



# Қишлоқ хўжалик экинлари етиштиришда инновацион технологиялар

(Фермерлар учун қўлланма)

Тошкент - 2013

Қишлоқ хўжалик экинлари етиштиришда инновацион технологиялар. Қўлланма. /Адилов М.М, Атабаева Х.Н, Худойкулов Ж.Б, Ғуломов Б, Қодирхўжаев О, Норкулов У, Нормуратов И, Якубов М, Жанакова Д, Акрамов У, Ғуломов А.-Т.: 2013 й. 60 б.

Ушбу қўлланма АҚШ элчихонаси молиявий ёрдамида Тренинглار ўтказиш, сардорлик қўникмаларини ошириш, экспортга йўналтирилган маҳсулотларни кўпайтириш ва тажриба алмашуви орқали қишлоқ тадбиркор аёлларининг имкониятларини ривожлантириш учун “экстеншн” ахборот-маслаҳат хизматларини ташкил этиш дастури асосида ТошДАУ Ахборот-маслаҳат маркази томонидан тайёрланди.

Қўлланма Тошкент давлат аграр университети илмий-методик кенгашининг 2013 йил 10 сентябрдаги 1-сонли баённомаси билан маъқулланган ва чоп этишга тавсия қилинган.

Қўлланмада пахтачилик, ғаллачилик, мевачилик ва сабзавотчиликда инновацион технологиялар бўйича тавсиялар келтирилган.

Қўлланма фермер хўжаликлари, деҳқон хўжаликлари, олий таълим муассасалари талабалари, магистр ва тадқиқотчилар, соҳа мутахассислари учун мўлжалланган.

# 1. Пахта етиштириш технологияси

Ўтмишдош – ғўза дуккакли ўтлар ва дуккакли дон экинлар бўшаган ерларга экилмоқда.

Мамлакатимиз бугунги кунда пахта етиштириш бўйича дунёда Хитой, Ҳиндистон, АҚШ, Покистон ва Бразилиядан кейин 6-ўринда туради. Пахта толасини экспорт қилиш бўйича эса Ўзбекистон АҚШ ва Ҳиндистондан кейин учинчи ўринда туради.

Сўнги йилларда республикада текстиль саноати ривожланиши натижасида йилдан-йилга пахта хомашёсини қайта ишлаш ҳажмлари ошиб бормоқда. 2012 йил натижаларига кўра 350 минг тонна тола (35%) ўзимизда қайта ишланди. Хорижга 650-700 минг тонна тола экспорт қилинади.

Ќўза техник экинлар ичида энг қимматлиси ҳисобланади. У асосан толаси учун ўстирилади. Пахта толаси жуда кенг миқёсда ва турли мақсадларда ишлатилади. Умуман пахта ашёси ва ўсимликнинг турли қисмлари халқ хўжалиги учун қимматли хом ашё манбаи ҳисобланади.

Бир тонна чигитли пахтадан 340-350 кг тола, 50-60 кг момиқ ва 600 кг чигит олинади. Бир тонна чигитдан эса 170-220 кг мой, 380-400 кг кунжара, 50-60 кг момиқ, 60 кг ўсимлик оқсилли, 300 кг шелуха олинади.

Пахта толасининг ўзига хос хусусияти бошқа табиий ва сунъий толаларда учрамайди. Шунинг учун ҳам у эластиклик хусусиятига эга бўлиб, тўқимачилик дастгоҳларида улар бир-бири билан яхши уланади. Пахта толасидан тўқимачилик саноатида кенг фойдаланиб, ҳар хил газламалар тўқилишидан ташқари, ундан ғалтак ип, арқон, жилвир, балиқ тутадиган тўр, тасма, транспортёр ленталари, резина шланглар учун махсус тўқималар, филтрлар, электр симларининг устини ўрайдиган тўқима ва бошқалар тайёрланади. Айрим пахта навларининг толасидаи автомобиль шиналарида қистирма (прокладка) учун ишлатиладиган махсус корд тўқимаси, шунингдек, парашют қилинадиган материал, кирза ва бошқа нарсалар тайёрланади. Пахта толасидан фойдаланиб целлюлоид, фото-кино ленталар, лаклар, энг юқори сифатли ёзув қоғозлари ва бошқа кўплаб хилма-хил материаллар ҳамда буюмлар тайёрланади. Ипак газмолларни тўқишда пахта толасини уларга аралаштириб ишлатиш мумкин.

Пахтанинг чигити ҳам ниҳоятда қимматли маҳсулот ҳисобланади. Толаси ажратиб олинган чигитнинг бир қисми экиш учун, асосий қисми эса хилма-хил маҳсулотлар, хусусан мой олишда ишлатилади. Чигит мойи озиқ-овқатга ишлатилади, шунингдек, техник мақсадлари учун фойдаланилади. Тозаланган чигит мойи консерва саноатида кенг кўламда қўлланилади, шунингдек, ундан маргарин, кир совун, атир совун, техника мойи, алиф тайёрлашда ҳам фойдаланилади. Чигит мойидан глицерин, сте-арин ва бошқа бир қанча маҳсулотлар олинади.

Ниҳоят, ғўза сершира (серасал) ўсимликлардан ҳисобланади, гектаридан **100-200 кг** асал олиш мумкин. Шунинг учун ғўза пайкаллари яқинида бемалол асаларичиликни ривожлантириш мумкин, лекин бунда ғўза зараркунандаларига қарши захарли химикатлар сепишда эҳтиёт чораларини кўриш шарт, албатта.

Пахта толасидан, чигитидан ва ўсимликнинг бошқа қисмларидан ҳаммаси бўлиб 1200 дан ортиқ турли хил маҳсулотлар олинади.

## Ерни экишга тайёрлаш ва чигит экиш

Кузда шудгор қилинган ерларда тупроқ оби-тобига етилишига қараб, барча майдонлар эрта баҳорда бороналанади. Бутадбирни бажаришда икки қатор борона тиркалган занжирли тракторлардан фойдаланилади. Биринчи, эрта баҳорги бороналаш муддати тупроқнинг механик таркибига, об-ҳаво шароитига ва тупроқни етилишига қараб белгиланади: ёғингарчилик кам бўладиган ҳудудларда эрта баҳорги бороналашни февраль ойининг ўрталари ва мартнинг бошларида, бошқа ҳудудларда март ойининг ўртаси ва учинчи ўн кунлигида ўтказилади.

Эрта баҳорги бороналаш шудгорланган майдоннинг юза қисмини майда донадор бўлиши, намни узоқ сақлаб туриши, тупроқдан зарарли тузларни юқори қатламларга кўтарилишини олдини олишда ҳамда бегона ўтларга қарши курашда самарали чора ҳисобланади. Эрта баҳорги бороналаш бир марта, фақат айрим ҳоллардагина – ер бети қаттиқ қатқалоқ бўлиб қолганда – иккинчи марта бороналашга рухсат берилади.

Бороналаш Т-4А, ВТ-150 каби занжирли тракторлар ёрдамида амалга оширилганда тупроқ ортиқча зичланмайди, иш унумдорлиги юқори бўлади.

Яхоб суви берилган, айниқса, шўри ювилган майдонларда ҳайдов қатлами анча зичлашган бўлса, уларни эрта баҳорги бороналаш самарасиз бўлиши мумкин. Бундай тупроқлар борона тиркалган ҳолда чизелланади ёки дискаланади. Тупроққа эрта баҳорги ишлов беришда тишли ва диски бороналар ҳамда чизель-культиваторлардан танлаб ва тўғри фойдаланиш тупроқнинг ҳайдов қатламини зичлаштирамасдан чигитни экишга сифатли тайёрлашни таъминлайди.

**Экиш олдидан тупроққа ишлов бериш** бевосита чигит экиш олдидан ёки ундан 5-10 кун олдин ўтказилади. Тупроқнинг ҳолатига қараб қуйидаги тадбирлар амалга оширилади: шўрланмаган, бегона ўтлардан нисбатан тоза майдонлар бир вақтнинг ўзида мола тиркаб бороналанади. Бегона ўтлардан тоза майдонларни экиш олдидан текислагич агрегатлар ёки мола ёрдамида текислаш кифоя қилади.

Юқори даражада бегона ўт босган майдонларда чизель-культиваторларга тиркалган бороналар воситасида кўп йиллик бегона ўтлар илдизлари даладан тозалаб чиқарилади. Юзада қолган илдизлар эса қўлда терилиб, даладан олиб чиқилади ва ёқиб юборилади. Бегона ўтлар билан ўртача ва кам зарарланган ерларда бороналаш билан ҳам уларни йўқотиш мумкин. Кейин, экиш олдидан мола босилади. Айрим майдонлардаги нотекисликларни бартараф этиш учун пардозлаш моласи ўтказилади.

Экиш олди ишлари ва чигит экиш мавсумини туман ва вилоятлар шароитида қисқа (7-10 кун) муддатда, сифатли ўтказиш чораларини кўриш лозим.

**Чигитларни экишга тайёрлаш.** Унумчанлиги 90-95 фоиздан кам бўлмаган уруғлик чигит экилгани маъқул деб ҳисобланади.

Экишга тайёрланган чигитларни намлашга катта аҳамият бериш керак. Намланган чигит тупроқдаги намлик етарли бўлмаганда ҳам унинг униб чиқишига қулай шароит яратиб берса, намлик ортиқча бўлганда эса чиришининг олдини олади. Чигитни намлаш ишлари табақалаштирилган ҳолда амалга оширилади. Тўкли 1 тонна уруғлик чигитни намлаш учун 600 литр сув сарфланади. Чигитни намлаш ишлари олдиндан тайёрланган (асфалтланган ёки бетонланган) махсус майдончаларда ўтказилади. Майдончаларни бўйи 5-6 м, эни 2,5-3 м ва баландлиги 30-35 см катталиқда бўлиши мумкин. Бунда намлаш вақтидаги сув оқиб кетишининг олди олинади. Чигитни намлаш вақтидаги қалинлигини 20-25 см дан оширмаслик зарур. Намлаш 3 босқичда: биринчиси 3-4 соат, иккинчиси 4-5 соат, учинчиси 5-6 соатда ўтказилиб, 200 литрдан сув сарфланади, шундагина чигитнинг тўлиқ ва сифатли намланишига эришилади, бу эса намлиги кам бўлган тупроқларда униб чиқишига ижобий таъсир этади. Намлаш билан биргалиқда экиш олдидан, ёки уруғлик чигит тайёрлаш заводларида тўкли ва тўксиз чигитларга ўстирувчанлик хусусиятига эга биостимуляторлар Т-86 10 г/т, ТЖ-85 20 г/т, Нитролин 6-8 л/т, Унум 1,5-2,0 мл/т, Гүмимакс 0,8-1,0 л/т, Витавакс 200 ФФ 5 л/т билан ишлов бериш, ноқулай об-ҳаво ва тупроқ шароитда ҳам чигитнинг унумчанлигини оширади, илдиз тизимини бақувват ривожлантиради ва тупроқнинг табиий намлигидан унумлироқ фойдаланилади, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради.

Чигитни намлашда махсус кийимлар билан таъминланган ишчилар бир бирига қарама қарши туриб, ёғочли курак билан чигитни бетўхтов аралаштириб туришлари керак. Чигит талаб даражасида намлангач, бир жойга тўпланади ва димлаб қўйилади.

Тўрли муддатларда экиладиган чигитнинг намлангандан кейин сақланиш муддати 12 соатдан ошмаслиги даркор. Энг қулай муддатда ёки кечикиб экиладиган жойларда чигитни узоғи билан 18 соат сақлаш мумкин, холос. Намланган ва талаб даражасида димланган уруғлик чигит қопларга солинади ва далаларга олиб борилади.

Уруғни намлашда бир кунда қанча майдонга экиш, далага олиб бориш ва бошқа ишларга кетадиган вақтлар ҳам ҳисобга олиниши мақсадга мувофиқдир.

## Чигит экиш

Тупроқнинг 10 см чуқурликдаги ҳарорати ўртача 12 даража бўлганда тукли чигитларни, 14 даража бўлганда туксизлантирилган чигитларни экишга киришиш мумкин. Чигит экишни мақбул муддати Тошкент вилояти учун 5-15 апрель бўлиб ҳисобланади. Бу муддат об-ҳавонинг келишига қараб 5-10 кун эрта ёки кеч ўтказилиши мумкин.

Чигит экишни биринчи навбатда тез қизийдиган енгил, ўртача қумоқ ва тез етиладиган майдонларда, кейин эса оғир тупроқларда ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Тупроқ ҳарорати паст бўлганда экилган чигитни бир қисми чириб кетади ва ниҳоллар сийрак ўсиб чиқади.

Чигит механик таркиби оғир, секин қизийдиган тупроқларда 3-4 см, бошқа тупроқларда 4-5 см чуқурликда экилади. Экиш тўлиқ тугатилган, деб ҳисобланиши учун далалар чети, симёғоч ва ўқариқлар атрофи қўлда экилган бўлиши керак. Шундагина барча майдонларда тўлиқ гектарлар ҳосил қилинади.

Чигит экиш меъёрига алоҳида аҳамият бериш даркор. Тукли чигит гектарига 45-50 кг экилганда, далада мақбул кўчат қалинлигига эришилади.

Туксизлантирилган чигитларни гектарига 25-30 кг сарфлаб, намламасдан экилади. Ғўзани қўшқаторлаб экишни балл бонитети 30-40 ва 50 баллик текис, механик таркиби енгил ва ўрта тупроқларда, кўп йиллик ва бир йиллик бегона ўтлар камроқ учрайдиган далаларга жорий этиш юқори самара бериши аниқланди.

Ғўзани қўшқаторлаб экишда ўсимликлар қаторораларига тўғри жойлаштирилади, ғўза ғовлаб кетмайди. Қўшқаторларда одатда бир қаторлаб экишга нисбатан тўп сон тупроқ унумдорлигини ҳисобга олиб, 20-30 фоиз, енгил ва шағалли тупроқларга 30-40 фоиз кўчатлар кўп қолдирилади. Қўшқаторлар оралиғи 25-30 см қилиб экилса, ғўзани биринчи ва иккинчи ишлов беришда қўшқаторлар оралиғига ишчи органлар ёрдамида ишлов берилиши тупроқни юмшатади, натижада бегона ўт кам бўлади. Қўшқаторда сув 10-15 фоиз кам сарф бўлади.

Чигит қўшқаторлаб экилганда пахта ҳосили 10-13 кун эрта очилади, етиштирилган ҳосил қисқа вақтларда йиғиштириб олинади ва кўзги буғдойни экиш учун шароит яратилади.

Чигит экишни мақбул муддатларда, агротехник талабларга риоя қилган ҳолда ўтказиш, ерга қадалган чигитни тупроқдаги нам ҳисобига ундириб олишни ва пахта майдонларида тўлиқ ниҳоллар ҳосил этилишини таъминлайди.

## Ғўзани озиқлантириш

Ғўзани минерал ўғитлар билан озиқлантиришда, фосфорли ва калийли ўғитларни йиллик меъёрлари мўлжалланган ҳосил учун белгиланган азотли ўғитларни йиллик меъёрларига (N:P:K – 1,0:0,7:0,5) нисбатан олинади ҳамда тупроқдаги ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдорларига боғлиқ ҳолда табақалаштирилиб солинади.

Минерал ўғитларнинг меъёрларини белгилашда етиштирилган ҳосил миқдорига, тупроқ унумдорлигига, алмашлаб экишга, тупроқ эрозияси ва шўрланиш даражасига ва озиқа унсурларининг 1 тонна ҳосил учун сарфланиш миқдорига эътибор бериш керак.

1 тонна пахта ҳосили учун ўрта толали ғўза навлари ўртача 55-60 кг азот, 20-25 кг фосфор ва 50-60 кг калийни тупроқдан олади. Тупроқ шароитини ҳисобга олинган ҳолда ҳар гектаридан белгиланган пахта ҳосилини етиштириш учун минерал ўғитларнинг қуйидаги миқдори тавсия этилади: 20-25 ц пахта ҳосили етиштириш учун соф ҳолда N-150, P-105, K-75 кг, 25-30 ц пахта ҳосили учун N-200, P-140, K-100 кг, 30-35 ц учун N-250, P-175, K-125 кг, 35-40 ц учун N-300, P-210, K-150 кг бўлса, тупроғи шўрланган ерларда азотли ўғит меъёри 10-15 фоиз оширилади, фосфор билан калийли ўғитлар агрохимкартограммалар асосида берилади.

Озиқлантиришда ғўзани ўртапишар ва бошқа навларига алоҳида аҳамият бериш керак. Фосфорли ўғитларни 60-70% шудгор остига ва қолган қисмини гуллашда берилса, калий ўғити шудгор остига 50% ва шоналашда 50% солинади, азотли ўғитлар экиш билан бирга 10%, 3-4 чинг барг чиқарганда 20-25%, шоналашда 35-40% ва гуллаш даврида 30% озиқлантирилади.

Чигит экиш билан бир вақтда гектарига 45-60 кг аммиакли селитра, ёки 35-40 кг мочеви́на (карбомид), оддий суперфосфат 160-200 кг ёки аммофос 40-50 кг/га, суперфос 90-100 кг экиш чизигидан 5-7 см четга, 12-15 см чуқурликка солинади, қолган қисми эса шоналаш ва гуллаш даврида берилади.

Дзани биринчи озиклантиришда (2-3 чинбарг чиқарганда) гектарига соф ҳолда 40-50 кг азотли ўғитлар (аммиакли селитра – 120-150 кг/га, ёки мочеви́на 90-110 кг/га, ёки аммоний сульфат 195-240 кг/га) қўлланилади.

Тупроқда фосфор кам (15-30 мг/кг гача) бўлган майдонларда азотли ўғитлардан биринчи навбатда мочеви́на ва аммоний сульфат, фосфор билан юқори даражада (46 мг/кг ва ундан ҳам юқори) таъминланган майдонларда эса аммиакли селитра ишлатилса, ўғитларнинг самарадорлиги янада ортади.

Ниҳолларни озиклантириш муддати кечиктирилса ўзанинг ривожланиш давлари чўзилиб, ҳосилдорлик 2-3 ц/га ва толанинг сифатига салбий таъсир этиши илмий-тадқиқотларда исботланган.

Биринчи озиклантиришда ўғитлар ўсимликнинг 15-18 см ёнига ва 10-12 см чуқурликка солинади. Агарда ўғит белгиланган чуқурликдан чуқур солинса, ниҳолларни илдизлари ҳали унчалик ривожланмаганлиги учун тўлиқ ўзлаштира олмайди ҳамда тупроқнинг қуйи қатламларига тушиб кетиб, биологик жараёнлар таъсирида исроф бўлишига олиб келади.

Шунингдек, фосфор ва калий ўғитлар тақчиллигини инobatга олган ҳолда ноанъанавий агрорудалар - бентонит, глауконит лойқаларини гектарига 200-250 кг меъёрда солиш мақсадга мувофиқдир.

Дзалар тўла шонага кирган майдонларда гектарига соф ҳолда 70-75 кг азот ва 30-50 кг калий бериш керак, бу эса гектарига 210-225 кг аммиакли селитра ёки 150-160 кг мочеви́на ва 55-90 кг калий хлорид тузини ташкил этади. Дзани шоналаш даврида ўғитларни ўсимликнинг 20-22 см ёнига, 12-14 см чуқурликка берилади.

Дзалар гулга кира бошлаган пайкалларда азот ва фосфорли ўғитлар берилиши керак. Бунда гектарига соф ҳолда 70-75 кг азотни (аммиакли селитра 210-225 кг) ва 40-50 кг соф ҳолда фосфорни (аммофос 80-100 кг ёки оддий суперфосфат 280-350 кг ёки супрефос 170-215 кг) ташкил қилади. Ўсув давридаги озиклантиришни охириг муддати ўза гуллаш бошлашининг 10 кунига тўғри келиши керак, бундан кечикса ўзанинг ривожланиш даври чўзилиб кетиши мумкин.

Дзани озиклантиришда фосфорли ва калийли ўғитлар қўлланилмасдан фақат азотли ўғитлар солинса, кўсақларни очилиши 15-20 кунга кечикиб, ҳосил сифати пасаяди, улар орасидаги N:P:K (1:0,7:0,5) нисбат бузилса, экиннинг касалликка чидамлилиги сусаяди, айниқса калий ўғити берилмаса, гуллаш ва кўсақлаш жараёни бузилиб, ҳосил элементлари тўкилиб, қурғоқчиликка бардошлиги пасаяди. Калий етишмаганда чигит ёғлилик даражасини камайишига кучли таъсир этиб, тола сифати сезиларли даражада ёмонлашади. Дза ўсув давридаги озиклантириш ўза гуллаш бошлашини 10 кунга тўғри келиши керак, бундан кечикса, ўзанинг ривожланиш даври чўзилиб, кўсақ ҳисобига йиғиштириб олинадиган пахта ҳосили кўпайиб, биринчи нав пахта миқдори ҳамда пахта ҳосили 2-3 ц/га камаяди.

Эртапишар ўза навлари экиладиган майдонларда маъдан ўғитлар билан озиклантиришда ўртапишар навларга нисбатан озиклантиришни 5-10 кун эртaroқ ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Озиклантиришни кечи билан 5 июлда тугаллаш шарт.

## **Дзани суғориш**

Дзанинг ўсиш ва ривожланиш даврини, тупроқ механик таркиби ва гидромодуль районларини ҳисобга олиб суғориш муддатлари ва меъёрлари белгиланади.

Ер ости сувлари чуқур (3 метр) жойлашган, ўртача механик таркибли бўз ва лой тупроқли қумоқ, шағал ётқизиқли ва қумоқ тупроқлар (II гидромодул район) тарқалган, ўзида намликни ушлаб қолиш қобилияти паст ерларда ўза 3-5-1 тизимда 9 марта суғорилади. Бунда суғоришлар орасидаги кун 15-12-15 кунни ташкил этади. Бўз ва лой тупроқли ерлар (III гидромодул район) 2-4-1 тизимда 7 марта

суғорилиб, суғоришлар ораси 16-14-25 кунни ташкил этади. Қум ва қумлоқ тупроқлар (IV гидромулдул район) шароитида ғўза 3-5-1 тизимда 9 марта суғорилиб, суғоришлар ораси 12-13-25 кунни, оғир бўз, бўз, механик таркиби турлича ёки зич, қават-қаватли тупроқлар (VI гидромулдул район) шароитида 1-4-1 тизимда 6 марта суғорилиб, суғоришлар ораси 16-15-25 кунни, сизот сувлари 1-2 метрда жойлашган қум ва қумоқ тупроқларда 2-5-1 тизимда 8 марта суғорилиб, суғоришлар ораси 15-12-20 кунни, сизот сувлари 1-2 метр, енгил, бўз бир жинсли ўрта ва оғир тупроқлар 1-3-0 ва 1-3-1 тизимларда 4-5 марта суғорилиб, суғоришлар ораси 17-15-25 кунни, сизот сувлари 1-2 метрда жойлашган оғир, бўз ва лой, сув ўтказувчанлиги юқори тупроқларда 1-3-1 тизимда 5 марта суғорилиб, суғоришлар ораси 19-16-25 кунни ташкил этади.

Бунда ғўза гуллаунча суғориш меъёри гектарига енгил тупроқларда 600-700 м<sup>3</sup>, ўрта ва оғир тупроқларда 700-800 м<sup>3</sup> бўлиши керак. Ғўза гуллаш даврида эса суғориш меъёри енгил тупроқларда 900-950 м<sup>3</sup>, ўрта ва оғир тупроқларда 1050-1300 м<sup>3</sup> ни ташкил этиши лозим.

Ғўзани чанқатиб қўймаслик учун суғориш олдидан эгат олингани маъқул. Тупроқнинг механик таркибини инобатга олиб, суғориш эгатлари узунлигини тўғри белгилаш, сувдан самарали фойдаланиш билан бирга ўсимликни баравж ривожланишини таъминлайди.

Механик таркиби енгил ва ўртача бўлган қумоқ, қумоқ-ўтлоқ ва бўз тупроқларда қатор оралари 60 см бўлганда эгат узунлиги 60-70 м, механик таркиби оғир сув ўтказувчанлиги ва шимилиши паст тупроқларда 80-90 м, қатор ораси 90 см бўлганда эса тегишли равишда 80-90 ва 90-100 метрдан ошмаслиги керак.

Суғоришда биринчи сувни механик таркиби енгил тупроқларда 10-12, ўрта ва оғир тупроқларда 12-14 соатда, кейинги сувларни мос равишда 14-16 ва 16-18 соатдан ошмасдан суғоришни ўтказишни ташкил этиш лозим. Бунда фермер хўжаликлари ҳар 10-15 гектарга 4-6 кишидан иборат сувчилар гуруҳини ташкил этиб, кечаю-кундуз суғоришни услуксиз ташкил этиши лозим. Суғоришни тунда ўтказиш сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширади.

Ғўзани суғоришда сувдан самарали фойдаланиш учун тупроқнинг механик таркибига, ер ости сувларининг жойланиш чуқурлигига ва албатта ғўза навларининг биологик хусусиятларини ҳисобга олиш лозим.

Шўрланган, ер ости сувлари яқин жойлашган ҳудудлар нисбатан кам бўлсада, аммо ер ости сувлари сатҳи 1,5-2,0 м чуқурликда жойлашган майдонлар мавжуд. Ана шундай майдонларда ғўза навидан қатъий назар суғоришлар сони кўпи билан 2-3 марта (1-2-0 суғориш тизимида) бўлишини назорат қилиш, пуштага экилган майдонларга эътибор қаратиш зарур. Бундай майдонларда биринчи амал сувини ғўзада дастлабки гул нишонаси пайдо бўлганда суғориш меъёрини 800-900 м<sup>3</sup>/га белгилаб ўтказиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Қолган шароитларда ғўзани об-ҳавога қараб амал даври давомида 4-5 марта, 1-2(3)-1 тизимда, 900-1000 м<sup>3</sup>/га меъёрида суғориш мумкин. Тоғолди ҳудудларидаги сув эрозиясига чалинган ёки унга мойил бўлган тупроқларда суғориш ишларини ўтказишда, ғоятда эҳтиёткорлик билан суғориш техникасига тўлиқ риоя этиш талаб этилади.

Суғориш сувидан самарали фойдаланишда суғоришни шарбат усулида ўтказиш лозим. Шарбат усули қўлланилганда гўнг ғўзага озиқа бериши билан бирга мулча вазифасини бажариб, сувни буғланишини камайтиради, тупроққа сингишини яхшилайти, намни сақлайди. Бунинг учун ҳар бир контурнинг сув кирадиган жойига шарбат учун хандак (ўра) қазилиб, суғоришдан 5-7 кун олдин 1:1 нисбатда сув билан гўнг аралаштирилиб жижа тайёрланади. Бунда фекал, тоза мол гўнги, чириган гўнг ёки компостдан фойдаланиш мумкин.

Ғўзани дастлабки ривожланиш давларида юқори меъёрларда ва узоқ давомли суғориш яхши натижа бермайди. Бу даврда тупроқда ғўзани илдизини ўсиш қатламида ҳаддан ташқари намлик кўп бўлиши, унинг бўйи чўзилиб кетиши, бўғин ораллиғлари 4-5 см ўрнига 6-8 см га етиши, ҳосил шохлари юқори жойлашиб, ҳосилга салбий таъсир этиши мумкин.

Ғўзани гуллаш ва ҳосил тўплаш даври сувга талабчан давр ҳисобланади ва бу даврда чанқатиб қўйилиши ўсиш ва ривожланишни кечиктиради, барглари сўлиб, қорамтир тус олади, бош поянинг ўсув нуқтасида гулнинг тез пайдо бўлиши (гули тепага чиқиши) ҳамда ҳосил элементларни тўкилиб

кетиши кузатилади. Бу даврда ҳаддан ташқари ортиқча суғориш ҳам мумкин эмас. Чунки ғўза зўр бериб бўйига ўсиб, обдан барглайди ва ғовлаб кетади, ҳосил тугунчалари пайдо бўлиши камаяди ҳамда пахта ҳосили 3-5 ц/га йўқотилади.

Ғўза пишиш даврига келганда ўсиш жараёнлари секинлашади, бу даврда суғоришни юқори меъёрда ўтказилиши тавсия этилмайди, чунки тупроқ совиб, қатор ораларидаги ҳавонинг намлиги ошади ва ғўза тупларининг иккиламчи ўсиши, поялари ётиб қолиши кузатилиб, кўсақлар очилиши кечикади, тола сифатига салбий таъсир этади.

## **Ғўзани чилпиш**

Ғўзани ўсув нуқтасини чилпиш (чеканка) ўта муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Мазкур тадбир ўз муддатида ва сифатли амалга оширилганда ҳосил элементларини тўкилишининг олди олиниши, тўлиқ кўсақларнинг кўпроқ шаклланиши ва эрта пишиб етилиши, пахта ҳосилининг гектарига 3-4 центнерга ортиши ва тола сифатининг юқори бўлиши республикамизнинг турли шароитларида ўтказилган илмий тадқиқотларда ва илғор пахтакорларнинг амалий тажрибаларида исботланган.

Маълумки, ғўзанинг вегетатив массаси қанча катта бўлса, ўсимликка тупроқдан оқиб келаётган озика моддалари кўпроқ ўсув шохлари ва баргларда тўпланади, шоналар, гуллар ва кўсақларга камроқ етиб келади. Бу эса ҳосил элементларининг тўкилишига, кўсақларнинг тўлиқ етилмаслигига, уларнинг очилишини кечикишига, ҳосилнинг камайишига ва тола сифатининг пасайишига олиб келади.

Ғўзанинг ғовлаб кетишига йўл қўймаслик, озика моддаларни ўсимликнинг генератив органларига оқиб келинишини жадаллаштириш, ҳосил элементларининг тўкилишини олдини олиш, кўсақлар пайдо бўлиши ва уларнинг етилиш жараёнларини тезлаштириш, эртаки мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун албатта барча пайкалларда чилпиш тадбири ўтказилиши шарт.

Ғўзани чилпишда бош поянинг ва ён шохларнинг ўсиш нуқталари чимдиб олиниб этақларга солинади ва даладан ташқарига чиқариб кўмиб ташланади. Шундай қилинганда ғўзанинг зараркунанда ҳашаротлари ҳам камаяди. Қўлда чилпиш икки марта ўтказилади, бунда дастлаб асосий ўсиш нуқтаси чилпилади, орадан 5-6 кун ўтгандан кейин қолган ғўзаларнинг ва ён шохларнинг ўсув нуқталари чилпиб олинади.

## **Дефолиация учун далани танлаш ва тайёрлаш**

Етиштирилган пахта ҳосилини кузнинг совуқ ва ёғин-сочинли кунларига қолдирмай, тез ва сифатли йиғиб-териб олишда ғўза дефолиацияси муҳим аҳамиятга эгадир.

Ғўза дефолиацияси ўз вақтида ва сифатли ўтказилса, ғўза баргларини тўлиқ тўкилишини таъминлайди, қатор ораларида ҳаво аэрацияси яхшиланиб, ўсимлик қуёш иссиқлиги ва нуридан самарали фойдаланади ҳамда дефолиантлар таъсирида ўсимлик танасида физиологик жараёнларнинг бузилиб, моддалар қайта тақсимланиши натижасида кўсақлар пишиб етилиши тезлашади. Натижада етиштирилган пахта ҳосилини йиғиб-териб олишда пахта териш машиналаридан самарали фойдаланиш ва қўл терими суръатини **20-30% га ошириш имконияти яратилади.**

**Дефолиация учун далани танлаш ва тайёрлаш.** Ғўза дефолиациясида далаларни танлаш ва тайёрлаш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ҳар бир дала алоҳида-алоҳида ўрганилади, танланади ва дефолиация муддати белгиланади. Дефолиация учун танланган далада ғўзалар бир хил ривожланган ва биологик етилган бўлиши шарт. Шунинг учун дефолиация қилиниши режалаштирилган ғўза пайкалларни олдиндан белгилаш, ўсув ва амал даврида агротехник тадбирларни сифатли ўтказиш талаб этилади. Хусусан, ғўза туплари сифатли чеканка қилинган, далалар бегона ўтлардан тозаланган бўлиши лозим.

Дефолиация қилинадиган майдонлар бегона ўтлардан тозаланиши шарт!

Дефолиациядан олдин дала четлари, суғориш ариқлари ва ўқариқлар ҳамда айланиш майдончалари сифатли текисланади. Дала атрофи 8-12 метр кенгликда десикация қилинади, ғўза туплари йиғиштириб олинади ва дала четига чиқарилади. Майдончалар техника воситалари ёрдамида текисланади. Шундай қилинганда ОВХ агрегатлари бир текис ишлайди, унинг иш унуми ва дефолиация сифати ошади.



Дефолиация қилинадиган майдонларда, ўқарик ва сув ариқлари ҳамда айланиш майдончалари текисланмаган бўлса пуркагичларни далага киритиш таъқиқланади.

**Тупроқ намлигининг** дефолиация самарадорлигига таъсири жуда катта. Шу сабабли дефолиация даврида тупроқ намлиги чекланган дала нам сиғими (ЧДНС) га нисбатан 60-65% ёки трактор юрганда из қолдирадиган даражада бўлиши лозим. Агар тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 60% дан паст бўлса ўсимликнинг барги ва танасидаги суюқлик концентрацияси ошади, дефолиантларнинг ўсимликка сингиши сусаяди ва самараси пасаяди. Аксинча, тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70% дан ортиқ бўлса, ўсимликда концентрация пасайиб кетиб, дефолиантларнинг таъсири камаяди. Ҳар икки ҳолатда ҳам дефолиантлар ўсимликка регулятор сифатида таъсир этиб, иккиламчи ўсишга олиб келади, кўсақларнинг очилиши сусайиб, ҳосил сифати ва салмоғига путур етади.

Ўта қуруқ тупроқли далалар дефолиациядан 10-12 кун олдин енгил суғориш тавсия этилади.

Тупроқ намлиги юқори ёки лой ҳамда ўта қуруқ ерларда дефолиация ўтказиш ман этилади.

**Ҳаво ҳарорати** дефолиантлар самарадорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Ҳар бир дефолиант ўзининг кимёвий хусусияти ва таъсир этиш механизmidан келиб чиқиб ҳароратга турли даражада талабчан бўлади. Ўсимликка юмшоқ таъсир этувчи Августон-экстра дефолианти ҳаво ҳарорати ўртача 22-25°C даража бўлганда яхши самара берса, 22°C даражадан пасайса таъсири камаяди.

Супер ХМД, суюқ хлорат магний, Садаф, ЎЗДЕФ каби дефолиантлар ҳаво ҳарорати 17°C даражадан баланд бўлганда самарали бўлиб, ҳарорат ундан пасайганда таъсири сусаяди ва 15°C даражада таъсир кучини тамоман йўқотади. Шунинг учун, дефолиациядан 7-10 кун олдин ҳаво ҳарорати ҳақидаги аниқ башоратни олиб, қайси дефолиантларни қўллаш ва муддатларини белгилаш лозим бўлади. Хусусан, дефолиациядан кейинги 1-2 кун ичида ёғингарчилик кузатилса ёки ҳаво ҳарорати кескин пасайса, ушбу далани қайта дефолиация қилишга тўғри келади. Ҳаво ҳарорати баланд бўлганда дефолиантларни юқори меъёردа қўллаш салбий оқибатларга олиб келади ва пахта ҳосилдорлигини камайтиради. Аксинча, ҳаво ҳарорати паст бўлганда дефолиантларни кам меъёрдa қўллаш эритма самарадорлигини пасайтириб, ҳаражатларни ортишига олиб келади. Бундай бўлмаслиги учун ҳар бир мутахассисдан 7-10 кун олдинги ҳаво ҳарорати башоратини билиш ва уни назорат қилиб бориш талаб этилади.

**Дефолиантларни қўллаш муддати ва меъёрини белгилаш.** Мамлакатимиз турли ҳудудларида етиштирилаётган ғўза навларида дефолиантларни самарали қўллаш учун ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитларини, ғўза навларининг биологик хусусиятлари ва дефолиантларнинг кимёвий хоссаларини инобатга олган ҳолда дефолиация муддати ва меъёрини тўғри белгилаш мақсадга мувофиқдир.

Дефолиация муддати тупроқ-иқлим шароитлари, ғўза навларининг биологик хусусияти ва етилганлигига қараб танланади. Бунда ғўза навларининг биологик хусусиятларига алоҳида эътибор бериши лозим.

Ғўза дефолиациясини ҳар бир ҳудудни уч табақага (этапга) бўлиб ўтказишни тавсия қиламиз:

**Биринчи (этап) табақада.** Чигит эрта экилган, барча агротехник тадбирлар ўз вақтида ва сифатли бажарилган ҳамда 45-50% кўсақлар очилган майдонларда дефолиация ўтказиш.

Бунда, ғўзага юмшоқ ва секин таъсир этувчи Августон-экстра дефолиантини ҳаво ҳарорати 22-25 °C даража бўлганда 0,15-0,20 л/га ишчи аралашмаси ҳисобидан 300 литр сувга аралаштириб қўлланилади.

Дефолиация ўтказиш даврида тупроқ намлиги чекланган дала нам сиғими (ЧДНС) га нисбатан 60-65% дан паст бўлмаслиги керак.

**Препарат таъсирининг белгилари:** япроқларнинг тўкилиши 6-7 кундан кейин сезила бошлайди, барг қизғиш ранггача ўзгаради. Барглар қуримасдан тўкилади, натижада пахта терими пайтида хом-ашё ортиқча ифлосланмайди. Кўсақларнинг табиий ҳолда пишиб етилиши 10-15% тезлашади, ҳосилдорлик гектарига 1,5-2,0 центнерга ошади ва пахта толасининг технологик сифати ёмонлашмайди.

**Иккинчи (этап) табақада.** Чигит ўрта муддатларда экилган, барча агротехник тадбирлар сифатли

бажарилган ҳамда 45-50% кўсақлар очилган майдонларда дефолиация ўтказилади.

Бу майдонларда ғўза дефолиацияси биринчи табақага киритилган майдонларда мазкур тадбир якунлангандан сўнг ўтказилади. Бунда ҳаво ҳарорати ўртача 22-250С атрофида бўлганда Авгурон-экстра 0,20 л/га ёки Садаф 8-10 л/га дефолиантдан фойдаланиш керак.

**Препарат таъсирининг белгилари:** 12-15 кун ичида ғўза барглари 85-90 фоиздан ортиқроқ қисми тўкилади, ғўза барглари тўкилса ҳам ўсимликдаги биологик ҳаёт давом этади, натижада унинг юқори қисмидаги етилмаган кўсақларнинг пишиб очилиши ҳисобига ҳосилдорлик 1,0-1,7 ц/га ошади.

**Учинчи (этап) табақада.** Ғўзаси турли экстеремал шароитлар (жала, сел, касаллик ва зараркунандалар) таъсирида ривожланишдан орқада ҳамда 45-50% кўсақлар очилган майдонларда дефолиация ўтказиш.

Бу майдонларда ғўза дефолиацияси иккинчи табақага киритилган майдонларда мазкур тадбир якунлангандан сўнг ўтказилади. Бунда ҳаво ҳарорати ўртача 20-220С атрофида бўлганда биринчи навбатда Садаф (10-12 л/га) ва ЎзДЭФ (7-8 л/га) дефолиантларини ва кейин эса Супер ХМД-с (7-8 л/га) дефолиантини қўллаш лозим.

**Препарат таъсирининг белгилари:** ўсимликнинг барча барглари 3-4 кун ичида тўлиқ қурий бошлайди.

Дефолиация муддати тупроқ-иқлим шароитлари, ғўза навларининг биологик хусусияти ва етилганлигига қараб танланади. Бунда ғўза навларининг биологик хусусиятларига алоҳида эътибор бериш лозим. Чунки турли ғўза навларига дефолиантлар турлича таъсир этади. Ўртапишар, барг шапалоғи катта, қалин, сербарг ғўза навлари дефолиантларга кам таъсирчан, тезпишар, барг шапалоғи кичик ва юпқа бўлган ғўза навлари таъсирчан бўлади. Шу боис бундай навларга дефолиантлар меъёри камроқ белгиланиши керак.

Дефолиация самарадорлигига ғўза навларининг биологик етилганлиги ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Ўрта толали ғўза навларида 45-50% кўсақлар очилганда ўсимлик биологик етилган ҳисобланади ва дефолиацияни шундай пайтда ўтказиш юқори самара беради.

Вилоятнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида ўрта толали ғўза навларида дефолиация ўтказишнинг энг мақбул муддати ўсимликда 45-50% кўсақлар очилган давр ҳисобланиб, эрта муддатларда экиб парваришланган ғўзаларда дефолиацияни 60-65% кўсақлар очилганда ўтказиш лозим.

**Малакали деҳқонлар тили билан айтганда, ғўза юқори ярусидagi иккинчи кўсаги пичоқ билан кесилганда чигити қорайган бўлса, дефолиацияни бошлаш мумкин.**

Тошкент вилоятининг турли тупроқ-иқлим шароитларида дефолиацияни самарали ўтказиш учун ғўза навларининг биологик хусусияти, ҳаво ҳарорати ва дефолиантлар турини инобатга олиб тавсия этилаётган дефолиантларни қуйидаги тартибда қўллаш тавсия этилади.

Шўрланган майдонларда тупроқ шўрланиши кучсиздан кучли даражага қараб ошиб боришига мувофиқ равишда **дефолиантлар меъёрини 10-20 % га камайтириш;**

Дефолиация даврида даланинг сув таъминотига катта эътибор бериш, сув танқис ҳудудларда етиштирилган ғўзаларда **дефолиантлар меъёрини мақбул суғориш тартибида етиштирилган ғўзаларга нисбатан 10-15 % га ошириш лозим.**

**Дефолиантларнинг эритмасини тайёрлаш тартиби.** Барча турдаги дефолиантларни ишлатиш учун эритма тайёрловчи маркашлаган ҳовузлар ёки метал идишлар қурилади. **Улар 3 қисмдан иборат бўлади, биринчи қисмида тоза сув идиши туради. Ушбу идиш ёки ҳовуз 4000-5000 литр ҳажмли бўлиб,** унда эритма тайёрлаш учун олиб келинган сув бир сутка давомида тиндирилади. Иккинчи қисмида эритма тайёрлаш ҳовузи ёки идиши бўлиб, уларда кунлик керакли ишчи аралашма тайёрланади. Учунчи қисмида эса тайёр бўлган эритма сақланади.

Эритма тайёрлаш мураккаб жараён бўлиб, ғўзанинг ҳолатига қараб алоҳида бажарилади. Мутахассислар эритма тайёрлашдан олдин сувга қўшиладиган дефолиант меъёрини ишчиларга аниқлаб бериш лозим.

Эритма тайёрланадиган идишда сув меъёрини кўрсатувчи белгилар бўлиши шарт. Дефолиант сувга қўшилгандан кейин камида бир соат давомида насослар ёрдамида аралаштирилади. Аралашма

тайёр бўлгандан сўнг кейинги ҳовузга насослар ёрдамида тўлиқ тортиб солинади ва аралаштирилиб турилади. Тайёр аралашма автомашина ёки трактор тиркамаларига ўрнатилган цистерналарга солиниб, ОВХ агрегатлари ишлаётган далаларга олиб борилади. Тиркама цистерналарида ҳам **насос ёки механик аралаштиргич бўлиши лозим, акс ҳолда унинг тубига чўкма** ҳосил бўлади.

**Дефолиацияни ўтказиш тартиби.** Ёўза дефолиациясини сифатли ўтказиш ташкилотчилик ва уюшқоқликни талаб этади. Энг аввало, ҳар бир ҳудудда дефолиация ўтказиш графиги мутахассислар томонидан ишлаб чиқилади. Бунда кунлик дефолиация ўтказиш майдони, даладаги ёўзанинг биологик етилганлиги ёки етилиш ҳолати инobatга олинади. Дефолиация ўтказувчи гуруҳлар ташкил қилиниб, ҳар бир гуруҳга энтомолог-агроном, аралашма тайёрлаш марказида 6 нафар ишчи, сув ташиш агрегати, камида 2-3 та ОВХ пуркагичи, аралашма ташиш агрегати ва медицина хизмати ходими бириктирилиши керак.

Ишчи гуруҳни энтомолог-агроном бошқаради. Унинг тавсиясига кўра, дефолиация қилиналган дала танланади, дефолиантлар меъёри белгиланади ҳамда керакли тартибда ишчи аралашма тайёрланади. Гуруҳ раҳбари ҳар куни эртасига дефолиация қилинадиган пайкалларни оралаб чиқади ва зарур тавсияларни беради. Ишчи гуруҳи тўлиқ шароит ва керакли иш асбоблари билан таъминланган бўлиши керак. **Дефолиантларни куннинг салқин пайтларида сепиш керак.** Агар ҳарорат 25°Сдан паст бўлса, кун давомида сепиш мумкин. Шамол тезлиги 3-5 м/сек ва ундан паст бўлганда дефолиация ўтказиш лозим. Агарда шамол тезлиги 5 м/сек ва ундан юқори бўлганда дефолиацияни тўхтатиш керак.

Ёўза дефолиациясини сифатли ўтказишда трактор пуркагичлари тўғри соzланган ва техник талабларга риоя қилинган ҳолда ростланган бўлиши муҳим аҳамиятга эгадир.

**ОВХ агрегатини соzлаш ва ишлатиш тартиби.** Дефолиантни далага текис ва тўғри сепишда ОВХ-28 агрегатларини тўғри соzлаш лозим. Бунда ҳалқачалар (наконечниклар) майда диаметрли бўлиши, тўнқарилган коса ҳолатида ўрнатилиши, суюқлик **2-4** атмосфера босимда сепилиши, трактор тезлиги ўртача ўсган ёўзаларда **6,3-7,0** км/соат, баландбўйли ёўзаларда **5,3-6,5** км/соат тезликда бўлиши шарт. ОВХ саплони ёўза ривожига қараб **1,2-2,0** баланликда, ўқига нисбатан **10-12** градус ётиққилиб ўрнатилиши шарт. Пуркагичнинг бурилиш бурчаги паст бўйли ёўзаларда **180** градус, ўртача ўсган ёўзаларда 160 градус ва баландбўйли гузаларда **140 градус** бўлиши лозим.

Умуман олганда, ёўза дефолиацияси юқоридаги тавсиялар асосида сифатли ва тез ўтказилганидан кейин 12-15 кун ўтгандан сўнг теримга киришиш мумкин. Шунда кўсақларнинг 85-90 фоизи очилишига эришилиб, ҳосилнинг асосий қисми биринчи навларга сотилиши таъминланади.

## Пахта ҳосилини йиғиб-териb олиш

Етиштирилган пахта ҳосилини нес-нобуд қилмай ўз вақтида йиғиб-териb олиш ўта муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Кўпгина ҳолларда ёўза майдонларида 25-30% кўсақ очилгандан теримга тушиш оқибатида, тўлиқ етилмаган, яхши очилмаган кўсақлар пахтаси териb, пахта ҳосили салмоғи ва сифати пасайишига олиб келинмоқда. Пахта ҳосилини йиғиб-териb олиш муҳим агротехник тадбир бўлгани учун унга алоҳида эътибор қаратиш талаб этилади.

Пахта ҳосилини сифатли териb олишда энг аввало далани танлаш ва тайёрлаш лозим. Ёўза далаларини пахта ҳосилини териb олишга танлашда аввало экиш муддатларига эътибор қаратиш даркор. Ёўзада ўртача 40-50% кўсақлар очилган майдонлар аниқланиб, энг аввало сифатли дефолиация ўтказилиши керак. Дефолиациядан 10-12 кун ўтгач дала пахта теримига тайёрланади. Бунинг учун ҳар бир далага техника кириш йўллари тайёрланади.

Сўғориш ариқлари кўмилиши, дала атрофи ва ичида олинган ўқариқлар текисланиши керак. Ҳар бир фермер хўжалигининг умумий ер майдонини инobatга олиб 30-50 гектарга битта пахтани қуритиш майдончаси тайёрланади. Дала атрофидаги айланма майдонидаги пахталар ўриb олиниб, тиркамалар юриши учун қулайлик яратиш лозим.

Ёўза даласидаги ўқариқ ва сув йўллари ёпилгандан сўнг, даланинг 5 нуқтасидан конверт усулида 10 тадан ўсимлик намунаси олиниб, ушбу ўсимликлардаги жами кўсақлар сони ва шундан очилгани санаб чиқилади. Намунадаги 10 ўсимликда мавжуд кўсақларнинг 80-85% очилган бўлса, ушбу далада

Йиғим-терим ишларини бошлашга рухсат этилади.

Масалан: 10 та ўсимликда жами 150 та кўсак бўлиб, шундан 120 таси очилганлиги аниқланса, дала теримга тайёр ҳисобланади.

Пахта йиғим-теримини уюшқоқлик билан ўтказиш ўта кучли ташкилотчиликни талаб этади. Бунинг учун эса ҳар бир гектарга талаб этиладиган теримчилар сонини тўғри белгилаш лозим. Жойларда ушбу тадбирга юзаки қаралиши оқибатида катта (10-20 гектарлик) майдонларда 5-6 киши пахта теримига туширилиш ҳолатлари кўзатилади. Ваҳоланки, пахта майдони ҳар бир контуридаги ҳосил даланинг катта-кичиклигидан қатъий назар 2-3 кунда териб олиниши шарт.

Далада теримчилар сони қуйидагича белгиланади. Апробацияда ҳосилдорлик 25 ц/га ни ташкил этган бўлса, 1-теримга 80% кўсаклар очилганда киришиш режалаштирилса, демак 20 ц/га ёки гектарига 2 т пахта ҳосили 1-теримда териб олинади. Даладаги ҳосил 3 кунда йиғиб териб олинadиган бўлса, гектаридан 650-700 кг пахта териб олиниши лозим. Ҳар бир теримчи ўртача кунига 65-70 кг пахта териш имконияти борлигини инобатга олсак, ҳар бир гектарга 10 та дан кам бўлмаган теримчи жалб қилиниши керак. Демак, 10 гектарлик контурда 100 киши, 20 гектарликка 200 киши ва ҳоказо.

Шунинг учун ҳар бир фермер хўжалиги 1-теримда гектарини инобатга олиб теримчиларни бир гуруҳга тўплаши ва теримни тўғри ташкил этиши шарт.

Пахта ҳосилини сифатли териб олишда теримлар орасидаги муддат катта аҳамиятга эга. Биринчи терим билан иккинчи терим ораси 10-12 кунни, иккинчи терим билан учинчи терим ораси 15-18 кунни ташкил этиши шарт. Акс ҳолда пахта хомашёси тўлиқ пишиб етилмай териб олиниб, салмоғи камайиб, сифатини пасайишига олиб келади.

Пахта ҳосилини йиғиб-териб олишда теримчилар ишини назорат қилишни мувофиқлаштириш ўта муҳимдир. Бунинг учун эгат узунлиги 50-60 метрдан узун бўлган ерларда, ҳар 50-60 метрдан кейин теримчиларни қаторга қўйиш лозим. Яъни, далани бўлак-бўлак териб олиш яхши самара беради. Бунинг учун ҳар 100 метрда чел ва ўқариқ ўрни текисланиб, прицепп-тиркамалар юриш йўллари тайёрланиши шарт.

Пахтани териб олишда ўлчовлар сони ва муддатини тўғри белгилаш муҳимдир. Энг яхши усул ҳар 2 соатда бир ўлчов ўтказиш усули бўлиб, бунда кунига 5-6 марта ўлчов ўтказилади.

Пахта даласидан териб олинган ҳосил тўғри қуритиш майдонига олиб келиниб, камида бир сутка қуритилиши ва ундан сўнг пахта тозалаш заводи ёки қабул пунктларига топширилиши лозим.

## 2. Буғдой етиштириш технологияси

Буғдой энг кўп тарқалган асосий донли экинларидан бири ҳисобланади. Бутун дунё халқларининг ярмидан кўпроғи озиқ-овқат сифатида буғдой нонидан фойдаланади. Буғдой ноннинг таркибида оқсил ва крахмал кўп, оқсил молдалар асосан клейковина таркибида бўлганлиги учун унинг ундан сифатли нон тайёрланади. Буғдой нони ўзининг таъми, тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши билан юқори баҳоланади. Буғдой донининг таркибида унинг навига, экиш шароитига қараб 11,0% дан 18-19% гача оқсил моддаси бўлади.

Буғдой нонидаги оқсилни ҳазм бўлиши 95% ни ташкил қилади. Бундан ташқари, буғдой донидан ёрма тайёрланади, унинг уни макарон ва кондитер саноатида ишлатилади. Буғдойнинг сомони ва похоти ем-хашак сифатида чорва молларига берилади, янчишдан чиққан чиқиндилари юқори сифатли озуқа ҳисобланади. Техникада буғдой донидан спирт, крахмал, клейковина, декстрин, клей ва бошқа ҳар хил маҳсулотлар олинади.

Буғдой донининг сифати, яъни таркибидаги оқсил, клейковина унинг навига буғдой етиштирилаётган минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига қараб ўзгаради.

Буғдой энг қадимги маданий ўсимликлардан ҳисобланади. У Мисрда эрамиздан 6000 йил олдин экилган, бу даврда Мисрда суғориладиган деҳқончилик ривожланган. Кавказ ортида, Украинада, Европа ва Осиёда буғдой эрамиздан 4000 йил олдин экилган. Буғдойнинг келиб чиқиши ва унинг биринчи экилган минтақалари тўғрисида аниқ бир маълумот йўқ.

Ҳозирги вақтда буғдой бутун Ер юзиде ўзининг экин майдони бўйича бошқа экинлар орасида биринчи ўринда туради. Унинг ер юзидеги жами экилаётган майдони 225 млн. гектарни (FAO, 2012) ташкил қилади.

Буғдойни кўп экадиган мамлакатларга Россия, Хитой, Америка Қўшма Штатлари, Ҳиндистон, Канада, Аргентина, Франция ва бошқа бир қатор мамлакатлар киради.

Буғдойнинг биологик хусусиятлари: буғдой умуман донли экинлар биологик хусусиятларига кўра кузги ва баҳорги шаклларга бўлинади.

Кузги буғдой кузда экилиб, қишлаб чиққандан кейин келаси йили ҳосил беради. Баҳорги буғдой эрта баҳорда экилиб, ўша йўли ҳосил беради. Кузги буғдойнинг баҳоргилардан фарқи шундаки, уларнинг биринчи бошланғич ривожланиш даври паст (00 дан 100 гача) ҳароратда 30-65 кун давом этади. Баҳорги буғдой эса бошланғич ривожланиш даврини 5-100 ва ундан юқори ҳароратда 7-12 кун, яъни тез муддат ичида ўтади.

Демак, биологик жиҳатдан кузги навларини баҳорда экиш мумкин эмас, чунки баҳорда у талаб қилган ҳарорат бўлмаганлиги сабабли ўсимликлар фақат тупланади, бошоқ чиқармайди ва ҳосил бермайди. Буғдой кузда экилганда, унинг биологик кузги навлари ишлатилиши керак. Биологик баҳорги навларни ҳам кузда экиб бўлмайди, чунки улар кўпроқ иссиқ ҳароратга талабчан бўлганлиги учун қишги совуқлар натижасида нобуд бўлади. Лекин қиш юмшоқ келадиган минтақаларда навларнинг учинчи тури ярим кузги навлари учрайди. Бу навларни кузда ва баҳорда экиш мумкин, икки ҳолда ҳам улардан нормал дон ҳосили олинади. Ярим кузги навларни кеч кузда экиш керак. Эртаги муддатларда биологик кузги навлар экилиши керак. Ярим кузги навларнинг қишга чидамлилиги баҳорги навларга нисбатан юқори бўлади. Шунинг учун Ўзбекистоннинг лалми ва суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун биологик ва ярим кузги навлардан фойдаланиш керак.

Умуман, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида буғдой кузда экилиши керак. Чунки улар кузги қишги, баҳорги ёғингарчиликлардан тўла фойдаланади. Баҳорда эрта ўса бошлайди, баҳорги экинларга нисбатан 10-12 кун эрта пишади, шунинг учун кузги буғдойнинг гуллаш даври ёзги иссиқ гармсел шамолларга дуч келмайди ва улар баҳоргига нисбатан юқори (25-30%) ва муттасил ҳосил беради.

**Кузги буғдойни етиштириш технологияси:** Алмашлаб экишдаги ўрни. Кузги буғдой тупроқнинг унумдорлигига, бегона ўтлардан тоза ва нам билан яхши таъминланган тупроқларга талабчандир. Барқарор мўл ҳосил олиш учун кузги буғдойни алмашлаб экишда тўғри жойлаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Кузги буғдой суғориладиган ерларда эртаги экинлардан бўшаган ерларга келаси йили такрорий экин сифатида экилиши керак. Ҳозирги вақтда Ўзбекистон «Ғалла» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси томонидан ишлаб чиқилган тавсияга кўра буғдойни ўсиб турган, лекин, пахтаси териб олинган ғўза орасига экиш усули қўлланилиб, яхши самара бермоқда. Бунда ресурс тежамкор технология ҳисобига иқтисодий самарадорлик ошмоқда. Кузги буғдойни лалми ерларнинг текислик ва дўнгли текислик зоналарда тоза шудгорга, ундан юқорироқ зоналарда тоза шудгордан ташқари, банд шудгорга экиш фойдали ҳисобланади.

**Ерни ишлаш.** Кузги буғдой экиладиган ерларни ундан олдин шу майдонда қандай экин экилганлиги ва даланинг бегона ўтлардан қай даражада тозаланишига қараб ишланади. Буғдойни оптимал муддатда экиш ва ерни яхши ишлаш учун олдинги экиндан бўшаган майдонлар суғорилади. Тупроқ етилгандан сўнг 4 ва 5 корпусли ағдарма плуглар ёрдамида 25-30 см чуқурликда ҳайдаш керак, сўнгра боронланади ва мола бостирилади. Ерлар нотекис бўлса текисланади. Шудгорланган майдон оғир бороналар ёки зичлагичлар (катоклар) билан зичланиши керак, акс ҳолда кузги-қишги шароитларда зичланш натижасида буғдой майсалари ва ўсимликлари сийраклашади ва нобуд бўлади. Шўрланган ерларга кузги буғдой экишдан олдин тупроқ шўри ювилади.

**Ўғитлаш.** Кузги буғдой ернинг унумдорлигига талабчан бўлади. Режалаштирилган ҳосилни олиш учун ерга солинадиган ўғитлар меъёри агрохимёвий картограмма маълумотларига асосан ерлардан ҳосил билан чиқиб кетадиганозик моддалар, экин ўзлаштирадиган озик элементлар ва ерга солинган ўғитмиқдорига қараб аниқланади. Кузги буғдой азотга жуда талабчан бўлади. У най ўраш ва бошоқланиш даврида азотни, ўсишнинг дастлабки 1-5-хафтасида фосфорни ва ўсув даврининг бошидан гулагунга қадар, калийни кўп талаб қилади. Фосфорли ва калийли ўғитлар кузги буғдойнинг қишга чидамлилигини оширади, доннинг етилишини тезлаштиради. Поянинг ётиб қолишидан ва турли замбуруғ касалликларидан сақлайди.

Кўп миқдорда азотли ўғитлар солинганда тупланиш муддати узайиб, поялардаги бошоқлар бир вақтда етилмайди.

Ўзбекистон «Ғалла» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси маълумотларига қараганда кузги донли экинларга суғориладиган ерларда қуйидаги миқдорда ўғит берилиши керак: азот - 180 кг/га, фосфор — 90 ва калий 60 кг/га. Лекин, унумдорлиги паст бўлган тупроқларда бу миқдор 10-15% га кўпайтирилади. Кўрсатилган йиллик миқдор бир неча муддатларда — экишдан олдин ва ўсимликларнинг ўсиш даврида озиклантиришда берилади. Суғориладиган ерларда экишдан олдин 30 кг/га азот, 90 кг/га фосфор ва 60 кг/га калий берилади. Шу билан бир вақтда гектарига 10-12 т/ га гўнг солинади.

Экиш даврида ўғит солинмаган майдонларда азот, фосфор ва калий қисқа муддат ичида экишдан кейин ёкимайса ҳосил қилганда, умуман ўғитлар феврал ойидан кечиктирилмасдан солиниши керак. қолган ўғитларни тенг иккига бўлиб, икки марта озиклантиришда солинади. Биринчи озиклантириш эртаги муддатларда, яъни; ўсимликларнинг тупланиш даврида берилиши керак. Бу муддат ўсимликларнинг ривожланишига қараб кузги-қишги ёки қишги-баҳори муддатларга тўғри келиши мумкин. Иккинчи озиклантириш ўсимликларнинг най ўраш даврига тўғри келади. Озиклантиришдан кейин майдонларни суғориш зарур. Ўғитларнинг самарадорлигини ошириш мақсадида уларни оптимал муддатларда, юқори сифатли ўтказиш зарур.

**Экиш муддати.** Кузги буғдойни мақбул муддатларда экиш катта аҳамиятга эга. Кузги буғдойни суғориладиган ерларда лалми ерларга нисбатан эртаги муддатларда экиш керак. Чунки бундай ерлар сув билан таъминланган бўлиб уруғ экилгандан сўнг, суғориш натижасида майсаларни ундириб олиш мумкин. Эртаги муддатларда экилган буғдой кузда майса ҳосил қилади, совуқ тушгунга қадар ўсимликлар тупланиб улгуради. Бундай ўсимликлар совуққа чидамли бўлади. Шунинг учун кузда буғдойнинг октябр ойида майсаланиши ва октябр, ноябр ойлари охиригача упланиш ва шу ривожланиш даврида қишлаши кўзда тутилиши керак.

Шуни ҳисобга олган ҳолда кузги буғдойнинг экиш учун қулай муддатлари шимолий вилоятлар (Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм вилояти) учун сентябр ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлиги, марказий вилоятлар учун сентябрнинг сўнги ўн кунлик октябр ойининг бошлари ва жанубий вилоятлир учун эса октябрнинг иккинчи ўн кунлиги ҳисобланади.

Лалмикор ерларда кузги дон экинлар кузги ёғингарчиликлардан олдин, яъни аксарият вилоятларда октябр ойининг иккинчи яримларида экилиши керак.

**Уруғни экишга тайёрлаш.** Сифатли уруғлик юқори ҳосил етишти-ришда энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади, уруғлик буғдой юқори ҳосилли уруғлик участкаларидан олинади. Асосан йирик, оғирроқ, текис, қобиғи шикастланмаган ва униб чиқиш даражаси юқори бўлган уруғлар экилади. Экиладиган уруғлик махсус Petrus дон тозалагич цехларида тозаланиб, сараланади ва дорилаб қопланади. Сўнгра фермер хўжаликларига дон қабул қилиш шахобчалари орқали тарқатилади..

Экиш учун ишлатиладиган буғдой уруғлари давлат андозасига жавоб бериши керак. Бу андоза бўйича 1 класс уруғларнинг унвчанлиги 95% дан паст бўлмаслиги, тозаллиги 99% бўлиши керак. Иккинчи класс уруғларнинг эса унвчанлиги 92% ва тозаллиги 98,5% бўлиши керак. Экиш учун 1 ва 2 класс уруғларни ишлатиш керак. Тозаланган ва сараланган уруғлик экишдан олдин қоракуя ва фузариоз касалликларига қарши 2 литр деразел 3 литр сувда эритилиб дориланади.

**Экиш усуллари, уруғ экиш меъёри ва чуқурлиги.** Кузги буғдой асосан тор қаторлаб даланинг бир томонга, яъни суғориш йўлига қараб экилиши керак. Шундагина ўсимлик ёруғлик, сув ва озиқ моддалардан тенг фойдаланади. Бу усулда трактор ғилдираклари жойланиш масофасида 1-2 та сеяланинг сошниклари беркитиб, шу сошниклардан уруғ экилмайди. Кейинчалик шу қолдирилган қаторлар орқали буғдой суғорилади. Ўғит ва гербицид солинганда тракторнинг шу қаторлардан юриши таъминланади.

Бундан ташқари, кузги буғдойни даланинг ҳам бўйига, ҳам кўндаланига қараб икки марта экиш мумкин. Лекин, бу усулда ортиқча уруғлик ва ёнилғи мойлаш материаллари сарфланади, суғориш ва трактор юриши учун қолдирилган эгатлардан даланинг кўндаланига экилган ўсимликлар нобуд бўлади ва экиш кечиктириб юборилади. Бу усулни лалми ерларнинг текислик зоналарида қўллаш мумкин.

Ўзбекистон «Ғалла» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг олимлари томонидан ишлаб чиқилган ғўзапоя орасига ғалла экиш технологияси ҳам самарали усул ҳисобланади. Бу технология бўйича ғўзапоя қатор орасига ғалла экиладиган майдонларда пахта 1-2 марта терим машиналари ёрдамида териб олингандан сўнг ғўза қатор оралари культивациялар ёрдамида юмшатилади. Юмшатиладиган қатор ораллиғига НРУ-0,5 маркали осма ўғит сепгичлар ёрдамида ғалла уруғи сепилади, сўнгра уруғ культиватор ёки махсус мосламалар ёрдамида тупроққа кўмилади. Бу усулнинг афзаллиги шундан иборатки, ғўзапоя ғалла майсаларини совуқдан ва ётиб қолишдан ҳимоя қилади.

**Уруғ экиш меъёри.** Уруғэкиш меъёри уруғликнинг сифатига, тупроқ унумдорлигига ва сув билан таъминланишига қараб, ҳар хил бўлади. Лалми ерлар унумсиз ва сув билан таъминланмаганлиги сабабли гектарига сарф қилинадиган уруғ миқдори суғориладиган ерларга нисбатан кам бўлади. Уруғни экиш меъёри лалми ерларнинг шароитига қараб ҳар хил бўлади. Тоғ олди ва тоғли зоналарда кўпроқ, текислик ва дўнгли текис зоналарда камроқ уруғ сарфланади. Шунга кўра бундай ерларда бир гектар ерга 2,0-3,0 млн. дона, яъни 60-70 кг дан 120-125 кг гача уруғ сарфланади.

Суғориладиган ерларнинг унумдорлиги юқори ва сув билан таъминланганлиги сабабли, ўсимлик қалинлигини ошириш ҳисобига юқори ҳосил олинади. Шунинг учун суғориладиган ерларда уруғ экиш меъёри лалми ерларга нисбатан икки баробар кўп, яъни гектарига 4-5 млн. дона уруғ экилиши керак. Ўзбекистон «Ғалла» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси ва ТошДАУ тажриба станциясида ўтказилган тажрибаларга қараганда, гектарига экиладиган уруғ меъёри 3 млн. донадан 6 млн. донагача оширилиши билан буғдой ҳосили ҳам ошганлиги аниқланган.

Демак, кузги буғдойни экиш меъёри уруғликнинг сифат ҳамда экиш шароитига қараб 200-250 кг/га бўлиши керак.

Кузги буғдой экиш чуқурлиги, унинг совуққа чидамли бўлишида катта аҳамиятга эга. Уруғ чуқурроқ экилганда тупланиш бўғини ҳам чуқурроқ жойлашади. Кузги - қишги совуқлар пояларга таъсир қилган вақтда ҳам тупланиш бўғинига таъсир қилмаса, ўсимлик нобуд бўлмайди. Шунинг ҳисобига олган ҳолда кузги буғдойнинг уруғи экиш вақтида 6-7 см га, лалми ерларда эрта экилганда эса 6-8 см га кўмилиши керак.

**Экинларни парвариш қилиш.** Кузги буғдойни парвариш қилиш - бороналаш, озиқлантириш ва

суғоришдан иборат. Кузги буғдой тупланиш даврида боронланади. Лекин, ўсимликларни тупланиш даври ҳам ҳар хил муддатга тўғри келиши мумкин. Кузги буғдой оптимал муддатда экилиб, намлик етарли бўлса, кеч кузгача ўсимликлар туплана бошлайди ва шу ҳолатда қишлайди, бундай вақтда эрта баҳорда, кечроқ экилганда ҳам баҳорда ўсимликлар тупланиш даврида янги бороналар билан бороналаш яхши самара бериши аниқланган. Бунинг натижасида тупроқ усти юмшатилади, ўғит солинади, ўсимликнинг илдиз бўғзи етилади ва улар яхши тупланади. Юқорида айтиб ўтилганидек, экинлар икки муддатда озиклантирилади. Биринчи марта тупланиш даврида бороналашдан олдин ва иккинчи марта най ўраш даври бошланганда озиклантирилади. Озиклантиришда экишдан олдин берилгандан сўнг қолган ўғитлар баробарига икки қисмга бўлиб, икки марта берилади.

Кузги экинлар тупроқ-иқлим шароитига қараб 2-3 мартагача суғорилади. Ер ости сувлари юза жойлашган ерлар ўсув даврида 2 марта, ер ости сувлари чуқур жойлашган ерларда 3 мартагача суғорилади.

Кузги буғдой оптимал муддатда сентябр ойининг охири октябр ойининг бошларида экилганда, экишдан сўнг суғорилади, бундан ташқари, ўсиш даврида буғдойни уч мартагача суғориш мумкин, Экин биринчи марта тупланиш даврида. иккинчи марта най ўраш даврида ва учинчи марта бошоқланиш даврида суғорилади. Суғориш меъёри тупроқ муҳитига қараб, гектарига 700-800 м<sup>3</sup> дан 1000-1200 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этиши мумкин. Буғдой экиш вақтида колдирилган эгатлар орқали суғорилади. Бу усул энг яхши усул ҳисобланиб, сув тежаб сарфланади. Ер бетида катқалоқ ҳосил бўлмайди васув бир текис тақсимланади.

**Кузги буғдой ҳосилини йиғиб-териб олиш.** Кузги буғдой ҳосилини йиғиб-териб олиш дон етиштириш ва унинг ялпи ҳосили оширишдаги энг сўнги ва энг маъсулиятли давр ҳисобланади. Ўрим йиғим ишларини ўз вақтида ва қисқа муддатда тугаллаш, нобудгарчиликнинг олдини олиш, буғдойдан мўл ҳосил етиштиришнинг асосий гаровидир. Кузги буғдой ҳосили олдин ўрилиб, кейин йиғиб олиниши асосий усул ҳисобланади. Бу усулда экинлар дони мум пишиқлик даврида махсус ўриш машиналарида ердан 15-20 см баландликда ўрилиб, қуритиш учун анғизга йўл-йўл қилиб ташлаб кетилади. Бу вақтда ўрилган буғдой ерга тўкилмайди. Ўрилгандан бир неча кун ўтгандан сўнг, доннинг қуришига қараб, подборшчик ўрнатилган комбайнларда йиғилади ва янчилади.

Ҳосилни олдин ўриб, кейин йиғиб олиш усулининг афзаллиги шундаки, у тўғридан - тўғри ўриб янчишга қараган ўримни 5-6 кун эрта бошлашга имкон беради, такрорий экинлар учун ер очилади, нобудгарчилик кескин камаяди.

Мамлакатимизда ҳосил тўла етилган майдонларда ҳосилни бир йўла энг замонавий Кейс, Класс, Доминатор комбайнларида йиғиб олиш жорий этилган.

#### **Ҳар бир минтақа учун нав танлаш, экиш муддатлари ва меъёрлари**

- Ҳар бир минтақа учун навларни тўғри танлаш, қурғоқчиликка мос навларни минтақалар бўйича жойлаштириш.
- Эртапишар навлар: Чиллаки, Кума, Есаул.
- Ўртапишар навлар: Бобур, Марс-1, Андижон-4, Жайхун, Яксарт, Матонат, Селянка, Туркистон, Муфтало навлари, Замин-1, Крошка, Таня, Память, Нота, Москвич, Андижон-2, Аср, Грация, Гром, Сила, Васса навлари.
- Ўрта кечпишар навлар: Краснодар-99, Половчанка, Андижон-1, Дурдона, Восторг навлари.



**1-жадвал. Навларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, бошоқли дон экинлари навларини қуйидаги тартибда жойлаштириш тавсия этилади:**

| № | Минтақалар                           | 2012йилда экилган навлар   | 2013 йилда экишга тавсия этилаётган навлар                                  | Янги ва истикболли навлар                                      |
|---|--------------------------------------|--|---|--|
| 1 | Коракалпагистон республикаси, Хоразм | Краснодар 99, Таня, Крошка, Половчанка, Нота, Память                 | Краснодар 99, Таня, Крошка, Половчанка, Нота, Память                        | Туркистон, Яксарт, Бўзқалъа                                    |
| 2 | Андижон, Наманган, Фаргона           | Краснодар 99, Таня, Крошка, Половчанка, Чиллаки                      | Краснодар 99, Таня, Крошка, Половчанка, Чиллаки, Жайхун                     | Гром, Матонат, Саидазиз  |
| 3 | Сурхондарё, Кашкадарё                | Краснодар 99, Таня, Крошка, Москвич, Чиллаки                         | Краснодар 99, Таня, Крошка, Москвич, Жайхун, Чиллаки                        | Яксарт, Туркистон, Сезан, Бердан, Фортуна, Дустлик             |
| 4 | Тошкент, Жиззах, Сирдарё             | Краснодар 99, Таня, Замин-1, Чиллаки, Кума, Интенсив                 | Краснодар 99, Таня, Интенсив, Бобур, Дустлик, Чиллаки, Кума, Есаул, Замин-1 | Саидазиз, Яксарт, Туркистон, Гром, NS 40С, Фаворид, Саратов 69 |
| 5 | Бухоро, Навоий, Самарканд            | Краснодар - 99, Таня, Крошка, Москвич, Чиллаки, Половчанка, Старшина | Краснодар 99, Таня, Крошка, Москвич, Чиллаки, Половчанка, Никония, Старшина | Туркистон, Яксарт, Никония, Дўстлик                            |

**2-жадвал. Экиш меъёрини аниқлашда қуйидаги жадвалдан фойдаланиш мумкин, (гектарига кг. ҳисобида)**

| 1000 дона доннинг вазни, гр. | Гектарига 3 млн., ёки 1 кв.м.да 300 дона уруғ | Гектарига 4 млн., ёки 1 кв.м.да 400 дона уруғ | Гектарига 5 млн., ёки 1 кв.м.да 500 дона уруғ | Гектарига 6 млн., ёки 1 кв.м.да 600 дона уруғ |
|------------------------------|---|---|---|---|
| 38                           | 114   | 152   | 190   | 228   |
| 39                           | 117   | 156   | 195   | 234   |
| 40                           | 120   | 160   | 200   | 240   |
| 41                           | 123   | 164   | 205   | 246   |
| 42                           | 126   | 168   | 210   | 252   |
| 43                           | 129   | 172   | 215   | 258   |
| 44                           | 132   | 176   | 220   | 264   |
| 45                           | 135   | 180   | 225   | 270   |
| 46                           | 138   | 184   | 230   | 276   |
| 47                           | 141   | 188   | 235   | 282   |
| 48                           | 144   | 192   | 240   | 288   |
| 49                           | 147   | 196   | 245   | 294   |
| 50                           | 150   | 200   | 250   | 300   |

**Экиш меъёрларини белгилаш**

- Экиш меъёри уруғ унувчанлиги ҳамда 1000 дона дон вазнини ҳисобга олган ҳолда белгиланади
- Экиш муддатига қараб:
- Эрта муддатларда гектарига 4,5 млн. унувчан уруғ яъни 200-210 кг. ҳисобида белгиланади.
- Урта муддатларда гектарига 5,0 млн. унувчан уруғ яъни 220-230 кг. ҳисобида белгиланади.
- Кечки муддатларда гектарига 6,0 млн. унувчан уруғ яъни 240-250 кг. ҳисобида белгиланади.
- Ғўза қатор орасига экишда уруғ сарфи 10-15 фоизга ошириш тавсия этилади.

### 3. Фермер хўжаликларида интенсив боғ ва токзорларни барпо этиш агротехникаси ва уларни парвариш қилиш

2012 йил 19 ноябрдаги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг баёнида “Республикада янги боғ-токзорлар ва интенсив боғлар барпо этиш, яроқсиз боғ-токзорларни реконструкция қилиш тўғрисида ўтказилган йиғилишида республика аҳолисини мева-узум маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондириш, қайта ишлаш корхоналарини хомашё маҳсулотлари билан таъминлаш, экспорт ҳажмини ошириш ҳамда бозордаги нарх наволарни барпо этиш, яроқсиз боғ-токзорларни реконструкция қилиш ишларини тизимли ташкил этиш бўйича қарор қабул қилинган.

2012 йил 3 декабрда “2013 йилда мева-сабзавот маҳсулотлари, картошка, полиз ва узум ишлаб чиқариш ҳамда улардан фойдаланишни истиқбол кўрсаткичлари тўғрисида”ги 340-сонли қарори республикада 2013 йилда мева-сабзавот, полиз, картошка ва узум маҳсулотларини етиштириш, қайта ишлаш, экспорт қилиш, ички истеъмол бозорини тўлдириш учун ишлаб чиқаришни 30-35 фоизи кўпайтириш бўйича дастур ишлаб чиқилди.

Ушбу Дастурни бажариш учун бизда барча имкониятлар мавжуд. Боғдорчилик ва узумчиликни кескин яхшилашни ҳал қилишдан бири – бу ҳосилдорликни ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, соҳа самарадорлигини кўтариш, фан-техника ютуқларини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилишга қаратишдир.

Республикада об-ҳавоиклим-шароитининг тубдан ўзгариб бориши, сувтан қислиги сезила бошлаган даврда илмий асосланган тажрибада синалган, қурғоқчиликка, ҳар хил хашорат ва зараркунандаларга чидамли ҳар бир ҳудудга районлаштирилган юқори ҳосилли навлар кўпайтирилади.

Мамлакатимизда мавжуд бўлган кам ҳосилли, ёши ўтиб бўлган боғ ва токзорларни истиқболли, қурғоқчиликка, совуққа, иссиққа, ҳар хил касалликларга чидамли юқори ҳосилли, сифатли янги навлар билан янгилаш ва реконструкция қилиш зарур.

Бу келажакда мева-узумдан юқори сифатли, серҳосил, касалликларга ва узоққа ташишга (транспортировка) чидамли, дунё стандарти талабларига мос келадиган мева-узум маҳсулотларини етиштириш учун замин яратилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 11 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар туғрисида”ги 255-сонли қарори билан мева-сабзавотчилик ва узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ташкил этилди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримов томонидан яратиб берилган бозор ислохотларига ўтишнинг тамойиллари асосида кишлоқ хўжалигини ривожланишида тубдан бурилиш ясалди. Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга замин яратилди. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг халқаро андозалар ва халқимиз менталитетига мос келадиган фермер ва деҳқон хўжаликларидан иборат модели танланди.

Республикада мевали боғларни интенсив усулда барпо этишга катта эътибор берилаяпти. Интенсив боғлар пакана ва ярим пакана пайвандтагларда етиштирилган мевали кўчатлар яратилади. Ўзбекистонда ўтган асрнинг 60 йилларида интенсив боғларни барпо қилиш бошланган. Ушбу асрнинг 90 йилларига келиб, республикамизда қарийб 6000 га яқин майдонда интенсив боғлар барпо қилинган. Шундан 1000 га дан ортиқроқ боғлар симбағазда бўлган. Уларни маҳсулдорлиги анча юқори бўлиб, 40-50 т/га ва симбағазли боғлардаги майдонда эса гектаридан 40-60 тоннани ташкил қилган. Симбағазли боғларда меваларни сифати оддий боғларга нисбатан анча юқори бўлиб, иқтисодий самарадорлиги ҳам юқори бўлган.

Ҳозирги вақтда фақатгина уруғли мевали боғлари эмас, балки данакли мевали боғларни ҳам интенсив усулда парвариш қилиш йўлга қўйилган ва уларда ҳам худди уруғли боғларга ўхшаш паст бўйли пайвандтаглар муаммоси мавжуд.

Жумладан республикамизда парвариш қилинаётган барча данакли мева боғлари ҳозирги кунда кучли пайвандтагда ўстирилади. Албатта уларни ҳам ўзига яраша афзаллик ва табиийки камчиликлари ҳам бор.

Бу йўналишда ҳам маълум ишлар олиб борилмоқда ва яқин келажакда паст бўйли пайвандтагларда

данакли мевали экинларда боғлар яратилиб, республика мизда бундай боғлар пайдо бўлади.

**Интенсив мева боғлар учун жой танлаш.** Мевадан юқори ҳосил етиштиришнинг асосий шarti боғ учун майдонни тўғри танлаш ва юқори агротехникасини қўллашдир,

Мевали дарахт бир жойда узоқ вақт ўсганлиги сабабли илдиз системаси ерга чуқурлашиб кетади. Шу тўғрисида боғ барпо этиш учун ерларни турли пайвандтагларда ўстирилган хар хил тур ва навларнинг талабларига мувофиқ танлаш керакки, унда мевали дарахт нормал ўсиши таъминлансин. Бундан ташқари, сизот сувларнинг чуқурлиги ва сифати жуда муҳим аҳамият касб этади. Тупроқнинг боғ учун яроқлилиги ҳақида физик-кимёвий анализ ҳамда ажратилган майдонда ўрмон ва ёввойи мевали дарахтларнинг ўсиши асосида фикр юритиш мумкин. Агар дарахтлар ёмон ўсиб, шох-шаббаси учларининг қуриши кузатилса, бу тупроқнинг сифати ёмонлигидан далолат беради.

Масалан, дарахт шох-шаббасининг қуришига тупроқда илдизларнинг нормал ўсишига ҳалақит берувчи қаттиқ қатламларни мавжудлиги ёки сувларнинг яқинлиги сабаб бўлиши мумкин. Тупроқнинг шўрланганлиги ҳам салбий таъсир кўрсатади. Кам шўрланган ерларда дарахт ўсиши мумкин, лекин тегишли тадбир кўриш керак бўлади тупроқ шўрини ювиб, дренажлар орқали ортиқча ер ости сувлари чиқариб ташланади.

Мевали дарахтлар ўстирилган боғларнинг тупроғи остидаги катлам ўз механик таркиби бўйича жуда енгил бўлмаслиги, шу билан бирга сувни тутиб, унинг ортиқча тўпланишига йўл қўймаслиги керак. Тупроқ тагида тўпланиб қолган ортиқча намлик дарахтларга, айниқса, катта зарар етказади. Тупроқ тагида кўп миқдорда оҳак ва ишқорли тузларнинг бўлиши ўсимликлар хлорозига олиб келиши мумкин.

Мевали ўсимликлар учун энг яхши тупроқ бу қумоқ тупроқлар устида ҳосил бўлган механик таркиби ўртача қумоқ енгил тупроқлар ва ўтлоқ тупроқлардир. Ботқоқланган ва ботқоқ, шўрланган ва таг қатлами тошлок ва бошқа ерлар боғ учун унча тўғри келмайди. Бундай ерларни мелиоратив ҳолатини яхшиламасдан туриб, фойдаланиб бўлмайди.

Кўчат ўтказишдан олдин тупроқни чуқур ҳайдаш барча тупроқ қатламларида биринчи навбатда асосий илдиз системаси жойлашган зоналарда нам тўпланишига, чуқур ҳайдаш билан бир вақтда органик-минерал ўғит солиш, қатор ораларига экилган қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигининг ошишига ёрдам беради.

Мевали ва резавор мевали ўсимликларни тур ва навларини танлаш.

## ОЛМА навлари

**Ёзги навлари:** Старк Эрлист, Самарканд тўнғичи, Ҳосилдор, Тошкент Боровинкаси; кузгилари: Кинг Девид, Делишес, Жонаред, Жонатан, Голден Делишес, Старк, Пармен зимний золотой;

**Қишқилари:** Ренет Симиренко, Вайнсеп, Нафис, Старкримсон, Голдспур.

## БЕҲИ навлари

Изобильная, Самарқанд йирик беҳиси.

## ЎРИК навлари

Арзами, Рух, жувонон миёна, Хурмоий, Советский, Комсомолец, Исфарак, Субхоний, Кўрсодиқ, Навоий юбилейи, Вимпел.

## ОЛЧА навлари

Қора шпанка, Подбельская, Любскал 15, Гриот остгеймский.

## ГИЛОС навлари

Баҳор, Қора гилос, Дрогана желтая, Ревершонва Валерий Чкалов.

## ШАФТОЛИ навлари

*Эртаги навлари:* Янга анжир нави, Лола, Белий ранний ВИРа, Золотой юбилей;

*Ўртапишарлари:* Старт, Малиновий, Обильный; кечкилари: Эльберта, Фарход.

## ОЛХЎРИ ВА ЙИРИК ТОҒОЛЧА навлари

*Эрта ва ўртапишар навлари:* Курортная, Фиолетовая десертная, Малиновая, Венгерка фиолетовая;

*Кечпишарлари:* Исполкнская, Чернослив Самаркандский, Бертон.

## АНОР навлари

Аччиқ дона, Қозоқи ва Қизил анор.

## АНЖИР навлари

Кадота, Узбекский желтый, Крымский 9, Қора Смиринский.

## ЁНҒОҚ навлари

Бўстонлиқ, Юбилейний, Идеал, Ғалвирак ёнғоқ.

## БОДОМ навлари

Юпқа пўчоқли, Тўнғич, Ялтинский, Туркменский светлый.

## ЧИЛОНЖИЙДА навлари

Та-ян-цзао, У-син-хун, Да-бай-цзао

## ҚОРАҒАТ навлари

Ўзбекистанская крупноплодная, Плотномытая. Кишмишная.

## ҚУЛУПНАЙ навлари

Ўзбекистон, Кульвер, Тошкент, Зенга-зенгана, Муто, Память Шредера.

*3-жадвал. Турли вегетатив пайвандтагларда ўстирилган дарахтларнинг озикланиш майдони, м*

| Эркин шакл         | Пальметта         |
|--------------------|-------------------|
| Дусен 6х6, 6х5     | Дусен 4х3,5       |
| Парадизка 5х5, 5х5 | Парадизка 3,5х2,5 |
| Субтропик экинлар  |                   |
| Анор 5х4, 4х3      |                   |
| Анжир 5х4          |                   |

## Резавор мевали экинларни озикланиш майдони

Қорағат 2,5х2; 2х1,5м

Малина 2,5х2; 1,0х0.75

Қулупнай 80х25; 70х25 см

Тоғли ҳудудларда боғлар террасаларда экилади. Тоғ ён бағирларида террасалар ҳайдаш ва ерни суриш йўли билан барпо этилади. Ён бағирининг нишабига кўра, тупроқни экишга тайёрлашнинг мақсадга мувофиқ усули танланади.

Нишаби 8° гача бўлган ён бағирлардаги участкаларни ёппасига, нишаби 8-12 градуслиларини 4,5 м ли қаторлаб УМ-50 плантаж плугида ҳайдалади. Нишаби 13-18° ли ён бағирларда тупроқ плантаж плугида хайдаб ерни суриш йўли билан тайёрланади, сўнгра терраса зинапояларига грейдерда ишлов берилади. Нишаби 18° дан ортиқ ён бағирларда Т-У террасёри ёки бульдозер ёрдамида 5-7 м масофада террасалар қилинади.

Лалмикор ерларда баҳорда кўчат ўтқазиб учун тупроқни тайёрлашнинг энг яхши муддати: октябрнинг иккинчи ўн кунлиги - ноябр; кузгиси учун эса: мартнинг учинчи ўн кунлиги.

**4-жадвал. Мевали ва резавор мевали экинларни жойлаштириш схемаси, м.**

| Мевали дарахтлар тури  | Бўз тупроқ | Тошлоқ-қумли тупроқда | Тоғли ҳудудларда |
|------------------------|------------|-----------------------|------------------|
| Олма                   | 8x6-7      | 8x6                   | 8x6              |
| Нок                    | 8x6        | 8x5                   | —                |
| Беҳи                   | 6x4        | 5x4                   | -                |
| Ўрик                   | 8x7        | 8x6                   | 8x6              |
| Олхўри вайирик тоғолча | 6x5        | 5x4                   | 6x4              |
| Шафтоли                | 6x4        | 5x4                   | -                |
| Гилос                  | 8x7        | 8x6                   | -                |
| Ёнғоқ                  | 10x10      | 8x7                   | 10x7             |
| Ўрта бўйлипаивандтагда | 8x6        | 7x6                   | 6x5              |
| Чилонжийда             | 6x4        | 5x4                   | 6x4              |

Янги боғлар барпо этишда, улар атрофига шамол тўсувчи ихота дарахтзорлар барпо этиш катта аҳамият касб этади. Афсуски, кўпгина хўжаликларда бу тадбир эздан чиқиб, натижада ёш мевазорлар кучли шамол ва қишки совуқлардан зарар кўради. Шу билан бирга мевалар шикастланиб, ерга тўкилади. Ихота дарахтзорлари боғ чегарасида, шамол кўпроқ эсадиган томонда мева дарахтларидан 15-20 м масофада олти-саккиз қаторли полосалар шаклида барпо этилади. Бунинг учун терак, ёнғоқ, заранг, тол, ўрик ўтқазилади. Қаторлардаги дарахтлар ўртасида 1-2 м дан колдирилиб, кейинчалик қатор оралари 2,5,3 м гача сийраклаштирилади. Боғ ичида кварталлараро йўллар бўйлаб, баланд дарахтлардан бир-икки қаторлаб шамол тўсувчи дарахтлар (терак ва ҳоказо) ўтқазилади.

Ўсув давр ва суғориш туфайли мева дарахтлари бақувват ўсиб, юкори ҳосил беради. Бунда мева дарахти кучли илдиз системаси кўп миқдорда озиқа моддалари ва сув сарфлайди.

Шу нарса аниқланганки, тупроқнинг илдиз ўсадиган катламларида 18-20% намлик мавжудлигида мева дарахтлари ўсув даврида керакли озиқа элементларини нормал шимиб олади.

Боғлар асосан бўз тупроқларда, лалмикор, ботқоқ-ўтлоқ ҳамда шўрланган ерларда барпо этилади, бу ерларда ўсимликларнинг нормал ўсиши, ривожланиши ва мунтазам равишда юкори ҳосил бериши учун тупроқ қатламларида асосий озиқа моддалар азот, фосфор, калий ва гумус етишмайди.

**Ўғитлаш.** Ренет Симиренко навли олманинг ҳосилдорлига гектарига 80-100 центнерлигида I га майдондаги тупроқдан 61,9 кг азот, 16,8 кг фосфор ва 59,8 кг калий олади. Ҳосилдорлик гектарига 282 центнерлигида эса - тегишлича 245, 28 ва 139 кг ташкил этади. Бундай ҳол бошқа мевали дарахтлар бўйича ҳам кузатилади.

Ҳосилдорлик гектарига 200-300 центнерлигида ўсиш ва мева қилиш учун 1 га майдондаги тупроқдан 89-102 кг азот, 38-46 кг фосфор ва 190-223 кг калий олади.

Шундай қилиб, тупроқ ҳар йили кўп миқдорда озиқа моддаларни йўқотади. Мева дарахтлари, органик модда, миқдори ва микроўғитларга бўлган эҳтиёжини тўла қондириш, мўл, барқарор ҳосил олиш ҳамда нормал унумдорликни сақлаб туриш учун тупроқнинг илдизли қатламларига ҳар йили етарли миқдорда органик-минерал ўғитлар солинади. Бироқ ҳамма хўжаликларда органик ўғит етишавермайди.

Кўп йиллик тадқиқотлар, тажрибалар асосида Ўзбекистон ва Ўрта Осиёдаги бошқа республика боғбонлари томонидан ҳосилга кирган боғларга кўчат (сидерат) экинлар экишнинг афзаллиги аниқланди.

Синалган сидерат экинлардан бири Никольсон нўхати қишда минус 33°C совуққа бардош бериб, уч-тўрт ойлик вегетация давомида кўп миқдорда ўриладиган яшил масса беради. у сентябрда ёки октябрнинг бошларида 4-5 смчукурликка экилганида (гектарига 120-130 кг уруғ) бир марта уруғ суви берилганидан сўнг 6-7 кун ўтгач, ниҳоллар пайдо бўлади ва 20-30 кун давомида тупроқ юзасини кўм-кўк гилам бўлиб қоплаб туради.

Сидератлар бутун боғ сатҳига, дарахт танаси яқинида полоса ва доиралар қолдирмай, экилади, сўнгра 70-80 сммасофада очилган эгатлар бўйлаб суғорилади. Сидератлар яхши ўсиши ва яхши ўриладиган масса олиш мақсадида тупроқни экиш учун ҳайдаш олдидан гектарига 60-90 кг фосфор ва 30-50 кг калий солинади.

Сидерат экинлар экишнинг афзаллиги. айниқса, енгил тупроқли тошлоқ ва лалми ерларда ҳамда қишда ёғингарчилик кам бўлиб, тупроқнинг мева дарахтларининг асосий илдиз системаси жойлашган бир марталик қатлами музлайдиган ҳудудларда намоён бўлади. Қатор ораларини ёппасига қоплаган қалин яшил масса қатлами атмосфера ёғин-сочини ва қишда запас сув бериш хисобига тўпланадиган намнинг сақланишига ёрдам қилади, бу билан дарахтлар илдиз системасининг қишлови учун яхши шарт-шароит яратиб беради.

Тоғли ҳудудларда яшил масса куз ва қиш ҳамда баҳорда ёққан ёғин-сочинини яхшироқ тутиб, тоғ ён бағирлари террасаларидаги тупроқнинг юқори унумдор қатламини ювилиб кетишдан сақлайди.

Келгуси йили Никольсон нўхати қийғос гуллаганида (апрел-май) яшил масса, нўхат пояси тупроқ юзасида қолмаслиги учун даставвал дискаланиб, тупроққа хайдаб кўмилади.

Сидератлар тупроққа яхши хайдаб кўмилганда ва унда етарли миқдорда нам бўлганида нормал чирийди ва тупроқ ўсимликларнинг озикланиши ва ҳосил бериши учун зарур бўлган азот ва бошқа массаларга бойийди. Дуккакли сидератлар ерни гектарига 100-150 кг азот билан бойитади, бу 300-400 кг аммиакли селитра демақдир.

Никольсон нўхатидан ташқари, сидерат экинлардан рапс, эспарцет, Восток-55 нўхати, кузги Вика яхши натижа беради.

Муттасил мева ҳосили олиш учун мевали дарахтлар, зараркунандаларга қарши ҳимоя чоралари ўтказилади.

## **Фермер хўжаликларида узум етиштиришнинг истиқболли технологияси бўйича тавсиялар**

Республикамизнинг ижтимоий ва иқтисодий ривожланишида узумчиликнинг салмоғи каттадир. Шунинг учун бу соҳани тубдан яхшилаш ва жадаллаштириш, долзарб муаммоларни иложи борица тезроқ ечимини топишимизни тақазо этади.

Ўзбекистоннинг қулай табиий иқлим шароитларида узумни таннархини кўпда оширмай юқори ва мунтазам ҳосил олиш жуда ҳам қулайдир. Бунда энг эртагидан то қишки навларни етиштиришимизга табиий ресурсларимиз мавжуд (2700-50000 фойдали ҳарорат).

Ҳозирги маълумотларимизга кўра, 2012 йил якуни бўйича республикамизда 127 минг 86 гектар тоқзорлар мавжуд. 2060 минг ялпи ҳосил олинган бўлиб, ўсиш суръати 10% ташкил этган. Ҳосилдорлик 108ц. бўлган. Ҳосилли тоқзорлар майдони 101,1 минг гектарни ташкил қилади.

Узумчиликни ривожлантириш бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг навбатдаги қарори асосида тоғ ва тоғ олди минтақаларида хўраки кишмишбоп ва винобоп навлардан узумзорлар ташкил этиш бўйича ишлар жадал бошланди.

Ўзбекистон узумчилигининг асосий йўналиши хўраки ва кишмишбоп узумлар етиштиришдир. Мева-узум ишлаб чиқариш структурасида узумнинг салмоғи 37-40% бўлиши, шу жумладан 42% хўраки, 32% кишмиш ва 25,5% техник навлар бўлиши даркор.

Бу навлар салмоғини 15-20% ошириш керак. Соҳани ривожлантириб боришда илм асосида ҳозирги замон модернизацияси ва технологиялар асосида такомиллаштиришни талаб этади. Узумчилик ва виночилик бўйича илмий тадқиқотлар Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-текшириш институтида ва унинг филиалларида Фарғона, Самарқанд, Жиззах ва Сурхандарё вилоятларида олиб борилади.

Узумчилик қишлоқхўжалигининг қадимий сердаромад тармоқларидан бири саналади. Унинг меваси ўзининг парҳезлик ва озиқалиги жиҳатадан инсон организми учун энг зарур маҳсулот ҳисобланади. Пишиб етилган узум таркибида 15-30% гача қанд моддаси, шунингдек, органик кислоталар, минерал тузлар, ферментлар, витаминлар, мева пўсти таркибида ранг берувчи моддалар, дубил моддалар бор.

Узум турли мақсадларда (истеъмол қилиш, қуритиш, қайта ишлаш ва ҳ.к.)да фойдаланилади.

## **Токзор майдонини экишга тайёрлаш, тупроққа экишдан олдин ишлов бериш**

Ток кўчати ўтқазилган олдин токзор барпо этиладиган майдон 50-60 см чуқурликда қатлами тўлиқ ҳайдалади. Бу ишлар Т-4 ёки Т-100 трактори билан агрегатланадиган ППН-50 плантаж плуги воситасида бажарилади. Тупроқ яхши юмшаши ва устки унумдор қатлам кўмилиши учун ток илдизи ривожланиш зонасида ерни чимқирқар ёрдамида 50-60 см чуқурликда ҳайдаш зарур. Чуқур ҳайдашдан олдин унумсиз тупроқларга 20-30 т/га дан органик ўғитлар ёки хосилга кирган токзорларга солинадиган асосий ўғитлар миқдоридан икки марта кўпроқ фосфорли ва калийли ўғитлар сочиш мақсадга мувофиқдир.

## **Токзорни майдонларга ажратиш ва ток ўтқазил**

Токлар экиладиган ерлар белгилашда 110 м узунликдаги эгилувчан пўлат симлардан фойдаланилади биринчисида белгилар тенг масофада қилинган бўлса, иккинчиси қатор орасидаги масофага тенгдир.

Дастлаб қатордаги туплар орасидаги масофа белгиланган сим картанинг бир томонида токзор қаторига ёнма-ён қилиб тортилади ва учи темир қозилқлар билан маҳкамланади симнинг ташқи томонидан ҳар бир белгининг қаршисига қозилқчалар қоқилади. Карталар ўртасидаги масофа белгиланган сим билан ҳам худди шу кетма-кетликда майдоннинг қатор йўналишига кўндаланг томони бўлинади.

Кўчатларни баҳорда кўртак ёзмасдан кўчириб экиш мақсадга мувофиқдир, куз ва қишки мавсумларида илиқ кунларда ҳам ўтқазилш мумкин, лекин бунда кўчатлар 20 см баландликда тупроқ билан кўмилади.

Кўчатни сув билан мунтазам таъминламаган, қондириб суғориш имконияти бўлмаган лалмикор ва шартли суғориладиган ерларда куз-қишда ўтқазилш мувофиқдир.

Ўтқазилшдан олдин кўчатларнинг уч қисмида ўсган илдизлар қирқилади, паст томондаги илдизлар бироз қисқартирилади. Кучли ўсган ва тўри жойлашган новда бир-иккита, икки-ўчта кўзча қолдирилиб, ортиқчаси кесиб ташланади.

Ток кўчатини ўтқазилш вақтида ва ўтқазилгандан кейин суғоришгача қуриб қолмаслиги учун уларнинг илдизларини янги гўнг ва лой аралашмасидан тайёрланган суюқликка ботириб олинади.

Кўчат махсус НЮ-39, МПС машиналарида, шунингдек, гидробурғилар ёрдамида 50 см чуқурликда ўтқазилади.

Кўчатлар қўлда шундай ўтқазиладикки, бунда уларнинг пастки илдизлари чуқурча тубига тўкилган тупроқ уюмида бир текис тақсимлансин, сўнгра ер устида битта-иккита кўзча қолдириб тупроқ билан кўмилади. Кўчатлар ўтқазилши билан суғорилади. Лалмикор ерларда ўтқазилгандан кейин ҳар бир туп тагига камида 10 л сув қуйилади.

Кузда ва қишда ўтқазилган кўчатларни совуқ уришдан сақлаш учун улар камида 20 см қалинликда тупроқ билан кўмилади.

## **Узумзор барпо қилиш учун экишга тавсия қилинган навлар**

**Хўраки навлар:** Китоб сурхоки, Қора кишмиш, Пушти кишмиш ва Тухумсимон Оқ кишмиш, Оқ ҳусайни, Гўзал қора, Қора жанжал, Қизил хурмоний, Нимранг, Пушти тоифи, Андижон қора узуми, Каттақўргон. Султоний Октябрьский, Мускат Александрийский;

**Шароббон навлар:** Мускат венгерский, Алеатико, Рислинг, Ркацителли, Саперави, Баянширей,

Пушти мускат, Хиндогни, Морастель, Тарнау, Майский қора, Сояки, Кульджинский, Қора пино навлари.

## Ёш токзорларни парваришлаш

Ток кўчатлари ўтқазилган дастлабки йилда уларнинг илдиз системаси унча яхши ривожланмаган бўлади. Шу сабабли токзорни тез-тез суғориб туриш лозим, бунда тупроқ камида бир метр чуқурликда намланиши керак. Кўчатлар ўтқазилгандан сўнг биринчи суғориш, кейингилари апрел, май, июн ва августда бир мартадан ўтказилади. Бундан ташқари, ноябр-мартгача бир-икки марта запас суви берилади.

Сизот сувлар юза жойлашган ерларда кўпи билан 3-4, шағал ерларда 1,5-2 марта кўпроқ вегетацион суғоришлар ўтказилади. Ҳар бир суғоришдан 2-3 кундан кейин қатор ораларидаги тупроқ культиваторлар ёрдамида юмшатилади. Қатқалоқ пайдо бўлмаслиги ва бегона ўтларни йўқотиш учун вегетация давомида қаторларда тупроқ 2-3 марта юмшатилади.

Кўчатлар ўтқазилган йили ток барглари рақиб ранги ўзгаришидан (август-сентябр) ва тўкилишидан олдин навлар аниқланади.

Октябрда тупларни кўмишдан олдин аралашган навлар олиб ташланиб, улар ва тутмаган кўчатлар ўрнига янгилари ўтқазилади. Бундай ишларни эрта баҳорда ҳам ўтқазиб мумкин. Барча туманларда ток ниҳолларни қишда албатта кўмиш зарур. Токлар ўтқазилган йили кесмасдан қўлда кўмилади.

Баҳорда куртаклар бўртмасдан олдин туплар очилади. Дастлабки йиллари ёш токлар баҳорда кесилади. Токзорлар иккинчи йили асосан ўтқазилган биринчи йилидагидек, учинчи йили ҳосилга кирган токзорлар каби парвариш қилинади.

## Узумни ўтқазиб қалинлиги

Ўтқазиб қалинлиги тупроқ иқлим шароитига, тупнинг ўсиш кучига, шунингдек, ўстириш системасига боғлиқ, Тупроқ қанчалик унумдор ва кучли бўлса, озикланиш майдони шунчалик катта бўлади. Унумсиз тупроқларда (шағалли, қумли ва бошқалар) ток кучсиз ўсади, озикланиш майдони ҳам кичик бўлади.

Ишлаб чиқариш шароитида ток кўчатлари 3x2,5; 3x3 схемада экилиб, тик симбағизларда ўстирилади.

## Ҳосилли токзорларни парваришлаш

**Тик симбағаз.** Симбағазли яшаш учун даставвал қатор четларига устунлар ўрнатилади; уларнинг кесими оралиғи устунлар кесимидан каттароқ бўлиши керак. 3 м узунликдаги оралиқ устунлар токзор бўйлаб, бир-биридан 8 м масофада ўрнатилади. Четки устунлар охириги тупдан улар орасидаги масофанинг яримига тенг масофада ўрнатилади ва темирбетон тиргак билан ёки ташқи томондан лангар қўйиб маҳкамланади. Тортилдиган симларнинг миқдори тупнинг ўсиш кучига боғлиқ ва суғориладиган токзорларда 4-5, лалмикор ерлардаги токзорларда 3-4 қатор бўлиши мумкин.

**Токни шакллантириш ва кесиш.** Тупни шакллантириш кўчатларни ўтқазибдан бошланади, бунда уларда 2-3 та кўзча қолдириб кесилади.

Кўчатларни ўтқазибдан уларнинг новдалари қатор чизиғи бўйлаб жойлаштирилади, новдалар асоси тупроққа 5-10 см чуқурликда қўйилади.

Кучли кўчатлар ўтқазилганда биринчи йили қатор бўйлаб йўналтирилган 3-4та новда ўстирилади.

Агар кўчатда битта новда ривожланса, учта бачки новда хосил бўлиши учун у тўртинчи бешинчи баргидан юқорида қолдирилади.

Бир йиллик кўчатлар қишга кесмасдан кўмилади, кейинги йили баҳорда симбағаз ўрнатилади.

Иккинчи йили баҳорда туплар новдаларнинг ривожланишига кўра кесилади кучли занглар (пишган новдалар), шундай кесилдики, уларни пастки симга боғлаш мумкин бўлсин, кучсизлари 2-3 та кўзча қолдирилиб, калта кесилади.

Иккинчи йили кузда пишган новдада иложи борича кўпроқ кўзча қолдириб кесилади. Икки



йиллик узун кесилган бачки новдалар калта кесилади, иккита юқори узунроқ новда ҳосил учун 6-8 та кўзча қолдирилади. Тўп асосидаги 6-8 та яхши ривожланган новдалар 60-80 см га кесилади.

Чеканка қилинган новдаларни тез шакллантиришда занг тўпнинг икки томонида симметрик жойлаштирилади, пастки бачкилар калта, юқори новдалар мева қилиш учун кесилади.

**Хомток қилиш.** Токда тўпгуллар пайдо бўлиши билан хомток қилинади. Токнинг кўп йиллик зангларида ўсиб чиққан бачки новдалар биринчи навбатда олиб ташланади. Бунда токни шакллантириш ва зангнинг ўрнини босиш учун керак бўладиган бачки новдалар қолдирилади.

Ҳар бир нав учун тўпдаги ҳосилдор ва ҳосил қилмайдиган новдалар нисбати олинадиган ҳосил ва новданинг ўсиш кучини, шунингдек, экологик ва агротехник шароитини ҳисобга олган ҳолда белгиланади. Масалан, суғориладиган ерларда етиштириладиган майизбоп навларда ҳар иккита ҳосилдор новдага бир иккита ҳосилсиз новда қолдириш керак. Лалми токзорларда қиш ва баҳор давридаги ёғингарчиликларни ҳисобга олган ҳолда хомток қилинади. Бир вақтнинг ўзида олинадиган ҳосил миқдори меъёрлаштирилади ва ҳар бир ҳосилдор новдадаги битта ҳосил қилмайдиган новда қолдирилади. Ёғингарчилик кам бўлган ерларда токнинг жуда кучсизланиб, кетишининг олдини олиш мақсадида тўпгулли новдаларнинг учдан бир қисмини олиб ташлаш керак бўлади.

Шароббоп навларнинг кўпчилигида ҳосилсиз новдалар оз қолдирилади, чунки уларда кўп миқдорда тўпгулли яшил новдалар ривожланади.

**Новдаларни чеканка қилиш.** Бунда новда, бачки новда ва баргларнинг ток тўпини жуда қалинлаштириб юборадиган, ҳаво ҳамда ёруғни ўтишига халақит берадиган қисмлар олиб ташланади.

**Тўпроққа ишлов бериш.** Токнинг меъёрида ўсиши ва ҳосил бериши учун тўпроққа баҳор ва ёз ҳамда кузда ишлов бериш зарур (сув-ҳаво режимини яхшилаш, бегона ўтларни йўқотиш ва тоқларни қишги совуқлардан ҳимоялаш учун). Тўпроққа кузда 25-30 см чуқурликда ишлов бериш баҳорга келиб, тўпроқда кўп миқдорда нам тўплашга, бегона ўтларни йўқотишга ёрдам беради.

Агар токзорга кузда ишлов берилмаган бўлса, баҳорда тоқларни механизация усулида чала очиш билан бир вақтда ер ҳайдалади. Тоқлар очилганда кейин қатор ораларидаги тўпроқни текислаш учун культивация қилинади ёки бароналанади.

Вегетация даври мобайнида тўпроқда намни сақлаб туриш, бегона ўтларни йўқотиш ва тўпроқни юмшоқ ҳолда сақлаш учун қатор оралари 10-12 см чуқурликда 3-4 марта культивация қилинади. Ҳар бир суғоришдан кейин ҳам, лалми токзорларда эса мўл ёққан ёмғирдан сўнг культивация қилиш керак.

Баҳор ва ёз давомида юмшоқ қатлам ҳосил қилиш ва бегона ўтларни йўқотиш учун НЮ-18 плугига ўрнатилган мослама билан ток тўпи атрофидаги тўпроққа ишлов берилади.

Ҳозирги вақтгача тоқларнинг бир қисми ер бағирлатиб ўстирилади, бундай токзорларда баҳорда ерлар чопилади, ёзги суғоришлардан кейин юмшатилади.

Суғориладиган типик бўз тўпроқларда ўстириладиган ҳосилдор токзорларда бир йиллик бегона ўтларга қарши қўйидаги гербицидлари 4-6 кг/га миқдорда прометрин, 4-6 кг/га симазин, 4-6 кг/га монурон, 5-7,5 кг/га карагард ва 15-20 кг/га дозада далапон кўллаш мумкин.

Лалми токзорларда тўпроқ баҳорда чуқур юмшатилади ва кейин вегетация даври давомида 18-20 см чуқурликда юмшатиб турилади.

**Суғориш.** Эгатлаб суғориш кенг тарқалган ариқлардан сув ток қатор ораларида очилган эгатларга оқади. Эгатларнинг чуқурлиги 18-20 см, узунлиги 100 м дан 300 м гача, механик таркиби бўйича енгил тўпроқларда эгатлар узунлиги оғир тўпроқларга нисбатан камроқ бўлиши керак.

Суғориш эгатлари орасида масофа токзор тўпроғи ва ток қатор ораларининг кенглигига боғлиқ. Сув ўтказувчанлиги ўртача ва механик таркиби бўйича оғир тўпроқларда ток қаторларидан 0,5-0,6 м ҳосбида очилган иккита суғориш эгати кифоя бўлади.

Вегетация давомида ҳосилдор токзорларни оғир тўпроқларда 2-4 марта, сувни тутиб қолиш қобилияти паст тўпроқларда (қумли тошлоқ ерларда) 7-9 марта суғориш керак.

Оғир соз тўпроқларда вегетацион суғориш нормаси 700-800 м<sup>3</sup>/га, енгил қумок, шунингдек,

тошлоқ тупроқларда 400-500 м<sup>3</sup>/га ташкил этади. Куз ва киш даврида 1200-1500 м<sup>3</sup>/га ҳисобида запас яхоб сув берилади, бунда тупроқ 1.5-2 м чуқурликкача намланиши керак.

Бундай меъёрда 2-3 марта суғоришдан кейин тупроқда кўп меъёрда сув запаси тўпланади. Бу суғоришлар ўсимликни вегетация даврининг биринчи ярмида нам билан таъминлайди.

Ток новдаларининг ўз вақтида етилиши, ўсимликларнинг қишга тайёрланиши ва ҳосилнинг пишиши учун суғоришни шимолий туманларда сентябр бошида, жанубий туманларда сентябр ўрталарида тўхтатиш керак. Ёнгарчилик 600 мм дан кам бўлмайдиган тоғ ва тоғ олди минтақасида ток суғорилмасдан ўстирилади. Лалми ва шартли суғориладиган токзорларда ёмғир сувидан кейин ер чуқур ҳайдалади ва юмшатилади. Тупроқни ўз вақтида сифатли юмшатиш намни сақлаб қолишга, суғорилмайдиган токнинг яхши ўсиши ва ҳосил беришига ёрдам беради.

**Ўғитлаш.** Янги токзорлар барпо этишдан олдин тупроқ унумдорлигини кўп миқдорда органик ўғитлар (40 т/га гача) солиш ва қўшимча равишда тегишли дозаларда минерал ўғитлар солиб, бир ва икки йил давомида чопиқ қилинадиган экинлар етиштириш йўли билан яхшилаш талаб этилади.

Яхши текисланган органик моддалар билан бойитилган, кўп йиллик бегона ўтлардан тозаланган майдонларда ток ўтказишдан 2-3 ой олдин ер чуқур ҳайдалади.

Ток ўстириш учун суғориладиган ерларни ўзлаштиришда чуқур ҳайдашдан олдин минерал ўғитларнинг асосий дозасини (120 кг/га азот, 90-фосфор ва 45 кг/га калий) органик ўғитлар {5 дан 20 т/га гача) билан қўшиб солиш мумкин.

Узумдан мўл ҳосил олинадиган токзорларда ҳар уч ва тўрт йилда 20-40 т/га дозада органик ўғитлар солиб туриш зарур. Бунда ўғит ток туплари қишга кўмилгандан кейин ерни 25-35 см чуқурликда ҳайдаб гўнг солинади. Органик ва минерал ўғитларни чуқур ковлагич билан қазиландиган 60х60 см ли чуқурларга солиш жуда самаралидир, бунда ҳар бир чуқурга 20-30 кг дан ўғит солинади.

Суғориладиган бўз тупроқларда ўстириладиган ҳосилдорлиги 200-250 ц/га токзорларда минерал ўғитларнинг асосий дозаси 120 кг/га азот, 90-фосфор ва 45 кг/га калий (таъсир этувчи модда)ни ташкил этади.

**Токларни совуқдан сақлаш.** Республикаимизнинг марказий минтақаларида айрим йиллари қишда ҳаво қарорати минус 25-300С гача пасаяди, бу токни қишда кўмишни талаб этади.

Қишки запас сув бериш ҳам совуқнинг зарарли таъсирини сусайтиради. Ёзда солинган фосфорли ва калийли ўғитлар токнинг совуққа бардошлилигини оширишга ёрдам беради.

Ток учун хавfli кузги совуқлар ноябрнинг бошида тушади, шунинг учун токни кўмиш ишлари бу ерларда 1-ноябрда, қолган туманларда 10 ноябргача тугатилиши керак.

**Ҳосилни йиғиштириш, ташиш.** Ҳосилни йиғиштириб олиш вақти унинг пишганлиги ёки маълум бир маҳсулот ишлаб чиқаришда узумнинг қандлиги ва кислоталиги, ҳар қандай мақсад учун яроқлиги билан белгиланади. Кишмишбоп навлар қандлиги 24-25%, майизбоп навлар 22-23% лигида ўзиб олинади.

Оқ мусаллас ишлаб чиқариш учун узум қандлиги 17-18%, қизил мусаллас учун 18-20% лигида, хўраки навлар таркибида қанд миқдори 16-17% ва ундан юқорилигида йиғиштириб олинади.

Узумни ҳаво қуруқ вақтда ўзиш керак. Хўраки навлар танлаб, фақат пишган узум бошларигина ўзилади. Ўзилган узум бошлари яшиқларга ёки сиғими 10-12 кг ли саватларга жойланади. Навларни аралаштириб юборишга йўл қўйилмайди.

Узумни қаторнинг ўртасидан бошлаб ўзиш ва қаторнинг икки томонидаги йўлга олиб чиқиш керак.

Узум қуритиш учун сиғими кўпи билан 20 кг ли яшиқларга йиғилади ва қуритиш пунктига ташилади, у ерда сараланади ва яроқсизлари чиқарилади. Ўзилган, яхши пишмаган йирик узум бошлари ғужумларга бўлинади ва кейинги жараёнга узатилади.

## Узумни қишда сақлаш

Узумнинг кечпишар Октябрьский, Нимранг, Пушти тойфи, Ок тойфи, Кечки ВИР, Ўзбекистон мускати каби хўраки навларини узоқ муддат (5-6 ой) сақлашга қўйиш мумкин.

Узоқ муддатли сақлашга яроқли узум олиш учун куйидаги шартларга риоя қилиш зарур: узумни йиғиштириб олишдан 10-15 кун илгари суғоришни тўхтатиш, узумни фақат очик ва қуруқлигида, яъни меваларда шабнам қуриганида ва ёмғирдан кейин 2-3 кун ўтганида узилади, узумни танлаб, яхши пишган, зарарланмаган ва унча зич бўлмаган узум бошларини узиш керак.

Узум бошларини эҳтиёт бўлиб, мум ғуборини бузмасдан узиш керак.

Узум бошлари узиб олингандан кейин салқин бинога жойлаштирилиши керак. Унгача узум бошлари қуёш нурлари тушмаслиги учун соя жойда узоғи билан 24 соат сақланиши мумкин. Узум йиғиштириб олингандан кейин уни совитиш мақсадга мувофиқ.

Узумни сақлаш муддати ҳаво ҳароратини - 1,5° дан 0° гача сақлаб туриш керак. Бу узумни сақлаш учун оптимал хароратдир.

Ҳавонинг нисбий намлиги 85-95 фоизни ташкил этиш керак.

Узумни узоқ вақт сақлашни таъминловчи энг муҳим омиллар навни тўғри танлаш, узумни ўз вақтида ва сифатли узиш, сақлашга қўйиш вақтида меваларнинг бутунлигини таъминлаш, сақлаш тартибларига ўз вақтида аниқ риоя қилишдан иборат.

## 4. Фермер хўжаликларида сабзавот экинларини етиштириш технологияси

Ўзбекистон ўз мустақиллигига эришиши билан халқ хўжалигини барча тармоқларида ислоҳат ўтказилишини тақозо қилмоқда.

Бу ислоҳат асоси, Ўзбекистон Республикаси Президентининг республикада фермер, деҳқон хўжаликларини янада мустаҳкамлаш ва тадбиркорлик фаолиятини давлат томонидан қўллаб – қувватлаш тўғрисида фармон бўлиб, фармонни жорий этилиши қишлоқ хўжалик соҳасини, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришни янги юқори босқичга кўтармоқда.

Фермер хўжаликлари учун сабзавотчилик бўйича чоп этилаётган қўлланмалар республикада Президентини кўрсатган улуғ тараққиёт йўлига озгина бўлса ҳам ўз ҳиссасини қўшади деган умиддамиз.

Президентимизнинг 2006 йил 9 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва ўзумчилик соҳасида иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-3709-Фармони ва ПҚ-255-сонли қарори асосида 40 мингдан ортиқ фермер хўжаликлари ташкил этилиб, у ўзини ижобий натижаларини бермоқда.

Республикада 2012 йилда сабзавотдан 7766,5 минг тонна, картошкadan эса 2056,1 минг тонна ялпи ҳосил етиштирилди.

### Сабзавотларни алмашлаб экиш

Ўсимликларни, жумладан сабзавотларни, хусусан, бир турини узлуксиз бир ерда, алмаштирмасдан экишликларни ўстиришда, ҳосил олишлиқда салбийликка олиб келади. Натижада шу турдаги ўсимлик учун хос бўлган бир неча хил касалликлар, шу ўсимлик зараркунандаларини кўпайишга олиб келади. Ўз навбатда қайд қилинганлар сабзавот ўсимлигини умумий ривожланишига, ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Бунинг олдини олишлик, соҳани барқарорлаштириш учун фермерлар сабзавотлар ўрнини олмаштириб туришларини тақозо этади.

Бинобарин, бу ишларни амалга оширишда ўсимликшуносликдаги зарур мавжуд қоидаларга риоя қилиниши келажақда юқори ҳосил олиш заминини яратади.

Жумладан:

- бир хил ўсимлик (помидор, карам ва х.к) бир ерга уч йилдан сўнг қайта экиш;
- тупроқ озикасига ва намлигига талабчан экин экилган ерга, иккинчи марта тупроқ озикасига ва намликга талаби камроқ сабзавот экиш;
- илдизи ернинг юза қисмига жойлашган сабзавот экиш;
- карам, бодринг, томатдошлар туркумига мансуб ва картошка экилиб, уларни фақат гўнг, компост билан озиклантириладиган ерларга, иккинчи ва учинчи йилларда илдиз мевали сабзавотлар (сабзи, лавлаги, турп, шолгом ва бошқалар) ва пиёз экилса ҳосилдорлиги юқори бўлади ҳамда ўз навбатида экинни иқтисодий самарадорлиги юқори бўлади;
- ишлов беришни кўп талаб қиладиган сабзавот экинларидан сўнг натижада ерлар бегона ўтлардан халос бўлгандан кейин у ерларга сабзи ва пиёз экилишини тақозо қилади;
- такрорий сабзавот экиладиган ерларга эртанги сабзавотни энг тезпишар навларини экилиши лозим;
- томатдошлар туркумидаги сабзавотлардан картошка, помидор, аччиқ-чучук қалампир ва бақлажон ўсимликлари бедадан бўшаган майдонларга ва дуккакли ўсимликлар, карам, пиёз ва илдизмевали сабзавотлардан бўшаган ерларга экилганда юқори ҳосил бериши тажрибада тасдиқланган. Сабзавотлардан карам, картошка, полиз ўсимликлари ва бодринг, илдиз мевалилар, пиёз ҳамда саримсоқ учун энг яхши ўтмишдош экинлар ҳисобланиб, улар ерни зараркунандалардан ва бегона ўтлардан муҳофаза қилиб ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади.

## Ерга ишлов бериш

Ерни экин экиш олдидан тайёрлашнинг асосий мезони органик ва минерал ўғитлар берган холда шудгорлашдан бошланади. Шудгорлаш вақти эрта кузда бўлиб (октябр-ноябрда), 27-30 см чуқурликда ўтказилса, ерни тайёрлаш самарадорлиги анча юқори бўлади.

Сабзавот экиладиган ер кечки экиндан эрта бўшаб, бу ерлар бир йиллик бегона ўтлар билан зарарланган бўлса, кузги шудгорлашдан 20-25 кун олдин диски ёки оддий борона ўтказилиб, тўкилган ўт уруғларини униб чиқиши учун ерга сув бермоқликни тақазо қилади. Натижада тўлиқ бўлмаса ҳам бегона ўтларни кўпчилигидан қутилиш мумкин.

Сабзавот экиладиган ер текис сув йигилиш ҳолатларидан холис бўлишлиги учун мавжуд ариқчалар, нишаб, чуқурликлар кетмон билан текисланади ёки мола босилади. Албатта ерга ишлов беришда, сабзавотларни экиш билан узвий боғламлиги мавжуд. Масалан: эртанги сабзавотлар феврал ойи охириг кунларида ёки март ойини бошларида экилса, сабзавот экиладиган ерга икки мартаба борона солинади, агарда сабзавот ниҳоят эрта экиладиган бўлса, шу ерни кузги шудгорлашдан сўнг бороналаб эгатлар олиб тайёрлаб қўйилиши зарур бўлади. Сабзавотлар апрель ойининг бошларида экилиши режалаштирилса, шу ер эрта баҳорда бороналаб чизель билан 16-20 см (кичик майдонларда кетмон, белкуррак билан) шудгорланади ва бороналади. Сабзавотларни ёзда такрорий экин сифатида (июнь-июль ойларида) экилиши режалаштирилса, ер тайёрлаш суғоришдан бошланади, сўнгра 5-6 кун ўтиб шудгорланади, бороналади. Бегона ўтлардан халос қилиб, эгат тайёрлаб экилади.

Сабзи, пиёз, майда уруғлик, уруғи умуман юза экиладиган сабзавотлар, экилиш муддатидан келиб чиққан холда, ер шудгорланиб, бороналанганидан сўнг бир марта мола босилиши зарур.

## Картошка

Картошка туганак мевалилар туркумидан бўлиб, бир йиллик ўсимликдир. Бу ўсимликни ўзига хос агротехник усуллари борки, бу усуллар нафақат илмий изланишлар натижасида, балки шу соҳа деҳқонларининг турли минтақаларида юқори ҳосил олиш тажрибаси ҳамдир.

Картошкани муқобил ўсиш ҳарорати 20-25°C ни ташкил қилади. Картошка пояси – 1°C да нобуд бўлади. Туганаги 5-6°C да ўса бошлаб, тупроқ ҳарорати 19°C даражасида бўлса, жадал ўса бошлайди ва туганаклар тугиб етила боради. Туганакларни йириклашиши 23°C да вақтинча тўхтайтиди. Фермерлар картошкани асл хусусиятига катта эътибор беришлари лозим.

Картошка ўсимлиги тупроқдаги намликка, озиқа моддалрига ўта талабчан ва ўзига хос сезгирлиги бор. Бинобарин, тупроқ таркибидаги хлор миқдори 0,015-0,020 фоиздан ортиқ бўлса, картошка ҳосилдорлиги сезиларли даражада камаяди ёки 0,06-0,07 фоиз мавжуд бўлса, картошка туганакларни умуман ҳосил қилмайди.

2013 йилда давлат реестрига картошканинг 73 нави киритилган бўлиб, шундан энг кўп экилаётганлари қуйидагилар: эртапишар – Зарафшон, Қувонч 1656, Латона; эртаги-ўртаги – Бахро 30, Кондор, Марфона, Романо, Курода, Кўк сарой; ўртаги – Тўйимли, Умид, Пикассо, Санте, Ред Стар, Симфония; ўртаги-кечки – Ақраб, Мондиал, Диамант, Кардинал, Марфона ва бошқалар.

**Туганакларни экишга тайёрлаш.** Картошка етиштиришда айниқса навга хос бўлган туганакларни ажратиб олиш ҳамда айниганларини ва ипсимон ўсимта берганларини эса брак қилиш катта аҳамиятга эгадир. Уруғлик туганаклар уч хилга ажартилади: 40-50, 50-60 ва 60-70 граммлиларга, 80 граммли оғирликга эга бўлган туганаклар кўзларини жойланишига кўра иккига кесиб экилади. Кесилган уруғлар экилишидан олдин уларга ТМТД препарати сепилади, бунда 1 тонна кесилган уруғига 3,0-3,5 кг препарат сепилиш керак. Ёз муддатида экиладиган картошка туганаклари кесилмайди, чунки юқори ҳарорат таъсирида улар чириб кетади.

Эртанги картошка пишишини тезлаштирадиган ва ҳосилдорлигини оширадиган самарали усуллардан бири, у ҳам бўлса, картошка туганакларини хоналарда 12-13°C да тезпишар навлари 20-25 кун ва ўртапишарларини эса 30-35 кун мобайнида ундиришдан иборатдир. Бу қуйидагича бажарилади, хонадаги сўкчакларга картошка туганаклари 2 қатор қилиб териб қўйилади ёки 10-12 кг сифимли юза яшикларга жойланади, яшиклар бўлмаса туганакларни 10-12 кг картошка сифадиган

полиэтилен қопчаларга жойлаб, қопчани 10-15 еридан 3 см узунликда кесиб, шу холатда ундириш мумкин. Агар картошкани ундириш учун хона мавжуд бўлмаса, туганакларни очиқ майдонда плёнка остида яшиқларда ҳам ундириш мумкин.

Ёзда экиладиган картошка уруғини экишга тайёрлашни асосий омилларидан бири, у ҳам бўлса, кўкарган кўзлари ўсимтаси 8-10 см га етгандан сўнг уларни синдириб олиб ташлашдир. Кўкарган кўзларини синдириш сўнги маротаба картошка экилишига 1,5-2 хафта қолганда амалга оширилиши керак, бунда туганаклар экилгунига қадар уларда янги кўзлар ниш уради ва ердан униб чиқади.

Баҳор ва ёз фаслида картошка экилишидан олдин туганакларини ўсишни бошқарувчи моддалар гибберлин 0,5 мг/л ва түр 500 мг/л эритмасига солиб, сўнг экилса ижобий натижа беради.

**Картошкани экиш.** Картошка Ўзбекистон шароитида икки муддатда экилади – эрта баҳорда ва ёзда. Эртанги картошка феврал охири март ойининг бошларида экилади. Картошка баҳорда 6-8 см, ёзда эса 12-14 см чуқурликга экилади. Картошкани далага экилиш қалинлиги, қатор ораси 70 см бўлган эгатларга вазни 80-90 г ли уруғлар қатордаги ўсимликлар оралиғини 30-35 см қолдириб экилади, гектарида 45-47 минг ўсимлик бўлади, ўртача уруғлар 60-70 г, 20-25 см ёки 55-70 минг ўсимлик майда (30-60 га) 15-20 см ёки 70-90 минг ўсимлик гектарида бўлади. Картошка уруғидан гектарига 3-4 тонна сарфланади.

**Парваришlash.** Эртанги картошка ернинг табиий нами ҳисобига униб чиқади: кечки картошка экилган куни суғорилиши мақсадга мувофиқдир.

Эртанги картошка экилгандан 25-30 кундан сўнг униб чиқади. Картошканинг униб чиқишини тезлатиш учун у экилган эгат устига чириган гўнг ёки қора рангли плёнка ёпиш мақсадга мувофиқдир. Картошка пояси эгатни қоплагунига қадар қатор ораси 1-2 маротаба культивация қилинади. Эртанги картошканинг ўсув даврида 1 ёки 2, кечкиси эса 2 маротаба чопиқ қилинади. Биринчи чопиқ ўсимлик бўйи 15-20 см бўлганида, иккинчи маротаба у гуллаш даврида ўтказилади.

Суғориш сони картошкани етиштириш муддати ва ер ости сизот сувларини чуқур ёки юза жойлашишига кўра аниқланади. Эртанги картошкани суғориш апрел ойининг иккинчи ярмидан бошланади. У ҳосил тўплаш даври бошлангунгача 8-10 кун оралатиб, сўнг ҳосил тўплаш даврида эса 4-6 кунда бир маротаба суғорилади (эртаги картошкани суғориш об-ҳавога боғлиқ).

Эртаги картошка ўсув даврида ер ости сизот суви яқин жойлашган майдонларда 4-5, чуқур жойлашган майдонларда эса 6-7 маротаба суғорилади. Кечки картошка экилган куни суғорилади, 5-6 кундан сўнг хокоп сув берилади. Ўсув даврида хар 8-10 кунда бир маротаба суғорилади ва суғориш ҳосил йиғишга 2-3 хафта қолганда тўхтатилади. Ер ости сизот суви юза жойлашган майдонларда 7-10, чуқур жойлашган ерларда эса 10-12 маротаба суғорилади. Картошка ўсув даврида бир-икки марта азотли (500-550 кг/га) ўғит билан озиқлантирилади. Озиқлантириш гуллаш даври бошлангунча ўтказилиши керак.

## Томатдош сабзавотлар

Томатдош сабзавотларга помидор, аччиқ-чучук қалампирлар ва бақлажон киради. Буларнинг барчаси бир йиллик ўсимлик бўлиб, иссиқ талабчандирлар. Шунинг учун уларнинг уруғи 13-15°C да уна бошлайди. 25-30°C да яхши ўсади.

**Навлари.** Ўзбекистонда помидорнинг кўчати экилгандан биринчи меваси пишгунга қадар 48-53 кун талаб этадиган тезпишар Тошкент тонги, Баходир; меваси 55-60 кунда пишадиган ўрта эртанги Узмаш-1, Восток-36, Прогрессивний, ўртапишар (60-65 кун) Подарок, Новинка, Преднеэстрове, Ўзбекистон, Сурхон-143; ўртанги кечки (66-70 кун) Волгаград 5-95, ТМК-22 ва кечпишар (70-74 кун) Намуна-70, Октябрь навлари етиштирилади.

Экилгандан меваси техник пишгунга қадар 110-120 кун талаб этадиган тезпишар ширин қалампирдан Наргиза, Заря Востока, ўртапишар (120-140 кун) Дар Ташкента, кечпишар (140 кундан кўп) Дар Ташкента, кечпишар (140 кундан кўп) Зумрад навлари шу кунгача бизнинг шароитимизда етиштирилмоқда.

Аччиқ қалампирни – Пикантний ярим аччиқ, Марғилон-330 нави районлаштирилган. Бақлажон

навларидан эса Аврора ва Ереван, Замин-1, Феруз экилади.

**Ўғитларни қўллаш.** Бўз тупроқларга экилган томатдошлар таъсир қилувчи модда ҳисобида -азот 150-200, фосфор 140-150 кг ва калий 90-100 кг/га ўтлоқи тупроқларда ўстирилганда эса қуйидагича 140-150 ва 100. Томатдошлар икки маротаба озиқлантирилади, биринчи озиқлантириш кўчат экилгандан 10-15 кундан сўнг, иккинчи озиқлантириш эса биринчи озиқлантиришдан 20-25 кундан кейин амалга оширилади. Томатдош сабзавотлар ўстириладиган майдонга ўғит шудгорлашдан олдин гектарига 20-30 та органик ўғит солинса ҳосилдорликни сезиларли даражада оширади.

**Кўчат экиш.** Томатдош сабзавотлар иссиқ парникларда ёки плёнкали иссиқхоналарда 50-60 кун мобайнида тайёрланган кўчатлар билан экилади.

Ўзбекистон шароитида эртапишар нав помидор апрел ойининг иккинчи ярмида, кечпишарлари эса апрел охири, май ойининг бошланишида экилади. Қалампир апрел ойининг иккинчи ўн кунлигида, бақлажон апрел охири, май ойи бошларида экилади.

Помидор экилиш услуби (схемаси) уни навига ва нав поясининг баланд бўйли ва паст бўйли бўлишига боғлиқдир. Паст бўйли навлардан гектарига 45-70 минг ўсимлик кўчатини жойлаштириш учун улар 70×25-30 см ва 90×20-25 см, баланд бўйлилари эса 90×40 см (27-30 минг/га) ва 90×30 см/га экилади.

**Парваришлаш.** Помидор ўсув даврида қатор ораси 4-6 маротаба культивация солиниб, маротаба чопиқ қилинади. Биринчи чопиқ кўчат экилгандан 20-25 кундан сўнг бажарилади. Помидор пояси ўсув даврида 2-3 маротаба пуштага йўналтириб таралади.

Помидор ҳосилга киргунича 10-12 кунда, сўнг 7-8 кунда бир маротаба, меваси қийғос пишиш даврида эса ҳар теримдан сўнг 3-5 кунда бир маротаба суғорилади.

Ўсув даврида ер ости сизот суви юза ёки чуқур жойлашишига кўра помидор 10-13 ва 18-20 маротаба суғорилади.

**Ҳосилни йиғиб олиш.** Помидор хосили турлича етилган пайтида териб олинади. Масалан, озиқ-овқатга ишлатиш ва томат пюре, томат (сок) тайёрлаш учун помидор мевалари биоқизил бўлиб, тўла етилган вақтида териб олинади. Ҳосил комбайн ёрдамида териладиган бўлса, олдин икки маротаба пишган мевалари қўлда териб олинади, қолган меваларнинг 70-80 фоизни пишгандан сўнг ҳосилни теришга комбайн қўйилади.

Ширин қалампир мевалари техник ва биологик пишган даврида терилади. Ҳосилни териш 4-5 кунда бир маротаба ўтказилади. Аччиқ қалампир меваси тўлиқ пишгандан сўнг териб олинади.

Бақлажон меваси фақат истеъмолга яроқли бўлиб техник етилганда, ҳар 4-6 кунда бир маротаба териб олинади.

## **Бодринг ва сабзавот қовоқчалари**

Бодринг, сабзавот қовоқчалари бир йиллик ўсимликлардир. Бодринг ва сабзавот қовоқчалари уруғи 12-13°C да унабошлайди, уларнинг уруғини тезда униб чиқиши ва яхши ўсиб ривожланиши учун 25-30°C ли ҳарорат талаб қилинди.

**Навлари.** Ўзбекистонда бодрингни эртапишар навлари, ниҳоллари униб чиққанидан биринчи меваси етилгунига қадар 40-50 кун талаб этади (навларидан Парад, Конкурн, Ранний-645, Гулноз ва Гибрид ҳосидор), ўртапишарларидан (51-60 кун) Ўзбекистон сараси ва ўртанги кечки (61-70 кун) Марғилон 822 ҳамда Ўзбекистон 740 районлаштирилган. Патисонни ўртапишар (58-68 кун) Белий-13, Зар кокил навлари, сабзавот қовоқчасининг эса Греческий 110 нави ва Арал F-1, Опал F-1 дурагайлари районлаштирилган.

**Ўғитлаш.** Бўз тупроқларда ўстириладиган бодринг ва сабзавот қовоқчаларига азотдан 150-200, фосфордан 100-150, калийдан эса 75 кг гектарига солиш тавсия этилади. Органик ва калий ўғитини ҳаммаси, ҳамда фосфорни 75 фоизи шудгорларшдан олдин фосфорнинг қолган 25 фоизи уларни экиш даврида ёки тупроқга экиш олдидан ишлов беришда солинади. Азот асосан озиқлантириш вақтида учга бўлиб берилади. Биринчи озиқлантириш 2-3 дона чин барг ҳосил қилганда, иккинчи озиқлантириш гуллаш даврида ва ниҳоят учинчи маротаба озиқлантириш 2-3 маротаба ҳосил терилгандан сўнг амалга оширилади.

**Экиш муддати.** Бодринг ва сабзавот қовоқчалари тупроқнинг 3-4 см чуқурликдаги ҳарорати 12-13°C га етганда экилади. Салатбоп бодринг навлари апрел ойининг иккинчи ярмигача экилади.

Бодринг меваси бир неча марта қўлда теришга мўлжалланган бўлса, у  $((110+70)/2) \times 40$  см ёки 70×40 см шаклида экилади. Бунда гектарида 27-37 минг туп ўсимлик бўлади. Агар ҳосил комбайн ёрдамида териладиган бўлса, у 70×10 см озиқланиш майдонига экилади ва гектарида 150 минг ўсимлик бўлади.

Сабзавот қовоқчаси  $((110+70)/2) \times 60$  ва  $((90+90)/2) \times 60$  см, патиссонни эса  $((110+70)/2) \times 60$  ёки 90×60 см услубда экилади. Бодринг ва сабзавот қовоқчалари уруғидан гектарига 5-6 кг сарфланиб, улар 3-4 см чуқурликка экилади.

**Парваришlash.** Бодринг, патиссон ва сабзавот қовоқчалари экилгандан сўнг уруғ суви берилади, ниҳоллар унғач ҳар уяда икки донадан ўсимлик қолдириб ягана қилинади. Хато чиққан уяларга ундирилган уруғ экилади.

Ўсимликда 2-3 дона чинбарг ҳосил бўлганда қатор оралиғи культивация қилиниб, ўсимликлар оралиғи эса кетмон билан чопилади ва бир йўла иккинчи ягана ҳам ўтказилиб ҳар уяда 1 ва 2 донадан ўсимлик қолдирилади ва чопиқ ўтказилади.

Ер ости сизот суви юза ва чуқур жойлашганига кўра эртаги бодринг ўсув даврида 9-16, кечкиси эса 7-11 маротаба суғорилади.

**Ҳосилни йиғиш.** Патиссонни 2-3 кунлик, бодринг ва сабзавот қовоқчасининг 8-10 кунлик меваси терилади. Биринчи ҳосилни териш ниҳоллар униб чиққандан 50-60 кун ўтгандан сўнг бошланади. Бодринг ҳосил бера бошлаганда ҳар 4-5 кунда бир марта, жадвал ҳосил бериш даврида эса 1-2 кун оралатиб терилади, сабзавот қовоқчаси 7-8 ва 3-4 кунда, патиссон эса кун оралатиб ёки ҳар куни 1-2 маротаба терилади.

## Карам

Карам совуққа чидамли ўсимлик. Карамни яхши ўсиб ривожланиши учун ўртача ҳарорат 15-18°C бўгани маъқул. Шунинг учун у эрта баҳорда барча сабзавотлардан олдин экилади.

**Навлари.** Ўзбекистонда ниҳоллар униб чиққанидан 100-115 кундан сўнг ёки кўчати далага ўтказилгандан 55-60 кун ўтгандан сўнг пишадиган тезпишар “Биринчи номер Грибовский 147”, “Июнская”, “Наврўз” навлари туманлаштирилган. Ўртапишар “Тошкент-10” ва “Саратон” навлари кўчати экилганидан 75-80 кундан сўнг карамбоши истеъмолга яроқли бўлади. “Ўзбекистон судьяси”, “Ўзбекистон 133” ва “Шарқия-2” навлари кечпишар бўлиб, ҳосили кўчат экилгандан 85-95 кун ўтгандан сўнг етилади.

**Кўчат экиш.** Республиканинг марказий минтақаларида карамнинг тезпишар навлари феврал охири март ойининг бошларида кўчат билан экилади. Ўртапишар навлар эса кўчат билан апрел охири май ойини бошланишида экилади, уруғини очиқ далага экиб етиштириш режалаштирилган бўлса, унда карам уруғи март охири апрел бошида экилиши керак. Кечки карам июн охири июл ойининг бошланишида кўчат билан экилади.

Карам қатор ораси 70 см бўлган эгатларга экилади. Эртапишар навлар қатордаги ўсимликлар оралиғи 25-30 см, ўртапишарлар 40 см ва кечпишарлари эса 45-50 см масофага экилади.

**Карамни парваришlash.** Карам экилганидан 4-5 кундан сўнг ҳато жойлари қайта экилиб тўлдирилади. Кўчат экилганидан 10-15 кундан сўнг қатор ораси культивация қилиб енгил чопилади ва озиқлантирилади, сўнг суғорилади. Икки маротаба суғорилгандан сўнг кўчат экилганидан 20-25 кундан сўнг иккинчи маротаба комплекс ишлов берилади. Кечки карам эртаги карамга нисбатан 1-2 маротаба кўп культивация қилинади ва озиқлантирилади.

Эртаги карамни ўсув даврида 5-9 маротаба суғорилиши керак. Кечки карам ўсув даврида ер ости суви юза ёки чуқур жойлашишига кўра 7-9 ва 12-13 маротаба суғорилади.

## Гулкарам

Бир йиллик ўсимлик бўлиб, 15-20 дона барг ҳосил бўлганидан сўнг қисқа, йўғон, сершоҳ ва серэт гүлтўплагма ўхшаш карамбош ҳосил қилади. Унинг ташқи муҳит омилларига талаби –оқ бош



карамникига ўхшашдир.

Ўзбекистонда Кашмер, Скойвокер, Меган F-1 навлари экилади.

Гулкарам эрта баҳорда ва ёзда экиб етиштирилади. Эртаги февраль охири ва март ойининг бошларида экилиб, ҳосили июн ойида етилади. Ёз фаслида кўчатлар июл ойида экилади, ҳосили октябрда пишади.

Гулкарамни парваришlash оқбош карамникига ўхшаш, аммо у карамбош ҳосил қилиш даврида баргларининг уч қисми боғлаб қўйилиши керак. У 70x30-35см схемасида экилади. Карамбоши етилишига кўра ҳосили танлаб узилади.

## Пиёз ўсимлиги

Пиёз совуққа чидамли ўсимлик, унинг уруғи 3-5°C да уна бошлайди, 18-20°C да эса ниҳоллар тез униб чиқади. Униб чиққан ниҳоллар 2-3°C, катта ёшдагилари эса 10-12°C совуққа бардош бера олади. Пиёз 18-22°C ҳароратда сифатли ҳосил шакллантиради.

Республикада пиёз ниҳоллари униб чиққандан 140-150 кундан сўнг етиладиган ярим аччиқ тезпишар “Қоратол”, ўртапишар (170-180 кун) чучук “Марғилон тухум” пиёзи ва кечпишар (180-200 кун) “Испан 313”, “Каба132”, “Зафар”, “Оқ дур”, “Истиқбол”, “Сумбула” ва чет эл навлари етиштирилади.

**Пиёз экиш.** Пиёз асосан икки муддатда – эрта баҳорда ва ёз-кузда экилади. Эрта баҳорда феврал охири март ойининг бошларида экилади ва у ерни табиий намлиги ҳисобига ундириб олинади.

Ёз-кузги қилиб пиёз уруғи август охири сентябр бошларида сепилади. Бу вақтда пиёз тез кўкариб чиқади ва сентябр-октябр ойларида ўсаверади. Қишгача унинг бўйи 10-15 см га етади, бақувват илдизлар ҳосил қилади ҳамда қишни яхши ўтказиши ва ҳосили июл ойида пишади.

Пиёз уруғи сабзавот сеялкаларида лента шаклида қўшқаторлаб ёки уч қатор қилиб экилади. Бунда ленталар ораси 50-60 см лентадаги қаторлар ораси 15-20 см бўлиши керак ((50+20)/2) ёки ((40+15+15)/2)). Кўп қаторли сочма усулда экилган вақтда гектарига 18-20 кг, икки қаторли лента усулида эса 10-12 кг уруғ сепилади. Пиёз “тўқсон бости” муддатда (ноябр-декабр) ҳам экилади.

**Пиёзни парвариш қилиш.** Пиёз ёз-кузда (август-сентябр) муддатда экилса, уруғ униб чиққунга қадар 2-4 кун оралатиб икки-уч марта суғорилади. Кейинги парваришlash келгуси йилда давом эттирилади.

Эрта баҳорда (феврал-март) экилган пиёз ниҳоллари бўйи 5-6 см га етганда биринчи ягона ва 15-20 см га етганда эса иккинчи маротаба ягона қилинади. Биринчи ягонада ўсимликлар оралиғида 3-5 см, иккинчи ягонада эса 7-8 см масофа қолдирилади. Ёз-кузги муддатда экилган пиёз эрта баҳорда ягона ва ўтоқ қилинади.

Пиёз ер ости грунт суви юза жойлашган тупроқда 10-14, чуқур жойлашган майдонларда эса 18-20 марта суғорилади. Қатор ораси 2-3 марта культивация қилиб юмшатилади.

**Ҳосилни йиғиш.** Пиёз ҳосили қўлда ёки пиёз йиғиштирадиган машинада йиғиб олинади, сўнг сохта поясидан 2-3 см қолдириб кесиб ташланади ва пиёзбош бир оз қуритиб, тегишли жойларга, сақлаш ва истеъмол қилиш учун жўнатилади.

## Пиёзни ноанъанавий усулда етиштириш технологияси

Пиёз асосан уруғидан экиб етиштирилади. Сўнги йилларда пиёз кўчатидан такрорий экин сифатида экиб етиштириш технологияси ишлаб чиқилиб, ишлаб чиқаришга тадбиқ этилмоқда.

Бу усулда пиёз етиштириш учун уни 3-4 кг уруғи пиёз экиладиган майдонга яқин бўлган жойда 50-60 м<sup>2</sup> ерга 4x1 см схемада март ойининг 15-20 кунда экилади. Пиёз кўчати 55-60 кунлик бўлганидан сўнг доимий ўсадиган ерга кўчириб экилади. Пиёз кўчати етиштиришда “Оқ дур”, “Истиқлол” ва “Қоратол” каби навларини экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Пиёз кўчатини эртаги картошка ёки карамдан ва хатто бошоқлилардан бўшаган ерларга экиб етиштириш мумкин.

Бунинг учун эртаки сабзавотлардан бўшаган ер қисқа муддатда тайёрланиб, эгатлар олиниб,

суғорилади, сўнг пиёз кўчати уч қаторли лентасимон усулда  $((40+10+10+10)/4) \times 7,5$  см схемада экилиши керак. Шу схемада экилса гектарига 800 минг туп кўчат жойлаштирилади. Кўчат экилганидан сўнг 2-3 кун мобайнида суғорилиши керак. Пиёз ўсув даврида қатор ораси 2-3 марта культивация қилиниб, 6-7 марта суғорилади. Озиқлантириш ва бошқа технологик жараёнлар уруғидан экиб етиштирилдиган пиёзникига ўхшашдир. Хосили октябр ойида етилади ва гектардан 30-32 тонна махсулот беради.

Бу усулни ахамияти қуйидагилардан иборат:

- уруғ сарфи 3-4 баробарга камаяди иқтисод қилинади;
- пиёз ўсув даврида бегона ўтлардан тозалаш ва ягона қилишга бўладиган харажатлар 80-90 фоизга қисқаради;
- бир ердан бир мавсумда олинадиган ялпи махсулот икки баробарга кўпаяди.
- суғоришга сарфланадиган сув 2-2,5 барабарга камаяди.

## Илдизмевали сабзавотлар

Ўзбекистонда илдиз мевалилардан сабзи, ош лавлаги, турп ва шолғом етиштирилади. Уларнинг тупроқ ва ҳаво ҳароратига муносабати оддий карамникига ўхшашдир.

Турп ва шолғом тупроқ ва ҳаво намлигига (80-90%) талабчан, сабзи ҳамда лавлаги эса аксинча кам талабчандир.

Илдизмевалилар тупроқ озиқасига кам талабчандирлар. Улар экилган майдонга органик ўғит солиш тавсия этилмайди.

Ўзбекистонда сабзининг тезпишар (ниҳоллар униб чиққанидан илдизмеванинг етилгунга қадар 90-110 кун талаб этади): Мушак 195, Нурли-70; ўртаги-эртаги (110-120 кун), Нант-4, Шантанэ 2461, ўртапишар (120-130 кун) Қизил Мирзой 228, ўртаки кечки (130-140 кун) Сарик Мирзой 304 навлари экилади.

Лавлагининг 110-114 кунда етиладиган Бордо-237 ва чет эл навлари, турпнинг Андижон9 ва Марғилон (95-100 кун), шолғомнинг Наманган ва Самарқанд қизил (70-90 кун) навлари хўжаликларда етиштирилади ҳамда турпнинг янги тур навларидан “Куз ҳадяси” ва “Содик” (дайкон) навлари 2001, 2004 йилларда Давлат реестрига киритилган.

Экиш. Сабзи ва ошлавлагидан июн ойида ҳосил олиш учун улар феврал охири март ойининг бошларида экилади, июнь ойи бошланишида ҳосил олиш учун кеч кузда ноябр-декабр ойларида ҳам экиш мумкин. Ёзги муддатда июн охири, июлнинг биринчи ярмида экилади ва ҳосили октябр ойининг охирида пишади.

Сабзининг Нант-4 ва Шантанэ 2461 навлари эркаклаб кетиш хусусиятига эга бўлмаганлиги учун, уларни “тўқсонбости” қилиб кечкузда экилса ҳам бўлади. Эрта баҳорда сабзини тезпишар Мушак-195, ёз фаслида ўртаги ва ўртаги кечки навларни экиш тавсия этилади.

Турп ва шолғом бир муддатда - июл охири, август ойи бошланишида экилади. Дайконни эса 30 июлдан ва 20 августгача минтақа шароитига қараб экилади.

Илдизмевалилар кўпинча қўшқаторли лентасимон  $((50+20)/2) \times 5-7$  см усулда экилади. Бундан ташқари сабзи сочма 3 - (20-30 см) усулда ҳам экилади. Лавлаги, турп ва шолғом қатор орасини 45-60 см қилиб қаторлаб экилади. Юқорида кўрсатилган усулда экилса, гектарида сабзи 300-400 минг, лавлаги ва турп 180-200 минг дона бўлади. Дайконни эса 70×12-15 см экиш схемада экилганда энг яхши товарбоб илдизмеваларни ҳосил қилади, гектаридан 35-40 тонна ҳосил беради.

Илдизмевалиларнинг уруғини гектарига қуйидаги миқдорда экиш тавсия этилади: лавлаги 15-16, сабзи 6, турп 5, шолғом 2, дайконда 3-4, уруғи 1-2 см ва енгил қум тупроқли ерларда эса 3 см чуқурликда кўмилади.

Сабзи ва лавлаги кеч кузда (ноябр-декабр) экилса, уруғ сарфи 20-30% га кўпаяди. Шолғомни “Муяссар” нави эрта баҳорда экиб етиштиришга мўлжалланган.

**Экинларни парвариш қилиш.** Баҳор ва кеч кузда экилган илдизмевалилар ёмғирдан кейин ҳосил бўлган қатқалоқдан қийналади. Қатқалоқнинг олдини олиш учун мулчалаш, яъни экилгандан кейин

устига 1-1,5 см қалинликда чиринди, қипиқ, шоли тўпони сочиб чиқиш яхши самара беради. Бундан ташқари жилдиратиб суғориб қатқалоқ юмшатилади.

Илдизмеваларни парвариш қилишда бегона ўтларни йўқотиш ниҳоятда мураккаб ва сермеҳнат ишдир. Қатор ораларидаги бегона ўтлар ниҳоллар униб чиққандан сўнг культивация қилиш, ленталар ораларидаги эса ўтоқ қилиш йўли билан йўқотилади. Ўтоқ қилиш ягоналаш билан бирга қўшиб ўтказилади. Агар илдизмевали сабзавотлар сийрак экилган бўлса, 3-4 дона чинбарг чиқарганда бир маротаба, қалин экилганида эса икки маротаба ягона қилинади. Биринчи ягона қилинган вақтда қатордаги ўсимликлар оралиғида 2-3 см, иккинчи ягоналашда эса 5-7 см масофа қолдирилади. Лавлаги ва шолғом оралиғи 10-12 см, турп, дайконники эса 10-15 см қолдирилиши керак.

Кеч куз ва эрта баҳорда экилган сабзи ва лавлаги ўсув даврида 5-9 маротаба суғорилади.

Кечки илдизмевалилар ўсув даврида 6-12 маротаба суғорилади ва суғориш ҳосил йиғишдан 2-3 ҳафта олдин тўхтатилади.

**Ҳосилни йиғиш.** Кеч кузда ва эрта баҳорда экилган илдизмевалилар ҳосили икки маротаба йиғилади, яъни сабзи диаметри 1,5-2 см, лавлагиники 3-3,5 см га етганда йириклари териб олиниб реализация қилинади, ҳосилнинг қолган қисми етилган вақтида ёппасига кавлаб олинади. Ёзда экилган ҳосили эса октябр- ноябр ойида йиғиштириб олинади.

## Баргли кўкат сабзавотлар

Бу тур сабзавотларга салат, исмалоқ, кресс салат, укроп, кашнич, петрушка ва селдерейлар каби ўсимликлар киради.

Бу ўсимликлар истеъмолга ишлатиладиган кўк барглар бериш учун етиштирилади.

Кўкат сабзавотлардан петрушка ва сельдерей икки йиллик, қолганлари эса бир йилликдир. Улар совуққа чидамли бўлиб, ўсув даври қисқа ва истеъмол учун тезда барг поя беради.

Бу сабзавотлар ниҳоллари униб чиққандан сўнг салат 15-20, оқ бошли салат 60-70, исмалоқ 25-30, кашнич 30-40, баргли петрушка ва селдерей 60-80 кундан сўнг озиқ-овқатга ишлатишга яроқли бўлади.

Ўзбекистонда укропнинг Ўзбекистон-243, Ором салатнинг Йирик карамбошли, кўк шохселдерейнинг – Сербарг, петрушканинг – Нилуфар Сахарная навлари экилади.

Баргли кўкатлар асосан уч муддатда экилади:қиш бошланиши олдидан декабрда, бу муддатда экилган сабзавотлар эрта баҳорда униб чиқади, эрта баҳорда феврал-март ойида ва кузда – сентябрда. Улар уч-тўрт қаторли лентасимон ёки сочма усулда экилади. Лентадаги лентачалар ораси 10 см бўлиб, ленталар кенлиги 20-30 см бўлади.

Кўкатлар уруғидан гектарига салатдан, исмалоқдан – 40, кресс салатдан – 8, кашничдан – 12-16, укропдан – 20-25, петрушкadan – 8, сельдерейдан – 1,5-2 кг дан экилади. Сельдерей, петрушка, салат уруғи 0,5-1 см, қолганлариники эса 2-3 см чуқурлигига экилади ва эгат усти чириган гўнг билан мўльчаланеди.

Кўкат баргли сабзавотлар ўсув даврида 2-3 маротаба суғорилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Улар экилган майдонда гербицид ва заҳарли моддалардан фойдаланиш қатъиян маън этилади.

Ҳосили, баргларининг етилишига қараб танлаб йиғилади ёки ёппасига йиғиштириб олинади.

## Янги намунавий иссиқхоналарда гидропоника усули билан помидор етиштириш

XX-асрга келиб дунё аҳолисини кўпайши йилдан-йилга ошиб бормоқда, бундай шароитда инсонларни озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни етарли миқдорда таъминлаш кўп жиҳатдан илм фаннинг ривожланиши ва янги инновацион технологияларни яратилиши ҳамда уларни ишлаб чиқаришга кўпроқ жорий қилинишига боғлиқдир.

Ҳозирги пайтда жуда кўп мамлакатларда табиий ресурслар жумладан ер ва сув ресурслари кескин камаймоқда улардан самарали фойдаланиш йўллари қидириб топиш долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Қишлоқ хўжалиги ривожланган Голландия, Исроил, Жанубий Корея, Япония, АҚШ, Германия мамлакатларида ўтган асрнинг охиридан бошлаб махсус иссиқхоналарда гидропоника усулида сабзавот маҳсулотларини етиштириш йўлга қўйилган.

Гидропоника (Гидропоника грекча суз бўлиб “Гидро”- сув, “Ропос”-ишчи, “Сувли иш эритмаси”- маносини англатади) бу қишлоқ хўжалик экинларини тупроқсиз маҳсус жиҳозланган шароитда сувда эритилган озиқа моддалари ёрдамида етиштирилади.

Гидропоника шароитида ўсимликлар учун зарур бўлган барг мутадил омиллар жумладан ҳаво ҳарорати, намлиги иссиқлик, ёруғлик, карбонат ангидрид, тоза сув, макро ва микро озиқа элементлари билан таъминлаш суний равишда вужудга келтирилади.

Мутадил шароитларни вужудга келтирилиши натижасида ўсимликларда кечадиган фотосинтез жараёни фаоллашади ва кўплаб органик моддалар тўпланиб ўсимликларни ўсиши ривожланиши ва мўл хосил бериши таъминланади.

Бундай янги технологияни Ўзбекистонга жорий қилиш учун Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил ноябрдаги ПҚ-1647 сонли Жанубий Корея Республикаси грант маблағларини жалб этган ҳолда “Ўзбекистонда намунавий иссиқхоналарни барпо этиш” лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори қабул қилинди. Ушбу қарорга мувофиқ 2013 йилда Тошкент давлат аграр университетининг илмий-тадқиқот ва ўқув тажриба станциясида янги намунавий иссиқхона ишга туширилди.

Намунавий иссиқхонанинг умумий майдони 0,50 га бўлиб шундан иссиқхона 0,45 га хизмат кўрсатиш иншоотлари майдон эса 0,05 га. ни ташкил этади.



#### **Иссиқхонанинг асосий элементлари қўйдагилардан иборат:**

- иссиқхона каркас типидagi ярим айлана метал конструкцияли;
- иссиқхонанинг тепа қисми, ён томонлари ва ер юзаси маҳсус полетилен плёнка билан қопланган;
- ўсимликни қўёш иссиқлиги таъсиридан ҳимоя қилувчи, алюминли пардалар, иссиқликни сақловчи унғ, чап, орқа ва тепа пардалар;
- ўнғ, чап ва орқа ён томонларидаги тўрлар;
- иссиқхонада ҳаво намлигини тартибга соливчи туманлатгич ускунаси;
- шамоллатиш тизими;
- сенсирлар (ҳаво ҳарорати, намлиги ва иссиқликни ўлчавчи датчиклар).
- сув ва минерал ўғитларни сақлаш идишлари;
- сув ва минерал ўғитларни аралаштириш тизими, кўчат тайёрлаш касеталари, ўсимликни дастлабки ўстириш блоки ва кокос қипиғи;
- томчилатиб суғориш тизими;
- исситиш тизими (газ, нефт маҳсулоти билан ишловчи) ускуналардан иборат;
- иссиқхона элементларини автоматлашган бошқарув тизими.

#### **Гидропониканинг асосий авзалликлари:**

- тупроқ ва гўнғдан умуман фойдаланилмайди;
- ўсимликларнинг ўсув фазаларига боғлиқ ҳолда сувга ва минерал озиқа моддаларига бўлган

- талаби талаб қилинган миқдорда ва муддатларда тўлиқ таъминланади;
- минерал ўғитларнинг самарадорлиги юқори бўлади;
- сув 60-70% гача иқтисод қилинади;
- гидропоникада иссиқлик оддий иссиқхоналарга нисбатан 25-30% гача тежалади;
- сабзавот экинларини пишиб етилиш даври 20-30 кунгача қисқаради, уларни ҳосил бериш даври эса 50-60 кунгача узаяди;
- гидропоника шароитида сабзавот экинларининг ҳосилдорлиги оддий иссиқхоналардагига нисбатан 2-2,5 баробар кўп бўлишлиги аниқланган;
- сув ва озиқа эритмаларини томчилатиб суғориш тизими орқали ўсимлик илдизига тўғридан-тўғри етказиб беришлиги;
- тупроқдаги касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш;
- ерни экишга тайёрлаш ерни органик ўғитлар билан бойитиш, ишлов бериш, суғориш учун эгатлар очиш, минерал ўғитлар сепиш, бегона ўтларга қарши курашиш тадбирлари талаб қилинмайди;
- умумий экологик муҳитга салбий таъсири йўқ, қабул қилинган технологияда (экинлар учун берилган минерал ўғитлар ва касаллик, зараркунандаларга қарши сепилган препаратлар қолдиғи тупроқда тўпланиб турли салбий экологик оқибатларни келтириб чиқаради).



#### **Гидропоника шароитида парвариш қилинаётган помидор учун ўтказилган тадбирлар:**

- иссиқхонага гидропоника шароити учун мослаштирилган “Rapito” F<sub>1</sub> гибрид уруғлари экилган. (Голландия);
- кўчатларни жойлаштириш тартиби: кўчатлар ер юзасидан 50 см баландликда ўрнатилган ва махсус жихозланган стелажлардаги “Кокас” қаторларига 20 кунлик кўчат жойлаштирилди (стелажлар орасидаги 2 қатор кўчат бўлиб кўчатлар орасидаги масофа 33x30 см);
- кўчат қалинлиги 15 минг. туб/га;
- помидор икки ой муддат ичида (уруғ экилишидан бошлаб) тўлиқ гуллаш ва мева тугиш фазасига кирди;
- кўчатларга ҳар куни томчилатиб суғориш ва озиқлантириш амалга оширилмоқда (суғориш меъёри ўртача 12,0 м<sup>3</sup> / сут. озиқа эритма сарфи 425 л/сут);
- помидор кўчатларини зараркунандалардан ҳимоя қилиш учун 5 марта, касалликларга қарши 2 марта дори сепилди;
- гулларни суний чанглатиш, пояни ипга боғлаш ва поя бачкиларини олиш ўтказилмоқда.

## Мундарижа

|   |    |
|---|----|
| 1. Пахта етиштириш технологияси .....   | 3  |
| 2. Буғдой етиштириш технологияси .....  | 13 |
| 3. Фермер хўжаликларида интенсив боғ ва тоқзорларни барпо этиш агротехникаси<br>ва уларни парвариш қилиш..... | 18 |
| 4. Фермер хўжаликларида сабзаёт экинларини етиштириш технологияси .....                                       | 28 |



