            | 106                                            |
| Шартли соф даромаднинг кон-<br>тролдан фарқи, сўм/га | —                             | 103,33                            | 17                                             |

И з о х: Қоторан Руза Ҷусуи даврида ПХГ- 4 пуркагичи билан сепилган

Кўп йиллик бегона ўтларга қарши кураш. Агар йиллик бегона ўтларга қарши курашда етарли таъдир кучига эга бўлган гербицидлар мавжуд бўлса, кўп йиллик ўтларга қарши бундайлар йўқ ҳисоби, ваҳоланки кўп йиллик бегона ўтлар барча ўтларнинг 36 процини ташкил этиб, қишлоқ хўжалигига ниҳоятда катта зарар етказадилар. Айниқса, кўп йиллик илдизпоялли да илдизбоқим, кум, қўйғоти йўқоти уруғдан, Шунингдек, гулҳохтада жадал анча мушукулла тида бу қийинч лар бутун вегет

қ, гүмай, салома да қийинчилик оғ ўзига хослиги - идан кўпаявериш иккинчи ярмид ларга қарши кур ма деҳқончиликл ш кучаяди, чунки беог ўсишдан тўхтамайд

А. К. Каримовнинг маълумотига, кўра сугори-  
ган ерларда кўп йиллик ўтларнинг илдизпоялари  
ми 26 т/га ва устки қисми 20 т/га етиши мумкин. 1  
экишгача кўп йиллик бегона ўтлар тупроқдан жуд  
миқдорда озиқ моддалар — 149 кг азот, 40 кг ф  
ва 140 кг гача калийни олиб чиқиб кетган бўлади.

Азалдан илдизпояли ва илдизбачкили ўтларга  
ши кўп марталаб культивация қилиш, шудгорни ч

штириш, тинимсиз ўтоқ қилиш, борона билан тараб  
иш, майдалаш ва ҳоказо каби агротехник чоралар  
лланилган. Шунга қарамасдан бу тадбирлар кўп йил-  
ик бегона ўтларни бутунлай қириб ташлаш имконини  
рмасди.

Масалан, илдизпояларни майдалаб, икки ярусли  
уг ёрдамида 4 йил давомида 30—35 сантиметр чуқур-  
қда ҳайдаш ғумай илдизпояларини 74,8 процентга,  
қириқни эса ундан ҳам оз 57,9 процентгагина камай-  
ради. Борона билан илдизпояларни тараб тозалаш  
а бироз самаралироқ: бунда ғумай 74,4 процент, ажи-  
қ эса 63,5 процентга камаяди.

Кўпчилик агротехник усуллар кўп марта қайталаб  
казилганда яхши натижа беради, аммо қўл меҳнати-  
кўп талаб қилади ва қимматдир. Кўп йиллик бегона  
ларга қарши курашнинг иқтисодий самарадорлигини  
қат агротехник ва химиявий кураш чораларини уйғун-  
штириб олиб боргандагина ошириш мумкин.

В. В. Топаловнинг фикрича гербицидлар сепишни  
тор ораларига ишлов бериш билан бирга олиб бо-  
ш, далалардаги бегона ўтларни 2—3 марта камайти-  
ди. САИМЭ (Ўрта Осиё механизация ва электрифика-  
я институти)нинг беш йиллик маълумотларига кўра  
қириқни йўқотишда далапон гербицидининг борона  
лан тараб олишга нисбатан устунлигини яққол кўр-  
тди. Гербицид билан ишлов берилганда ажириқ 74,2  
оцент, тараб олинганда 63,5 процентга камайтиди.

Республикамиз территориясида кўп йиллик бегона  
лар (қўйпечак, ажириқ, саломалайкум) асосан бўз  
проқларда кенг тарқалган. Ғумай жанубий районлар-  
кўп тарқалган бўлиб, шимолий (Хоразм, Тошкент  
ластлари) районларда сийрак ҳолда учрайди. Шунинг-  
к ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда қамиш ва унинг  
шқа турлари яхши ривожланган.

Мирзачўлнинг кам шўрланган ва Қарши даштининг  
қир, тупроқларида кўп йиллик ўтлар орасида янтоқ  
лаб учрайди. Мамлакатимизда уларни йўқотиш учун  
осан далапон ва бошқа гербицидлар ишлатилади.  
унингдек, Иттифоқимизда ва чет элларда нашр этил-  
и илмий адабиётларда кўп йиллик бегона ўтларга  
рши глифосат (ёки раундап), пропамид, трефлан,  
клорам, МСМА препаратларини қўллаш тўғрисида  
осатмалар бор. Айрим триазинли гербицидлар — ат-  
зин ва симазин ҳам қисман самара беради.

— Кўп йиллик илдиэпояли ўтлар — ажирик ва ғумарга қарши курашда ҳозирча далапон бирдан бир самарли гербицид ҳисобланади.

Далапон селектив (танлаб таъсир қилувчи) гербицидларга мансубдир. Аммо унинг таъсир кучи, сепил усули, муддати, миқдори, ёғингарчиликка қараб кўйиши ёки пасайиши мумкин.

НПО «Союзхлопок» тармоқларида далапон биринчи навбатда энг зарарли ва кенг тарқалган бегона ажирикқа қарши синаб кўрилди.

Маълумки, суғориладиган деҳқончилик шароити ажирик кенг майдонларни қоплаб олиши, ҳамда унбачкилари ғўза ниҳолларидан аввалроқ ўсиб чиқиш ғўзани ўсиш ва ривожлантиришдан орқада қолдиради. Оқибатда пахта ҳосилдорлиги камайиб кетади.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ)да далапоннинг миқдори (10—20 кг/га) чигит экишдан бир ой олдин сепилганда ажирикқа қарши гербицидлик таъсирини кўрсата олмайди. Препарат миқдори 20—30 килограмм остида сурилиб, экишдан икки ой аввал сепилганда ҳам ажирикнинг қуруқ массаси ярмига камайди. Солиш муддати экишдан 3—4 ой олдинга сурилиб, нормаси 40 килограмм ва ундан ҳам оширилганда унинг таъсири яна ошиди.

Ҳақиқатан ҳам, далапон 20 килограмм миқдорда сепилгандан тўрт ой кейин ажирик туплари сони контролга нисбатан 2 марта, 30 килограммдан — 6 марта, 40 килограммдан 12 марта ва ундан ортиқ камайди. Мувофиқ равишда ажирикнинг 57,9, 82,8 ва 92,8 проценти йўқотилди. Ўт босганлик даражаси 11 июнда кўрилганда 20 ва 30 килограмм сепилган вариантларда ажирик ўса бошлагани қайд қилинди. Демак, таъсир жиҳатдан энг яхши норма 40 килограмм бўлиб, ажирик ўсмаган, поялар сони контролга нисбатан 7 марта, яъни 85,8 процентга камайган.

Далапон кузги шудгор вақтида сепилганда ажирикнинг ҳўл массасини анча камайтиради. Шунингдек, далапоннинг таъсири тупроққа дискали борона билан ташлаштирилганда юқори бўлди. Ҳақиқатдан ҳам, 40 килограммлик нормада далапон солингандан кейин 10. VI да ажирикнинг ҳўл массаси 48 процент, 50 килограммдан — 80 процент, 24. VI да ўтказилган кузги да шуларга мувофиқ равишда 39,9 ва 62,9 проценти камайди.

Шунга ўхшаш маълумотлар қўшни участкадан ҳам  
инди, у ерда далани қалин ўт босганлиги туфайли қўп  
лардан бери пахтанинг ҳосилдорлиги паст бўлган.  
далапоннинг турли нормаси, солиш усули ва муддати  
ажириққа турлича таъсир қилди. 40—50 ва 60 килог-  
рам нормада экишдан 3 ой олдин гербицид сепилганда  
ажириқнинг ҳўл массаси шунга мувофиқ равишда 4,4 10  
44 марта камайди.

Ажириққа қарши далапон ишлатишнинг азалий аг-  
техник тадбирлардан устунлигини К. Узанбоевнинг  
хтаорол тажриба станциясида ўтказилган тажриба-  
ни тасдиқлади. Бунда далапоннинг 30 килограммлик  
массаси майдончалардаги ажириқларни деярли йўқ қил-  
ди. Далапон таъсирида ўртача ўт босган майдонларнинг  
ажириқ 3 марта чизел қилинганига нисбатан 6 марта  
камайди.

Уч йил давомида экишдан 4—5 ой аввал далапон  
қадори 20 дан 40 килограммгача ошириб борилганда  
ажириқ босган майдончалар аста-секин камайди. Шунинг  
санабмаслиқ керакки, далапоннинг ажириққа таъсири  
ажириқнинг об-ҳаво шаронтига унчалик боғлиқ эмас.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ)нинг бўз тупроқла-  
рида 30 килограмм далапон билан ишлов берилганда  
да ўсув даврининг ўртасида (июнь охири — июль бо-  
си) ўртача ўт босган участкада (контролда ажириқ ҳўл  
массаси 11—24 г/м<sup>2</sup>) ажириқ вегетатив массаси 2,2/м<sup>2</sup>  
ни контролга нисбатан 11,3 процент)дан ошма-

ди. Кучли ўт босган участкада (ўтларнинг ҳўл массаси  
4 г/м<sup>2</sup> гача) 40 килограмм миқдорда сепилган дала-  
пон яхши натижа берди. Далапон ишлатиш ажириқ  
босган умумий майдонларни анча камайтириш имкони-  
лиги берди, улар эса баъзи тажрибалардан маълум бўли-  
шича ҳар гектарда 1000—1100 м<sup>2</sup> ни ташкил этган эди.  
Бунда ўтоқ қилишга нисбатан далапон бундай майдон-  
лар ҳажмини 13—17 процентга камайтирди. Бундай ҳол-  
да 40 ва 50 килограммлик нормаларнинг (шудгордан  
қаддин ёки шудгорга сепилганда) деярли фарқи сезил-  
майди. Уч йил давомида 30 ва 40 килограммлик норма-  
да далапон сепилган ажириқли далалар деярли йўқо-  
либ кетди. Жумладан, уларнинг ҳажми контролга нис-  
батан 8,7—2,4 процентдан ошмади, чунки гербицид ажи-  
риқнинг фақат поясинигина эмас, балки илдиз поясини  
ишлов нобуд қилган эди. Далапон чигит экишдан 5 ой ол-



Гербицидлар активлигининг намлик миқдorigа қараб ўзгариш

|                             | Ажириқ босган<br>майdonлар, м <sup>2</sup> |                     | Ажириқ<br>босган<br>дала<br>процент |
|-----------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
|                             | 1- йил,<br>декабрь                         | 2- йил,<br>сентябрь |                                     |
| Гербицидсиз (контроль)      | 306                                        | 306                 | —                                   |
| Далапон эритмада 30 кг/га   | 303                                        | 30                  | 90                                  |
| —«— 50 кг/га                | 300                                        | 25                  | 91                                  |
| Гербицидсиз (контроль)      | 207                                        | 226                 | —                                   |
| Кукунсимон далапон 30 кг/га | 282                                        | 19                  | 93                                  |
| —«— 50 кг/га                | 306                                        | 11                  | 96                                  |

дин шудгорга солинганда, айниқса, яхши натижа ди. 40 килограмм миқдорда гербицид сепилганда и. массаси 68 процентга, 50 килограммда — 87 проце камайди.

Далапоннинг ажириққа таъсири республикаимиз барча тупроқ-иқлим шароитларида амалда бир-би ўхшаш бўлди. НПО «Союзхлопок» Қашқадарё филиалининг қурғоқчилик шароитларида ҳам (тақирли роқлар) далапон экишдан олдин 40 килограммлик мада солиниб, сўнг запас суви берилганда умуман йиллик ўтларни (шу жумладан ажириқни) кўплаб бид қилган. Шу норма шудгор бўйича берилганда паратнинг заҳарлилик таъсири 2—3 марта пас. Унинг гербицидлик таъсирини ошириш учун норма 1,5 барабар оширишга тўғри келди.

Гербицидларни маълум бир группасининг на ўзгариши билан активлиги турлича бўлади. 8-жад ГДР нинг қурғоқчилик районларида экишгача қўлладиган гербицидлардан салбий натижалар олинган ҳақида маълумотлар олинган. Бу маълумотлар бўйича гербицидлар активлигини 30—40 миллиметр гарчилик тушгандагина кузатиш мумкин.

Чет эллик олимлардан Прасада Р. ўз ходимлари билан ўтказган тажрибасида кўрсатишича далапоннинг ракатчанлиги ва шимилиши ҳавонинг нисбий нам 88 процентга етганда намоён бўлади. Нисбий на 60 процентга етгандаёқ бу жараёнларининг жадал сусаяди. Шундай қилиб, баҳор ойлари ёғингарч

Далапонни турли муддатларда солинганда ажириқ ўсган  
майдонларнинг контролга нисбатан ўзгариши

(НПО «Союзхлопок»нинг Оққовоқ тажриба станцияси)

| Тажриба вариантлари | Икки йил гербицид солингандан сўнг | Уч йил солингандан сўнг | Тўрт йил солингандан сўнг |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Гербицидсиз         | 100,0                              | 100,0                   | 100,0                     |
| Далапон, 20 кг/га   | 20,4                               | 32,8                    | 16,3                      |
| — " — 30 кг/га      | 3,5                                | 8,7                     | 28,0                      |
| — " — 40 кг/га      | 3,8                                | 2,4                     | 7,9                       |

ҳам бўлган шароитларда далапон сепишни запас суви  
беришдан аввал ўтказиш керак. Бу гербицид активли  
ини оширади ва уни иқтисод қилиш имконини беради.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ)да ўтказилган тажри  
аларимиздан бирида меъёридан ортиқ суғоришнинг да  
апоннинг гербицидлик активлигига таъсири текширил  
и. Бунда мавсумий суғориш нормасининг 5680 м<sup>3</sup> дан  
150 м<sup>3</sup> га оширилиши препарат активлигини пасайтир  
ади. 9- жадвал.

Кўп йиллик бегона ўтларга, шу жумладан ажириққа  
арши курашда далапоннинг энг актив, суюқ формаси  
шлатилади. Республикамизнинг қатор районларида  
ербицид сепиш даврида каналларда сув бўлмаслиги ту  
айли сув етишмаслиги ҳодисалари кузатилади. Шу  
ингдек, иқлимнинг кескин континенталлиги туфайли  
истерналарда эритмалар ва шлангларда сув музлаб  
олиши мумкин. Шу сабабли Пахтаорол тажриба стан  
иясида суюқ ва кукунсимон далапоннинг қатор сино  
ар натижасида олинган самараси солиштириб кўрил  
а. Бир қатор олимлар ҳам бир неча йил кетма-кет ку  
унсимон далапонни экишгача солиш муддатини 15  
ан 65 кунгача ўзгартириб синаб кўришган. Гербицид  
нг оптимал нормаси (30 кг/га) 1:10 ва 1:20 нисбатида  
перфосфат билан аралаштирилиб, қўлда бир текис  
либ майдонларга сеппиб чиқилган.

Кукунсимон далапон ҳам активлиги бўйича суюқ да  
пондан қолишмайди.

Бунда гербицид солишдан то чигит экишгача бўлган  
муддатни 20 дан 60 кунгача ўзгартириш имкони ярати  
ди. Ўт босганлик оз бўлганда препарат солиш мудда  
учун юқорида кўрсатилган оралиқнинг аҳамияти йўқ.

Ўт босганлик кучли бўлганда ишловни экишдан энг мида бир ой аввал ўтказган маъқул.

Кейинчалик Л. А. Черемисина ва бошқалар кукунсимон далапонни синашиб, энг зарарли бегона ўтажирикни йўқотишда юқори самара беришини таслашди. Икки ярусли ҳайдаш билан 30 сантиметр чуқликка 40 килограмм миқдорда кукунсимон далапоннинг далада далапоннинг ажирик босиши 4—10 марта ёки 793 процентга камайди. Далапонни турли усуллар билан солиш икки ярусли ҳайдаш самарасини ғўза ўсуви далапоннинг биринчи ярмигача давом этишини таъминлади. Яъни ўт босганлик дастлабки давридагидек сақлаб қолди. Шунга асосланиб муаллифлар ажирик босмайдончаларга ҳайдашгача ишлов бериш керак деган фикрни юритадилар.

Ниҳоят, бу олимларнинг тажрибаларига асосланган шундай хулосага келиш мумкин: кукунсимон далапонни ҳар хил усул билан сепилганда чигитнинг узиб чиқилишига, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига, ҳамда унинг ҳосилдорлигига таъсир қилмайди.

Кукунсимон далапоннинг устунлиги шундаки, сепиш учун сувга аралаштирилмайди. Шу сабаб кам миқдорда препарат сарфланади. Бу иқтисодий атраф муҳитни ҳимоя қилиш нуқтаи назаридан муҳимдир. Кукунсимон далапоннинг яна бир афзаллиги шундаки, икки барабар оз гербицид сарф қилиб, суяқ препарат билан барабар, айрим ҳолларда ундан ҳам яна яроқли натижа олиш мумкин.

Республикамизнинг кўпгина пахта майдонларида дизпояли бегона ўт — ғумай кенг тарқалган.

Маълумотларга қараганда далапон бу ўтга нисбатан кучли таъсир қилади. Масалан, Туркменистоннинг Ҳисар районида 7,5—15 килограмм миқдорда солинганда ғумай далалари бу ўтдан анчагина тозаланганлиги аниқланган.

Шундай нормаларни биз ҳам ишнинг дастлабки босқичида синаб кўрганмиз. Ғумай ниҳоллари гербициддан нисбатан юқори таъсирчанликка биринчи бўлиб олинган ғумай ўтишда эга бўлишини кўзда тутиб, дастлабки босқичда далапонни чигит экилиши биланоқ сепилди. Аммо тажрибалар натижаси шунини кўрсатдики, бу даврда сепилган энг юқори норма (15 кг/га) атиги 30 процентга барча ўтларни ва 22,4 процент ғумайни nobуд қилди. Бундан озроқ нормалар, ғумай илдизпояларининг

кетишига имкон яратди. Натижада, ғумай 7,5 килограмм далапондан контролга нисбатан 32 процентга кўпайди. Чигит экишга яқин муддатда, аниқроғи — чигит экишдан икки кун аввал ва ундан бир ой кейин, икки қайта далапон сепилганда ҳам амалда ҳеч нарса ўзгармади. Фикримизча, бу ғумай биологиясининг хусусиятларига боғлиқдир. Маълумки, уруғдан чиққан ниҳоллардан фарқли ўлароқ, илдизпоядан чиққан бачкилар гербицидларга кам таъсирчандир, шунинг учун, агар ғумай илдизпоядан кўпайса, унинг гербициддан таъсирланиши паст бўлади.

Бизнинг тажрибаларда анча юқори жамланган норма ( $15 + 17 = 32$  кг/га) солинганда ҳам ғумайнинг атиги 34 проценти нобуд бўлди. Омон қолган ўсимликлар турли даражада зарарланиб, уларнинг ўсиши ва ривожланиши сусайди. Хусусан, поя узунлиги контролдан 14,6 сантиметр, бошоқ узунлиги 11,8 сантиметр паст бўлди, ҳамда ғумайнинг поя ҳосил қилиши ҳам камайди.

Гербициднинг оз нормаси экишдан бир ой олдин сепилганда ҳам аҳвол яхшиланмади. Ғумай камаймади, балки 1,5, 2 марта кўпайди. Далапон нормаси 30—40 килограммга кўпайтирилганда ва сепиш муддати экишдан икки ой олдинга сурилгандагина ғумай қуруқ масаси 42 процентга камайганлиги қайд қилинди.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ) да бир неча йил давомида олиб борган кузатувларимизга қараганда, далапоннинг ғумайга таъсири аксарият ҳолларда баҳорги ёғингарчилик миқдориға боғлиқ бўлади. Ёғингарчилик кам бўлса, ғумайнинг нобуд бўлиш эҳтимоли ошадди, кўп бўлса — сусаяди. Ҳақиқатан ҳам, баҳор қуруқ келган йили чигит экишдан 3—4 ой аввал далапон сепилганда ғумай 55—56 процентга камайган. Жуда кўп ёғингарчилик бўлган йиллари ҳамда ёғин миқдори ўртача кўп йилликка яқин бўлган йиллари далапоннинг гербицидлик таъсири бўлмайди. Бундан ташқари ғумай кўпайиб кетиши ҳам мумкин. Бундай ҳол 1963, 1964 ва 1970 йиллари, март-апрель ойларида кузатилган. Бунда фақатгина гербицид нормасини анча кўпайтирилгандагина ғумайни йўқотиш мумкин. Масалан, 1970 йили далапон нормасини 100 килограммгача кўпайтирилганда ғумайни 38 процент камайитиришга эришилди. 40 килограмм солинганда эса ҳеч қандай ўзгариш сезилмади.

Гербициднинг ғумайга таъсирини унинг илдизпоясининг ҳолатига боғлиқ деб тахмин қилишимиз мумкин.



Аммо Х. О. Гулаҳмедовнинг Озарбайжон пахтачилар институтида ўтказган тажрибалари далапоннинг гербицидлик таъсири ғумай илдизпоясининг ривожланиш суръатига боғлиқ эмаслигини исботлаб берди.

Республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида далапоннинг ғумайга таъсирининг таҳлили шуни кўрсатдики, турли районларда гербициддан таъсирланиш бир хил эмас. Мисол учун, Андижон области Ленин райони Ленин номи колхозининг бўз-ўтлоқ, ўртача қум тупроқларида, кўзги-қишқи даврда ёғингарчилик миқдори етарли (160 мм) бўлган шароитда, 50 килограмм далапондан (шудгор бўйича берилган) ғумай сони процентга камайган. Бундан озроқ нормалар ўтлар ривожини тезлаштириб юборган.

Ғумайнинг худди шундай камайиши Пахтаорол таъриба станциясининг оч бўзтупроқларида 40 килограмм миқдорда далапон сепилганда ҳам кузатилди.

Мирзачўлнинг қўрғоқчилик шароитларида ҳам гербициднинг самарадорлиги ошиб ғумайнинг 50 процентга камайиб кетиши 30 килограмм миқдорда препарат пилганда маълум бўлди. Препарат нормаси 40—50 килограммгача оширилганда ўсув даврининг иккинчи мида ғумай 3—4 марта камайди.

Сурхондарё таъриба станциясида (қадимдан суғорилиб келаётган тақирли-ўтлоқ, оғир қумоқ, механик таркибли тупроқ; ер ости сувлари юза жойлашган) ғумайнинг далапонга реакцияси йилнинг об-ҳаво шароитига боғлиқ бўлган. Серёғин йилларда препаратнинг килограммлик нормаси 40 процент ғумайни йўқоттириб етган. Умуман олганда Сурхондарёда гектар бош 30 килограмм далапон яхши натижа берган. Нормаси 40 килограммгача оширилганда деярли натижа ўзгаришмаган. Шундай қилиб, республикамизнинг турли районларида ёғингарчилик миқдори ва далапонга ғумайга реакцияси ўртасида маълум алоқа борлиги кузатилади. Масалан, Андижон областининг чириндига бой бўз-ўтлоқ тупроқларида далапоннинг ғумайга гербицидлик таъсири сусайган.

Далапоннинг ғумайга таъсирини тупроқ намлиги боғлиқлиги Тожикистон илмий тадқиқот институтининг ҳам тасдиқланган. Т. А. Мудрованинг берган маълумотига қараганда Тожикистон ССР Зафаробод районида 50 килограмм шудгорга ва 15 килограмм қўшимча ғумай за ўсуви даврида берилганда 94—96 процент ғумай

қоллари нобуд бўлган. Илдизпоялари ҳам 94—97 процентга камайган. Гербициддан бундай самара қишки-баҳорги ёгингарчилик миқдори мўътадил бўлганда рўёбга чиқди. Аммо бу районларда ёгингарчилик танқислигини запас суви бериш билан ўрнини тўлдириш ва далапон таъсирчанлигини ошириш мумкин.

Далапоннинг юқори нормаси Вахш тажриба станциясида ҳам яхши натижа берди. Бу ерда шудгорга 50 ва 60 килограмм препарат сепилганда 81—87 процент ғумай нобуд бўлди.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича далапоннинг ғумайга нисбатан таъсирчанлиги сепиш усулига ҳам боғлиқ экан. Агар гербицид маълум чуқурликка солинса, ўтлар кўпроқ йўқотилади. Агар тупроққа қўшилмаса, самара бермайди, кучсизланади ва юқори нормада препарат солиш йўли билан бунинг ўрнини қоплаш ҳам мушкуллашади. Худди шундай ҳол бизнинг Оққовоқда ўтказган тажрибаларимизда ҳам кузатилди. Илмий адабиётларда далапон 25 килограмм миқдорда ғумай ва ажириқнинг поялари устидан шудгордан 1—2 ой олдин сепилгани ҳақида ҳам хабарлар бор. Лекин дастлабки ва кейинги йиллардаги тавсияномаларда бундай кўрсатма йўқ, аксинча 35—50 килограмм далапон кузги шудгордан аввал ва кейин сепилиши тавсия этилади.

Чет эллик мутахассис олим Г. Мейер-Боденинг фикрича далапон ўсимлик ичига кириб, у ерда узоқ сақланиб туради. Шунга кўра 50 килограмм миқдордаги далапон сепилгандан 10 ой кейин пахта чигити текшириб кўрилганда унинг 1,6 мг/кг миқдорда мавжудлиги аниқланди.

Шу муносабат билан Н. А. Касьяненко томонидан ажириққа қарши далапон нормасини камайтириш бўйича тадқиқотлар ўтказилди, бу билан бирга кўп йиллик бегона ўтлар — буғдойиқ, ғумай, ажириқ, бўзтикан, саюмалайкум, қўйпечак, отқулоқ ва бошқаларга қарши қўлланиладиган янги гербицид глифосат (раундап)нинг самарадорлиги синалди. У далапоннинг 50 килограммлик нормасини унинг ажириққа таъсирини сусайтирмаган ҳолда 2—2,5 марта камайтириш мумкинлигини аниқлади. Бунинг учун пахтанинг ўтмишдош экинлари далапон, сабзавотлар, қовун-тарвуз, донга экилган маккажўхори ёки 3 йилги беданинг охириги ўримида сўнг ажириқни ўсиб турган поялари сентябрь-октябрь ойи бошларида 20 килограмм далапон билан ишлов берила-

ди, бунда 400 л/га ишчи эритма сарф қилинади. 20—30 кундан кейин ёки умумий қабул қилинган датларда икки ярусли плуг билан гербицидлар ил пояларга етиб бориши учун кузги шудгор ўтказил. Гербицид нормасини иккига бўлиб, ҳар ишловда 1 килограммдан солиш мумкин. Бунда ажирик бир солинганга (67—86 процент) нисбатан кўпроқ (78 процент) йўқотилган.

50 килограммлик гербицид нормасини сепиш 20 килограммлик далапонни ўсиб турган ажирик поя устига сепишдан устун бўлмай, балки нобуд бў ажирик атиги 37—72 процентга тенг бўлди.

Ажирик худди шундай янги гербицид глифосат сирида ҳам кўплаб йўқотилди. Ўсиб турган ажи ўтмишдош экинлар йиғиб олингандан кейин, гли билан ишлов берилди.

Далапон 50 килограмм миқдорда шудгорга с ганда, май ойида ажирик 72 процентга, июнда октябрда 55 процентга камайди. Сентябрда гли билан 2 марта 10 кун оралатиб ишлов берил (4—2 кг/га) ажирик мувофиқ равишда 90, 77 в процентгача йўқотилди. Олимларнинг маълумот қараганда глифосат далапон каби ғўзага зарарл сир кўрсатмаган. Далапон солишдан олинган қў пахта ҳосили 3,5 центнер бўлса, глифосатдан 5,8 нерга етган. Шунингдек, пахта толаси биринчи с навига мос келган. Тахминимизча, ўсиб турган а устидан гербицид сепилганда у барглари ва поя кириб вегетация охирида ҳосил бўлган куртаклар рар етказди. Далапон (20 кг/га) ва глифоса (4 кг/га) биргаликдаги самараси шудгорга сепил килограмм далапондан кам эмас. Буни қўйидагич лаш мумкин, биринчидан, совуқ тушиши билан цид нисбий осойишта ҳолатда илдизпояга етиб б иккинчидан, далапон эрувчан препарат ва кузги- ёнингарилик билан тупроқ юза қисмидан ювил тиши мумкин.

1978—1979 йиллари қадимдан суғориб келин типик бўз тупроқларда (Тошкент области) ўтка дала тажрибаларига кўра эрадикан бир йиллик йиллик бегона ўтларга қарши курашда жуда сам гербицид эканлиги аниқланди. Уни маккажўхори гача 6—8 килограмм миқдорда тупроққа чуқур ж тириб берилганда ва ўтларнинг илдизпоялари

фазаси билан бирга майдаланганда ғумай 78—94 процентга, ажириқ 85—90, саломалайкум 65—75, қўйпечак 50—60, бир йиллик бир паллали ўтлар 87—93, ҳамда бир йиллик икки паллалилар 80—90 процентга камайди. Маккажўхори ҳосили ошди. Шунингдек, келгуси йили пахта далаларида ғумайнинг 80 проценти йўқолиб кетди. Препаратнинг ғўзага зарарли таъсири сезилмади ва пахтанинг ҳосилдорлиги камаймади.

Қўп йил узлуксиз пахта экилаверса, далаларни қўйпечак босади. Айрим ҳолларда далапон бу ўтга қарши курашда яхши натижа беради. Масалан, НПО «Союзхлопокнинг типик бўз тупроқларида 40 килограмм гербицид 35 процент қўйпечакни йўқ қилди. Андижон филиалининг оч тусли бўзтупроқларида эса 15 килограмм далапон эрта баҳорги бороналашдан олдин сепилганда қўйпечакнинг 87 процент ҳўл массасини қуритиб юборди. Кузги шудгордан олдин ёки шудгор давомида 40 ва 50 килограмм далапон сепилганда 9 июлгача 67—73 процент қўйпечак нобуд бўлди.

Сурхондарё тажриба станциясининг ўтлоқи тақир тупроқларида гербицид самарадорлигига ўсув даврининг шароити таъсир кўрсатди. Ёғингарчилик етарли бўлган йилда (II-V-ойларда 82,6 мм) далапоннинг гербицидлик таъсири 20 дан 40 килограммлик нормага оширилиб, экишдан 1—1,5 ой олдин солингач ошиб борди. 30 килограммлик норма ҳам юқори самарали бўлиб, далани қўйпечакдан тозалашга имкон яратди. Июль ойида қолган ўтлар дастлабки ўтларга нисбатан 10 процентни ташкил этди. Ёғингарчилик кам (64 мм) бўлган йилда гербицид қўйпечакка кучсиз таъсир кўрсатди ва фақат 30 килограмм солингандагина ўтлар ярмига камайди.

Қўйпечакни йўқотишда агротехник ва химиявий тадбирларни бирга қўшиб олиб бориш яхши самара беради. Масалан, далапонни икки ярусли плуг билан 40 сантиметр чуқурликда берганда уни об-ҳаво шароитига қараб 40—60 процентгача йўқотган. Глифосатнинг 4,5 ва 6 килограмм нормаси қўйпечакни тўла йўқотиб юборган.

Шунингдек, эрадикан 6 ва 8 килограмм нормада маккажўхори экишдан аввал тупроққа солинганда бу ўтнинг 50—60 процентини қириб юборган.

Сўнгги йилларда бутун деҳқончилик районларида кенг тарқала бошлаган анча зарарли бегона ўт — сало-



малайкумни далапон ёрдамида йўқотиш мумкин  
маълум бўлди.

Г. И. Пономареванинг маълумоти бўйича, Сурхонд  
тажриба станциясида бошқа ўтлар қатори саломат  
кум ҳам бўлган пайкалда 3 йил давомида синалган  
далапон унга ўсув даврининг биринчи ярмида кучли  
сир кўрсатган.

Н. А. Касьяненко, Э. В. Цойлар ўз тажрибалари  
сида янги гербицид-глифосатнинг саломалайкумга  
ли таъсир қилишини аниқладилар. Унда ўтнинг поя  
рига препарат билан ишлов берилгач (10—18 кг/га)  
ойдан сўнг 77—86 проценти, 12 ойдан сўнг эса 58 п  
центи нобуд бўлган. Шунинг уқдириб ўтиш керакки,  
бициднинг бу нормаси жуда юқори бўлиб, қўшимча  
қикот ўтказиш талаб қилинади.

Эрадикан саломалайкумга қарши курашда энг  
марали бўлди. Унинг 6—8 килограммлик нормаси  
нинг ўтмишдоши маккажўхоризорга солиниб фреза  
лан тупроққа аралаштирилганда 65—75 процент бег  
ўтни қириб юборди.

Мирзачўлнинг янги ўзлаштирилган ерларида ғу  
билан бирга далапоннинг қамишга таъсири ўрганил  
Бу ерда далапон чигит экишдан уч ой аввал шудг  
солинганда (40—50 кг/га) ўсув даври бошида қам  
атиғи 24 процентга қисқарди. Ўсув даврининг иккин  
ярмида норма 30 дан 50 килограммгача оширилганда  
қамиш пояси 19—49 процентга камайди. Қолган қам  
поялари контролдан 25—50 процентга кам эди.

Республикаимизнинг Қашқадарё области, ҳамда М  
зачўл районларида кўп йиллик бегона ўт — оддий қам  
кўплаб учрайди. С. Раҳматов, Р. Тоштемировлар ўз т  
рибаларида бу ўтни ҳам далапон ёрдамида йўқ қил  
мумкинлигини кўрсатдилар. Буида унинг 60 кг/га  
маси шудгорга солинганда юқори самара берган. И  
нингдек, бу препаратдан экиш олди бериладиган сув  
аввал камайтирилган нормаларда — 40 ва ҳатто 30 к  
солинганда ҳам юқоридагидек натижани олиш м  
кин.

Юқорида айтиб ўтганимиздек, бегона ўтларни й  
тишда агротехник ва химиявий усулларни бирга қў  
олиб бориш юқори самара беради. Масалан, дала  
даги кўп йиллик бегона ўт идизнояларини тараб о  
сўнг икки ярусли плуг билан ҳайдалганда уч йил ич  
далани ажириқ босиши 63,7 процентга, икки яру

плуг билан шудгорлаб, далапон сепилганда 31,7 процентга ва учала усулни қўлланилганда эса 23,5 процентга камайган.

НПО «Союзхлопок»нинг Бухоро тажриба станциясининг қадимдан суғориладиган ўтлоқ тупроқлари шароитида агротехник ва химиявий чораларнинг биргаликда кўп йиллик ўтларга, асосан ажириққа қарши курашда қўлланилганда ҳам ўхшаш натижалар олинди.

НПО «Союзхлопок» Марказий экспериментал базасида (ЦЭБ) ва Тошкент области Янгийўл райони «Интернационал» колхозининг типик бўзтупроқларида ажириқни йўқотиш бўйича ижобий натижалар олинган. Уч йиллик тадқиқотларнинг кўрсатишича, ажириқни бора билан тараб олиб, икки ярусли ҳайдов ўтказгандан сўнг май ойида 63 процент бегона ўт нобуд бўлган, ўтларни тараб олмасдан далапон (40 кг/га) сепилганда 66,3 процент, ажириқни тараб олиб далапон (40 кг/га) солинганда икки ярусли ҳайдовдан кейин 79,1 процент ажириқ йўқотилган. Июнь ойида ажириқнинг йўқотиши вариантлар бўйича шунга мувофиқ равишда 63,1; 68,0; 86,9 процент ва ўсув даври сўнгида 72,1; 66,4 ва 90,6 процент бўлган. Пахта ҳосили икки ярусли шудгор қилинган контрол вариантга нисбатан 1,5—2 центнерга шган.

1979—80 йилларда Сурхондарё тажриба станциясидан олинган экспериментал маълумотлар бўйича 40 сантиметр чуқурликда далапон икки ярусли ҳайдов билан бирга 40 килограмм нормада ва экишдан 25—30 кун аввал икки марта камайтирилган 25 килограмм нормада сепилганда фақатгина кўп йиллик эмас, балки бир йиллик ўтлар сони ҳам камайганлиги аниқланди. Масалан, биринчи ҳолда кўп йиллик бегона ўтлар ўсув даври охирида 83,5 процентга камайган бўлса, бир йилликлар 84,8 процентга, шунингдек, иккинчи ҳолда шунга мувофиқ равишда 70,0 ва 65,0 проценти йўқотилди.

Далапон таъсирида фитоценознинг ўзгариши. Далапон бир қатор кўп йиллик бегона ўтларни йўқотиши билан бир вақтда гербицидлик таъсирини кўрсата олмайдиган айрим ўтларнинг ривожланиши ва кўпайиши ҳибобага фитоценознинг ўзгаришига имкон яратади. Бунинг учун кўплаб маълумотлар бор. Масалан, Л. И. Колосов ва Я. Ю. Старосельский каби олимларнинг фикрича, далапон ишлатилганда чопонтелпаклар кучли ривожланиб кетади. Шунингдек Мирзачўлнинг қадимдан

суғорилиб келаётган ва янги ўзлаштирилган ерлар илдизпояли ўтларга далапон қўлланилганлиги туфайли паллали ўтларнинг тури ва миқдори ҳамда паллали, бошоқчилар сони кўпайиб борган. Бунда шатупроқнинг юза қатламида, эшакшўра, олабута, ва мизўт бир текис 60 сантиметргача қатламда тақсимланган.

Шундай қилиб, гербицидларга таъсирчан бегоналар билан бирга бу препаратларга бардошли бошқа ўсимликлар ҳам пайдо бўлади. Ўз тажрибаларимизнинг гувоҳи бўлганмиз. Бунда уч йил далапон ишлатилгандан сўнг амалда ажирик қирилиб кетди ва манғумай йўқотилган ҳолда бир йиллик ўтларнинг тарқалиши кўзатилди. Уларнинг қўққисидан пайдо бўлган биричи йили ўсув даврининг ўртасида гербицид ишлатилгандан кейин рўй берди. Кўп йиллик бегона ўтларнинг айрим вариантлар бўйича дастлабкига нисбатан далапон уч марта кўпайди. Маълумки, далапон кўп йиллик ўтларни йўқота олмайди, унинг ниҳолларини фақат ёғингарчилик бўлганда нобуд қилиши мумкин. Далапон шатупроқ юзасига сепилганда бир йиллик ўтларга нисбатан роз ҳалокатли таъсир қилди. Фикримизча гербицид шатупроқ юзасида жойлашган ўтларнинг унаётган улар билан бевосита мулоқотда бўлиши бундай натижа олиб келгандир.

Далапоннинг бир йиллик бегона ўтларга нисбатан таъсир қилишининг таҳлили асосида шу маълум бўлдики, гербицид билан ишлов берилгандан сўнг барча ўтлардан илдамроқ қизил тасма қайта бошлади, унга гербициднинг барча нормалари қўлланилгандан кейин ҳам барибир кўпаяверди. Натижага келинча бу бегона ўтнинг тарқалишига шаронт яратиб берилган энг кам норма 20 килограммлиги аниқланди.

Солинадиган далапон миқдори ошиб борган сизил тасма сони ҳам камая борди. Шунингдек, далапоннинг олабутага таъсирида кескин, фарқ қилувчи микрорельеф ва микроклимат хусусиятларига боғлиқдир. Иккинчиси, кўпайишига далапон нормасининг камайиб кетиши сабаб бўлади. Агар 40 килограмм миқдордаги гербицид бу ўтни камайтирган бўлса, унинг 20 килограммлик нормаси қўлланилганда аксинча бу бегона ўтнинг 8 мислигача олиб келди.

Сурхондарё тажриба станциясида ғўза қатор ора

Оғига далапон билан ишлов берилгандан кейин ўсув дав-  
ри охирида шамакнинг кўпайиб бориши кузатилди. Бу  
ўтга далапоннинг таъсири йилнинг об-ҳаво шароитига  
боғлиқдир. Масалан, март-апрель ойларида 45,7 мм  
ёғин тушганда далапоннинг шамакка гербицидлик  
таъсири сезиларли бўлди. Жумладан, гербицид таъ-  
сирида 78—80 процентгача ўтлар нобуд бўлди. Ёғин-  
гарчилик кам бўлган йиллари эса далапоннинг герби-  
цидлик таъсири ўсув даврининг ўртасигача тенг ярмига  
камайиб кетди ва ўсув даври охирига бориб ўтлар со-  
нининг кўпайиши кузатилди.

Самарқанд областининг ўтлоқи бўз тупроқларида ер  
ости сувлари чуқур (5 м ва чуқурроқ) жойлашган ша-  
роитда, далапон кўп йиллик ўтларни, улардан ажириқ-  
ни кўпроқ йўқотгани ҳолда, бир йиллик ўтларга камроқ  
таъсир қилган. Уни кўп йиллаб ишлатилганидан кейин  
бир йиллик популяцияларининг камайиши кузатилмади,  
аксинча бироз кўпайди ва фақат максимал нормагина  
(60 кг/га) бу ўтларни бироз озайтирди.

Шундай қилиб, Республикамиз пахта далаларида  
ажирикқа қарши курашда фақат далапон қўлланилса,  
мақсадга мувофиқ бўлади. Унинг оптимал нормаси 40—  
50 килограмм бўлиб, чигит экишдан 3 ой аввал сепили-  
ши лозим.

Далапоннинг гербицидлик активлиги анча турғун  
ва об-ҳавога унчалик боғлиқ эмас. Аммо қурғоқчилик  
шароитида (баҳор қуруқ келганда) далапоннинг ҳара-  
катчанлиги сусайганлиги туфайли унинг нормаси оши-  
рилиши керак. Шу сабабли республикамиз шимолдан  
жанубига томон ажириқнинг далапондан таъсирланиш  
реакцияси пасайиб боради. Шунинг учун шимолӣ, сер-  
нам районларда гербициднинг оптимал миқдори 20 ки-  
лограммгача камайитирилиши мумкин. Баҳорда ёғин-  
гарчилик ниҳоятда оз бўладиган жанубий районларда  
запас сув бериш йўли билан гербициднинг оптимал нор-  
маси оширилиши мумкин. Агар суғориш ўтказишнинг  
имкони бўлмаса, нормани 60 килограммгача ошириш  
мақсадга мувофиқдир. Сув етишмаган тақдирда суял-  
тирилган далапон ўрнига 30 килограмм кукусимон пре-  
парат экишдан 20—60 кун аввал суперфосфат билан  
бирга (1:10) сепилади.

Ғумайга қарши курашда далапон ишлатиш ҳамма  
вақт ҳам ижобий натижа беравермайди, чунки бу ўт-  
нинг реакцияси зонанинг тупроқ-иқлим шароитига, шу-



нингдек, гербициднинг унга танлаб таъсир қилишига эриш-  
лиқдир. Далапонни ғумайга қарши ишлатишда  
публикамизнинг қурғоқчилик районларида (Мирза  
Сурхондарё области) чигит экишдан 3—5 ой аввал  
30—40 кг нормада фойдаланиш мумкин. Ёрингарчи  
миқдори камайганда бу норманинг кейингиси, ортга  
эса олдинги миқдори сепилади.

Тошкент, Бухоро ва республикамизнинг бошқа  
ластларида баҳор қуруқ келган йиллари ғумайнинг  
процентини йўқотиш учун 50 кг/га далапондан фой-  
даланилса кифоя қилади.

Айрим областларда (масалан, Андижон) дала  
ёрдамида қўйпечакни ҳам йўқотиш мумкин. Бошқа  
лар орасида унинг сони кўпроқ бўлганда 15 кг/га м-  
дорда далапон эрта баҳорги бороналашда ёки шуд-  
дан олдин берилиши лозим. Шудгор устидан эса да-  
понни юқорида нормада сепиш мақсадга мувофиқ.  
Бу норма 40—50 процент саломалайкум ва қамин  
йўқотиш учун ҳам етарлидир.

Далапоннинг кўп йиллик қўлланилиши юқорида а-  
ганимиздек айрим бир йиллик ўтлар, қизил тасма,  
қўноқ ва олабутанинг ҳам кенг тарқалишига олиб  
лади.

Сўнгги йилларда кўп йиллик бегона ўтларни йў-  
қотишга мўлжалланган янги гербицидларни яратиш бў-  
ча тадқиқотлар ўтказилди. Синовлар натижасида го-  
фосат ва эрадикан каби препаратлар ажратиб оли-  
Стауффер фирмасининг гербициди — эрадикан ис-  
қонли ҳайвонлар учун унчалик зарарли эмас. Ун-  
таъсир қилувчи моддаси — эптамдир (S — этил N-  
дипропилтиокарбомат). Эмульсия концентрати тарки-  
да 80 процент эптам ва 0,6 процент антидот Р — 25  
бўлади. Антидот маккажўхорини эптамга нисбатан  
дамлилигини оширади. Ўсув даврида тупроқда парча-  
нади.

4 + 2 кг/га миқдорда глифосат икки қайта, 10-  
оралатиб ўсиб турган ажирик устига сепилгач, 1—2  
дан сўнг икки ярусли плуг билан ҳайдалганда бегона  
ларнинг 80 проценти йўқолиб кетди. Шунингдек, эра-  
кан 6—8 кг/га миқдорда маккажўхори экилгу-  
сепилганда деярли барча кўп йиллик ва бир йиллик  
ларни йўқотиб юборди. Бунда ўтлардан ажирик (8-  
90 процент), ғумай (78—94 процент), ҳамда саломал-  
кум (65—75 процент), қўйпечак (50—60 процент), м-

а бир йиллик бир паллали ўтларнинг 87—93 проценти  
кки паллалиларнинг 80—90 проценти нобуд бўлди.

Дала тажрибаларида гербицидларни синаш натижа-  
сида олинган ижобий натижалар ишлаб чиқариш ша-  
роитида кенг синовдан ўтказилиб, сўнг республика пах-  
тачилик хўжаликларига тавсия этилиши керак.

**Гербицидларни бирга ишлатиш.** Пахтачилик район-  
ларида кенг тарқалган бегона ўтларнинг аралаш типи  
(бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар билан) нинг устунлик  
қилиши турлича танлаб таъсир этиш хусусиятига эга  
бўлган гербицидларни бирга ишлатиш заруратини юза-  
га келтирди.

Оққовоқда ўтказилган тажрибалар асосида қуйида-  
ги натижани олдик — кўп йиллик бегона ўтларга қарши  
химиявий усул билан курашда далапон (кузда), бир йил-  
ликларга эса котофор, которан, прометрин ёки треф-  
лан (нитран) солиниши маъқул.

Г. И. Пономарева далапоннинг кўп йиллик ва кото-  
раннинг бир йиллик ўтларга таъсирини аниқлади. Ўт-  
казилган тажрибалар асосида далапон ва котораннинг  
комплекс қўлланилиши турли биологик группаларга  
мансуб бегона ўтларни сезиларли равишда йўқотиб  
юборди. Кўзда далапон ва (шудгор бўйича) баҳорда  
киш билан бир вақтда которан билан ишлов берилган  
пайкалларда барча бегона ўтларнинг 76,7 проценти но-  
буд бўлди. Булардан кўп йиллик бегона ўтлар 73,1 про-  
центни, бир йилликларни эса 82,5 процентни ташкил эт-  
ди. Фақат котораннинг ўзи сепилганда бегона ўтлар-  
нинг умумий сони 60,6 процентга, шу жумладан кўп  
йилликлар — 45,7 ва бир йилликлар 85,1 процентга ка-  
майиб кетди. Препаратларнинг юқори гербицидлик таъ-  
сири ўсув даври охиригача давом этди. Масалан, дала-  
пон ва которан бирга сепилган пайкалда 79,7 процент  
бир йиллик ва 75,3 процент кўп йиллик ўтлар йўқотил-  
ганлиги, фақат которан билан ишлов берилганда бир  
йиллик ўтларгина қирилган (93,7 процент)лиги аниқ-  
ланди. Бунда нобуд бўлган кўп йиллик ўтлар сони 45  
процентдан ошмади.

Далапон ва котораннинг бирга ишлатилиши пахта  
ҳосилдорлигини контролга ва фақат которан сепилганга  
нисбатан камайтирмади. Бизнинг тажрибаларимизда  
ва Сурхондарё тажриба станциясида Г. И. Пономарева  
томонидан ўтказилган тажрибаларда шу нарса аниқ-  
ландики, солинган гербицидларнинг комбинацион таъ-

сирида 108-Ф навли пахта толасининг технологик хусусиятлари (тола чиқиши, унинг узунлиги, узилиш кучи, метрик номери, нисбий узилиши кучи) ўзгармай қолди.

Гербицидлар билан ишлов бериш системасининг таъсири С. В. Колесникованинг Оққовоқ тажриба станциясида ўтказилган дала тажрибалари натижалари билан ҳам тасдиқланди. Кўп йиллик бегона ўтларни йўқотиш мақсадида кузда участкага 40 кг/га миқдорда далапон баҳорда эса экиш пайтида 2 кг/га қоторан сепилди. Гербицидларнинг бундай комбинацияси кўп йиллик ўтлардан — саломалайкум, қўйпечак кабиларнинг 81,5 процентини қириб юборди. Ажирикнинг вегетатив массаси эса контролга нисбатан 3—4 марта камайди. Шу билан бир йиллик ўтлардан олабута, итузум, итқўноқларнинг 91,1 проценти йўқотилди.

Гербицидлар системасини қўллаш ўтоқда қўл меҳнатининг контролга нисбатан 5,5 марта, фақат далапоннинг ўзи солинганига нисбатан эса 1,5 мартага камайтирди. Ўтоқ сони 3 дан 2 мартага қисқарди. Далапон ва қоторан солинганда ғўзанинг ривожланиши нормалекчи, пахтанинг ҳосилдорлиги камаймади.

Шундай қилиб, гербицидлар билан комбинация ишлов бериш бир йиллик ва кўп йиллик ўтларни йўқотишга мўлжалланган бўлиб, аралаш, типга мансуб ўсган далаларда ўзини бутунлай оқлайди. Бошқа агротехник тадбирлар билан бирга деҳқончилик маданиятини ошириш, пахта ҳосилдорлигини кўтариш ва унинг сифат кўрсаткичларини сақлаш имконини беради.

## ЭРОЗИЯГА УЧРАГАН ЕРЛАРДА БЕГОНА ЎТЛАРНИ ҚАРШИ КУРАШ

Фарғона водийси шароитида шамол эрозияси билан бирга бегона ўтлар ҳам пахтачиликка катта зарар етказилади. Бегона ўтларнинг шамол ёрдамида тарқалиши агротехник кураш чораларини қўлланиб бўлмаслигини уларнинг кўпайишига имкон беради. Шамол айниқса бир йиллик ўтларнинг тез кўпайишига кўмаклашади, улар биринчи ўсув даврида ҳатто қумли участкалар ҳам жадал ўрнашиб олади.

Бегона ўтларнинг сони 1 м<sup>2</sup> да 600 донани ва ундан ҳам ортиқни ташкил қилади. Фарғона водийси пахта далаларида бегона ўтлар 60 турдан иборат. Булард

нинг кўп учрайдигани кўп йиллик бегона ўтлар қўйпечак, аломалайкум, ажириқ кабилар ҳисобланади. Лекин бир йиллик бегона ўтлардан олабута, эшакшўра, семизўт, қора итузум бўритароқ, шотара, шамак, итқўноқлар ва бошқалар тур ва сон жиҳатдан кўпчиликни ташкил қилади.

Фарғона область Киров номи совхоз пахта далалари бир йиллик бегона ўтлар билан кучли даражада иф-тосланган. Тажриба пайкалларида асосан олабута, қора итузум, семизўт, итқўноқ кенг тарқалган.

Аниқлашимизча тажриба далаларида бегона ўтларнинг 1 м<sup>2</sup> майдондаги сони йиллар бўйича ўртача қуйи-дагича бўлди: биринчи йилда — 511, иккинчи йилда 387,3 учинчи йилда 402 донга, шунингдек бегона ўтлардан олабута 23 процент, қора итузум — 44,9, семизўт — 2,1, итқўноқ — 29,9 процентни ташкил қилди.

Бегона ўтларнинг гуллаш ва уруғ ҳосил қилиш даври май-сентябрь ойларига тўғри келади. Шундай қилиб, улар ғўзанинг деярли бутун ўсуви давомида йўлдош бўлади.

Бегона ўтларнинг ниҳоятда тигиз тарқалганлиги уларга қарши курашни лозимлигини шарт қилиб қўяди. Фарғона водийсининг табиий шароитини республикамизнинг бошқа районларига нисбатан фарқ қилишини ҳисобга олиб, бегона ўтларга қарши курашни табақалаштириб олиб борилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Турли шароитда гербицидлар таъсири. Агар тупроқ-иқлим шароити ғўза етиштириш учун қулай бўлса ҳам шамол эрозияси ва ерларни қалин ўт босиб кетганлиги бу ерлардан фойдаланишни чеклаб қўяди.

Фарғона водийсининг эрозияга мойил районларининг тупроқ-иқлим шароитлари ўзига ҳослиги туфайли бегона ўтларга қарши химиявий кураш чоралари ҳамма вақт ҳам ижобий натижаларни беравермайди. Маълумки, гербицидларнинг таъсири ва самараси табиий шароитларга қараб ўзгариб туради.

Олимларнинг тажрибаларига кўра, соз тупроқлар ва органик моддалар юқори бўлган тупроқларда гербицидлар сарфи қумли ва органик моддалар оз бўлган тупроқларга нисбатан кўпроқдир.

Масалан, метиурин гербицидининг турлича активлигини фақат тупроқ-иқлим шароити таъсиридан деб тушунириш мумкин. Чунки унинг 3—4,5 кг/га нормаси Оққовоқнинг типик ва Андижоннинг оч тусли бўз туп-



роқларида бегона ўтларнинг (олабута, эшакшўра, бўр тароқ) 90—100 процентини йўқотди. Худди шу нормалар Фарғона областининг ўтлоқ тупроқларида сепилганда фақат 24—44 процент шунга ўхшаш бегона ўтлар нобуд қилди. Самарқанд областида метиуриннинг 3 кг/га нормаси бир йиллик ўтларни бутунлай йўқ қилиб юборди.

Қорақалпоғистоннинг ўтлоқ, ўртача қумоқ, ўрта шўрланган тупроқларида прометринни 1—2 кг/га миқдорда ёппасига сепилиб, борона билан тупроққа кўмилганда бегона ўтларнинг кўпгина қисмини нобуд бўлишига олиб келди. Лекин Сурхондарё областининг бўз тақир тупроқларида юқоридагидай самара олиш учун энди 4,5 кг/га препарат сарфлашга тўғри келди.

Самарқанд областининг ўтлоқ бўз тупроқларида 2 кг/га прометрин, типик бўз тупроқларида бир йиллик бегона ўтларга қарши 1—1,5 кг/га қоторан ишлатилганда эса 90 процент бегона ўтлар йўқолиб кетди. Шунингдек Мирзачўлнинг янги ўзлаштирилган оч тусли бўз тупроқларида 0,9—1 кг/га, Сирдарё областининг ҳам оч тусли бўз тупроқларида 1—1,3 ҳамда 1,5 кг/га қоторан солинганда юқори натижалар олинди. Агар Сирдарё области оч тусли бўз тупроқларида берилган препарат нормаси 1,25 кг/га бўлса, бўз-ўтлоқ тупроқларда деярли икки нормаси (2,25 кг/га) экиш билан сепилганда далалар бир йиллик ўтлардан бутунлай тозаланади.

Ўзбекистон ва бошқа пахта етиштирувчи қарн республикаларда трефлани синаб кўрилиб, унинг юқори гербицидлик активлиги исботланди. Унинг нормаси тупроқ хилига қараб ўзгаради. Масалан, Оққовоқнинг типик бўзтупроқларида экишгача 1—1,5 кг/га норма трефлан сепилганда бир йиллик бегона ўтлар сони 80—90 процентга камайиб, пахта ва унинг ҳосилдорлиги салбий таъсир қилмади.

Андижон области оч тусли бўз тупроқларида экишгача трефлан 1—1,3 кг/га, Тошкент области ўт тупроқларида 1,5—2 кг/га ча ва Сурхондарё области тақир-ўтлоқ тупроқларида 1—2 кг/га нормада трефлан сепилганда ижобий натижага эришилди.

Трефланининг бир йиллик ўтларга қарши курашда марадорлиги шўрланган тупроқларда ва қурғоқчил зоналарда кузатилди, бунда препарат нормасини оширишга тўғри келди. Масалан, Тожикистоннинг қуриқчил зонасида (Вахш водийси) 1,25—1,5 кг/га треф

ўтларни 80—90 процентга камайтириб, пахта ҳосилдорлигига салбий таъсир этмади. Шунга ўхшаш натижалар шу республиканинг Кулоб районини ишлаб чиқариш шароитида ўтказилган тажрибаларда ҳам маълум бўлди.

Қарши чўлида бегона ўтларга қарши прометрин қўлланилганда ( $2/3$  кг/га), которан ( $1,6—2,0$  кг/га), метурин ( $3$  кг/га) трефлан ( $1,5$  кг/га) яхши самара берди. Бу гербицидлар кўрсатилган нормаларда бир йиллик ўтларни  $81,4—95$  процентга камайтирди. Шундай қилиб, гербицидларни ишлатишда зона ва район тупроқ-иқлим шароитининг хусусиятлари эътиборга олинishi лозим.

Шамол эрозиясига учраган районларда гербицидлар таъсири сустроқ бўлади, чунки уларнинг анча қисмини шамол тупроқ билан бирга учириб кетади.

Тажриба участкаларидан учирилган чаида юпқа қатламли хромотография методи билан которан ( $0,24$  мг/га) ва прометрин ( $0,21—0,27$  мг/га) изларини аниқладик.

Ҳозирги замон нуқтаи назаридан қишлоқ хўжалиги муаммоларини ҳал қилиш учун эрозияга учраган ерларда унга қарши тадбирлар амалга оширилмаса, гербицидларнинг кўп ва нотўғри сарф бўлишига олиб келади. Иккинчидан эса бу моддаларнинг анчагина қисми атроф муҳитга тарқалиб, унга салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун бу ерларда гербицидлар сепиш технологиясини, эрозияга қарши тадбирлар билан бирга ўтказиш актуал масала бўлиб, катта аҳамиятга эгадир. Тахминий ҳисоб-китоблар бўйича кучли ва қисман эрозияга учраган ерларни фойдали ерлар қаторига қўшилиб, пахта далалари ҳам бегона ўтлардан, ҳам эрозиядан муҳофаза қилинса, (Фарғона водийси бўйича) қўшимча 500 минг тонна пахта ҳосили олиш мумкин. Агар республикамиздаги барча эрозияга учраган ерларни қўшиб ҳисоблаганда, бу ундан ҳам ошади. Бундай тупроқларни эрозиядан муҳофаза қилинганда фақатгина пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан қўшимча ҳосил олинishiгина қолмай, балки янги ерларни ўзлаштиришга кетган ҳаражатлар ҳам қисқаради.

Гербицидларни эрозияни сусайтирувчи препарат билан қўлланилиши. Эрозияни сусайтирувчи сульфитли—спиртли қўйқа концентрати редукцияга учраган моддалар аралашмаси бўлган лигносульфат кислотанинг каль-

цийли тузидир. Препарат ёғочни кальций бисульфати билан қайнатиш жараёнида целлюлоза олишда ҳосил бўлган қўшимча маҳсулотдир. Узининг химиявий хусусиятлари бўйича сульфитли-спиртли қўйқа (ССБ) лигносульфитларга лигнин целлюлозанинг ўсимликда асосий ўлдоши — парчаланишдаги маҳсулотларига мансуб ССБ (сульфитли — спиртли қўйқа) препарати тупроқ юзасини юпқа қават билан қоплаш йўли билан уни шимо эрозиясидан сақлаш учун тавсия этилган. Бу қават тупроқ заррачаларини шимо учуриб кетишидан сақлайди. Бу препаратни чигит экилгандан сўнг қаторлар бўйича тасмасимон усулда сепилганда чанг учуши 14—15 марта камайтирди. Ялпи усулда сепилганда чанг тўзғиши тўхтади.

Чангнинг учушини қўйқа солингандан икки-уч кун оғандан кейин Знаменскийнинг чанг тутгичи билан ўлчати кўрилди. Чангнинг учушини тўхтатиш ниҳолларини чанг зарраларидан зарар кўришини камайтирди. Маълуман, ССБ сепилган пайкалларда, ҳатто нисбатан кучли (24 м/с) шомолда, турли даражада зарарланган ўсимликлар сони 4 процентдан ошмади.

Препарат солилмаган пайкалларда жароҳатланган ҳамда қум ва тупроқ билан кўмилиб қолган ўсимликлар сони 63 процентга етди, шу жумладан 36 процент ўсимлик нобуд бўлди (10-жадвал).

Шундай қилиб, ССБ эрозияга учраган ерларда ўсимликнинг юқори самарадорлигини кўрсатди. Шундан сўнг

10-жадвал

### ССБ препаратининг гўзага таъсири

(кучли шомолдан кейин кузатилган)

| Гербицидлар ва ССБ нинг секин усуллари ва нормалари, кг/га | Ўсимликлар сони ва жароҳатланган даражаси, процент |       |        |        |        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|
|                                                            | нобуд бўлган                                       | кучли | ўртача | кучсиз | жалдан |
| Контроль (гербицид ва ССБ се-<br>пилмаган)                 | 36,41                                              | 15,33 | 8,33   | 3,12   | 3,12   |
| Которан, 4 (ялпи сепилган)                                 | 36,87                                              | 13,99 | 9,14   | 2,95   | 3,12   |
| ССБ, 350 — " —                                             | 0,42                                               | 1,25  | 0,69   | 1,48   | 9,14   |
| Которан, 4+ССБ, 350                                        | 0,39                                               | 1,47  | 0,52   | 1,21   | 9,14   |
| Которан, 2,0+ССБ, 175 (тасма-<br>симон сепиш)              | 0,68                                               | 2,40  | 0,93   | 1,79   | 9,14   |

изланишлар ССБни гербицидлар билан бирга сепиш технологиясини ишлаб чиқишга (нормаси, муддат, сепиш усули) қаратилди. Бунда Фарғона водийсининг кучли эрозияга учраган районларида бир вақтнинг ўзида эрозия жараёнларини ва пахта далаларидаги бегона ўтларни камайитиришга мўлжалланди.

Бизнинг тажрибаларда ССБ алоҳида ҳамда которан, прометрин ва трефлан (нитран) билан аралаштирилган ҳолда қўлланилди.

Которан (3,5 кг/га) ва прометрин (4 кг/га) ССБ (350 кг/га) билан бирга (Беларусь» тракторига тиркалган ОВТ-1 ёрдамида экишдан сўнг ялпи ҳолда сепилди. Шунингдек, 1,5 кг/га миқдорда трефлан чигит экишгача сепилиб, борона билан тупроққа кўмилди. Сўнг ССБ (350 кг/га) экишдан кейин солинди. Булар катта самара берди. Барча тавсия этилган препаратларнинг ССБ билан аралашма эритмаси 1200 л/га ни ташкил этади. Ҳаттоки ССБ нинг фақатгина ўзи сепилганда ҳам бегона ўтларга гербициддек таъсир кўрсатди, чунки улар тупроқда юпқа парда ҳосил қилиб бегона ўтларнинг униб чиқишига халақит берди. Кузатувларимиз бўйича, ССБ 350 кг/га нормада экишдан сўнг ялпи ҳолда сепилганда ҳам 15—44 процент ўтлар nobуд бўлди. Айниқса, қора итузум ва итқўноқ кўпроқ йўқотилди.

ССБ гербицидлар билан бирга ялпи ҳолда сепилганда препаратларнинг бегона ўтларга таъсирчанлиги ошди, чунки тупроқ эрозиясига қарши муҳофаза гербицид таъсирини ҳам анча кучайтирди. Масалан, агар прометрининг фақат ўзини сепилганда 67,5—70,4 процент бегона ўтлар nobуд бўлган бўлса, ССБ нинг шунга ўхшаш вариантларида эса бу рақамлар 88—89,2 процентгача ортди. Тасмасимон усулда сепилганда эса яхлит ишлов берилганга қараганда унчалик самара бермади (11-жадвал) (агар гербицид ва ССБ нинг нормаси 2 марта қисқартирилганлиги ҳисобга олинмаганда).

ССБ ва которанни алоҳида ва биргаликда ишлатиш натижаларини таққослаш уларни бирга қўлланилишининг устуңлигини аниқлади. Агар котораннинг ўзини сепиш ўсув даври ўртасида бегона ўтларнинг 78,3—87,3 процентини йўқотилишига олиб келган бўлса, уни ССБ билан бирга ишлатиш 95—98 процент ўтларни nobуд қилди. Ҳатто, тасмасимон усулда 2 барабар камайитрилган нормада сепилганда ҳам бу бегона ўтларнинг 83,5 ва 91,3 проценти йўқотилди. Об-ҳаво қуруқ келган



Экишдан сўнг сепилган прометрин, которан ва ССБ ларнинг г  
пайкалларидаги бегона ўтларга таъсири

| Гербицид ва ССБ нормаси, кг/га | Бегона ўтларнинг йўқолиб бориши, % |             |            |       |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------|------------|-------|
|                                | биринчи йил                        | иккинчи йил | учинчи йил | ўрта  |
| Контрол, дон/м <sup>2</sup>    | 513,0                              | 275,3       | 338,3      | 375,2 |
| Яхлит сепилганд                |                                    |             |            |       |
| Которан, 4                     | 81,8                               | 78,3        | 87,8       | 82,6  |
| ССБ, 350                       | 15,0                               | 38,5        | 38,1       | 30,5  |
| Прометрин, 4                   | —                                  | 67,5        | 70,4       | 69,0  |
| ССБ, 350                       | —                                  | 54,2        | 38,1       | 46,1  |
| Которан, 4+ССБ, 350            | 95,8                               | 95,6        | 98,1       | 96,5  |
| Прометрин, 4+ССБ, 350          | —                                  | 89,2        | 88,0       | 88,6  |
| Тасмасимон сепилганд           |                                    |             |            |       |
| Которан, 2+ССБ, 175            | 85,9                               | 83,5        | 91,3       | 86,9  |
| Прометрин, 2+ССБ, 175          | —                                  | 66,5        | 74,0       | 70,3  |

йили аралашманинг самарадорлиги атиги 65—74 процентга тенг бўлди. Бунда которан итқўноққа нисбатан семизўт, олабута ва қора итузумга, прометрин — олабута ва қора итузумга кучлироқ таъсир қилди.

Которан ва прометриндан ташқари бир йиллик ўтларга қарши котофор, нитрофор ва трефлан ва алоҳида, ҳам эрозияга қарши препарат — ССБ билан биргаликда пахта далаларида синаб кўрилди. Бунда ССБ препарати котофор билан бирга ялли сепилганда уни гербицидлик таъсирини 36—56,2 дан 68,6—75,7 процентгача оширди. Котофор ССБ билан аралаштириб сепилганда котофор ва прометринга нисбатан яхши натижа беради.

Тажрибаларда ССБ трефлан билан аралаш ва ялли ҳолда синаб кўрилди. Алоҳида қўлланилганда трефлан чигит экишгача сепилиб борона билан тупроққа қўшилди, ССБ билан эса экишдан кейин, яхлит ҳолда сепилди. Шунингдек иккала препарат бирга тасма ҳолда ҳам сепилиб кўрилди. Бунда ССБ нинг миқдори икки баравар камайтирилиб, гербицидниги ўзгартирилмай қолдирилди.

Аниқланишича, трефланининг гербицидлик таъсири

экишгача солиниб, тупроққа аралаштирилганда яхши намоён бўлди. Шунинг учун унинг якка ҳолда солинганда юқори натижа беришини тушунтирамиз.

Эрозияга қарши ҳимоя препарати ССБ гербициднинг учувчанлигини олдини ололмайди, шу сабабли бу икки препарат аралашмаси трефлани тупроққа аралаштирилмай солинганида аралаштирилганга нисбатан яхши натижани бермайди. Демак, трефлан экишгача солиниб тупроққа аралаштирилгандан сўнг чигит экилгандан кейин ССБ сепилса деярли 90 процент, яхлит ва тасма усулида бирга сепилганда эса ўсув даврида нобуд бўлган бегона ўтлар 25—29 процентдан ошмади.

Трефлан ССБ билан бирга тупроққа аралаштирилмай солинганда семизўтдан ташқари бошқа бегона ўтлар сони бироз кўпайди, чунки гербицид учувчан бўлганидан унинг таъсири сусайди. Трефлан экишгача якка ҳолда ёки ССБ билан бирга солинганда далалар семизўт итқўноқ ва олабутадан бутунлай тозаланди. У фақат қора итузумга кучсиз таъсир кўрсатди.

Баҳорги ёғингарчилик миқдори кўп бўлганда прометрин ва которан гербицидининг эрозияга учраган районлардаги самарадорлиги ошди.

Фарғона водийсининг эрозияга учраган ерларида гербицидларни эрозиядан ҳимоя қилувчи препаратлар билан бирга ишлатиб, юқори самарадорликка эришиш учун чигит экишдан сўнг яхлит ҳолда сепилганда прометрин ва которан 3,5 кг/га, ССБ 350 кг/га, экишгача яхлит солиниб бороналанганда, трефлан 1,5 кг/га, чигит экишгача эрозиядан ҳимоя қилувчи препарат миқдори чекланган бўлса ССБ 350 кг/га бўлиши лозим. ССБ нинг ярим нормаси сеялкага мосланган ПГС-2,4 А пуркагичда ғўза қатор ораларига праметрин ёки которан билан бирга тасма усулида сепилади. Бунда гербицидлар самарадорлиги бироз камаяди. Шунинг учун уларни 2 баравар камайтирилса, бегона ўтлар сони тўлиқ норма солинганга нисбатан 40—50 процентга камаяди, шунингдек контролга нисбатан бегона ўтлар сони янада озаёиб кетиши мумкин.

Гербицидларни алоҳида ва ССБ билан бирга солиш учун эритма ОВХ-14 (яхлит сепишда), сеялкага ўрнатилган ПГС-2,4 А ёки ПХГ-4 (экиш пайтида) мосламаси ёрдамида пуркалади. Тасма усулида сепишда эритмалар нормаси 200—300 л/га, яхлит ҳолда сепишда эса (экишгача) 500—600 л/га бўлиши лозим.

ССБ нинг гербицид билан аралаштирилган 12С эритмаси ОВТ-1 («Белорусь» тракторига тиркаш пуркагичи билан тупроқ юзасига сепилади.

Гербицидларни шамолтўсар ўрмонзорлар ёрдам қўлланилиши. Шамол эрозиясини олдини олиш самарали йўли экин майдонлари атрофида шамолдан ҳофаза қилувчи дарахтзорлар барпо этишдир. Маълумки, ихота қилувчи дарахтзорлар конструкцияси, баландлиги ва кенглигига қараб, шамол кучини 30—80 процентга камайтиради. Шу сабабли тупроқнинг қурқамда учирилиши ихота дарахтзорлари таъсир доирасидан анча камаяди. Шунингдек улар далаларнинг сув режимини ва ҳароратини мўътадиллаштиришга кўмаклашади, вонинг нисбий намлигини оширади, ер ости сувлар сатҳини пасайтиради. Бу пахта ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларининг яхши ривожланиши ҳамда юқори силдорлигини таъминлайди.

Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институтининг (СредазНИЛХ) маълумоти бўйича дарахтзорлар пахта ҳосилини 4—5 ц/га ошириш имконини ятади.

Биз икки қаторли баланд дарахтзорлар (қайрагут, терак ва толдан иборат) билан ўралган пайкал гербицидларни синовдан ўтказдик. Мутахассис Қ. Мирзажоновнинг ҳисоб-китобига қараганда бу дарахтзорларнинг шамолни сусайтирувчанлик коэффициенти 1,51 ни ташкил қилган.

Бу дарахтзорлар билан ўралган пайкалдаги тупроқнинг намлиги, 0,5 дан 30 см чуқурликкача етиб, оғималга яқин бўлган, шунингдек умумий дала сигими 60—70 процентини ташкил этади.

Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича, дарахтзорлар ҳофазасидаги пайкалларда оби-ҳаво шароити ва бошқаларга қараб, мочевина ҳосиласи (каторан), сим-тризин (прометрин) ва триазол препаратлар (трефлантинитран) каби гербицидлар чигит экишгача ва унинг сўнг қўлланилиши мумкин.

Ўсув даврининг боши ва ўртасида пайдо бўладиган бегона ўтларни юқорида кўрсатилган гербицидлар чигит экишгача сепилганда самарали йўқотади. Ўсув даври охирига бориб уларнинг таъсири сусаяди. Бироқ маълум синалган гербицидларни экишгача солинганда падалалари ўсув даври охиригача ўтлардан тоза бўлади.

Шу билан бирга гербицидлар 2,5 кг/га нормада

линганда жуда самарали бўлди. Жумладан, котораннинг 2 кг/га нормаси солингандан кейин 30 кунгача 68 процент, 60 кунгача 87, вегетация охиригача 76 процент бир йиллик ўтлар, 2,5 кг/га дан шунга мувофиқ равишда — 72,93 ва 90 процент, прометриндан шу каби 67, 73, 65 ва 76, 81 ва 73 процент бегона ўтлар нобуд бўлди (12-жадвал).

Которан ва прометриннинг гербицидлик таъсирини ошириш мақсадида чигит экиш билан бир вақтда 3 кг/га ча оширилган нормалар синаб кўрилди. Аммо йўқолиб кетган бегона ўтлар сони унча кўпаймади. Шулар асосида юқори нормада гербицидларни ишлатиш на иқтисодий, на экологик жиҳатдан ўзини оқламайди деб ҳисоблаймиз.

Киров номли совхоз III бўлим 7- бригадасида ўткарилган ишлаб чиқариш тажрибасида которан ва прометриннинг 2 кг/га нормаси экиш вақтида солинганди, 24 майда — 66—68 процент, 20 июнда — 85—80, йиғим-теримдан аввал (3 сентябрь) 78—79 процент бегона ўтлар йўқотилган.

Триазол — трефлан ва нитраннинг дастлабки синовларининг кўрсатишича, уларни экишдан аввал яхлит

12-жадвал

Гербицидларни иҳота дарахтлари билан тўсилган пайкалларда ийгит экишгача ва ундан кейин солишнинг далани ўт босганлигига таъсири

(Киров номли совхоз, III бўлим, 7- бригада)

| Гербицидлар нормаси, кг/га                           | Нобуд бўлган ўтлар, процент |              |                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------------|
|                                                      | 30-<br>кунга                | 60-<br>кунга | Ўсув даври<br>охирисида |
| Ийгит экишгача солинганди (бороналашдан олдин яхлит) |                             |              |                         |
| Гербицид солилмаган, дон/м <sup>2</sup>              | 456                         | 303          | 96                      |
| Которан, 2,0                                         | 68                          | 87           | 73                      |
| — " — 2,5                                            | 72                          | 93           | 90                      |
| Прометрин, 2,0                                       | 67                          | 73           | 65                      |
| — " — 2,5                                            | 76                          | 81           | 73                      |

Чигит экишда солинганди (тасмасимон усулда)

|                                         |     |     |    |
|-----------------------------------------|-----|-----|----|
| Гербицид солилмаган, дон/м <sup>2</sup> | 362 | 286 | 76 |
| Которан, 2,0                            | 36  | 64  | 63 |
| — " — 2,5                               | 33  | 94  | 80 |
| Прометрин, 2,0                          | 41  | 51  | 52 |
| — " — 2,5                               | 39  | 68  | 73 |



ҳолда секиб, сўнг тупроққа аралаштириш лозим. Пратларнинг 1,5 кг/га миқдорда шу усулда солини амалда бегона ўтларни бутунлай йўқотиб юборди.

Ундан ташқари, ўсув даври охирида омон қолган бегона ўтлар сезиларли даражада эзилиб, кўриниши ва жон ва массаси енгил бўлади. 100 дона ўтнинг масъули 16—20 г дан ошмайди.

Прометрин ва которан семизўт ва олабутага дейиб, бир хилда таъсир қилади. Қора итузум ва итқўноқ эса жуда суст таъсир қилади (айниқса, экиш билан сепилганда). Трефлан ёки нитран биринчи навбатда экишларни итқўноқ, олабута ва семизўтдан тозалайди. Лекин, трефлан итузумга кучсизроқ таъсир қилади. Унинг ёрдамида 55 процентдан камроқ ўсимлик нобуд бўлади. Эрозияга учраган тупроқларда трефланнинг ўрнини аммоний нитримизда ишлаб чиқариладиган гербицид нитран олади. У Фаргона водийсида тарқалган бир йиллик бегона ўтларнинг барчасига самарали таъсир кўрсатади.

Экишгача ва экиш пайтида гербицидларни сепиб, таққослаш натижасида уни экишдан аввал солиниги яхши натижа олиниши аниқланди. Демак, бу усулни амалда чиқаришга тавсия этса бўлади. Айрим сабаблардан кўра гербицидларни экишгача секиб улгурилмаса, экиш билан бирга 25—30 см тасма шаклида 2—2,5 г нормада секишни кўзда тутиш керак.

Гербицидни экишдан аввал сепилганда ғўзанинг тарқалишига сарфланадиган меҳнат ва вақт камаёди. Аммо, таъсирчан усулда сепилган гербицидлар бегона ўтларга яхши ва бевосита таъсир қилади. Шунинг учун, экиш керакки, уларнинг гербицидлик активлиги ёки ёмғирлар йиғиндисига узвий боғлиқдир.

Гербицидларнинг бегона ўтларга давомли таъсирчанлиги. Маълумки, гербицидлар бегона ўтлар билан бирга минерал ўсимликларга ҳам давомли таъсир кўрсатади. Аммо, ўтган сари тупроқда сақланиб қолган гербицид қолдирларидан кейин экиладиган маданий ўсимликларнинг кўриши мумкин.

Гербицидлар таъсирининг давомлилиги уларнинг химиявий таркиби, нормаси ва секиш усулига, шунингдек, тупроқ-иқлим шароитларига боғлиқдир.

Масалан, тадқиқотчиларнинг фикрича мочевиная ҳосилалари озроқ нормаларда тупроқда 2—5 ой давомида таъсирчанлигини йўқотмай туриш қобилиятига эга. Шунингдек, мочевинаянинг бошқа бир ҳосиласи

торан 1,25—2,5 кг/га миқдорида ишлатилса ҳам бугдой ва сулининг униб чиқиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмайди. К. Умаровнинг кузатишича, прометрин (2,5 кг/га) 2—3 йил давомида ишлатилса, 67—71 процент ўтларни йўқотиб, пахта ҳосилдорлигига ижобий таъсир қилади. Илмий адабиётларда кўрсатилишича, гербицидларни тасма усулида сепиб ёки турғун ва тез парчаланувчи препаратларни бирор экинга ёки алмашлаб экиладиган турли экинларга ишлатиб, пахта ва бошқа экинларни уларнинг давомли, салбий таъсиридан халос қилиш мумкин.

А. В. Воеводин, А. П. Уланов гўзага бир йиллик солинган прометрин (4 кг/га), которан (2,5 кг/га) ва трефлан (2 кг/га), которан (2,5 кг/га) нинг арпа ва бедага давомли таъсирини ўрганиб, бу гербицидларнинг ушбу экинларга салбий таъсир кўрсатмаганлигини кўрсатиб бердилар.

Маълумки, Ўзбекистон шароитида юқори ҳарорат ва қуёш инсоляцияси таъсирида гербицидлар инактивацияси (парчаланиши) тезлашади ва уларнинг давомли салбий таъсири кучсизланади ёки бутунлай йўқолади.

НПО «Союзхлопок» Андижон филиали оч тусли бўз-тузроқларда хлоразин (2—2,5 кг/га) экиш билан бир вақтда, шу билан бирга экишда ва ўсув даврида кўп йил (4-йил) давомида солинганда пахтадан кейин экилган беда ва арпанинг униб чиқиши, ўсиши ва ривожланишига таъсир қилмади. Уларнинг давомли таъсири натижасида биринчи йили маданий экинлар орасидаги бегона ўтлар 33,4—62,7 процентга камайди. Ҳайдалма қатламдаги бегона ўтлар уруғининг миқдори 4 йил давомида гербицидлар таъсирида дастлабкига нисбатан 68,2—83,5 процент тугатилди.

НПО «Союзхлопок» (Оққовоқ)да прометрин, которан узоқ вақт (3—5 йил) сурункасига тавсия қилинган нормада ва кўрсатилган усул билан сепилганда пахта ҳосилдорлиги камаймади. Ҳатто пахта ҳосилининг сезиларли даражада кўпайиши кузатилди. Ҳосилнинг камайиши симазин ва фенурон каби гербицидлар қўлланилгандан сўнг юз берди. Ҳосилнинг кескин камайиши юқори нормада далапон, ипазин ва шу гурппага кирувчи гербицидлар ишлатилганда кузатилди.

Гербицидларнинг давомли, айниқса, уларнинг юқори нормалари таъсирчанлигининг аҳтимоллигини назарда тутиб, Фаргона водийси шароитида Қиров номли совхоз

пахта далаларида тадқиқотлар ўтказдик. Уларни уч  
аввал қўлланиши натижасида далаларнинг бегона  
босиши ўрганилди.

Бунда препаратларнинг гербицидлик хусусияти 3  
солингандан сўнг 4-йили ҳам сақланиб, бир йиллик  
ларнинг ривожланишига ҳалокатли таъсир кўрс  
Юқори нормада гербицид қўлланилган жойларда  
бегона ўтларнинг максимал нобуд бўлганлиги ку  
тилди.

Которан, прометрин, трефланнинг давомли таъс  
айниқса, сезиларли бўлиб, улар ишлатилгандан ке  
биринчи йили 80 процентдан кўпроқ ўтлар нобуд бў

Которан ва прометриннинг гербицидлик даво  
таъсири қўлланилган йилга нисбатан кейинги йилла  
ҳатто кучлироқ намоён бўлди. Шунингдек трефлан  
давомли таъсири ҳам қарийб пасаймади.

Бегона ўтлар ичида кўпчиликни қора итузум  
процент) ташкил этади. Юқорида таъкидлангани  
прометрин ва которан айнан шу ўтга нисбатан ку  
таъсир қилади. Шунинг учун уларнинг таъсирчан  
биринчи йили кузатилди.

Бундан қуйидаги хулоса келиб чиқади — далала  
қора итузум қоплаганда икки-уч йил которан ёки  
метрин сепгандан кейин 1—2 йил танаффус қилиш  
зим. Шунда бу препаратларнинг гербицидлик таъс  
дан тўла ва оқилона фойдаланиш мумкин бўлади.

Трефлани қора итузумга нисбатан ишлатганда  
сизроқ таъсир қилгани учун давомли таъсирининг  
ринчи йили ҳам айнан бу ўтларга мутлақо таъсир  
мади. Шунингдек барча гербицидларнинг давомли  
сири итқўноқ ва олабутага нисбатан кучсизроқ бў

Которан, прометрин эрозияга қарши ишлатилади  
препарат ССБ билан бирга чигит экишдан сўнг се  
ганда уларнинг давомли таъсирини кузатиш бў  
олинган натижаларга тўхталиб ўтамиз.

Ўтган йиллардан фарқли ўлароқ препаратлар  
гербицидлик давомли таъсири ўсув даврининг боши  
сезилди, бу тўғрида биринчи олинган маълумотлар д  
лат беради (13-жадвал).

15 майдаги кузатув бўйича которан ССБ билан  
кг/га + 350 кг/га) бирга сепилгандан кейин бегона  
лар сони 96,5 процентга, прометриндан сўнг — 85,6  
центга камайган бўлиб, улар асосан қора итузум  
(96 процент) иборат бўлди.

Гербицидлар ва ССБнинг далани ўт босганлигига давомли таъсирининг биринчи йилги натижалари

| Тасмасимон ва яхлит сепилган, кг/га      | Бегона ўтлар сони контролга нисбатан, процент |         |        |                    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|--------|--------------------|
|                                          | 15. V.                                        | 14. VI. | Ўртача | Йиллар учун ўртача |
| Контрол, дона/м <sup>2</sup>             | 625,0                                         | 91,5    | 358,2  | 351,7              |
| Которан (3 йил яхлит) сепиш              | 19,8                                          | 14,7    | 17,2   | 35,5               |
| ССБ, 350 (3 йил яхлит) сепиш             | 14,1                                          | 30,6    | 37,3   | 82,0               |
| Которан, 4+ССБ, 350 (3 йил яхлит) сепиш  | 3,5                                           | 10,9    | 7,2    | 25,5               |
| Которан, 2—ССБ, 175 (3 йил тасмасимон)   | 27,3                                          | 16,3    | 21,8   | 32,9               |
| Прометрин, (4/2 йил яхлит)               | 21,5                                          | 12,5    | 17,0   | 30,3               |
| Прометрин, 4+ССБ, 350 (2 йил яхлит)      | 16,4                                          | 8,7     | 7,5    | 14,6               |
| Прометрин, 2+ССБ, 175 (2 йил тасмасимон) | 16,8                                          | 12,5    | 14,6   | 31,1               |

Гербицидлар ССБ нинг ярим нормаси (175 кг/га) билан бирга тасмасимон усулда сепилганда ўтлар сони 72,7 ва 83,2 процент камайди. Шундай қилиб, бу гербицидлар ССБ билан аралаштириб сепилганда ҳам, аралаштирмай сепилганда ҳам қора итузумга бирдай таъсир қилди. Уларнинг ўтларга таъсири бутун ўсув даврида сақланиб қолди. Иккала гербицид таъсирчанлигидаги қонуният сақланиб, которан бўйича нобуд бўлган ўтлар 81,3—83,7 прометрин бўйича —85,7—87,5 процентни ташкил этди.

Которан ССБ билан солинганда қора итузумга давомли таъсиридан 75 процент, прометрин билан аралашмасидан эса 86 процент бегона ўтлар нобуд бўлди. Гербицидларнинг итқўноқ ва олабутага сўнгги таъсири биринчи йилга нисбатан сустроқ бўлди.

Шундай қилиб, которан ва прометрин ССБ билан бирга сепилганда айниқса қора итузум босган далаларда самаралироқ таъсир қилди. Олабута ва итқўноққа унинг таъсири сустроқ бўлса ҳам, икки-уч йил узлуксиз солингандан сўнг орада бир йил таннафус қилиш мумкин. Қора итузум кўпроқ бўлган пайкалларда унга танлаб таъсир қилувчи гербицидлар сепишни икки йилга тўхтатиш мумкин.



Гербицидларни ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва силдорлигига таъсири. ССБ ва гербицидлар билан гитлар унувчанлиги бўйича уч йил давомида ўтказилган тажрибаларда, кўп ҳолларда, бу тадбирларнинг (тажриба хатолиги чегарасида) контролга нисбатан бириктириши ва камайишига мойиллиги борлигини кўрсатди.

Шунга ўхшаш натижалар которан ва прометрининг ССБ сиз ишлатилганда ҳам олинди.

Трефлан ва ССБ билан ўтказилган тажрибаларда ниҳоллар пайдо бўлиши сусайганлиги, айниқса, ССБнинг 350 кг/га нормаси сақланиб қолганда кузатилади. Бу норма икки барабар камайтирилиб тасма усулида сепилганда чигитнинг унувчанлигига ижобийроқ таъсир қилди. Трефлан ССБ билан бирга сепилганда ғўза ниҳолларининг ўсишига унинг кучсиз таъсири намойиш бўлди. Худди шундай натижа фақат сульфитли-спиритли қуйқа (ССБ)нинг ўзини қўлланилганда ҳам олинди.

Ихота дарахтлари билан муҳофаза қилинган пайдаланларга экишдан аввал ва экиш пайтида сепилган гербицидларнинг ғўза ниҳоллари пайдо бўлишига таъсир таққослаш шуни кўрсатдики, чигит экишда берилган препаратлар ниҳолларнинг жадал униб чиқишига таъсир қилди. Бу экиш усулида контрол ва тажриба вариантлари орасида чигит униб чиқишида амалда фарқи бўлмади. Гербицидлар нормасининг 2,5—3 кг/га ча оширилиши ҳатто чигитнинг барвақт униб чиқиши имконият yaratди. Трефланнинг чигит экишгача сепилиши ғўза ниҳолларининг пайдо бўлишига ижобий таъсир кўрсатди бўлса, которан ва прометрининг бу муддатда қўлланилиши бу жараёнини ҳийла кечиктирди. Лекин бу гербицидларнинг ундан кейин ғўзага салбий таъсири сезилмади. Синалган гербицидларнинг солиниши натижада уч йил давомида ўтказилган тажрибаларда ғўза ўсиш кўрсаткичлари (бўйи, барглари, ҳосил шохлари, кўсаклар сони) контрол вариантга нисбатан 10—25% цент юқорироқ бўлди.

Гербицидларнинг давомли таъсири ўсиш жараёнига унча сезиларли бўлмади. Масалан, ниҳолларни униб чиқиши контрол вариантдан фарқ қилмади. Препаратларнинг бегона ўтларга таъсирчанлиги юқори даражада сақланганлиги учун, бу сўзсиз ғўзага ҳам таъсир қилмасдан қолмас эди. Аммо бегона ўтлар йўқотилиши сабабли улар сербарг, ҳосил шохлари мўл, С

баланд бўлди. Ҳосил бўлган кўсаклар сони контролга нисбатан 10—14 процентга етди.

Агар гербицидлар эрозияга учраган районларда чигитнинг униб чиқишига икки хил таъсир кўрсатса, айрим ҳолда ниҳоллар пайдо бўлишини тезлаштриб, бошқа ҳолларда сусайтириб, ғўзанинг ривожланиш фазаларига эса деярли бирдек таъсир кўрсатади. Барча ҳолларда гербицидларнинг ССБ билан аралашмасини қўлланилганда ёки усиз ишлов берилган пайкалларда ғўзалар тезроқ гулга кириб, тез етилди, бунда ривожланиш фазаларининг жадаллашиши 2—6 кунга етди. Кузатувларимиз бўйича ғўза гуллаши, барча вариантларга нисбатан которан (2 ва 4 кг/га) ССБ билан бирга берилганда айниқса тезлашди. Худди шу вариантлар пахта очилиш суръатлари бўйича ҳам контролдан олдинда бўлди. ССБ прометрин билан бирга сепилганда ҳам гуллаш ва пишиш фазалари сезиларли даражада жадаллашди. Шунингдек, трефлан ССБ билан аралаш ишлатилганда ғўзанинг ривожланиш суръатларига ижобий таъсир кўрсатди.

Гуллашнинг тезлашиши фақат ССБ нинг ўзигина ишлатилганда кузатилди. Бу ҳолни биз ССБ нинг гербицидлик хусусияти борлиги билан изоҳлаймиз.

Гербицидларнинг давомли таъсирининг ғўза ривожланиш фазалари суръатини тезлатишга таъсири бўлса ҳам гуллашда 2—4, пахта очилишида 2—3 кундан ошмади.

Гербицидлар ўсув даврида бегона ўтларни йўқотса ҳам ғўзага таъсир кўрсатмади. Шунинг учун ҳосил йиғим-терими пайтига келиб гербицидлар ишлатилган ҳамма пайкалларда ва улар давомли таъсирининг биринчи йили ғўза қалинлиги контрол вариант билан баравар бўлди ҳамда тажриба ҳатолиги чегарасида ўзгарди.

Сульфитли — спиртли қуйқа (ССБ)ни гербицидлар билан бирга ишлатилганда пахтанинг ҳосилдорлиги ортиб унинг ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши билан ҳам барчас боғлиқ эканлиги намоён бўлди. Жумладан, ССБ нинг гербицидлар билан бирга қўлланилиши ғўза ривожланиши суръатларини кучли жадаллаштирди ва натижада биринчи теримида каттагина қўшимча ҳосил олинди (14-жадвал).

Масалан, ССБ которан ва прометрининг 3,5 кг/га нормасида контролга нисбатан қўшимча ҳосил 10,4—10 ц/га, 4 кг/га нормада 6,7—6,6 ц/га бўлди. Фақат которан-

Гербицидларин ССБ билан бирга қўлланилганда нахтанин ҳосилдорлигига таъсири, ц/га  
(ўртача 3 йилда)

| Препаратлар нормаси, кг/га                  | II бўлим, 7-бригада                         |                  |                       | III бўлим, 6-бригада |                  |                       | III бўлим, 7-бригада |                  |                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|
|                                             | Ҳудуднинг<br>шамолдан<br>ёқоғи бўлиши,<br>% | Ҳудудий<br>ҳосил | Контроста<br>нисбатан | Ҳосил<br>1-термин    | Ҳудудий<br>ҳосил | Контроста<br>нисбатан | Ҳосил<br>1-термин    | Ҳудудий<br>ҳосил | Контроста<br>нисбатан |
| Контрол<br>ССБ, 350                         | 32,6                                        | 21,3             | —                     | 6,7                  | 21,1             | —                     | 20,0                 | 33,9             | —                     |
| Которан, 3,5                                | —                                           | —                | —                     | 12,3                 | 25,5             | +4,4                  | 23,7                 | 34,4             | +0,5                  |
| —*— 4,0                                     | 31,2                                        | 22,8             | +1,5                  | —                    | —                | —                     | —                    | —                | —                     |
| Которан, 3,5+ССБ, 350                       | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | 23,7                 | 35,4             | +1,5                  |
| Которан, 4,0+ССБ, 350                       | 0,8                                         | 29,4             | +8,1                  | 17,1                 | 27,0             | +5,9                  | —                    | —                | —                     |
| Которан, 2,0+ССБ, 175                       | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | 26,7                 | 38,4             | +4,5                  |
| Контроль                                    | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | 25,8                 | 37,2             | +3,3                  |
| Прометрин, 3,5                              | 19,1                                        | 24,6             | +3,3                  | —                    | —                | —                     | 18,5                 | 32,6             | —                     |
| —*— 4,0                                     | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | —                    | —                | —                     |
| Прометрин, 3,5+ССБ, 350                     | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | 24,1                 | 35,6             | +3,0                  |
| Прометрин, 4,0+ССБ, 350                     | 0,3                                         | 29,9             | +8,6                  | 17,3                 | 26,1             | +5,0                  | —                    | —                | —                     |
| Прометрин, 2,0+ССБ, 175                     | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | 25,1                 | 37,1             | +4,5                  |
| Трефлал, 1,5 (экингда<br>боронадан оқдин) + | —                                           | —                | —                     | —                    | —                | —                     | 23,0                 | 35,8             | +3,2                  |
|                                             | —                                           | —                | —                     | 19,3                 | 26,3             | +5,2                  | —                    | —                | —                     |

нинг ўзидан 3,7, прометриндан 5 ц/га қўшимча ҳосил олинди. (III бўлим 6 ва 7- бригадалар). Умуман олганда, уч йиллик тажрибаларнинг жамланган ўртача маълумотлари бўйича ССБ ни гербицидлар билан чигит экилгандан сўнг яхлит ҳолда сепилганда энг юқори ҳосил олинди. Трефлан ССБ препарати билан биргаликда қўлланилган тажрибада ҳам пахтанинг унумдорлиги яхши бўлди. Шу билан бирга трефлан алоҳида экишгача солиниб борона билан тупроққа кўмилганда ва эрозияга қарши ишлатиладиган препарат (ССБ) билан яхлит ҳолда ишлов берилганда бегона ўтлар камайиб биринчи теримдан (12,6 ц/га) ва умумий ҳосилдан (5,2 ц/га) ташқари, қўшимча ҳосилни кўпайтиришга имкон яратди.

ССБ ва трефлан биргаликда тупроққа кўмилмасдан сепилганда фақат трефланинг ўзини ишлатилганга нисбатан камроқ самара берди. Шундай қилиб, шамол эрозиясига учраган районларда гербицидлар эрозияга қарши қўлланиладиган препарат билан бирга солинганда фақатгина даладаги бегона ўтларни камайитирибгина қолмай, балки гўзанинг ўсиши, ривожланишини яхшилаб, ҳосилини (айниқса, биринчи теримда) оширади. Агар ССБ ишлатмасдан гербицидларнинг ўзини қўлланилиб олинган қўшимча ҳосил биринчи теримда 3,7—5,6 ц/га бўлса, у билан бирга сепилганда 5,8—6,7 центнерга, ҳатто 11—13 ц/га етди. Жами ҳосил бўйича мувофиқ равишда қуйидаги қийматлар олинди: ССБ сиз — 1,5—3,3 ц/га ва у билан — 3,3—8,6 ц/га.

Пахта далаларига гербицидлар ва ССБ билан бирга ишлов берилганда пахтанинг ҳосилдорлигига биринчи йилиёқ таъсир қилди. Бу препаратлар сепилган пайкаллардан олинган биринчи терим миқдори 5,5—7 ц/га бўлди, қоторан ёки прометринни алоҳида солинганда эса 4,4—4,7 ц/га ни ташкил этди. Шунингдек, жами ҳосилнинг контролга нисбатан фарқи 4,3—5,4 ц/га бўлиб, битта гербицид бўйича эса 3,4—3,7 ц/га ҳосил қилди. Фақат ССБнинг ўзи солинганда бу фарқ жуда оз — 2,6 ц/га бўлди.

Иҳота дарахтзорлари билан муҳофаза қилинган далаларда гербицидларнинг чигит экиш билан сепилишида охириги натижа уларнинг ССБ билан бирга ишлатилганига нисбатан биров пастроқ бўлди, яъни ўртача қўшимча ҳосил миқдори 0,9—5,6 ц/га ни ташкил қилди.

Гербицидлар давомли таъсирининг биринчи йилги



ҳосилга кўрсатган таъсири янада кам бўлиб, қўши ҳосил миқдори 0,2—1,6 ц/га дан ошмади. Шунга қарамай, биринчи теримнинг умумий миқдори бўйича у биров юқори — 0,3—6 ц/га ни ҳосил қилди.

Гербицидларни пахта толасининг технологик хусусиятларига таъсири. Республикамиз шароитида етиштириладиган пахтанинг толаси ва чигити ўзининг кўри технологик сифати билан ажралиб туради. Лекин айрим область ва районларда пахта толасининг сифати пастлиги ва олий, I, II саноат навлари кам чиқиш ҳоллари учраб туради. Бу ташвишли ҳол бўлиб, ташвиш сифатининг пасайиши сабабларини атрофлича ўрганиш ва уни яхшилаш йўллариини ишлаб чиқишни таъмин этади.

Шундай ҳоллар ҳам бўладик, тупроқ-иқлим шарт шартлари ўхшаш бўлган жойларда етиштирилган пахтанинг нави турли сифатга эга бўлган тола беради. Демек, толанинг сифати фақатгина навнинг биологик хусусиятларигагина боғлиқ бўлмай, балки комплекс агротехника омилиларга, шу жумладан органик ва минерал ўғитлардан рационал фойдаланишга, суғориш режимига, даладаги бегона ўтларга, ғўза касалликларига, ҳолларнинг йиғиш муддатига ва ҳ. к. боғлиқ бўлади. Ташвишнинг сифатига гербицидлар таъсириини ҳам инкор қили бўлмайди.

Умуман, пахтачиликда гербицидларни қўллаш асосан техник тадбирлардан чигит экиш ва ўтоқ қилишни таъминлаштириш имконини беради. Шу сабабли қатор шартларига бериладиган ишлов сони камаёди.

Лекин гербицидларнинг пахтанинг сифатига таъсири турли пахтачилик районларида уларни атроф тадқиқ қилишни тақозо этди. Шунга кўра эрозия учраган ерларда гербицидларнинг турли нормалар сепиш усулларининг пахтанинг технологик кўрсаткичларига таъсириини ўрганиш мақсадида фақат гербицидларнинг ўзини ва уларни ССБ билан комбинациялаб ишлатишнинг толанинг технологик хоссаларига — узини, кучин, метрик номери, тола чиқиши, 1000 дона чигитнинг вазин, пишиқлиги ва саноат навлиги текширилади.

Натижада гербицидлар билан ишлов берилган пахта калларда пахтанинг толаси юқори узилиш кучига, узини зичликка ва пишиқликка эга бўлганлиги аниқланади. Буларнинг ҳаммаси толанинг саноат навлиги белгилади. Бундай далалардан пахта одатда бири

саноат навига қабул қилинади. Гербицидлар ССБ билан бирга сепилганда пахтанинг уруғлик хоссалари яхшиланди. 1000 дона чигитнинг массаси ортди.

Иҳота дарахтлари билан муҳофаза қилинган пайкалларда фақат гербицидларнинг ўзини ишлатиш пахтанинг сифатига салбий таъсир қилмади, умуман тажриба вариантларидаги пахтанинг сифати контролдан фарқи бўлмади. Шу билан бирга тола технологик хусусиятларининг ёмонлашиш томонга сурилиши ҳам сезилмади. Хулоса қилиб айтганда республикамизнинг бошқа районларига нисбатан шамол эрозиясига учраган ерларида бир йиллик бегона ўтларга қарши гербицидларнинг нормасини ошириш ғўзага сезиларли салбий таъсир кўрсатмади, балки далаларнинг ўтлардан тозаланиши ҳисобига ғўзанинг дуркуи ўсиши ва ривожланишига, биринчи навли, сифатли пахта толаси чиқишига ҳамда умумий ҳосилдорликнинг ошишига имконият яратилди.

**Гербицидларнинг иқтисодий самарадорлиги.** Кўп сонли тадқиқотларда гербицидлар билан бегона ўтларни химиявий ўтоқ қилишдаги иқтисодий кўрсаткичлар келтирилган. Гербицидларнинг ишлаб чиқариш самарадорлиги тўғрисидаги маълумотлар 15-жадвалда келтирилган. Маълумотларга қараганда гербицидларнинг ССБ билан аралашмасининг техник самарадорлиги 8,1 ва 11,4 марта ортиб, қоторан сепилгандан кейин қўшимча олинган ҳосил 7 ва 38 процентгача, прометрин бўйича эса, 15 дан 40,3 процентгача ошиб борган.

Ишлаб чиқариш шароитида ўтказилган синовларда қоторанининг 3 дан 4 кг/га ча нормаси ССБ билан (300—350 кг/га) бирга ишлатилганда унинг самарадорлиги текширилди ва 3—3,5 кг/га лик нормаларнинг бегона ўтларга таъсири бўйича амалда бирдек натижа олинди, яъни уларнинг техник самарадорлиги 88,3 ва 89,2 процентлиги маълум бўлди. Нормалар 4 кг/га ча кўпайтирилганда техник самарадорликни 88,3 дан 92,6 процентгача етказишни иқтисодий жиҳатдан самарали деб ҳисоблаш тўғри бўлмас, чунки худди шундай натижага озроқ норма ишлатиш билан ҳам эришса бўлади.

Ишлаб чиқариш синовларида трефланнинг ҳам юқори самарадорлиги аниқланди. Уни ССБ билан бирга ишлатганда ўртача 3 йилда 93,1 процент бегона ўтни побуд қилди. Биринчи теримда пахтанинг ҳосилдорлиги 19,3 ц/га, умумий ҳосилдорлик эса 5,2 центнерга ошди. Шунингдек қоторан ва прометрин солиш ҳисобига ўтларни

Шамол эрозиясига учраган ерларда ССБни гербицидлар билан бирга ишлашнинг натижасидан самарадорлиги  
(1 гектарга ҳисобланганда)

| Ц.шаратлар нурмаси, кг/га                                                      | Қўнимча<br>пахта хо-<br>сил, сўм | Қўнимча<br>хошнинг<br>баҳоси, сўм | Қўнимча<br>золини йи-<br>тишга кет-<br>казишга ва<br>сотишга<br>кетган ха-<br>ражатлар,<br>сўм | ССБ ва<br>гербицид-<br>ларнинг<br>баҳоси,<br>сўм | Препарат-<br>ларин та-<br>мин ва<br>селишга<br>кетган ха-<br>ражатлар,<br>сўм | Ҳамма ха-<br>ражатлар,<br>сўм | Шарли<br>диромал,<br>сўм |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| ССБ, 350                                                                       | 4,2                              | 163,8                             | 30,41                                                                                          | 12,25                                            | 14,0                                                                          | 56,66                         | 107,14                   |
| Котаран, 3,5—ССБ, 300                                                          | 5,5                              | 214,5                             | 39,82                                                                                          | 33,86                                            | 12,0                                                                          | 85,68                         | 128,82                   |
| Котаран, 4,0—ССБ, 350                                                          | 6,5                              | 253,5                             | 47,06                                                                                          | 38,95                                            | 14,0                                                                          | 100,01                        | 153,49                   |
| Прометрин, 3,5—ССБ, 300                                                        | 5,0                              | 195,0                             | 36,20                                                                                          | 36,26                                            | 12,0                                                                          | 84,46                         | 110,54                   |
| Прометрин, 4,0—ССБ, 350                                                        | 7,2                              | 280,8                             | 52,13                                                                                          | 41,69                                            | 14,0                                                                          | 107,82                        | 172,98                   |
| Трефлан, 1,5 (чигит экишгача борона-<br>лишдан аввал) + ССБ, 350 (оғишдан сўнг |                                  |                                   |                                                                                                |                                                  |                                                                               |                               |                          |

ўтоқ қилишга кетган ҳаражатлар 2,2 марта (66,24 ишчи/соат, контролда эса 139,2), трефлан ва нитрандан эса 2,9 марта (58,66 ишчи/соат, контролда эса 163,2) қисқарди. Триазол группасидаги (трефлан ва нитран) гербицидлар билан ишлов берилганда ҳам шартли, ҳам умумий юқори даромад олинди. Масалан, агар қоторан ишлатишдан олинган умумий даромад йиллар бўйича 59,28—69,34 сўм/га бўлса, трефлан ва нитрандан у 78,36—81,71 сўм/га ча юқори қўшимча ҳосил ҳисобига ошиб борди.

Умумий даромаднинг энг ози прометрин ишлатилганда олинди. Синовларнинг икки йили давомида у 33,05—39,76 сўм/га дан ошмади.

Фақат ССБ нинг ўзи солинганда ўртача даромад 107,14 сўм/га ни ташкил этди.

Қоторан ССБ билан бирга солинганда — қоторан самарадорлиги ошди ва нормаси 4 кг/га бўлганда шартли соф даромад 153,49 сўм/га, 3,5 кг/га нормада 128,82 сўм/га ни ташкил этди. ССБ прометрин билан бирга сепилганда шартли соф даромад 3,5 кг/га, прометриндан 110,54 сўм/га, 4 кг/га дан — 173 сўм/га бўлди. Трефлан билан ишлатишдан келган шартли соф даромад эса 163,3 сўм/га ни ташкил этди. Шундай қилиб, ССБ препарати гербицидлардан тушадиган даромадни оширди, гербицидлар эса кўпчилик ҳолларда фақат ССБ билан ишлов берилганга нисбатан даромадни 22—66 сўм/га ошириш имкони яратди.

Меҳнат унумдорлигини ошириш учун Бутуниттифоқ граждaн авиациясидан халқ хўжалигида фойдаланиш илмий-тадқиқот институти билан биргаликда шамол эрозиясига ва бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида ССБ препаратининг қоторан билан аралашмасини (3,5 кг/га) чигит униб чиқишидан олдин тупроқ юзасига пуркаб чиқиш усулини ишлаб чиқди. Бу усул КА-26 вертолётни ёрдамида амалга оширилди.

Ийрик томчилар ҳосил қилиш ва препаратни секундига 12 л/га сарфлаш учун пуркагич штангасида диаметри 5 мм бўлган 116 та пурковчи ўрнатилди. Натижада бегона ўтлар 89,6 процентга камайиб, қўшимча ҳосил контролга нисбатан ўртача 4 ц/га ни ташкил қилди.

Гербицидларнинг эрозияга учраган, ихота дарахтлари билан ўралган ерларда синаб кўрилганда техник самарадорлиги бўйича трефланнинг юксак самара берган-



лиги маълум бўлди. Шунингдек у 2 йил давомида 90 процент бегона ўтларни йўқотди. Бу группага кирувчи препаратлардан нитран (95,9 процент), прометрин (89,9 процент) ва которан (86,3 процент) ҳам яхши натижа кўрсатди. Учувчан гербицидлар (трефлан, нитран) саноатдан олинган қўшимча ҳосил бирдек бўлиб, икки йилда 2,7—2,8 ц/га, которандан — 2 ц/га яқин, прометриндан эса 1,2 ц/га ни ташкил этди.

ССБ дан тушган даромад — 107,14 сўм

ССБ + Которандан — 141,15 сўм

ССБ + Прометриндан — 141,76 сўм

ССБ + Трефландан — 163,25 сўм

ССБ + гербициддан тушган ўртача даромад — 145 сўм.

Меҳнат сарфининг иқтисод қилинишини ҳисоблашда энг самарали гербицидлар (трефлан ва нитран) қўлланилган пайкалларда амалга оширилди. Шамол эрозиясига учраган, дарахтзорлар билан ҳимоя қилинган пайкалларда гербицидларни ишлатиш натижасида ўтоқда меҳнат сарфини 3,7 марта иқтисод қилинди.

## ПАЙКАЛЛАРДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРНИ ЙЎҚОТИШ

Ишлов берилмайдиган ерларда бегона ўтларни йўқотиш учун ҳам агротехник тадбирлар ва химиявий усул қўлланилади. Энг муҳими бегона ўтларни ўз вақтида системали равишда ташландиқ ерларда, йўл чеккаларида, дала четларида, каналлар ва коллектор-дренаж шаҳобчалари қирғоқларида йўқотиш керак. Сўнгги йилларда кўпчилик хўжаликларда лоток системасига ўтиш муносабати билан, улар атрофидаги 5—10 кенгликдаги ерлар қамиш ва ажирик каби кўп йиллик бегона ўтлар билан қопланган. Бу ерларга доимий равишда ишлов бериб, илдизпояли ўтларнинг кўпайишига йўл қўймаслик лозим. Шунингдек, чорвачилик фермалари саҳнидаги, юқори кучланишли электр линиялари атрофидаги, қурилиш майдончаларидаги ҳам, темир йўллардаги бегона ўтларни йўқотиш ҳам жумуш муҳимдир. Бегона ўтларга қарши ишлов берилмаган ерлар уларнинг урути ва илдизпоясининг тарқалиш манбаи бўлиб, шу билан бирга қакра, зарпечак ва карантин ўтларининг ҳам ўчоғи бўлиб қолади. Йўл че

калари, дарахтзорлар чеккаси, давлат ихтиёрига ўтказилган ерлар ва бошқа пайкалларга ҳамда маданий экинлар билан банд бўлмаган ерларга кўп йиллик ўтлар (судан ўтини беда билан бирга) экиш керак. Қишлоқ хўжалик экинлари экиб бўлмаган ерлардаги бегона ўтларни механик ва химиявий йўл билан йўқотиш лозим.

Томорқалардаги, ҳиёбонлардаги, парклардаги, чорвачилик фермалари территориясидаги ва дала шийпонлари атрофидаги бегона ўтлар ўз вақтида ўрилиб, чопиқ қилиб турилиши керак. Телеграф устунлари, юқори кучланишли электр узатувчи линиялар таянчлари атрофи, қишлоқ хўжалик техникалари сақланадиган майдончалар ва бошқа хўжалик мақсадида ишлатиладиган ерларга кузда 1:5 нисбатида далапоннинг сувда эритилган суспензиясини, 10 м<sup>2</sup> майдонга 1 л ҳисобида сепилса мақсадга мувофиқ бўлади. Кузда ишлов бериб улгурилмаган ерлардаги бегона ўтларнинг кўкпояси устига 4 кг нитрофен 100 л сувда эритилиб сепилса, яхши натижа кўрсатади. Бегона ўтларни барча экин майдонларига тарқалишининг олдини олади.

## ТЕХНИКА ХАВФСИЗЛИГИ ВА АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Гербицидлар билан ишлашда қуйидаги инструкция ва қондаларда мўлжалланган умумий ва шахсий хавфсизлик чораларига амал қилиниши лозим: «Қишлоқ хўжалигида заҳарли химикатларни қўллаш, ташиш, сақлаш бўйича санитария қондалари» (М., 1974), «Қишлоқ хўжалигида пестицидларни қўллаш, ташиш, сақлашда техника хавфсизлиги бўйича инструкция» (М., «Колос», 1976), «Фрегат» ёмғирлатгич машинаси ёрдамида гербицидлар сув билан бирга сепилганда техника хавфсизлиги бўйича вақтинча инструкция» (М., Коломна, 1984). Гербицидларни қўлланилиши бўйича ишлар ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича мутахассислар ёки махсус тайёргарликдан ўтган колхоз ва совхоз агрономлари раҳбарлигида ўтказилиши керак.

Ҳар йили гербицидлар билан иш бошлашдан аввал хўжалик раҳбарлари томонидан умумий ва шахсий хавфсизлик тўғрисида инструктаж ўтказилади. Инс-

труктаждан ўтган шахсларга ишнинг раҳбари ва медицина ходими имзо чеккан гувоҳнома берилади.

Ишчи составлар, гербицидларни ташиш ва уларни сепиш билан бевосита шуғулланувчи шахслар индивидуал хавфсизлик воситалари билан таъминланиши лозим. Гербицидлар билан ишлаганда иш кунининг давомийлиги 6 соатдан ошмаслиги керак.

Гербицидларнинг ишчи составини стационар ёки кўчма комплекс химиялаштириш пунктлари (КПХ)да ёки хўжалик эритма тайёрловчи усуллар (ХРУ)да тайёрланиб, сўнгра махсус транспорт ёрдамида ёмғирлатгич машиналарнинг иш жойига келтирилиши керак.

Ишчи эритмалар тайёрланадиган майдончалар асфальт ёки бетон билан қопланган ва чиқинди сувларни дегазация қилиш учун йиғиладиган резервларга томон нишаб бўлиши керак.

Гербицидларни дала ва бошқа жойларда қўриқлашмасдан қолдириш манъ этилади, унинг ишлатилмай қолганларини эса омборга топширилиши шарт. Гербицидларни сепишдан аввал бўлажак ишлов бериш тўғрисида огоҳлантирувчи белгилар қўйиб чиқилади.

Гербицидлар сепишдан аввал қуйидагиларга амал қилиш керак:

ёмғирлатгич машиналарини тоза сув билан ишлашдаги техник ҳолатини текшириш;

ёмғирлатгич аппаратларининг сув сарфи созлаш схемаси бўйича ростлавиши керак;

ёмғирлатгич машиналарининг асосий қувурларида ва фланецларидан шунингдек марказий суяниқда ширинли бирлашмадан сув оқишини («Фегат» ёмғирлатгич машинасида), префорацияланган шланглардан бектекс сув чиқиши текширилиши лозим;

препарат сарфи асосида насос-дозатордаги дозаловчи қурилма яхши калибрланиши керак.

Ёмғирлатгич машина оператори гербицидларнинг белгиланган норма ва концентрацияларига ва шунингдек, сугориш нормаси ҳамда шу майдонни ишлаш соҳасига оғишмай амал қилиши зарур.

Гербицидлар тупроқнинг пастки қаватларига юзалиб кетмаслиги учун сугориш нормаси 10—15 см ҳаддан ошмаслиги, қатламининг намлашга мўлжалланган бўлиши лозим. Ёмғирлатгич аппаратларини ремонт-созлаш ва ростлаш ишларини унинг иш режими давомида бажариш керак.

жариш тақиқланади, ёмғирлатгич машинаси ва технологик ускуналар зарарсизлантирилган бўлиши шарт.

Ёмғирлатгич машиналарининг ёпиқ суғориш системаси ва тик қувурларга бириктирилган жойларида гербицидлар сепиш пайтида «Сув ичишга яроқсиз», «Хавфли — заҳар» каби огоҳлантирувчи тахтачалар ўриятилган бўлиши керак.

Гербицидлар баклар зич ёпиладиган қопқоқларга, гидроаралаштиргичга ва шунингдек бакдаги суюқлик сатҳини ўлчаш учун назорат-ўлчов ускунасига эга бўлиши лозим.

Гербицидларни ер ости сувлари 1,6—1,8 м дан яқин бўлмаган пайкаллардагина сепиш мумкин, акс ҳолда препаратлар ер ости сувларига аралашиб атроф-муҳитни заҳарлайди.

Гербицидлар ёмғирлатиб сепилганда шамолнинг тезлиги 4 м/с дан ортиқ бўлмаслиги лозим, чунки кучлироқ шамолда препаратлар узоққа учиб кетиши, бошқа экинларга зиён етказиши мумкин.

Гербицидлар ёмғирлатиб сепилган ерда 2 ҳафтагача сув қуйиш ман этилади, акс ҳолда улар тупроқнинг чуқур қатламларига ювилиб кетиши мумкин.

Агар далада ишлашга эҳтиёж бўлса, ишчилар шахсий муҳофаза воситаларисиз тшокарбалинлар группасига кирувчи препаратлар билан ишланган далага тўрт суткадан сўнг, симитриазин ҳосилалари билан ишланган далага эса икки суткадан сўнг чиқишларига рухсат этилади.

Ташиш ва техник воситаларни зарарсизлантириш. Далаларга ишлов бериш тугагандан кейин транспорт воситалари, баклар ва махсус кийимлар зарарсизлантирилади. Хўжалик маъмурияти махсус кийимларни доимий сақлашни, ювишни ва зарарсизлантиришни ташкил этиши керак.

Резинадан ясалган махсус кийим (қўлқоп, фартук, этик) лар ва плёнка қопланган кийимларга 3—5 процентли кальцийланган сода ва хлорли оҳак эритмалари билан ишлов берилади, сўнгга илиқ совушли сув билан ювилиб, тоза сув билан чайилади.

Комбензонлар иссиқ, совушли-содали эритмада (60 г сода ва 200 г совун бир челақ сувда) 6—8 соат давомида ивителиб, 2—3 марта совушли-содали эритмада ювилади ва яхшилаб чайилади.



Респиратор ва противогазларнинг резина қисмлари ссвули илиқ сувда ювилади ва 0,5 процентли калий марганец эритмасида ҳўлланган тампон (пахта) билан артилиб, сўнг яна тоза сувда ювилади ва қуритилади. Гербицидлар солинган тара (бак, қоп, яшчик) лар комплекс химиялаш пунктларида ёки хўжалик эритма узелида аввалдан дегазация қилиниши ва қишлоқ хўжалик химиялаш омборларига топширилиши керак.

Гербицидларни ўлчаш ва сепишда ишлатиладиган техник воситалар (насос-дозаторлар, ёмғирлатгич машиналар гидросистемалари ва бошқалар) ишлар тугагач 15—20 минут давомида тоза сув билан ювилади.

**Шахсий муҳофаза воситалари.** Ёмғирлатгич машиналарнинг операторлари размерларига қараб шахсий муҳофаза воситалари билан таъминланган бўлишлари керак.

Нафас йўллариин гербицидлар тушишидан сақлаш учун У-22, Ф-63 м, Астра-2 типидagi респираторлардан фойдаланиш керак. Гербицид буғларидан сақланиш учун РЦ-60 м, Ф-46 к, РПГ-67 типидagi респираторларни ишлатиш тавсия этилади.

Гербицидларнинг терига тушишини олдини олиш мақсадида махсус кийимдан, кислотадан сақловчи эритма сингдирилган костюмдан фойдаланган дуруст.

Қўлни гербицидлардан сақлаш учун резина ёки полихлорвинил қўлқоп ишлатиш керак. Махсус оёқ кийими сифатида резина этиклар ишлатилса бўлади.

Кўзни эҳтиёт қилиш учун ЗПЗ-84 ва ЗП2-84 маркали кўзойнаклар қўлланилади.

Операторнинг иш жойида биринчи ёрдам аптекаси бўлиши керак.

**Гербицидлар билан заҳарланганда биринчи ёрдам.** Гербицидлар билан ишлаганда шахсий ва жамоат хавфсизлик қоидаларига амал қилмаслик ишловчиларнинг заҳарланишига олиб келиши мумкин. Бунда бош айланиш, тана қичиши, безовталаниш, нафас қисиш, кўз хиралашиши, кўнгил айниши ва шунга ўхшаш белгилар намоён бўлади.

Заҳарланган одамни препарат таъсири зонасидан олиб чиқиш, ифлосланган ва нафасни сиқувчи кийим ва респираторни ечиш, новшадил спирт ҳидлатиш дар-

кор. Агар препарат кўзга тушса, 2 процентли чой содаси ёки бор кислотаси билан ювиш керак.

Препарат терига тушган чоғда уни терига ишқаламай, пахта билан артиб, сўнг жароҳатланган жойни совулаб ювиш керак.

Препарат ошқозон-ичак йўлига тушганда тезда бир неча стакан калий марганец, илиқ сув ичириш ва сунъий қайт қилдириш лозим. Бу ишни 2—3 марта қайтарилса, препарат ошқозондан кўпроқ ювилиб кетади.

Хушидан кетган одамни қайт қилдириб бўлмайди. Бемор қайт қилгандан кейин унинг ошқозонидаги препаратни бириктириш учун 2—3 ош қошиқ карболен аралаштирилган ярим стакан сув ёки адсорбцияловчи аралашма ТУМ (25 г таник, 50 г активлаштирилган кўмир, 25 г куйдирилган магнезия) паста ҳолига келгунча аралаштирилиб ичирилади, сўнг сурги дори (20—30 г тахир туз ярим стакан сувда) берилади.

Сурги дори сифатида канакунжут мойи бериб бўлмайди, чунки ёғ препаратни ошқозонда эритиб, унинг сингишини тезлатади. Нафас секинлашса, жабрланган кишига сунъий нафас олдириш лозим. Гербицидлар билан заҳарланган кишини малакали медицина ёрдами бериш учун яқинроқ жойдаги медицина шифохонасига етказиш керак.

\* \* \*

Демак, республикамизнинг тупроқ-иқлим шароити турлича бўлган зоналарида эрта баҳордан кеч кузга қадар турли-туман бегона ўтлар учрайди ва пахтанинг ҳосилдорлигига ҳамда сифатига таъсир кўрсатади.

Шунинг учун бегона ўтларни йўқотишда агротехник тадбирлар билан бирга химиявий чораларни қўлланилиши пахтачиликни ривожлантиришга ҳисса қўшиши билан бирга ишчи кучини камайтириб, меҳнат унумдорлигини оширади.

Қишлоқ хўжалигини интенсивлаштиришга эътибор берилаётган бугунги кунда бутун резерв ва имкониятларни ишга солиб, пахтадан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш учун янгича тадбирлар, тавсиялар ишлаб чиқаришга жорий этилмоқда. Аммо булар ҳали озлик қилади.

Пахта ва қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини ошириш бўйича партия ва ҳукуматимиз томонидан қўйилган вазифаларни бажариш учун бегона ўтларга қарши курашни янада такомиллаштириш лозим. Шунингдек, турли пахтачилик районларида тулроқ-иқлим шароитини ҳисобга олиб гербицидларнинг сепиш усуллари ва муддатлари (чигит экишда, ўсув даврида, кузги — қишки мавсумда)ни ҳар томонлама тўла ўрганиб чиқиш зарур. Ва ниҳоят, инсон, чорва моллари ва маданий экинлар учун зарарсиз бўлган самарали гербицидларнинг янгича, турли формаларини ихтиро этиш талаб қилинади.

И. РАҲМАТОВ. Р. ИСМАТОВ

# ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИ СУҒОРИШ



## ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИ ВА СУҒОРИШ МАНБАЛАРИ

Қарши чўлида қишнинг совуқ, баҳорнинг нам келиши ҳамда иссиқ кунларнинг чўзилиб кетиши бундаги иқлимнинг ўзига хослигини белгилайди. Воҳада совуқ сиз давр 220—240 кунни ташкил этиб, 15 октябрдан кейин совуқ тушади ва бу 15—20 мартга қадар давом этади. Шунингдек қиш ойлари об-ҳаво беқарор бўлиб минус 27° дан плус 29°С гача ўзгариб туради.

Қарши метеостанциясининг маълумотларига кўра экинлар ўсуви даврида ўртача суткалик ҳарорат +22—25°С ни ташкил этади. Июль ойининг ўртача ҳарорати +28—30° бўлиб, баъзан +45—47° гача кўтарилади. Ёзда ўсуви даврида эса ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 33—49 процент, июль — август ойларида 22, айрим ҳолларда 13 процентгача пасайиб кетади. Бу эса ўз навбатида гармселга олиб келади.

Ёгинлар йил давомида нотекис тақсимланиб, бу кўпичча экинлар ўсмайдиган даврга тўғри келади. Ёзда ўсуви даврида эса ёгин миқдори 30—40 мм дан ошмайди. Шунинг натижасида жуда катта миқдорда суғатишмаслиги ҳолати рўй беради.

Тупроқнинг бугланиши бир йилда 1500—2000 мм атрофида, шунингдек, ёзги тўрт ой (июнь-сентябрь) мобайнида экин юзасидан сувнинг бугланиши чўлининг шарқий қисмида 1100 мм ни, марказий қисмида — 1500—1700 ва жанубий қисмида 1700—2100 мм ни ташкил қилади. Умуман Қарши чўлининг иқлими фойдаланар ҳароратлар йиғиндиси ва совуқсиз давр муддатига кўра кўпгина иссиқсевар қишлоқ хўжалик экинлари, шўр жумладан ингичка ва ўрта толали ғўза навларини ўстириш учун қулайдир.

Қарши чўлининг тупроқлари асосан бўз ва саҳро тупроқлари зонасига бўлинган. Бўз тупроқлар зонасида типик ва оч тусли бўз тупроқлар тарқалган. Саҳро тупроқлари зонасида эса бўз қўғир, тақир, қумли ва қумлоқ тупроқлар учрайди. Бундан ташқари бу зоналарда шўрхок, ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар ҳам учрайди.

Механик таркибига кўра типик бўз тупроқлар ўртача ва енгил қумоқ тупроқларга бўлинади. Чиринди миқдори суғориладиган типик бўз тупроқларнинг 40

сантиметрлик қатламида 0,93 процентни, бир метрлик қатламда эса 0,6 процентни ташкил этади. Бу тупроқларда чириндини кам тўпланишининг асосий сабаблари — муттасил сув танқислиги, алмашлаб экишнинг тўлиқ жорий этилмаганлиги ва органик ўғитларнинг етарли даражада солинмаслигидадир. Ҳаракатчан озикда элементлари миқдори 40 сантиметрлик тупроқ қатламида азот — 0,082 процент, фосфор — 0,168, калий — 2,35 процентини, тупроқнинг бир метрлик қатламида эса азот — 0,06, фосфор — 0,15 ва калий — 2,32 процентни ташкил этади.

Оч тусли бўз тупроқлар Қарши чўлида 800 минг гектардан ортиқ майдонда тарқалган. Эскидан ва янгидан сугориладиган оч тусли бўз тупроқлар эса 50 процентга яқин майдонни ташкил этади.

Сугориладиган, ўртача қумоқ бўз тупроқлар ҳажм массаси миқдори 1,42—1,50 грамм см куб атрофида, сўлиш намлиги эса 7,4 процентни ташкил этади.

Сувда эрийдиган тузларнинг сифат составига кўра бу тупроқлар сульфат-хлоридли ва сульфат-натрийли шўрланишга мансуб. Тақир тупроқлар ва тақирлар Қарши чўлининг саҳро зонасида анча кенг майдонни эгаллайди. Улар Қашқадарёнинг эски дельтасида, Ҳисор ҳамда Зарафшон тизма тоғларининг ёнбағирларида тарқалган.

Азалдан сугорилганлик аломатлари бўлган ёки ҳозирги кунда сугорилаётган тақир тупроқлар асосан шўрланмаган ёки кучсиз шўрланган. Механик таркибига кўра булар асосан ўртача ва оғир қумоқлар бўлиб, пастки қатламларида лойқа, қумоқ ва қум қатламлари жойлашган. Бу тупроқлар ҳажм массасининг миқдори юқори қатламларда 1,10—1,30 грамм см куб атрофида бўлиб, пастки қатламларда бироз ортиб боради ва айрим зич қатламларда 1,60—1,65 грамм см кубгача етади. Чиринди, азот ва фосфорнинг миқдори ҳамда унинг қатламлар профили бўйлаб тарқалишига кўра тақир тупроқлар оч тусли бўз тупроқлардан кам фарқ қилади.

Юқорида баён этилган маълумотларга кўра Қарши чўлининг сугориладиган ва қўриқ тупроқлари нисбатан ёмон сув-физик хоссасига эга ва улар озик элементлари билан етарли таъминланмаган деган хулосага келиш мумкин. Шунинг учун пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишда ҳар йили органик ва

минерал ўғитлар солиш, мелиоратив ҳамда агротехник тадбирлар комплексини қўлланилиши зарур.

Қарши чўлининг сизот сувларини таъминловчи асосий манбалар дарё сувлари, сув омборлари, каналлар ва суғориш шахобчаларидан филтрланган сувлар ҳамда Зарафшон ва Ҳисор тизмалари ён бағирларида оқиб тушадиган ер ости сувлари ҳисобланади. Атмосфера ёғинлари чўлнинг сизот сувларини таъминлашда бошқа манбаларга нисбатан кам роль ўйнайди. Сизот сувлари жойлашиш чуқурлиги кенг чегарада ўзгариб туради. Ҳисор ва Зарафшон тоғ ён бағирларида жойлашган Қашқадарёнинг юқори террасасида улар 15—30 метр ва ундан ҳам чуқурликда, дарёнинг чап қирғоғи қисмида ҳамда қуйи террасаларида эса 3—5 метр чуқурликда жойлашган.

Қарши чўли сизот сувларининг характерли хусусияти — уларнинг умумий турғунлигидадир. Чунки сув жануб томондан туб жинслардан иборат бўлган Девҳона платоси билан тўсилган. Сизот сувларининг турғунлигини, яъни уларни бошқа зоналарга оқиб чиқиб кетолмаслигини, суғоришда ҳисобга олмоқ керак, чунки бундай ерларда тупроқнинг шўрланиши асосан ер ости сувлари режимига, геологик жинсларнинг тузилиши ва таркибига боғлиқ.

Зах қочирувчи дренаж ва зовурларнинг етишмаслиги ҳамда суғоришни нотўғри ўтказилиши минераллашган сизот сувларининг кўтарилишига, бу эса ўз навбатида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлашувига олиб келади.

Сизот сувларининг минераллашиш даражаси бу тупроқлар поясининг амалда суғориладиган зонасида Косон районида бир метрда 0,5—1 г, Қарши ва Ғузор районларида 4—10 г, қуруқ қолдиқ чегарасида ўзгаради. Сахро зонасининг сизот сувлари кучсиз ва ўртача минераллашган бўлиб, бир литр сувда қуруқ қолдиқ миқдори 2—5 г дан 10—12 г гача ва ундан юқори бўлади. Сизот сувларининг минераллашуви суғориш қизғин пайтида камайиб, кузда ортиб боради. Умуман Қарши чўлининг гидрогеологик шароити Ўрта Осиёдаги бошқа областлардан фарқ қиладиган айрим ўзига хос хусусиятларга эга. Пахтадан юқори ҳосил олишда суғориш пайтида территориянинг мелиоратив ҳолати ёмонлашмаслиги учун кенг масштабда гидротехник тадбирлар комплексини бажариш талаб этилади.

Яқин вақтларгача Қашқадарё областининг асосий суғориш манбаи Қашқадарё, Оқсув, Яккабоғдарё, Танхоздарё, Лангардарё, Ғузордарё ва бошқа кичик дарёлар эди. Бу дарёларнинг ҳаммаси қор ва ёмғир сувлари ҳисобидан таъминланади, шу сабабдан ёзда (июль-август ойларида) сувга талаб юқори бўлган чоғда уларнинг сарфи кескин камайиб кетади. Областнинг чўл районлари зоналарида бугунги кунда Амударё сувидан фойдаланилмоқда.

Қарши чўлини сув билан тўла таъминлаш ҳамда пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан гарантияланган юқори ҳосил олиш учун каналлар ва омборлар сувидан унумли фойдаланиш лозим. Шунингдек, минераллашган сизот сувларига, тупроқнинг механик таркибига ва йилнинг об-ҳаво шароитига мос келадиган янги, юқори самара берадиган суғориш режими ва суғориш техникасини жорий этиш талаб қилинади.

Ҳозирги кунда суғориладиган майдонларнинг унумдорлигини янада кўтариш ҳисобига ингичка толали пахта берадиган ғўза навларидан юқори ва барқарор ҳосил олишни таъминлайдиган агромегаинтернатив масалалар комплексини ҳал қилиш муҳимдир.

## ҒЎЗАНИНГ СУВГА ТАЛАБИ ВА СУҒОРИШ РЕЖИМИ

Ўсимликларнинг ҳаёт фаолияти, ҳамма физиологик жараёнлар, ҳужайра ва тўқималар сув билан етарли даражада таъминланган чоғидагина нормал ривожланади. Сув оқсил ва протоплазманинг таркибий қисми ҳисобланади. Ғўза ўсимлигининг барг ва шохларида 80—90 процент сув бўлиб, у фотосинтез жараёнини тезлаштиради.

Ғўзанинг сувга талаби ўсиш фазасига кўра ўзгариб боради. Ҳароратнинг кўтарилиши ва нисбий намликнинг пасайиши билан сувга бўлган талаби ортиб боради. Шунинг учун кўсақларнинг кўпайиши ва яхши ривожланишини таъминлашда тупроқ намлигини бутун вегетация давомида оптимал даражада сақлаб туриш керак. Тез-тез суғоришлар натижасида тупроқ намлиги нормадан ортиб кетса ингичка толали ғўзаларда ўсиш жараёни кучайиб кетади. Бу эса ўз навбатида ғўза тупларининг йўғонлашишига олиб келади, натижада ортиқча соя туфайли ўсимлик қуёш нури ва иссиқликдан



етарли даражада фойдаланилмайди. Оқибатда, шона, гул ва тугунчаларнинг каттагина қисми тўкилиб кетиб, кўсаклар секин ривожланади. Бундай шароитда илдиз системаси асосан тупроқнинг юқори қатламларида ривожланади, шунинг учун ўсимлик тез-тез суғоришни талаб қилади. Суғоришни кичик нормаларда ўтказиш ўсимлиكنи ер устки қисмининг яхши ўсмаслигига ва илдиз системасининг кучли ривожланишига олиб келади.

Тупроқ намлиги оптимал ҳолатда сақланганда ингичка толали ғўзалар нормал ривожланади, яхши ривожланган ён илдизчаларга эга бўлган бош илдиз камида 100 — 150 сантиметр чуқурликка бориб етади. Шунинг учун ҳам ингичка толали ғўзани ҳар доим етарли сув билан таъминлаб турмоғимиз лозим. Ҳар бир суғориш,— деб кўрсатган эди академик Н. А. Максимов,— бу катта масштабдаги физиологик эксперимент бўлиб, бунда ўсимликларнинг ҳаёт жараёнини биз учун керакли томонга бошқаришга бўлган қобилиятимиз амалга оширилади.

Ингичка толали ғўзанинг сувга бўлган талаби, суғориш миқдори ва режими, иқлим шароити ва тупроқ турлари, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, навнинг биологик хусусиятлари ва ўсимлиكنи ўсиш фазасига ҳамда тупроқнинг унумдорлигига қараб табақаланади.

Маълумки, ингичка толали ғўза навлари вегетация даврининг узунлиги ва ҳар бир гектар пахта майдонидаги ўсимликларнинг умумий массаси ўрта толали ғўза навларига нисбатан кўп бўлганлиги учун уларнинг сувга бўлган талаби ҳам юқори бўлади.

Суғориш режими дейилганда тупроқ шароити ва ўсимлиكنи талабига қараб белгиланадиган суғоришлар сони, муддатлари, усуллари, бир марта ва бир мавсумдаги бериладиган жами сув нормалари йиғиндиси тушунилади.

Биологик хусусиятларига кўра турли хил бўлган навлар тупроқ намлиги шароитига турлича талаб қўяди. Сурхон-Шеробод водийсининг сизот сувлари чуқур жойлашган шўрланишга мойил оғир қумоқ тупроқларида об-ҳаво шароитига қараб ингичка толали ғўзанинг районлаштирилган кечпишар навларини 1 — 4 — 1 ва 1 — 5 — 1 схемада 6 — 7 марта суғориш тавсия этилади. Шу билан бирга мавсумий сув бериш нормаси гектарига 9200 — 9800 куб м тавсия қилинади.

Қарши чўлининг янгидан суғориладиган тупроқлари шароитида ўтказилган кўпгина дала тажрибаларида аниқланишича ингичка толали ғўза навлари гуллаш ва кўсак туғиш даврида ўрта толали ғўза навларига нисбатан тупроқ намлиги юқорироқ бўлишини талаб қилади. Бу даврда тупроқ намлиги ўрта толали ғўза навлари учун чекланган дала нам сифимидан 70 процент бўлса, ингичка толали ғўза навлари учун 75 процент бўлиши лозим.

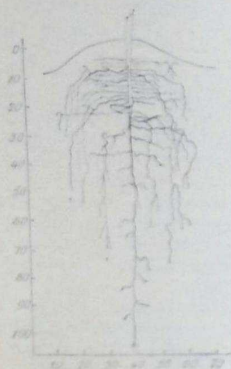
Ингичка толали ғўзанинг тезпишар навлари учун дала намлиги тўла нам сифимидан 75 — 75 — 65 процент бўлганда юқори самара берди. Тупроқ намлигини бу даражада сақлаб туриш учун вегетация давомида 2 — 5 — 1 ёки 2 — 6 — 1 схемада 8 — 9 марта суғориш керак. Суғориш нормалари гуллаш давригача бир гектарга 700 — 800 куб м, гуллаш — ҳосил пайдо қилиш даврида 900 — 1000 ва пишиш вақтида 600 — 700 куб м бўлиши лозим. Мавсумий сув бериш нормаси гектарига 7000 — 7500 куб м атрофида бўлади.

Ҳозирги вақтда пахтакор деҳқонларимиз диққатини ингичка толали ғўзанинг яна ҳам тезпишар ва ҳосилли юқори, тўқимачилик саноати учун қимматли тола берадиган С-6037, «Термиз»-14, «Термиз»-16 ва бошқа навлари кўпроқ жалб қилмоқда.

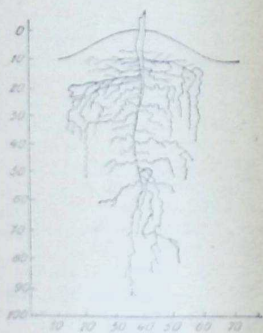
Қарши даштининг Ульянов район 15 совхози далаларида ингичка толали ғўзанинг районлаштирилган тезпишар С-6037 навини суғориш режимини ўрганиш бўйича Т. Носиров билан ўтказилган дала тажрибалари натижаларининг кўрсатишича, яхши ўсиши, ривожланиши ва кўпроқ кўсак тўплаши сув беришдан олдинги тупроқ намлиги тўла нам сифимидан 75 — 75 — 65 процент бўлганда ўтказилган вариантларда кузатилди. Тупроқ намлигини бундай даражада сақлаб туриш учун 1 гектарга 1200 — 1300 куб м дан ҳақоб суви берилганда 1 — 5 — 1 схемада 7 марта суғориш талаб этилади ва суғориш нормаси ғўза гуллагунча ва кўсаклар етилиши даврида гектарига 800 — 900 куб м, гуллаш кўсак туғиш даврида эса 1000 — 1100 куб м дан ошмаслиги лозим. Бунда мавсумий сув бериш нормаси гектарига 7000 куб м атрофида бўлади ва ҳосилдорлик 37 — 39 центнери ташкил этади 1-жадвал.

Ғўза тез-тез суғорилганда илдиз системасининг асосий массаси 40 — 50 см да ривожланади ва бош илдиз 80 — 85 см чуқурайикча боради. Суғоришлар сони мўътадил бўлганда илдиз системаси 70 — 80 см лик

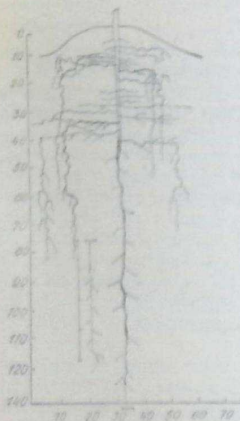
қатламда жойлашади ва бош илдиз 100—120 см чуқурликкача кириб боради. Кам суғориладиган режимда эса асосий илдиз 140—150 см чуқурликкача кириб боради (1-расм). Худди шундай шаронгда ўтказилган



а)



б)



в)

тажрибаларни кўрсатишча ингичка толали ўртапешар «Термиз» навининг нормал ўсиши, ривожланиши ва ҳосилининг ошishi суғоришдан олдинги тупроқ заминга анча мўътадил — тўла нам сифидан 70—70—65 процент бўлганда кузатилади. Бу нав гўзадан

1-расм. С-6037 нав гўзанинг тупроқнинг тўла нам сифига нисбатан турли режимда суғорилганда илдиз системасининг ривожланиши

- а) 75—75—60 процентли режимда суғорилганда
- б) 70—70—65 процентли режимда суғорилганда
- в) 65—65—65 процентли режимда суғорилганда.

Турли хил сугориш режимининг С-6037 нав ғўзанинг ўсиши,  
(Т. Носиров билан ўтказилган)

| Сугоришдан олдинги тупроқ намлиги (тўла нам сиримига нисбатан процент ҳисобида) | Сугориш схемаси | Сугориш нормаси, м <sup>3</sup> /га |                            |               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------|
|                                                                                 |                 | Гуллашгача                          | Гуллаш-ҳосил қилиш даврида | Пишиш даврида |
| 65—65—65                                                                        | 1—2—1           | 1000                                | 1450,0                     | 850,0         |
| 70—70—65                                                                        | 1—3—1           | 930,0                               | 1200,0                     | 850,0         |
| 70—75—65                                                                        | 1—4—5/—1        | 930,0                               | 1100,0                     | 800,0         |
| 75—75—65                                                                        | 1—5—1           | 850,0                               | 1050,0                     | 800,0         |

Юқори ҳосил олиш учун сизот сувлари чуқур жойлашган, гектарига 1200 куб м ҳақоб суви берилган майдонларда 1—3—1 схемада 5 марта сугориш ўтказиш керак. Сугориш нормалари гуллашгача гектар бошига 900 куб м, гуллаш-кўсак тугиш даврида 1200—1300 ва кўсакларнинг пишиши даврида 800 куб м дан ошмаслиги лозим. Шундай сугориш натижасида ҳосилдорлик ўртача 3 йилда гектарига 41,2 центнерга етди.

Вегетация даврида сугоришдан олдин тупроқ намининг камайиши инкаала нав ғўзалари учун ҳам ҳосилнинг камайишига олиб келади. Масалан, сугориш тупроқ намлиги тўла нам сиримидан 65—65—65 процент бўлганда 1—2—1 схемада ўтказилганда «Термиз»-7 навининг ўсиш ва ривожланишдан орқада қолиши кузатилади, бу эса ҳосилни ўртача 3 йилда гектар бошига 7,3 центнер камайиб кетишига олиб келди.

2-расмда шу нав ғўза илдиз системасининг ҳар хил тупроқ намлигида сугоришдан кейинги ривожланиш ҳолатлари кўрсатилган.

Худди шундай ҳолат ғўзанинг С-6037 навида ҳам кузатилади. Бунда ҳосилдорлик ўртача 3 йилда гектар бошига 6,4 центнерга камайди. Шунингдек, тупроқ намлиги тўла нам сиримидан 70—70—65 процент бўлганда ҳам 1—3—1 схемада сугориш ўтказилганда ҳосилдорлик гектар бошига 3,3 центнерга камайганлиги аниқланди.

Сизот сувлари анча юза (1,4—2,5 м) жойлашган майдонларда ўтказилган дала тажрибаларимизнинг кўрсатишича, ингичка толали ғўзанинг эртапишар «Сурхон»-2 навини сув билан таъминлашнинг энг қулай



ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири (ўртача 3 йиллик)  
тажриба маълумотларидан)

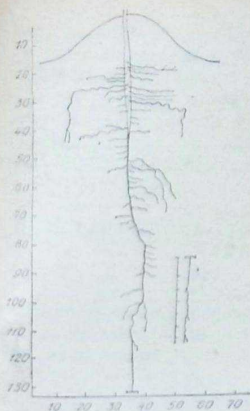
| Мавсумий сув<br>бериш нормаси,<br>м <sup>3</sup> /га | Ғош поз<br>узунлиги, см | IIХ да<br>кўсақлар сон<br>дони | Бир кўсақдаги<br>пахтанинг<br>ўртача оғирли-<br>ги, г | Ҳосилдорлик,<br>ц/га |
|------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| 4800                                                 | 70,0                    | 11,1                           | 2,7                                                   | 32,1                 |
| 5400                                                 | 82,0                    | 13,2                           | 2,7                                                   | 35,2                 |
| 6800                                                 | 84,5                    | 14,3                           | 2,8                                                   | 37,2                 |
| 7000                                                 | 88,0                    | 14,9                           | 2,9                                                   | 39,0                 |

шаронти суғоришдан олдинги тупроқ намлиги гуллаш давригача 70 процент, гуллаш-кўсақ туғиш даврида 75 процент ва нишиш даврида 65 процентда сақлаб турилгандагина юзага келади. Намликни бу даражада сақлаб туриш учун гектарига 1200—1300 куб м нормада ҳақоб суви берилган майдонларда ғўзани 0—4—1 схемада 5 марта суғориш талаб қилинади. Бунда суғориш нормаси гектар бошига 750—950 куб м, мавсумий сув бериш нормаси эса 4000 куб м атрофида бўлади.

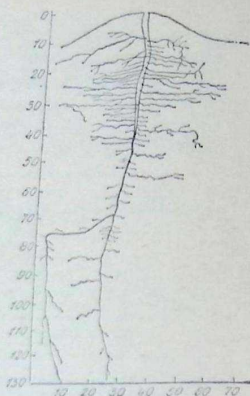
Суғориш шу режимда ўтказилганда пахта ҳосилдорлиги гектар бошига 45 центнерни ташкил қилди. Бу суғориш тупроқ намлиги чекланган дала нам сифимиغا нисбатан 70—70—65 процент бўлганда 0—3—1 схемада ўтказилган участкага қараганда гектар бошига 2,8 суғориш тупроқ намлиги 65—70—65 процент бўлганда 0—2—1 схемада ўтказилгандаги майдонларга нисбатан 6,3 центнер кўндир.

Кейинги йилларда ер ости сувлари 3—3,5 метр чуқурликда бўлган участкаларда (Р. Чориев томонидан Қарши чўли шаронтида ўтказилган тажрибалар) ингичка толали ғўзанинг С-6037 нави учун тупроқ намлиги 75—75—65 процент бўлганда 1—5—1 схемада 5800 куб м мавсумий сув берилгач, ҳосилдорлик гектар бошига 46,5 центнерга етди.

Ғўзанинг АШ-25 нави тупроқ намлиги тўла нам сифимидан 70—75—65 процент бўлиб, 1—4—1 схемада 5000—5500 куб м сув билан 6 марта суғорилганда ҳар гектар ер ҳисобига 49 центнердан ҳосил олишга эришилади. Суғориш 60—70—65 процент намликда ўт-



а)



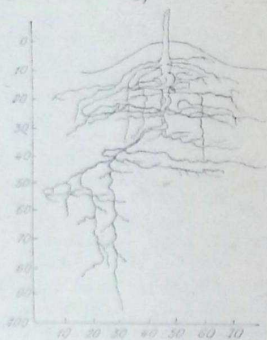
б)

2-расм. Термиз-7 нав  
ғўзанинг туپроқнинг тўла  
нам сифатига нисбатан турли  
режимда суғорилганда ядиз  
системасининг ривожланиши.

а) 65—65—65 процентан  
режимда суғорилганда

б) 70—70—65 процентан  
режимда суғорилганда

в) 75—75—65 процентан  
режимда суғорилганда



в)

казилганда эса ғўзанинг С-6037 нави оптимал муддат-  
да суғорилганидан гектар бошига 8,6 центнер, АШ-25  
нав ғўзада эса 10,8 центнер кам ҳосил бериши аниқ-  
лайди.

Шунингдек, С-6037 навини оптимал режимда суғо-  
рилганда қўшимча ҳосил ҳисобига ҳар гектар экин

майдонидан 754 сўмдан соф фойда олиш мумкин. АШ-25 навида эса бу кўрсаткич 870 сўмни ташкил қилади.

Шундай қилиб, Қарши чўли шаронтида ингичка толали гўза навларидан юқори ҳосил олиш учун суғориш режимини, гўзанинг биологик ва нав хусусиятлари, сизот сувлари жойланиш чуқурлиги ва йилнинг об-ҳаво шаронтини ҳисобга олган ҳолда табақалаб олиб бориш керак.

## СУҒОРИШНИНГ ОПТИМАЛ МУДДАТЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Сувдан тежаб-тергаб фойдаланиш эвазига кўзда тутилган ҳосилдорликка эришиш учун гўзанинг суғориш муддатини тўғри белгилаш муҳимдир. Бунинг жуда кўп усуллари мавжуд бўлиб унинг асосийлари ташқи белгилари ва физиологик кўрсаткичларига, шунингдек тупроқ намлигига қараб суғориш ҳисобланади.

Гўзанинг ташқи белгиларига қараб оптимал суғориш муддатини белгилаш тўғрисидаги дастлабки маълумот 1914 йилда Н. М. Студенов томонидан аниқланган эди. Бу йўналишдаги ишлар 1933 — 1937 йилларда П. В. Старов ва Р. А. Аҳмедовлар томонидан давом эттирилди. Уларнинг маълумотига кўра ўсимлик ривожланишининг ҳолати — гўзани навбатдаги суғоришга бўлган талабнинг энг ишончли кўрсаткичидир. Сўнгги йилларда В. Е. Еременко ва М. М. Портних, М. П. Меднис, С. А. Гильдиев ва бошқа олимлар ҳам гўзани суғориш муддатини ўсимлик гуллагунига қадар барглар тургориши (таранглашуви) қисман кучсизланишига ва ўсимлик гуллаш бўғими баландлигини ўзгариши белгисига қараб аниқлаш методикасини ишлаб чиқдилар.

Таъкидлаб ўтилганидек, гўзани ташқи белгиларига қараб суғоришганида у мўътадил баландлиikka эга бўлиб, пастки шохларида унумли кўсак тўплайди, шунингдек ҳосилнинг барвақт яшииб етилиши кузатилади.

Гўзани гуллаш давригача суғоришга бўлган эҳтиёжини унинг чапқаганлик белгилари: барглариинг сўлиб қолиши ва қорайиши, бошпоя ўсишининг секинлашуви орқали ҳам кузатиш мумкин. Ташқи белгиларига қараб суғориш ўзининг оддийлиги ва деҳқонлар учун тушунарли бўлганлиги билан фарқ қилади. Масалан, Ульянов районидаги Меҳнат Қизил Байроқ орденли Партия XX съезди совхозининг бригадирлари Шариф

Турсунов ва Аҳмад Ҳайитовлар ингичка толали ғўзанинг гуллашигача суғориш муддатини куннинг ярмида ҳавонинг ҳарорати баланд бўлган пайтда юқори баргларининг кучсиз сўлишига ва қорайишига қараб белгилайдилар. Бу усулнинг тўғрилиги бизнинг дала тажрибаларимизда ҳам тасдиқланган. Бундай суғоришда ўсимликнинг вегетатив қисми ҳам, илдиз системаси ҳам яхши ривожланиб, ҳосилдорлик ошади. Барг ва поя тургорлиги (таранглашуви) кучли даражада пасайиб кетса, ғўза сув ва озиқ моддалари излаб илдиз системасини кучли ривожлантиради ва вегетатив масса камийиб кетади. Суғориш керагидан кам ўтказилса, ғўзанинг бошпояси ўсуви секинлашади, гуллар юқоридаги ҳосил шохларидан пайдо бўла бошлайди. Ҳаддан ташқари, тез-тез ўтказилган суғоришлар эса тупроқ намининг ошиб кетишига олиб келади ва янги ҳосил шохлари пайдо бўлиш тезлиги гуллаш тезлиги каби давом этади. Шунинг таъкидлаш керакки, суғориш муддатини ғўзанинг ташқи белгиларига қараб аниқлаш усули ишлаб чиқаришда кенг жорий қилинмади. Чунки тургорлик даражаси, баргларининг ранги, гуллаш бўғминининг баландлиги уларни фақатгина сув билан таъминланганлигига боғлиқ бўлмай, балки тупроқ унумдорлигига, шўрланиш даражасига, ғўза навига, агротехника даражасига ва бошқа бир қанча сабабларга ҳам боғлиқ. Ўсимликларни сувга талабининг физиологик кўрсаткичларига ҳужайра ширасининг осмотик босими, баргларининг сўриш кучи ва ҳужайра ширасининг концентрацияси, барг огизчаларининг очилиш даражаси ва бошқалар киради. Бу кўрсаткичлар асосида физиологлар ўсимликларни суғориш муддатини аниқлаш имконини берадиган бир қатор усулларни ишлаб чиқдилар.

Ғўзанинг суғориш муддатини баргнинг сўриш кучига қараб аниқлаш усули сувда эритилган шакарнинг солиштирма огирлигини унга барг туширилгандан кейинги ўзгаришига асосан белгиланган. Сўриш кучи ҳужайранинг сув билан тўйиниш даражасини акс эттиради. Бу кўрсаткич билан ҳужайрага сувни кириши ва чиқиши аниқланади.

Кўп йиллик илмий тадқиқотлар асосида ғўзани суғоришни баргларнинг сўриш кучи 14 — 15 атмосфера атрофида бўлганда ўтказиш тавсия қилинади. Барглари сўриш кучи ғўзанинг турлари ва навларига, ўсимликнинг



ривожланиш фазасига, тупроқ унумдорлигига, тупроқ-иқлим шароитининг хусусиятларига қараб табақаланади.

Шўрланмаган типик бўз тупроқларда суғоришни баргларнинг сўриш кучи ғўза гуллашгача 12 атмосфера, гуллаш-кўсак ҳосил қилиш пайтида 14 ва пишиш даврида 16 атмосфера бўлганда ўтказиш керак. Суғориш ғўза барглари сўриш кучига қараб ўтказилганда ўсимлик вегетатив қисмининг мўътадил ўсиши кузатилади.

Ғўзада ҳужайра ширасининг концентрация кўрсаткичи сўриш кучи каби сув режими билан яқиндан боғланган ва ўсимликнинг сув билан таъминланганлиги тўғрисида ишончли тушунча бера олади. Бу кўрсаткич анча қулай ва сўриш кучига нисбатан тезроқ аниқланади.

Қариш чўлининг янгидан суғориладиган тақир тупроқлари шароитида ингичка толали С-6030 навли ғўзанинг суғориш режимини барглар ҳужайра шираси концентрациясини қўл рефрактометри ёрдамида аниқлаб белгилаш мақсадида Т. Носиров томонидан дала тажрибалари олиб борилди. Белгиланган концентрацияни гуллашгача 9 процент, гуллаш, кўсак туғиш даврида 10 процент ва пишиш даврида 12 процентини сақлаб туриш учун 1—4—1 схемасида 6 марта суғориш талаб қилинди ва мавсумий сув нормаси гектар бошига 7000 куб м ни ташкил этди. Бунда пахта ҳосилдорлиги гектар бошига 39 центнерга етиб, нам сигими 70—70—65 бўлган далага тенг бўлди.

Бизнинг тажрибаларимиз маълумотига кўра, ингичка толали Аш-25 нав ғўзани суғоришни ҳужайра шираси концентрацияси гуллашгача 9—10, гуллаш — мева ҳосил қилиш даврида 11,0—11,5 ва пишиш даврида 12,5—13 процент бўлганда ўтказиш керак. Аммо суғоришни ўсимликнинг физиологик белгиларига қараб амалга оширишнинг зйрим камчиликлари ҳам мавжуд. Баргларнинг сўриш кучи ва ҳужайра шираси концентрацияси кўрсаткичлари нафақат тупроқ намлигига, балки бошқа бир қатор шароитлар: шамол тезлигига, булутлар қалинлигига, тупроқнинг шўрланишига, ҳаво ҳароратининг ўзгаришга, баргларнинг ёритилишига, ўсимликка соя тушишига ва бошқа сабабларга ҳам боғлиқ. Ғўзани суғориш муддатини белгилашда кўрсатилган усулни қўллаганда мана шу омилларни ҳисобга олиш керак.

Ғўзанинг суғориш муддатини аниқлашда кенг тарқалган усул—суғоришни тупроқнинг илдиз қатлами

намлигига қараб ўтказишдир. Тупроқ намлиги ғўза ўсиши ва ривожланиши жараёнида катта роль ўйнайди. Уни тўғри йўлга қўйиш билан ўсимликни ўсиш суръати ва ҳосил элементларини тўплаш жараёнини ўзгартириш мумкин. Ғўзани суғоришни тупроқ намлигига қараб ўтказиш бўйича биринчи дала тажрибалари 1930 йилдан бошлаб Оққовоқ тажриба станциясида ўтказилган.

Унинг вазифаси вегетация даврида сувни нормал сарф қилган ҳолда ўсимликни нормал ривожланиши ва юқори ҳосил тўплаши учун керакли шароитни яратиб берадиган намлик даражасини белгилашдан иборат эди. Бундай намлик одатда оптимал намлик дейилади.

Тупроқ намланишининг юқори чегараси дала (энг кичик ёки тўла) нам сигими ҳисобланади ва тупроқнинг бундай намланиши катта нормада суғориш йўли билан ҳосил қилинади. Тўла нам сигими тупроқнинг сув-физик хоссалари (механик таркиби, ҳажм массаси, ғоваклиги) га қараб аниқланади ва далага берилган сувнинг миқдорига боғлиқ бўлмайди. Тупроқлар тўла нам сигим даражасида намланган ҳамма капиллярлар сув биладу тўлади ва тупроқ аэрацияси бузилади. Шундай қилиб тўла нам сигими оптимал намликнинг юқори чегараси ҳисобланади ва тупроқдаги максимал сув запасини белгилайди.

Шароитга қараб суғоришдан олдинги тупроқ оптимал намлиги қуйи чегараси қуйидаги катталиклар атрофида ўзгаради: гуллашгача ва гуллаш-кўсак туғиш даврида тўла нам сигимидан 65 процентдан 75 процентгача, пишиш даврида эса бу кўрсаткич 50 процентдан 65 процентгача бўлади.

Тупроқ намлиги суғоришдан олдин шўрланган ва механик таркиби енгил бўлган тупроқларда юқорироқ даражада, шўрланмаган ва нам сигими каттароқ бўлган тупроқларда бироз кичикроқ даражада сақланиб туриши керак. Тупроқнинг суғоришдан олдинги оптимал намлиги ғўза турлари (навлари) ва пахта экиш зоналарига қараб ҳам ўзгаради.

Республикамизда ўтказилган қатор тажрибалар натижасида шу нарса аниқландики, ғўзанинг С-6030 нави учун бутун вегетация даврида суғоришдан олдинги тупроқ намлигининг юқорироқ бўлиши талаб этилади ва бундай намликни Қарши чўлининг саҳро тупроқларида, иссиқ ва қуруқ иқлим шароитида сақлаш жуда мушкул.

Шунинг учун ҳам С-6030 нави бу шароитларда кенг тарқалмади.

Ингичка толали ғўза навлари учун тупроқнинг суғоришдан олдинги оптимал намлиги сизот сувлари жойланиш чуқурлигига қараб табақаланиши керак. Тадқиқотлар шунинг кўрсатдики, (сизот сувлари чуқурлиги 3—4 м) суғориш ғўза гуллашигача тупроқ намлиги тўла нам сифимидан камида 70 процент, гуллаш-кўсак тугиш даврида 75 процент ва пишиш даврида 60—65 процент бўлганда ўтказилиши лозим.

Сизот сувлари чуқурлиги 2—3 метр бўлганда ҳам суғоришдан олдинги тупроқ намлиги худди шу даражада бўлиши керак. Агар яқинроқ (1—2 м) жойлашганда эса, ғўзани суғоришдан олдин мўътадилроқ намликни тўла нам сифимидан 70—70—60 процент бўлиши талаб қилинади. 2- жадвал.

### СУВНИ ҒЎЗАНИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИГА ҚАРАБ ТАҚСИМЛАНИШИ

Маълумки, Р. Р. Шредер ғўзанинг вегетацияси давомида сувга бўлган талабини уч даврга: гуллашгача, гуллаш-кўсак тугиш ва пишиш даврига бўлади. Унинг аниқлашича сувнинг максимал миқдори иккинчи, яъни ғўза гуллаш-кўсак тугиш даврида берилиши керак. Бу даврларда сув сарфи 1:3:1 нисбатида бўлади ва шунга мувофиқ 1—3—1 суғориш схемаси тавсия қилинган.

Ғўзанинг суғориш режимини турли факторлар туфайли табақаланиши тупроқ-мелиоратив районлаштириш асосида тузилган гидромодуль районлаштиришда янада тўлароқ аксини топган. Қишлоқ хўжалигида амалда қўлланилаётган гидромодуль районлаштириш 1935 йилда В. М. Легостаев томонидан тузилган эди. У Тожикистон, Туркменистон ва Бухоро воҳаларининг сув камчил жанубий районларида ингичка толали ғўза навларини гуллашгача бир марта, гуллаш-кўсак тугиш даврида 2 мартадан 5 мартагача ва пишиш даврида бир марта суғоришни таклиф этади.

Шунингдек, В. М. Легостаев ва А. Тўраев Қарши чўлининг бўз тупроқларида (Косон районидаги «Шарқ Юлдузи» колхозини) ингичка толали ғўзанинг 5904—И навидан юқори ҳосил олиш учун суғоришни 1—4—0 ёки 1—5—0 схемада ўтказиш лозимлигини уқтиради. Қарши чўлида саҳро зонаси ва бўз тупроқлар пояси катта май-

Сизот сувлари ҳар хил чуқурликда бўлганда сугориш режимини  
ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири  
(С. Шаҳобов билан ўтказилган тажриба маълумотларидан)

| Ғўзанинг ривожланиш фаазалари<br>буйича сугоришдан олдинги тун-<br>роқ намлиги |                                    |                  | Ўртача 3 йилда            |                        |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|
| Гуллашга-<br>ча                                                                | Гуллаш-кў-<br>сак туғиш<br>даврида | Пишиш<br>даврида | Соғ поя узун-<br>лиги, см | Қўсақлар соли,<br>дона | Ҳосилдорлик,<br>ц/га |
| Сизот сувлари чуқурлиги 1—2 м                                                  |                                    |                  |                           |                        |                      |
| 70                                                                             | 75                                 | 60               | 93,0                      | 17,2 м                 | 43,2                 |
| 70                                                                             | 60                                 | 60               | 81,9                      | 17,8                   | 43,4                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 70               | 81,3                      | 17,9                   | 43,7                 |
| 60                                                                             | 70                                 | 70               | 72,8                      | 15,4                   | 38,2                 |
| 60                                                                             | 60                                 | 60               | 66,6                      | 13,7                   | 33,0                 |
| Сизот сувлари чуқурлиги 2—3 м                                                  |                                    |                  |                           |                        |                      |
| 70                                                                             | 75                                 | 60               | 84,8                      | 13,3                   | 44,3                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 60               | 74,2                      | 18,1                   | 38,6                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 70               | 75,7                      | 17,9                   | 40,6                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 70               | 65,7                      | 15,3                   | 37,5                 |
| 60                                                                             | 60                                 | 60               | 59,8                      | 13,1                   | 32,3                 |
| Сизот сувлари чуқурлиги 3—4 м                                                  |                                    |                  |                           |                        |                      |
| 70                                                                             | 75                                 | 60               | 73,2                      | 19,1                   | 49,1                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 60               | 65,4                      | 15,7                   | 44,5                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 70               | 64,5                      | 15,8                   | 45,6                 |
| 70                                                                             | 70                                 | 70               | 59,3                      | 15,0                   | 40,1                 |
| 60                                                                             | 60                                 | 60               | 53,3                      | 12,8                   | 33,5                 |

донини эгаллайди. Сахро зонаси 5 та, бўз тупроқлар поя-  
си эса 7 та гидромодуль районларга ажратилган.

Ғўзани сугориш режими сахро зонасида бўз тупроқ-  
лар поясига нисбатан сезиларли фарқ қилиши аниқлан-  
ган. Шунинг ҳисобга олиб, ғўзани сугоришни анча бар-  
вақт бошлаш тавсия этилмайди. Сугориш барвақт ва  
тез-тез ўтказилса, ғўзанинг илдиз системаси асосан туп-  
роқнинг юқори қатламларида ривожланади уни гуллаш  
ва пишиш вақтида нам билан етарли таъминлай олмай-  
ди. Бундан ташқари, ғўза ниҳолининг ортиқча намлиги  
ҳосил органлари ҳисобига вегетатив массани кучли ри-  
вожланиб кетишига олиб келади. Ғўзани дастлабки ри-



вожланиши даврида катта нормаларда ўтказилган суғоришлар тупроқни совитади ва зичлаштиради, унинг ҳаво ва озиқ режими ёмонлашади, микроорганизмларнинг фойдалилик фаолияти чекланади. Аммо биринчи суғоришни кечиктириши ҳам мумкин эмас, чунки бу ғўзани кейинги ривожланишини кечиктиради.

Ғўзани суғориш режимини гуллаш-кўсак тугиш даврида аниқлашда шуни ҳисобга олиш керакки, бу даврда барглار сатҳи кенгаяди, илдиз системаси кучли ривожланиб, 1 метр ва ундан ҳам чуқурликкача кириб боради. Ғўзанинг сувга талаби бу даврда суткасига ҳар гектар майдонга 70—100 куб м ва ундан ортиқча тўғри келади, бу эса кўп миқдорда сув талаб қилишга олиб келади. Шунинг учун ҳам гуллаш-кўсак тугиш даврида ғўзани суғоришни кечиктириш мумкин эмас. Бу даврда ўсимликини чанқатиб қўйиш, ўсиш ва ривожланишининг секинлашувига олиб келади, барглар сўлийти, кўплаб шона ва тугунчалар тўкилиб, ҳосил камайиб кетади. Пишиш даврида ғўзанинг ҳаёт фаолияти сусайиши муносабати билан унинг сувга бўлган талаби анча камаёди. Аммо, бу даврда ҳам суғоришни тўғри бошқариш, уни эрта ёки кеч тамом бўлишига йўл қўймаслик керак.

Қарши чўлининг сизот сувлари чуқур жойлашган, саҳро тупроқлари шаронтида ўтказилган дала тажрибаларида ингичка-толали ғўза ривожланишининг ҳамма фазаларида суғоришни кечиктириш ҳосилни камайишига олиб келиши кузатишган. Масалан, С. Шаҳобов ва Т. Носиров маълумотларига кўра ингичка толали ғўзаларни суғоришни гуллашгача ўн кунга кечиктирилганда ҳосил ҳар гектар ердан 6 центнерга камайиб кетди. Биринчи суғориш бу даврда 20 кунга кечикса, ҳосилнинг камайиши янада сезиларли бўлади ва ҳар гектар майдонга 13,9 центнерга тўғри келади. Гуллаш даврида ғўзани суғориш 5 кунга кечиктирилса, ҳосил ҳар гектар майдонга 7,6 центнерга, 10 кунга кечиктирилганда эса 12,6 центнерга камаёди. Агар суғоришни ғўза кўсак тугиш пайтида 5 кунга кечиктириб ўтказилса, ҳосилдорлик ҳар гектар майдонда 4,5 центнерга, 10 кунга кечиктирилганда 10,4 центнерга камайиб кетади. Пахтанинг пишиши даврида суғоришни 10 кунга кечиктириб ўтказганимизда ҳосилни гектар бошига 2,6 центнерга камайиши кузатишган. Шунинг учун ғўза ривожланишининг барча фазаларида ҳам суғоришни ўз вақтида ўтказиш зарур.

С. Шаҳобов билан ўтказилган 3 йиллик тажрибала-

римизнинг кўрсатишича, Қарши чўлининг янгидаи суғориладиган тақир тупроқлари шароитида сизот сувлари чуқур (3 метрдан кўп) жойлашганда (II ва III гидромо­ дуль район) йилнинг об-ҳаво шароитига қараб ингичка толали ғўзаларни 6—7 марта суғорганда юқори ҳосил олиш мумкин. Шу билан бирга об-ҳаво шароити одатда­ гидек (нормал) бўлган йилларда чигит экишдан олдин гектарига 1200—1300 куб м нормада яхоб суви берил­ ган майдонларда ғўзани гуллашга қадар 700—800 куб м норма билан 10 июнга қадар 1 марта суғориш керак. Апрель, май ойларида об-ҳаво иссиқ, қуруқ келган йил­ ларда ғўзани гуллашгача 2 марта суғориш талаб этила­ ди: биринчи суғориш 20 майдан 1 июнгача гектарига 750—800 куб м, 2 суғоришни эса 10—15 июнда гектарига 850—900 куб м нормада ўтказилади. Гуллаш-кўсак ту­ гиш даврида ингичка толали ғўзани об-ҳаво шароитига қараб гектарига 1000—1100 куб м нормада 4—5 марта суғормоқ керак. Шу билан бирга июль ойида суғоришни ҳар 15—16 кунда, август ойида эса 18—20 кунда ўтказ­ моқ лозим. Ғўзанинг пишиш даврида эса гектарига

3-жадвал

Қашқадарё областининг гидромо­ дуль районларида ғўзани суғориш режими бўйича тавсиялар

| Гидромо­ дуль район | Суғориш схемаси | Мавсумий сув бериш нормаси м <sup>2</sup> га | Вегетация даврида суғориш |             |
|---------------------|-----------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------|
|                     |                 |                                              | бошланғичин               | тамом бўлиш |

#### Бўз тупроқлар пояси

|      |       |      |        |          |
|------|-------|------|--------|----------|
| II   | 2—5—1 | 6900 | I. V   | 5. IX    |
| III  | 2—3—1 | 6000 | II. V  | 5. IX    |
| V    | 1—3—1 | 4900 | 26. V  | 31. VIII |
| VI   | 1—3—1 | 5900 | 21. V  | 31. VIII |
| VII  | 2—4—1 | 5600 | II. VI | 31. VIII |
| VIII | 1—2—0 | 3300 | 6. VI  | 25. VIII |
| IX   | 1—3—0 | 4300 | I. VI  | 25. VIII |

#### Саҳро зонаси

|     |       |      |        |        |
|-----|-------|------|--------|--------|
| III | 2—5—1 | 8500 | 21. V  | 20. IX |
| IV  | 3—8—1 | 9300 | II. V  | 20. IX |
| VI  | 2—4—1 | 7600 | I. VI  | 15. IX |
| VII | 3—5—1 | 7200 | 21. V  | 15. IX |
| IX  | 1—4—0 | 5500 | II. VI | 10. IX |

800—900 куб м нормада 5—10 сентябрларда 1 марта суғориш керак. Бунда оптимал мавсумий сув нормаси гектар бошига 6000—7000 куб м атрофида бўлиши зарур. Пахта даласининг сув баланси маълумотлари шундан далолат берадики, унинг тупроқ намлигидан энг кўп—гектарига 828 куб м (ёки 12,1 процент) фойдаланиши ғўза пишиш даврида суғориш ўтказилмаган участкада кузатилади. Ғўза пишиш даврида 1 марта суғорилганда далада оптимал сув режими шароити юзага келтирилиши билан бирга физиологик қулай намнинг катта бир қисми ўсимликлар томонидан ўзлаштирилмай, тупроқда қолиб кетади. Аммо, дала тажрибаларининг кўрсатишича, ингичка толали ғўзалар пишиш даврида (10—15 сентябрларда) суғорилганда, тупроқда қолган намлик туфайли кузги шудгор пайтида тупроқнинг сифати яхшиланади, бу эса Қарши чўлининг саҳро тупроқлари учун жуда муҳимдир.

Сизот сувлари 2—3 метр чуқурликда жойлашган майдонларда ингичка толали ғўзани 5—6 марта суғориш керак. Биринчи суғоришни гектарига 700—800 куб м нормада ғўза гуллашгача одатдаги йилларда 10—15 июнда, ҳаво иссиқ ва қуруқ келган йилларда эса 1—5 июнда ўтказиш лозим. Ғўзани гуллаш-кўсак туғиш даврида гектарига 900—1100 куб м нормада 3—4 марта суғориш зарур. Суғоришлар ўртасидаги давр июнь—июлда 18—20 ва августда 20—22 кунни ташкил этади. Охирги суғоришни эса гектарига 800—900 куб м нормада сентябрь ойининг бошларида ўтказиш даркор. Бу шароитда мавсумий сув бериш нормаси гектар бошига 5000—5500 куб м бўлиши тавсия этилади.

Чучук ва кучсиз минераллашган сизот сувлари 1—2 метр чуқурликда жойлашган майдонларда суғоришлар сони ва мавсумий сув бериш нормаси сезиларли даражада камаёди. Чунки ғўза ўзининг сувга бўлган талабининг бир қисmini ўша сувлар ҳисобидан қондиради. Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича, сизот сувлари 1—2 метр чуқурликда жойлашганда, ингичка толали ғўзани вегетация даврида 3 марта суғориш керак. Бунда биринчи суғоришни ғўза гуллаб бошлаганда, яъни 15—20 июнда гектарига 700—800 куб м нормада ўтказиш лозим. Ғўза гуллаб, кўсак туғиш даврида 1000—1050 куб м норма билан 2 марта суғорилиши лозим. Охирги суғоришни эса август ойининг сўнгги ўн кунлигида ўтказиш тавсия қилинади.

Сизот сувлари юза (1—2 м чуқурликда) жойлашган майдонларда пишиш даврида ингичка толали ғўзаларни суғориш тавсия қилинмайди. Бу шаронтда ғўзанинг мавсумий сув бериш нормаси бир гектар майдонга 3000 куб м атрофида бўлади.

## СУҒОРИШ УСУЛИ ВА ТЕХНИКАСИ

Маълумки, ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалик экинларини суғоришнинг уч хил—эгатлаб, ёмғирлатиб ва тупроқ остидан (орасидан) суғориш усули бор. Ёмғирлатиб суғоришда сув ДДА-100 м, «Фрегат», ДКШ-64 «Волжанка» ва бошқа агрегатлар ёрдамида ёмғир ҳолида берилади. Бундай суғоришда тупроқ, ўсимликнинг ер устки қисми ва ҳавонинг ер юзасига яқин қатлами намланади.

Тупроқ орасидан суғоришда сув ҳайдов қатлами остига (40—60 см чуқурликда) жойлаштирилган қувур орқали берилади. Суғоришнинг бу усулини айрим муаммолари ҳал қилиниш босқичида турибди ва бу усул келажакда сувдан тежаб-тергаб фойдаланишда катта аҳамиятга эга бўлади.

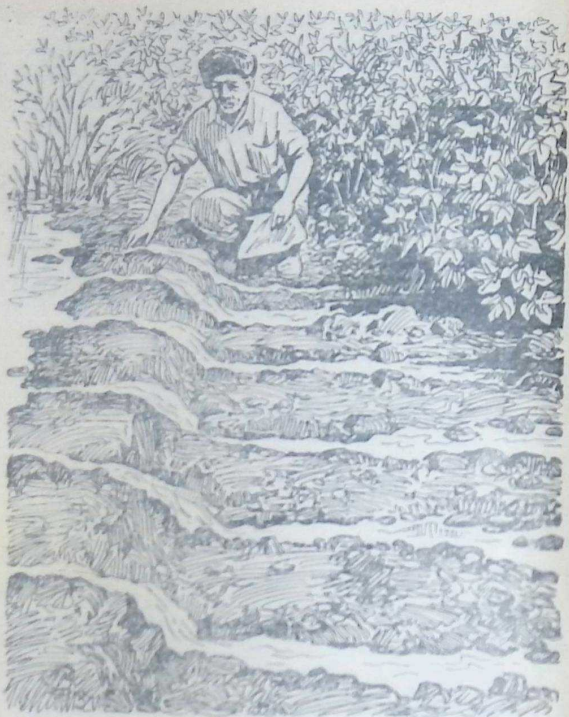
Тупроқ юзасидан суғориш усули ҳам ўз навбатида уч турли бостириб, ёппасига ва эгат орқали суғоришга бўлинади. Ёппасига суғориш (полосалаб суғориш) усули галла экинлари, кўп йиллик ўтлар ва ёппасига экиладиган бошқа экинларга қўлланилади.

Суғоришнинг оддий усуллардан бири эгатлар орқали суғоришдир (3-расм). Бу усулда сув эгатларга алоҳида, жилдиратиб таралади ва вегетация охирига бориб тупроқ ўзининг сув-физик хоссаларини бостириб ёки ёппасига суғоришга қараганда яхши сақлаб қолади. Шунинг учун ҳам суғоришнинг бу усули республикамизнинг пахта экиладиган барча хўжаликларида кенг тарқалган.

Сувнинг эгатларга тарқатилиши суғориш техникасига боғлиқ. Суғориш техникаси деганимизда эгатлар узунлиги, кенглиги ва ҳар бир эгатда оқизиладиган сув миқдори тушунилади. Суғориш техникасини танлаш рельефга ва суғориш участкаси юзасининг қиялигига, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига, тупроқнинг механик таркиби ва сув сингдирувчанлик қобилиятига боғлиқ.

Суғориш участкасининг қиялиги ҳамда тупроқнинг механик таркибига кўра эгатлар узунлиги ва бир эгатга





3-расм. Эгатлар орқали қогоз билан тараб сугориш

оқизиладиган сув миқдори 4-жадвалда кўрсатилган.

Эгатлаб сугоришда КЗУ-0,3 маркали агрегат ёрдамида бўйлама сугориш ариқлари ва кўндаланг ўқ ариқлардан иборат муваққат сугориш шахобчалари олинади. Сув ғўза қатор ораларида олинган эгатларга қуйилади. Кўндаланг ўқ ариқлар 25—30 см чуқурликда жўякнинг

Тупроқнинг сув сингдирувчанлиги ва бир эгатда оқизиладиган  
сувнинг тахминий миқдори  
(В. Е. Еременко маълумотлари)

| Участка юзаси қиялиги | Тупроқни<br>сув синг-<br>дирувчан-<br>лиги | Эгатлар<br>узунлиги, м | Оқим миқдори, л с       |                           |
|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                       |                                            |                        | 1—2—3 су-<br>ғоришларда | Кейинги суғо-<br>ришларда |
| Катта (0,02—0,01)     | кучсиз                                     | 120—150                | 0,1—0,2                 | 0,05—0,15                 |
| Уртача (0,01—0,005)   | —«—                                        | 110—120                | 0,3—0,5                 | 0,15—0,25                 |
| Кичик (0,005—0,001)   | —«—                                        | 100—110                | 0,5—0,7                 | 0,25—0,30                 |
| Катта (0,02—0,01)     | ўртача                                     | 110—120                | 0,2—0,4                 | 0,10—0,20                 |
| Уртача (0,01—0,005)   | —«—                                        | 100—110                | 0,4—0,6                 | 0,20—0,25                 |
| Кичик (0,005—0,001)   | —«—                                        | 80—100                 | 0,5—0,8                 | 0,25—0,30                 |
| Катта (0,02—0,01)     | юқори                                      | 80—100                 | 0,4—0,7                 | 0,20—0,30                 |
| Уртача (0,01—0,005)   | —«—                                        | 60—70                  | 1—1,7                   | 0,25—0,40                 |
| Кичик (0,005—0,001)   | —«—                                        | 60—70                  | 1—1,2                   | 0,40—0,50                 |

таги 20 см, пушта кенлиги эса 50 см қилиб қазиб кетилади.

Бундай катталикдаги ўқ ариқлар бироз кўмилгандан сўнг қатор ораларига ишлов бераётган қишлоқ хўжалик машиналари ҳаракатига ҳалақит бермайди. Муваққат бўйлама ариқлар ўқ ариқларга нисбатан чуқурроқ ва кенроқ қилиб олинади.

Эгатларга бериладиган сув оқимини яхшироқ бошқариш учун учбурчак кесимли тахтачалар, найсимон қувурлар, қогоз ва бошқа мосламалар ишлатилади. Енгил тупроқларда эгатлар узунлиги 100—120 м бўлганда биринчи ва охири суғориш 12—14 соатдан, иккинчи ва кейинги суғоришлар 20—24 соатдан ортиқ давом этмаслиги керак. Оғир тупроқларда эса эгатлар узунлиги 150—200 м бўлганда суғориш муддатига кўра у 20 соатдан 40 соатгача давом этиши мумкин.

Ингичка толали гўзанинг суғориш сифати кўп жиҳатдан суғориш техникасидан ташқари сувчилар маҳоратига ҳам боғлиқ. Тажрибали сувчи суғориш бошида ҳар бир эгатга унча катта бўлмаган сувни очиб юборади ва бу сув эгат охирига етиб боргач, эгатнинг бошидан охиригача тупроқнинг бир хил чуқурликда намланишини таъминлаш мақсадида сув миқдорини яна камайтиради.

Суғориш шу тарзда ўтказилганда сув оқавага чиқиб кетмайди, тупроқни намлаш учун фойдаланилади ва тупроқ доначалари емирилмайди ҳамда эгатни ювиб



4-расм. Сифонлар ёрдамида сугориш

кетмайди. Эгатлаб сугоришни узунлиги 1—1,1 м, диаметри 2 см ли эгилувчан каучук сифонлар ёрдамида ўтказиш кенг ёйилган. (4 расм). Сугориш шу тарзда ўтказилганда сув дала бўйлаб текис тарқатилади, меҳнат унумдорлиги ошади ва ҳосил етиштириш учун сув сарфи анча камаяди.

Айрим тадқиқотчилар сувдан тежаб фойдаланиш ва тупроқнинг сув-физик хоссаларини сақлаб қолиш мақсадида биринчи ва охириги сувни қатор оралатиб ўтказишни таклиф этадилар. Бу масалани ўрганиш мақса-

лида биз механик таркиби ўртача қумоқ ва қиялиги кичик, янгидан суғориладиган тақир тупроқларда дала тажрибалари олиб бордик. Унда сизот сувлари унча чуқур жойлашмаган (1,5—2,5 м) тупроқнинг сув сингдириш қобилияти юқори бўлган майдонларда қатор оралатиб суғориш тупроқнинг сув-физик хоссаларининг яхши сақланишга имкон яратиши маълум бўлди. Шу билан бирга пахтанинг ҳосилдорлиги биринчи ва охириги суғориш қатор оралатиб ўтказилган вариантда, суғориш бутун вегетация давомида ҳар бир қатордан ўтказилган участкага нисбатан гектарига 1,6 центнерга кўпайди. Шуларни ҳисобга олиб янгидан суғориладиган саҳро тупроқлари шароитида сизот сувлари яқин жойлашган (1—2 м), яхши сув сингдириш қобилиятига эга бўлган тупроқларда гуллашгача ва кўсак пишиши давомида суғоришни қатор оралатиб ўтказишни тавсия қиламиз. Бунда сувчиларнинг меҳнат унумдорлиги суғориш ҳар бир қатордан ўтказишга нисбатан 1,5—1,8 марта ортади.

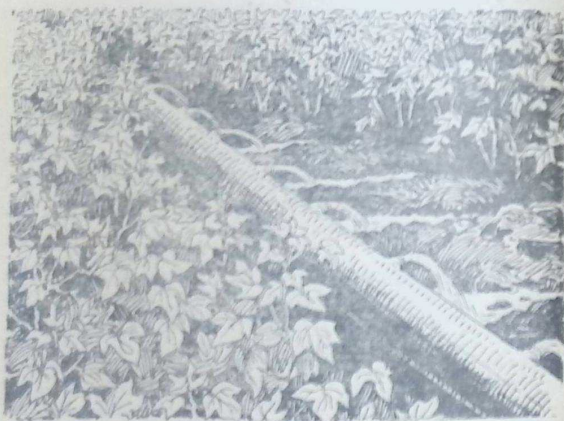
Суғориш ғўза агротехникасида энг кўп меҳнат талаб қиладиган ва энг кам механизациялашган жараёндир. Уни ўтказиш учун умумий меҳнат сарфининг 15—25 проценти сарфланади. Чунки ғўзани суғориш деярли қўл кучи билан ўтказилади. Сувчилар меҳнати жисмонан оғир ва кишини ўзига жалб қилмайди. Бу нарса пахта майдонлари айниқса, ишчи кучи етишмайдиган қўриқ районларда жиддий тўсиқ бўлиб келмоқда. Кўп меҳнат талаб қилиниши туфайли суғоришлар тавсия қилинган муддатлардан анча кеч ўтказилади. Кечиктириб ва катта нормаларда ўтказилган суғоришлар нафақат ҳосилнинг камайишига, балки сувнинг ортиқча сарфланишига сабаб бўлади, тупроқнинг сув-физик хоссалари ва ерларнинг мелiorатив ҳолати ёмонлашувига олиб келади.

Ҳозирги вақтда айрим пахтакор хўжаликларда сувчиларнинг меҳнат унумдорлигини ошириш мақсадида капрон тўқималардан тайёрланган эгилувчан кўчма қувурлардан фойдаланилмоқда. Улар узунлиги 50 м диаметри 200—300 мм қилиб, ҳар 60 ёки 90 см да бир хил кенгликдаги клапанли тешиклар қолдириб тайёрланади. Бунда ҳар бир эгат ёки майдон тенг миқдорда сув билан таъминланади. Сувчи эса сувнинг тўғри тақсимланишини бошқариб боради ва тешикларни тўсиб қолган айрим хас-чўпларни олиб ташлайди.



Маълумки, ўрта ва ингичка толали ғўзани эгатлаб суғориш учун қурилган муваққат суғориш шохобчалари маълум қийинчиликлар туғдиради. Улар кўплаб сувнинг бекорга сарф бўлишига олиб келади, қатор ораларига ишлов бераётган қишлоқ хўжалик машиналари ҳаракатини қийинлаштиради ва бир қатор камчиликларга эга.

Ғўзани суғориш ўқ ариқлар ўрнига ўрнатилган кўчма қувурлар ёрдамида ўтказилганда суғориш техникаси талабига тўла жавоб беради. Ингичка толали ғўзани эгилувчан кўчма қувурлар ёрдамида суғорилганда сув сарфи 20 процентга, сувчиларнинг меҳнат сарфи 3 мартага камайиб, меҳнат унумдорлиги 2 марта ортади. Шу билан бирга суғориш одатдаги усулда ўтказилганда 1,5—2 процент жойини эгаллайдиган муваққат суғориш шохобчаларини ўтказишга ҳожат қолмайди. 5-расм. Шунингдек, қувурларда сурма клапанли тешиклар бўлиб, улар ҳар бир эгатга оқизиладиган сув миқдорини катта чегарада 0,1—0,2 л/с дан 1—2 л/с гача бошқариш имконини беради. Агар клапанларнинг ҳар



5-расм. Эгилувчан кўчма шланглар ёрдамида суғориш

иккитадан биттаси беркитиб қўйилса, суғоришни қатор оралатиб ўтказиш мумкин. Қувурлар қаторларга кўндаланг ётқизилади ва суғоришдан сўнг йиғиштириб олинади.

Ингичка толали ғўзанинг АШ-25 навини суғориш эгилувчан кўчма қувурлар ёрдамида ўтказилганда ҳосилдорликини гектар бошига 3—4 центнерга оширишга муваффақ бўлинди. Бундай натижага суғориш сифатини яхшилаш, тўлиқ гектарлар ҳосил қилишга эришиш ва асосан сувдан фойдаланиш коэффицентини ошириш ҳисобига эришилди.

Пахтачиликни механизациялашнинг самарали йўллари-дан бири ёмғирлатиб суғориш бўлиб, унда сувдан тежаб фойдаланишга имкон яратилади ва сувчиларнинг меҳнат унумдорлиги ошишга эришилади. Бу усулнинг муҳим аҳамияти шундаки, сув ҳар қандай берилган нормада ҳам дала бўйлаб бир текис тарқатилади. 6- расм.

Шу муносабат билан ўрта ва ингичка толали ғўза навларини ёмғирлатиш усули билан суғоришнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида сизот сувлари чуқур ва юза жойлашган кўриқ ерларда дала тажрибалари олиб бордик. Аниқлашимизча, ДКШ-64 «Волжанка» маркали кенг энламли ёмғирлатиб суғориш машинаси сувнинг дала бўйлаб текис тарқалиши, далада кўлмаклар ҳосил қилмай тупроқнинг яхши намланишига имкон беради. Шу билан бирга ёмғирнинг тушиш шиддати намининг тупроққа сингиш тезлигига мос келади. Яна шу мақсадда Усмон Юсупов районидаги Калинин номли совхозининг 4 агро участкасида сизот сувлари 6 метр чуқурликда жойлашган янгидан ўзлаштирилган майдонда дала тажрибаси ўтказдик. Ҳавонинг ҳарорати жуда юқори бўлиб кучли иссиқ шамоллар (гармсел) эсиб турган шароитда ғўзалар ёмғирлатиб суғорилганда унинг баргларига тушган сувлар салбий таъсир этишини кўрсатди. Бунинг натижасида ўсимликдаги физиологик ва биологик жараёнлар пасайиб кетди. Шунингдек ҳосилдорлик ғўза ёмғирлатиб суғорилганда эгатлар орқали суғорилганга нисбатан гектар бошига 2—3 центнерга камайиб кетишига сабаб бўлди. Аммо, сизот сувлари юза жойлашган (1—2 метр) янгидан суғориладиган майдонларда (Ульянов районидаги «Партия XX съезди» совхозини) ўтказилган дала тажрибалари натижасига кўра ингичка толали ғўза навларининг яхши ўсиши ва ривожланиши суғориш 1—3—1 схемада гектарига 700—



6-раси. Ёмғирлатиб сугориш.

800 куб м нормада ёмғирлатиб сугорилган участкаларда кузатилади. Бунда мавсумий сув нормаси гектар бошига 4260 куб м ни ташкил этди. Ингичка толали гўзанинг ўртача ҳосилдорлиги гектар бошига 38,7 центнерни ташкил қилди ёки бу сугориш эгатлаб ўтказилганга нисбатан гектарига 1,2 центнер кўпдир. Шу билан бирга бир центнер пахта ҳосили олиш учун кетган сув сарфи эгатлаб сугорилганга нисбатан анча камайди (6,7—22,6 куб м) 5-жадвал.

Ёмғирлатиб сугориш нормаларини гўза гуллаш кўсак тутиши даврида гектарига 1100 куб м гача ошириш ва сугоришлар орасидаги даврни кўпайтириш бу шароитда ҳосилдорликнинг ошишини таъминламади.

Хулоса қилиб айтганда, Қарши чўли шароитида сизот сувлари ер юзасидан 1—1,5 метр чуқурликда жой-

Тураи хал суғориш усули ва нормаларини ўзлаштириш, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири

| Суғориш усули      | Суғориш нормаси, м <sup>3</sup> /га |                 |                    | Маълумий<br>сув бериш<br>нормаси,<br>м <sup>3</sup> /га | Суғориш<br>схемаси | 1. IX да<br>боғнинг<br>узунлиги,<br>см | 1. IX да<br>кўсалар<br>сони, дола | 1 та кўсал-<br>даги пахта-<br>нинг ўртача<br>вазни, г | Ҳосилдор-<br>лик, ц/га | 1 ц ҳосил-<br>га сув сар-<br>фи, м <sup>3</sup> |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
|                    | қўдал-<br>танча                     | қўдал-<br>тутиш | тутиш<br>дарозлиги |                                                         |                    |                                        |                                   |                                                       |                        |                                                 |
|                    |                                     |                 |                    |                                                         |                    |                                        |                                   |                                                       |                        |                                                 |
| 1 йил              |                                     |                 |                    |                                                         |                    |                                        |                                   |                                                       |                        |                                                 |
| Емгирлатиб         | 714                                 | 833             | 704                | 3873                                                    | 1-3-1              | 85,0                                   | 17,3                              | 2,9                                                   | 43,4                   | 89,3                                            |
| Емгирлатиб         | 833                                 | 1080            | 811                | 3808                                                    | 1-2-3              | 75,3                                   | 14,6                              | 2,8                                                   | 38,3                   | 99,1                                            |
| Эгатлаб (контроль) | 1031                                | 1110            | 864                | 4114                                                    | 1-2-1              | 93,2                                   | 17,1                              | 2,9                                                   | 42,9                   | 96,0                                            |
| 2 йил              |                                     |                 |                    |                                                         |                    |                                        |                                   |                                                       |                        |                                                 |
| Емгирлатиб         | 714                                 | 805             | —                  | 4644                                                    | 2-4-0              | 89,9                                   | 16,8                              | 3,4                                                   | 34,1                   | 136,2                                           |
| Емгирлатиб         | 760                                 | 1012            | —                  | 4556                                                    | 2-3-0              | 87,1                                   | 16,5                              | 3,2                                                   | 32,3                   | 141,0                                           |
| Эгатлаб (контроль) | 967                                 | 1054            | —                  | 5125                                                    | 2-3-0              | 792                                    | 16,2                              | 3,2                                                   | 32,1                   | 169,0                                           |



лашган майдонларда суғоришни «Волжанка» машинаси ёрдамида ўтказсак, ингичка толали ғўзанинг гектаридан 30—35 центнердан ҳосил олиш мумкин. Шу билан бирга сув анча тежаллади, суғориш жараёни тўла механизациялашиб, эгатлаб суғоришга нисбатан сувчиларнинг меҳнат унумдорлиги 2—3 марта ортади.

## СУҒОРИШ ВА ЎГИТЛАШ

Минерал ўғитларнинг самарадорлиги кўп жиҳатдан суғориш режимига боғлиқлиги аниқланган.

Р. Р. Шредер ғўза ҳосилининг кўпайишига суғоришлар сонини ошириш билан бир пайтда экинларга ўғит солинганда эришиш мумкинлигини исботлаб берди.

В. Е. Ерёменко ва М. П. Меднислар томонидан ўтказилган тажрибалардан аниқланишича, ўғитланган майдонлар ўғитланмаган майдонларга нисбатан 1—2 марта кўп суғоришни талаб қилади ва шунинг учун бу майдонларда сув сарфи гектар бошига ўртача 1000—1500 куб м кўп бўлади.

Туркменистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг экспериментал базасида сизот сувлари чуқур жойлашган, унумдорлиги паст, қумлоқ-енгил қумоқ тупроқларида ўтказилган тажрибаларда ўғитларни ҳамма фонда (азот 120—180 кг, суперфосфат 60—120 кг ингичка толали ғўзанинг 8763—И навидан суғориш 2—5—1 ва 2—5—2 схемада ўтказилганда гектар бошига 38,8 центнердан ортиқ ҳосил олинган. Турли хил суғориш усуллари, суғориш нормалари ва ҳар хил минерал ўғитлар нормасини ингичка толали С-6037 нави ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида Қарши чўлининг сизот сувлари 1,8—2,5 метр чуқурликда жойлашган майдонларида дала тажрибалари ўтказилди.

Бунда солинган минерал ўғитлар нормаси азот 250—375, фосфор 200 ва калий 100 кг бўлиб 830—1060 куб м нормада 4 марта эгатлаб ва ёмғирлатиб суғорилганда (мавсумий сув нормаси 4000 куб м бўлган) юқори натижага эришилди. Ингичка толали ғўзанинг АШ-25 навида суғориш ва минерал ўғитлар самарадорлигини ўрганиш бўйича сўнгги йилларда ўтказилган дала тажрибаларимиз шуни кўрсатдики, кўчма, эгилувчан шланглар билан

Сугорилгн усуллари ва ўғит нормаларининг самарадорлиги  
(3 йиллик ўртача маълумот)

| Сугорилгн усули      | Сугорилгн мў-<br>йиси, га м | Сугорилгн<br>схемаси | 1. IX да<br>кўсаклар<br>сони, дона | 1 та кўсак-<br>даги пахта-<br>нинг ўрта-<br>ча вазни, г | Ҳосилдор-<br>лик, га ц | Тола чиқи-<br>ши, % | 1 гектардан<br>олинган<br>соф фой-<br>да, га сум | 1 ц пахта-<br>нинг тан-<br>нарни, сум |
|----------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Этмувчан шланг билан | 947—1200                    | 1—2—1                | 20,0                               | 2,9                                                     | 48,0                   | 32,7                | 5305                                             | 24,63                                 |
| Жўяк орқали          | 1150—1565                   | 1—2—1                | 17,5                               | 2,7                                                     | 43,2                   | 32,0                | 4239                                             | 31,79                                 |

ғўзани сугоришни гектари-  
га 900—1200 куб м сув би-  
лан 26—42 соатгача давом  
эттирилганда ўғитларнинг  
йиллик нормаси ҳар гектар-  
га — азот 315, фосфор 220 ва  
калий 100 килограмм солин-  
ганда, бўлиқ кўсаклар сони  
ва ундаги пахтанинг ўртача  
вазни ортиб бориши куза-  
тилди. Жўяклар орқали  
1150—1565 куб м сув билан  
42 соатдан 72 соатгача суго-  
рилганида эса ҳосилдорлик  
гектар бошига 5 ц ошди.

Ғўзани оптимал нормада  
1—1,5 сутка давомидида суго-  
рилганда тола чиқиши про-  
центи жўяклар орқали су-  
горилганидан 0,7 процент  
кўп бўлиб 1 гектардан  
олинган соф фойда 1065,5  
сўмни ташкил қилди ва бир  
центнер пахтанинг таннарни  
7 сўмга арзонлашди. (6-  
жадвал).

1986—1987 йилларда  
«Термиз»-14 навининг озиқ  
ва сув режимини ўрганиш  
мақсадида дала тажрибаси  
ўтказдик. Тажрибада 3 хил  
сув режими: 60—70—65,  
70—70—65 ва 70—75—65  
процент ҳамда икки хил  
ўғитларининг йиллик норма-  
си: азот 250—310 га/кг, фос-  
фор 175—210, калий 75—  
100 га/кг ишлатилди.

Олинган натижалардан  
маълум бўлдики, тупроқ  
намлиги тўла нам сифми-  
дан 60—70—65 ва 70—70—  
65 процент бўлганда 1—1—0  
ёки 1—2—1 схемасида, ғўза

3—4 марта суғорилганда ўғитларнинг йиллик нормаси гектар бошига азот 250, фосфор 175 ва калий 75 килограмм миқдорида солиниши керак. Бундай сув режимида ўғитлар нормасини ошириш самара бермайди.

Ўзани 70—75—65 процентли суғориш режимида 1—3—1 схемасида 5 марта суғоришга тўғри келса, у ҳолда ўғитларнинг йиллик нормаси гектар бошига: азот 310 кг, фосфор 210, калий 100 кг солинганда бошқа суғориш режимларидаги шундай ўғит нормаси берилганига нисбатан ҳосилдорлик гектар бошига 2,2—3,3 центнерга ошади.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ғўзаларни суғоришни озиқ режими билан мувофиқлаштириб олиб бориш билангина пахтадан доимо юқори ҳосил олинishiга эришиш мумкин.

\* \* \*

Республикаимиз жанубий районларида ингичка толали пахата етиштириш учун ернинг структурасини тўлиқ ўрганиб чиқиб, ғўзанинг сув режимига қатъий риоя қилиш лозим. Ўзанинг ривожланиш фазаларига қараб суғориш, унинг сувга бўлган талабини тўла қондириш ва маҳаллий ҳамда минерал ўғитлардан ўрнида фойдаланиш учун тажрибали пахтакорлар ва сувчиларнинг кўп йиллик тажрибаларини умумлаштирилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Шунингдек, сувдан тежаб-тергаб фойдаланиш мақсадида суғоришнинг янада илғор усулларини қидириб топиш талаб қилинади.

## АДАБИЕТЛАР РЎИХАТИ

1. Алеев Б. Г.—Ўзбекистоннинг гўза экиш зоналарида гербицидларнинг қўлланилиши. Т., 1971. Изд. «Фан». 1—31-бетлар.
2. Воеводин А. В. Гўзага гербицидларнинг таъсири. «Хлопководство» 1963. № 4. Изд. «Москва» 20—22 бетлар.
3. Доспехов Б. А.—Алмашлаб экиш ва бегона ўтларга қарши кураш. «Земледелие», 1967. Изд.-во. «Колос». 41—44-бетлар.
4. Егоров Ю. М., Оразметов Н.—Чигит экишдан олдин гербицидларни қўллаш СоюзНИХИ илмий тўпламлари. XXXIX—нашр. Т., 1978. 34-41-бетлар.
5. Жанонов Н., Шоймарданов А., Тоштемиров Р.—Бегона ўтларга қарши курашда комплекс тадбирлар. СоюзНИХИ илмий тўпламлари, XXXIX-нашр. Т., 1982. 75—78-бетлар.
6. Қамаритдинов С.—Беда ҳайдалгандан сўнг ажриққа қарши далапоннинг қўлланилиши. СоюзНИХИ илмий тўпламлари. XXXIX-нашр. Т., 1982. 58—61-бетлар.
7. Касьяненко Н. А.—Гўза алмашлаб экиш звеносида ғумай ва ажриққа қарши курашни такомиллаштириш. Кандидатлик диссертациясининг автореферати (1., 1982. 21-бет).
8. Крафтс А., Роббинс У.—Бегона ўтларга қарши химиявий кураш М., 1964. Изд. «Колос». 1—456-бетлар.
9. Раҳматов О., Тоштемиров Р.—Қарши чўли шаронтида кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашда далапоннинг самарадорлиги. СоюзНИХИ илмий тўпламлари. XXVIII-нашр. Т., 1974. 34—39-бетлар.
10. Солянова И. М.—Пахтазорларда бир йиллик бегона ўтларга қарши гербицидларнинг кўп йиллар давомида қўлланилиши.  
Қишлоқ хўжалиги экинзорларида бегона ўтларга қарши кураш масаласи бўйича Ўрта Осиё региони илмий конференцияси материаллари. Т., 1974. XXIII-нашр. 13—20-бетлар.
11. Узеибаев К., Усов М. А.—Пахтазорларда янги гербицидларнинг ишлатилиши. Тўплам. Гўза дефоляцияси ва бегона ўтлар: вилта қарши кураш. СоюзНИХИ илмий тўпламлари. XXX-нашр. Т., 1978. 18—24-бетлар.
12. Меднис М. П.—Сугориш масалалари. СоюзНИХИ бюллетени. Т., 1957. № 2.
13. Гилднер С. А.—Гўзанинг оптимал сугориш муддатларини аниқлаш. Т., «Фан» 1970, 64-бет.
14. Носиров Т.—Қарши чўли шаронтида совет ингичка толали 5904—И ва С-6037 гўза навларини сугориш режимини ўрганиш. Қ. ҳ. ф. кандидати диссертацияси автореферати Т., 1977, 18-бет.



## МУНДАРИЖА

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Кириш . . . . .                                                            | 3   |
| <b>И. О. Орипов, М. Лозоватская. БЕГОНА УТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ</b> . . . . .  | 5   |
| Бегона ўтларининг тарқалиши ва етказадиган зарари . . . . .                | 6   |
| Бегона ўтларининг биологик хусусиятлари . . . . .                          | 11  |
| Бегона ўтларга қарши кураш тадбирлари . . . . .                            | 12  |
| Эрозияга учраган ерларда бегона ўтларга қарши кураш . . . . .              | 56  |
| Пайкаллардаги бегона ўтларни йўқотиш . . . . .                             | 78  |
| Техника хавфсизлиги ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш . . . . .              | 79  |
| <b>Н. И. Раҳматов, Р. Исмамов. ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒУЗАНИ СУҒОРИШ</b> . . . . . | 85  |
| Тупроқ-иқлим шароити ва суғориш манбалари . . . . .                        | 86  |
| Ғўзанинг сувга талаби ва суғориш режими . . . . .                          | 89  |
| Суғоришнинг оптимал муддатларини аниқлаш . . . . .                         | 96  |
| Сувни ғўзанинг ривожланиш фазаларига қараб тақсимланиши . . . . .          | 100 |
| Суғориш усули ва техникаси . . . . .                                       | 105 |
| Суғориш ва ўғитлаш . . . . .                                               | 114 |

*Производственное издание*

*На узбекском языке*

АДИЛ АРИПОВ, МАРИЯ ЛОЗОВАТСКАЯ,  
ИМОМ РАҲМАТОВ И РАҒИМ ИСМАТОВ

## ВАЖНЕЙШИЕ ВОПРОСЫ АГРОТЕХНИКИ ХЛОПЧАТНИКА

*Издательство «Мехнат» — Ташкент — 1989*

Редактор *Н. Худайтов*

Рассм *Р. Хасаншин*

Бадний редактор *З. Мартынова*

Тех. редактор *Ю. Сидаренко*

Корректор *Ш. Гофурова*

ИБ № 778

Теринга берилди 02.06.88. Босинга рухсат этилди 19.01.89. Р 01008. Формати В4×108<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, № 2 босма қоғоzi. Литературная гарнитурда юқори босма усулида босилди. Шартли босма л 6.30. Шартли кр.-отт. 6.51. Нашр. л. 5,78. Тиражи 10000. Заказ № 3170. Баҳоси 35 т.

«Мехнат» нашриёти, 700129, Тошкент, Навоий, 30. Шартнома № 177-87.

Ўзбекистон ССР Нашриёт, полиграфия ва китоб савдоси ишлари Давлат комитети Тошкент, «Матбуот» полиграфия ишлаб чиқариш бирлашмасининг 1-босмахонасида босилди. Тошкент, Ҳамза кўчаси, 21.

F 90      Ёўза агротехникасининг муҳим масалалари /  
О. Орипов, М. Лозоватская, И. Раҳматов, Р. Ис-  
матов.— Т.: Меҳнат, 1988. 120 б.

Ушбу китобда ёўза сугориш, ёғилди ва бошқа тегишлик жараёнлар конкрет ҳисоблар асосида таҳлил этилади. Пахта дала-  
ларида учрайдиган кўп йиллик бетона ўтларга қарши кураш олиб  
боришга ботлиқ агротехника ва химикат усуллар ҳамда янгилик  
толди ёўза сугориш масалалари баён қилинган.

Китоб сунчалар, механикаторлар, бригада бошлиқлари, сектеч-  
лик хўжаликлари агрономларига мўлжалланган.

Важнейшие вопросы агротехники хлопчатника.

ББК 42.16