100 китоб тўплами

ПАХТА ЕТИШТИРИШ

13-китоб

AGROBANK

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

Ҳурматли деҳқонлар, чорвадорлар, тадбиркорлар!

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

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

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

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

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

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

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

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

Ҳосилингиз мўл-кўл, даромадингиз баракали бўлсин!

Рустам МАМАТҚУЛОВ,
“Агробанк” АТБ бошқарув раиси

УЎК 634.8.032:633.511
КБК 42.16
П 26

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчи: “Агробанк” АТБ

Тузувчилар:

Б.А. Сулаймонов, Ш.Х. Абдуалимов, Р.Ш. Тиллаев, Ж.Б. Худайқулов, А. Анорбоев –Тошкент давлат аграр университети.

Тақризчи:

Д.Х. Ахмедов – Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехналогиялари илмий-тадқиқот институти б.ф.д. профессор.

Б.М. Азизов – Тошкент давлат аграр университети Ўсимликшунослик кафедраси қ.х.ф.д. профессор.

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

Муҳаррир: Т. Долиев – “Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали бош муҳаррири.

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

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

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

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ туҳфасидир

© “Агробанк” АТБ – 2021
© Нашриёт уйи “Тасвир” – 2021
© “Colorpack” МЧЖ – 2021

ISBN 978-9943-6678-9-1

МУНДАРИЖА

Кириш.....7
Ўзбекистоннинг пахтачилик бўйича дунёда тутган ўрни.....9
Пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....11
Келиб чиқиш тарихи 14
Биологияси 16
Систематикаси.....21
Морфологияси.....27
Ғўза навлари.....37
Пахта етиштириш.....41
Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш чора-тадбирлари.....90
Ғўза касалликлари ва уларга қарши кураш чора-тадбирлари 103
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....119

КИРИШ

Пахтачилик мамлакатимизда қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан бири. Республикамизда пахтачилик соҳасида катта малака, тажриба ва ўзига хос мактаб яратилган.

Сўнгги йилларда озиқ–овқат хавфсизлигини таъминлаш, қишлоқ жойларда бандликни ҳал этиш, кўп тармоқли фермер хўжаликларни кўпайтириш мақсадида пахта экин майдонлари бироз камайтирилди, яъни экин майдонларининг бир қисми ғалла, мева ва сабзавот экинлари учун ажратилди. Натижада сўнгги 2-3 йил давомида пахта экин майдонлари қарийб 15-16% га қисқарди.

Бироқ, бу билан ғўза экини учун бўлган эътибор камаймади, аксинча фан ва янги технологиялар қўллаш, алмашлаб экиш тизимини такомиллаштириш, меҳнат самарадорлигини ва пахта ҳосилдорлигини ошириш ҳисобига ялпи пахта ҳосилини камайтирмаслик вазифаси қўйилган.

Республикамизда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг стратегик йўналишларида ҳам пахта ҳосилдорлигини ошириш ҳисобига умумий ялпи маҳсулот етиштириш ҳажмини камайтирмаслик кўзда тутилган.

Демак, мавжуд майдонлардан белгиланган ҳажмдаги ҳосилни олиш учун пахта ҳосилдорлигини камида 15-16% га ошириш лозим. Пахта ҳосилдорлигини ошириш учун бу соҳада туб ўзгартиришлар киритилиши, соҳада янги инновацион ғояларни, илғор технологияларни жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ПАХТАЧИЛИК БЎЙИЧА ДУНЁДА ТУТГАН ЎРНИ

Пахтачилик – кўпгина мамлакатлар қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи ҳисобланади. Дунёнинг 84 мамлакатида ғўза ўстирилади, жумладан, Шимолий ва Жанубий Америкада – 20, Осиё ва Океанияда – 28, Африкада – 31, Европада – 3 мамлакат ҳамда Австралия пахта етиштириш билан шуғулланади.

Пахтачилик соҳасига тегишли маълумотларни йиғиш ва таҳлил қилиш билан Халқаро Пахтачилик маслаҳат кенгаши (ICAC) шуғулланади. Сўнгги йилларда дунё мамлакатларида 32-33 млн гектар майдонда ғўза парваришланмоқда.

Энг кўп ғўза экин майдони Ҳиндистон мамлакатида бўлиб, 11,7-12,5 миллион гектарни ташкил этса, кейинги ўринларни Хитой – 4,6 млн га, АҚШ – 3,05 млн га, Покистон – 2,91 млн га, Бразилия – 1,122 млн га, Ўзбекистон – 1,030 млн га эгаллаган.

Жанубий Африка мамлакатларида – 1,790 млн га, Марказий Африка мамлакатларида – 2,447 млн га ва Шимолий Африка мамлакатларида – 0,175 млн гектар майдонда ғўза парвариш қилинади.

Пахта толасини ишлаб чиқариш бўйича энг юқори кўрсаткич Хитойда – 6,929 млн тоннани ташкил қилади. Кейинги ўринларда: Ҳиндистонда – 6,634 млн тонна, АҚШда – 2,811 млн тонна, Покистонда – 2,076 млн тонна, Бразилияда – 1,705 млн тоннани ташкил этади.

Бугунги кунда дунё бўйича ғўза экини 31,8 млн гектар майдонда экилиб, ҳар йили 24,9 млн тоннадан ортиқ пахта толаси етиштирилмоқда.

2017-2018 йилларда, дунёда пахта толаси етиштириш ҳажми

бўйича Ҳиндистон (6205,0 минг т), Хитой (5987,0 минг т), АҚШ (4555,0 минг т), Бразилия (1894,0 минг т), Покистон (1785,0 минг т), Австралия (1045,0 минг т), Туркия (871,0 минг т) ва Ўзбекистон (838,0 минг т) етакчилик қилмоқда. Ушбу мамлакатларда ғўза етиштиришда инновацион технологияларни қўллаб, юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилмоқда.

Кўпгина мамлакатларда, жумладан АҚШ, Покистон, Бразилия ва Австралияда пахта толаси ишлаб чиқариш ҳажми ички ҳамда ташқи шароитларга, кўпинча эса жаҳон бозоридаги эҳтиёжга қараб ўзгариб туради. Бунга об-ҳаво шароити, ўсимликларнинг ёппасига касалликка чалиниши ва бошқа сабаблар ҳам таъсир этади. Пахта толаси етиштиришни кўпайтириш, ҳар гектар майдондан олинадиган ҳосил салмоғига боғлиқ. Масалан, кейинги йилларда ҳар гектардан олинадиган ҳосил Ҳиндистон ва Покистонда 2-3, Хитой, Бразилия ва Австралияда 1-1,5 марта ошган.

Пахта толасининг ҳосилдорлиги бўйича дунёда энг юқори кўрсаткич 2136 кг/га Австралияда кузатилган. Кейинги ўринларни Исроил – 1809 кг, Мексика – 1625 кг, Бразилия – 1520 кг, Хитой – 1506 кг, Туркия – 1419 кг, Греция – 1120 кг, Бангладеш – 978 кг, Сурия – 976 кг, АҚШ – 921 кг, Перу – 877 кг, Жанубий Африка – 837 кг, Қирғизистон – 831 кг, Миср – 821 кг, Ўзбекистон - 737 кг/га кўрсаткичлари билан эгаллайди.

Ўзбек пахта толаси жаҳон бозорида харидоргир ҳисобланади ва бунга соҳани ривожлантириш борасида амалга оширилаётган ислоҳотлар, илм-фан ютуқларини жорий этиш орқали эришилмоқда.

ПАХТАЧИЛИКНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Ғўза – жуда бебаҳо техника экини бўлиб, унинг ҳосили – пахта универсал хомашё ҳисобланади ва ундан 300 хилгача кенг истеъмол моллари ва техникабоп маҳсулотлар олинади. Бир тонна пахта хомашёсидан 320-340 кг тола, 560-580 кг чигит ишлаб чиқарилади. 340 кг толадан ўз навбатида 3500 $м^2$ газмол, 580 кг чигитдан эса 112 кг ёғ, 10 кг совун, 270 кг кунжара, 170 кг шулха ва 8 кг линт ишлаб чиқарилади.

Пахта тозалаш заводларида дастлабки ишлаш жараёнида чигитдан пахта толаси, яъни узунлиги 20 мм дан ошадиган тола, толасининг узунлиги 20 мм дан қисқа – момиқ (линт) ва толасининг узунлиги 5 мм дан кам – делинт ажратилади.

Пахта толаси енгил саноатнинг тўқимачилик, трикотаж ва бошқа тармоқлари учун қимматли хомашёдир. Индустриянинг озиқ-овқат, химия, электротехника, авиация, автомобиль саноати каби тармоқлари ҳам пахта тозалаш саноати маҳсулотларидан фойдаланадилар.

Толадан, асосан ип йигирилади, момиқдан тиббий маҳсулотлар (бинт, вата ва бошқалар) кийим ва мебель пахтаси тайёрлашда, прокладка, фильтр каби кўплаб буюмларни ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Чигитдан прессlаб ёки экстракция қилиб пахта ёғи олинади. Госсипол пигменти (заҳарли модда) пахта ёғининг ўзига хос компоненти ҳисобланади. Госсипол ёғга ранг беради ва сифатини белгилайди. Тозаланмаган

пахта ёғи – қизғиш-қўнғир, баъзан деярли қора рангли, ўзига хос ҳидли ва тахир таъмли суюқлик, тозалангани – малласимон-сариқ рангли бўлади. Пахта ёғининг кимёвий таркиби ва хусусияти ғўзанинг навига ва ўстирилган шароитларига боғлиқ бўлади.

Пахта ёғи таркибида тирик организм учун ҳаётий зарур токоферол (витамин Е), каротин пигменти (провитамин А), қарийб 0,5% стериплар (провитамин Д) бўлади. Ёғ таркибида кўп миқдорда (40-48%) линоль кислотасининг мавжудлиги инсон қонидаги холестирин моддасини чиқаришга ҳамда атеросклерознинг олдини олишга ёрдам беради.

Пахта ёғи озиқ-овқат маҳсулоти сифатида жуда қадрланади, ундан совун пиширишда, шунингдек, алиф, лак, эмаль ва бошқа хил бўёқлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Ғўза тупидан 100 дан кўпроқ бирикмалар олиниши мумкин. Таркибида қарийб 20 хил органик кислоталар бўлган ғўза баргларидан энг қимматли лимон ва олма кислоталари олса бўлади. Пахта тозалаш заводларининг чиқитларидан ўсимликларни ўстириш стимулятори олинади. Унинг таркибига аминокислоталар, микроэлементлар, витаминлар, органик кислоталар ва бошқалар киради. Пахта тозалаш заводларининг чиқитларидан пластификатор ҳам олиш мумкин. У темир-бетон буюмлари ишлаб чиқаришда синаб кўрилганда жуда яхши самара берди.

Чорвачиликда ёғ ишлаб чиқариш саноатининг чигит шулхаси ва пахта шроти каби жуда майда тўйимли озиқа бўладиган чиқитларидан кенг фойдаланилмоқда. Ғўза

шротидан фитин ва озиқ-овқат оқсили ажратилади. Уни нон ёпишда унга қўшиш, бошқа озуқабоп маҳсулотларни бойитиш ҳамда бузоқ боқишда ундан сут ўриндоши сифатида фойдаланиш мумкин.

Пахта шулхасидан гидролиз саноатида ҳам кенг фойдаланса бўлади. Унинг 1 тоннасидан 85 л спирт, 300 кг лигнолит (қурилиш плиталари), қарийб 28 кг карбон кислота, 20 кг сирка кислотаси ва бир қатор бошқа моддалар олинади.

Ғўзапоялар целлюлоза ишлаб чиқариш ва уни қайта ишлаб, прессланган қоғоз ва картон тайёрлаш учун муҳим хомашё ҳисобланади. У қурилиш материали сифатида ҳам диққатга сазовордир.

Ғўзапоядан ва ёғоч ишлаш чиқитларидан (боғловчи қўшилмаларсиз, иссиқ прессслаш усули билан) лигноуглеводли пластиклар ишлаб чиқарилади. Бундай плитали материаллар оддий усулда тайёрланиши ва арзон тушиши жиҳатидан ажралиб туради. Улардан қурилиш ишларида ҳамда мебель маҳсулотларини ясашда фойдаланиш мумкин. Бундай материаллар ёғоч пайрахали ва бошқа хил плиталарнинг ўрнини босади.

Кўсак пўчоқларидан диабет касаллигини даволаш учун ксилит – қандсимон модда ишлаб чиқарилади.

Пахта тозалаш саноати чиқитларидан жуда кўп миқдорда лигнин олиш мумкин. Лигнин тупроқ унумдорлигини ва унинг физик хоссаларини яхшилайди.

КЕЛИБ ЧИҚИШ ТАРИХИ

Ғўза ўсимлиги гулхайридошлар (Malvaceae) оиласининг Gossypium L. авлодига мансуб. Бу туркумнинг илк вакиллари бўр даврида пайдо бўлган ва ўн миллионлаб йиллар давомида эволюция жараёнида такомиллашган.

Gossypium L. туркуми вакиллари дастлаб тропик ўрмонларда ўсган, иқлимнинг исиб кетиши ва ўрмонларнинг камайиши натижасида иссиқ ва қуруқ иқлимда ўса оладиган янги турлар (ксерофитлашган кўп йиллик буталар) шаклланган. Ҳозирги вақтда бундай турлар дунёнинг барча тропик мамлакатларида тарқалган.

Ғўзанинг ёввойи турлари узоқ яшаши, ер танламаслиги, қурғоқчиликка чидамлилиги, моноподиал шохланганлиги, ҳосил шохлари суст ривожланганлиги, кўсаклари жуда майда бўлиши, чигитнинг пўсти тошдек қаттиқ бўлиши, қўнғир рангли сийрак тук билан қопланганлиги билан ҳозир экилаётган навлардан фарқ қилади.

Ғўза дунё бўйича тарқалишига кўра икки турга бўлинади:

Янги дунё ғўзаси (Жанубий ва Шимолий Америка, Океания, Тинч океани соҳилларида тарқалган);

Эски дунё ғўзаси (Европа, Осиё, Африка ва Австралия) турларига бўлинади.

Эски дунё ғўзасининг ёввойи турлари Ҳиндистоннинг шимолий-ғарбидаги қурғоқчил минтақаларда, Покистоннинг чўл қисмида, Арабистоннинг жанубий шарқида, Сомали ярим чўлларида, Саҳрои Кабир чўллари ва бошқа айрим ҳудудларда ўсади.

Янги дунё ғўзаси Америка ғўзасининг ёввойи турлари

Мексика қўлтиғининг қурғоқчил шимолий-шарқий ҳудудларида, Мексиканинг жанубий-ғарбий ва ғарбий Тинч океани қирғоқларида, Калифорния қўлтиғининг қирғоқ олди оролларида, Мексиканинг шимолий ғарбида Юкатан ва Аризонада, Шимолий Перунинг Тинч океани бўйларида ва Галапагосс оролларида тарқалган.

Австралия ёввойи турларини қитъанинг қурғоқчил шимолий-ғарбий, марказий ва ғарбий минтақаларида учратиш мумкин.

Табиий ва сунъий танлов натижасида кўп йиллик ёввойи буталар ярим ёввойи – рудераль шаклларга айланган. Улардан табиатда рўй берган давомли эволюция ва инсон фаолияти таъсирида бир йиллик симподиал ривожланиш шаклига эга бўлган, тола берувчи ва толаси тўқимачилик учун яроқли бўлган ўтсимон шакллар келиб чиққан. Бундай шакллар толаси ғўза ўсимлигининг маданийлаштирилишига қадар (тош асрининг биринчи даври – палеолит) инсонлар томонидан фойдаланилган.

Ғўза аслида кўп йиллик ўсимлик бўлиб, шароитга мослашиш натижасида бир йилликка айланган.

Эски дунёда кўп йиллик ғўзанинг бир йиллик шаклга ўтиши G.herbaceum L. турига мансуб Жанубий Африка ғўзасининг africanum ирқи асосида содир бўлган. Ушбу ирқдан ғўзанинг бирмунча оддий кўп йиллик шакллари, кейинчалик, шимолий кенгликларга тарқалиш жараёнида эса симподиал типдаги бир йиллик шакллар келиб чиққан. Ғарбий Ҳиндистонда қадимги кўп йиллик тур G.herbaceum L. дан G.arboreum L. турига мансуб эртапишар кўп йиллик ғўза пайдо бўлган. Бу шаклдан кейинчалик саноат экинига айланган бир йиллик, бирмунча тезпишар шакллар яратилган.

БИОЛОГИЯСИ

Ғўзанинг ривожланиш даврлари униб чиқиши, 2-4 чин барг чиқиш, шоналаш, гуллаш-ҳосил тугиш ва пишиш (кўсаклар очилиши)дан иборат.

Ғўзанинг ташқи муҳит омилларига таъсири

Ғўзанинг иссиқликка талаби. Ғўза иссиқсевар ўсимлик. Бутун вегетация даврида иссиқликка талабчан бўлади. Чигит экилганда ниҳол униб чиққунча ҳароратга таъсирчан бўлиб, ҳаво ҳарорати паст бўлса, униб чиқиши кечикиб кетади. Фойдали ҳарорат деганда ўртача ҳаво ҳароратининг 10 ^{0}C даражадан юқори бўлган ҳароратлар йиғиндиси тушинилади. Яъни, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосили пишиб етилиши учун талаб этиладиган жами самарали ҳароратлар йиғиндиси.

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун энг мақбул ҳаво ҳарорат 25-30 ^{o}C ҳисобланади. Ҳаво ҳароратининг 37-38 ^{o}C дан ошиб кетиши ғўза тўқималарини қиздириб юборади, 40° ва ундан юқори ҳарорат ўсимликка қаттиқ таъсир қилади, ўсишдан тўхтайди. Шунинг учун ёзнинг жазирама иссиқ пайтларида ғўза кўпинча тунги салқинда, яъни кундузги жазирама иссиқ ҳарорат пасайган вақтда ўсади. Ҳарорат 1-2 ^{o}C бўлганда, ғўза ниҳолларини совуқ уради, кузги 3-4 ^{o}C совуқ ҳам ғўзани нобуд қилади.

Чигитнинг уна бошлаши учун энг паст минимал ҳарорат 10-12 °C ҳисобланади. Илмий асосланган тавсияларга кўра, тупроқнинг 0-10 см чуқурлигидаги ҳарорат 12-14°C бўлганда тукли чигит, 14-16°C да туксиз чигитларни экиш маъқул ҳисобланади.

Чигит униб чиқиш учун фойдали ҳарорат 80-100 ^{o}C ни

ташкил этиши керак. Шунда ғўза ниҳоллари 5-7 кунда, ҳаво ҳарорати паст бўлганда, ёғингарчилик кўп бўлиб қатқалоқ ҳосил бўлганда ёки қурғоқчилик бўлиб намлик етишмаганда чигит униб чиқиши 15-20 кунгача ва ундан ҳам кўпроққа чўзилиб кетиши мумкин.

Кўсак тугиш даврида ҳароратнинг 36 °С гача кўтарилиши кўсакдаги чигит ва толанинг ривожланишини тезлаштиради. Шунга кўра, максимал ҳароратни 37 °С деб ҳисоблаш мумкин. Ҳарорат 40 °С дан ошганда, ғўза гулидаги чанг ўзининг ҳаётчанлигини йўқотади, бунинг натижасида гул тугунчаси уруғланмай қолиб, кўплаб шоналар тўкилиб кетади. Бундай ҳодиса гармсел (иссиқ шамол) эсган пайтда ҳам кузатилиши мумкин. Ҳаддан ташқари юқори ҳарорат ғўзанинг озиқланиш шароитини сусайтириб, тола чиқиши камаяди, тола узунлиги қисқаради, сифати ёмонлашади.

Ғўзанинг ёруғликка талаби. Ғўза ёруғсевар ўсимлик бўлиб, фақат очиқ, офтоб тушиб турадиган ёруғ жойларда яхши ривожланади. Ғўзанинг барг шапалоқлари кун бўйи қуёш нурига яққол, яъни қуёш нурининг перпендикуляр тушиб туришига ҳаракат қилиб, ҳамма вақт қуёшга қараб ўз ҳолатини ўзгартади, кечқурун қуёш ботиши билан барглари пастга эгилиб олади. Ёруғлик етишмай қолганда, масалан, дарахт соясида ёки осмонни қалин булут қоплаганда ғўза суст ривожланади, ҳосил тугиш даври бошланганда ёруғлик етишмаса, кўплаб шона ва тугунчалари тўкилади.

Ғўза қисқа кун ўсимлиги бўлганлиги учун ёруғ куннинг узунлигига таъсирчан бўлади. Шу сабабли туннинг узун, куннинг қисқа бўлиши мақбул ҳисобланади. Узун кун шароитида ўсимликнинг ривожланиши секинлашади, ҳосил тугишга кириши кечикади. Ҳар хил ғўза турларида фотопериодик ўзгариш турлича бўлади (10-12 соатдан

13-15 соатгача ва ундан узоқ давом этади) сутка давомидаги ёруғ давр узунлиги фотопериод деб аталади).

Ғўзанинг сувга бўлган талаби. Сув ғўза ҳаётида энг муҳим омиллардан биридир. Биринчидан, сув етишмаса ғўза маромида ўсиб ҳосил бермайди. Иккинчидан, тупроқ ва ҳавонинг ортиқча намлигига чидаш беролмайди (айниқса, ҳарорат паст бўлганда). Ортиқча намлик ва паст ҳароратда ғўза экини замбуруғли касаллик ва зараркунандалар билан кучли зарарланади. Ғўза тупида бир дона кўсак шаклланиши учун 1 м^3 сув талаб этилиши аниқланган.

Ғўза кам сув ичганда ўсиши секинлашади, кам кўсак ҳосил бўлади, уларнинг кўпи тўкилиб кетади, кўсаклар эрта очилади, тола ва чигити пуч бўлиб қолади, ҳосили камаяди. Ғўза гуллагунча ўртача суткалик сув сарфи гектарига 35-40 м^3, гуллаш-ҳосил тугиш даврида 60-90 м^3, ҳосил пишиш даврида 35-50 м^3 ни ташкил этади.

Ғўза навларида транспирация коэффициенти бутун ўсиш даврида ўртача 600-700 дан 1000 гача тенг бўлади. Бу асосан ўсимликнинг ўсиш шароитига қараб кўпинча 400 билан 800 орасида ўзгаради.

Ўсимликнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, транспирация коэффициенти ҳам шунча кичик бўлади, демак, ўсимлик сувдан шунчалик тежаб фойдаланади.

Ғўзанинг тупроққа ва озуқага бўлган талаби. Ғўзанинг маромида ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги тупроқ таркибига ва озуқа моддаларга боғлиқ бўлади.

Ғўза турли тупроқларда, бўз тупроқ, соз тупроқ, қумоқ, қумли, тошлоқ, ер ости суви яқин жойлашган ўтлоқи-ботқоқ тупроқларда ҳам ўсаверади.

Суғориладиган деҳқончилик шароитида ғўза шағал, сингдириш қатлами бирмунча юзароқ жойлашган ерларда

ҳам яхши ўсаверади, лекин буларда озуқа моддалар етарли миқдорда берилиши керак.

Ҳайдалма қатлами қалин, ўсимлик илдизлари бемалол кира оладиган ва озуқа моддалар етарли миқдорда бўлган жойларда ғўза яхши ўсади ва тупроқ ичига чуқур ривожланган илдиз массаси ҳосил қилади.

Оғир қумоқ тупроқли ерларда ғўза яхши ўсмайди, аммо бундай ерларда ҳам баъзи бир агротехника тадбирларини амалга ошириб, пахтадан юқори ҳосил етиштириш мумкин.

Тупроқ шўри ғўзанинг ўсишига салбий таъсир қилса-да, мелиоратив тадбирлар ўтказилганда шўр ерларда ҳам ғўза етиштириш мумкин.

Чигит униб чиқиш вақтида тупроқда азот кўп бўлса, майсаларнинг ер бетига чиқиши секинлашиб, илдиз тизимининг ривожланиши заифлашади. Мана шу ҳолатда тупроқда фосфорнинг бўлиши азотнинг кучли салбий таъсири (концентрацияси)ни камайтиради. Шоналаш даврига қадар тупроқда азотнинг ортиқча бўлиши ғўзада ҳосил шохининг юқоридан пайдо бўлишига сабаб бўлади, бундан ташқари ғўзанинг ривожланиш даврлари кечикади.

Шоналаш ва гуллаш даврида тупроқда азотнинг керагидан ортиқча бўлиши ўсимликнинг ғовлаб кетишига, ҳосилининг камайишига ва кеч етилишига олиб келади. Аксинча, бу даврда азотнинг камчил бўлиши эса, ўсимликнинг заиф ўсиб, ҳосил шохлари кам бўлишига, кўсакларнинг камайишига ва майда бўлиб қолишига сабаб бўлади.

Ғўза минерал озуқа элементларидан азот, фосфор ва калийга талабчан. Азот етишмаганда барг ранги оч бўлиб, ўсиши сусаяди, темир етишмаганда хлороз (баргнинг рангсизланиши) пайдо бўлади, фосфор етишмаганда пояси нимжонлашиб, касалликка чалинувчан бўлади, калий

етишмаганда тола ва чигит сифати пасаяди, ҳосили камаяди.

Илмий маълумотларга кўра, 1 т пахта етиштириш учун азот 55-60 кг, фосфор 20-25 кг, калий 50-60 кг сарфланади. Микро элементлардан 50 кг кальций, 10 кг олтингугурт, 10 кг магний ва 10 кг натрий, 2 кг темир, 0,2 кг бор, 50 г мис ва 1,5 кг атрофида хлор талаб этилади.

Ғўзанинг ривожланиш даврларига қараб ердан азот ва фосфор моддасини қуйидаги миқдорда ўзлаштиради:

- чигит униб чиққандан шоналагунча азот 7%, фосфор 5%;
- шоналашдан гуллагунча азот 46%, фосфор 35%;
- гуллашдан пишгунча азот 44%, фосфор 50%.

Пишиш даври бошланишидан пишиш даврининг охиригача азот 3%, фосфор 10%.

Ғўза ҳаётида калийнинг роли ҳам жуда катта, у ўсимликнинг репродуктив (ғўзанинг гуллаш, кўсаклаш, чигит етилиш) даврига ўтишига ёрдам беради. Бундан ташқари, калий моддаси етарли бўлганда ўсимликнинг ўзида сув сақлаб туриш қобилияти яхшиланади, демак, бундай ўсимликларда буғланиш жараёни камаяди. Бирикма ҳолдаги кальций ($CaSO_4$, $CaHPO$) ғўза илдизининг ўсишини ва янгилари пайдо бўлишини жадаллаштиради.

Ғўзанинг ривожланишига микроэлементлар катта таъсир кўрсатади. Масалан, ғўза гулининг уруғланиш органларида кўплаб тўпланадиган бор элементи чангчининг ўсиш кучини оширади.

Азот камчил бўлганда ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши ёмонлашади, барглари майдалашади, барг яшил рангдан сарғиш яшил рангга киради. Аксинча, азот керагидан ортиқча бўлганда ўсимлик ғовлаб кетиб, барглари тўқ яшил тусга киради.

Агар тупроқда фосфор моддаси етишмаса, ўсимлик

паст бўйли бўлиб ўсади, барглари майдалашади, баъзан бу баргларда қизғиш томирлар пайдо бўлади. Калий етишмаганда ғўза баргида қўнғир доғлар пайдо бўлади, шундан кейин бу барг шапалоқлари ҳимарилиб, аста-секин қурийди ва тушиб кетади. Баъзан баргнинг яшил қисми билан оқиш қисми навбатма-навбат жойлашиб, барг чипор тусга киради.

Агар ўсимликка темир моддаси етишмаса, у хлороз

касаллигига чалинади, натижада ғўза барги оқиш-сариқ ва ҳатто оқ тусга киради. Тупроқда марганец етишмаганда ҳам худди шундай ҳодиса содир бўлади.

СИСТЕМАТИКАСИ

Ботаник систематикага кўра, ғўза ўсимлиги Гулхайридошлар (Malvaceae) оиласининг Gossypium L. авлодига киради. ғўзанинг турлари хромосомалар сонига кўра иккига бўлиниб, хромосомаларнинг гаплоид тўплами 13 га тенг бўлган (n=13 ёки 2n=26) “диплоид” ва хромосомаларнинг гаплоид тўплами 26 га тенг бўлган (n=26 ёки 2n=52) “тетраплоид” гуруҳларга ажратилади.

Табиатда диплоид турлар кўп учрайди. Уларга дунёнинг турли жойларида ўсувчи ёввойи турлар билан бирга иккита

маданийлашган Эски дунё ғўзаси – G.herbaceum L., G.arboreum L. киради.

Тетраплоид турлар сони кам бўлиб, улар тур ичида кўпчиликни ташкил қилади. Масалан, G.hirsutum L. тури Ф.Мауер томонидан 4 та эволюцион гуруҳга ажратилган:

1 – ҳақиқий ёввойи турлар (африканум кенжа тури – ssp. africanum (Watt.) Mauer);

2 – кўп йиллик рудераль шакллар (ssp.pseudoarboreum Mauer);

3 – маданийлашган, нисбатан тезпишар тропик шакллар (ssp.frutescens (Delile) Mauer);

4 – тезпишар, симподиал шохланишли субтропик шакллар (ssp.euherbaceum Mauer).

Тетраплоид турлардаги жуфт хромосомаларнинг бири Осиё ғўзаси, иккинчиси эса - маҳаллий ғўза деб аталади.

Ғўза турлари ўзаро хромосома морфологиясига кўра ҳам фарқланади. Диплоид турлар ичида 8 та – A, B, C, D, E, F, K, G геном гуруҳи мавжуд бўлиб, улар қуйидагилар:

- «A» геном гуруҳига Эски дунёнинг маданийлашган диплоид турлари G.herbaceum L. ва G.arboreum L.;

- «B», «E», «F» геном гуруҳларига Африка турлари: G.anomalum, G.barbosanum, G.triphyllum, G.capitis-viridis, G.trifurcatum (B), G.stocksii, G.somalense, G.areysianum, G.incanum, G.benadirense, G.bricchettii, G.vollesenii (E), G.longicalyx (F);

- «C», «G», «K» геном гуруҳларига Австралия турлари: G.robinsonii, G.sturtianum, G.nandewarense, G.australe (C), G.nelsonii, G.bickii (G), G.costulatum, G.cunninghanii, G.enthyle, G.exiguum, G.londonderiense, G.marchantii, G.nobile, G.pilosum, G.populifolium, G.pulchellum, G.rotundifolium (K);

- «D» геномига Марказий ва Жанубий Америкaнинг G.rai-

mondii, G.davidsonii, G.klotzschianum, G.armourianum, G.harknessii, G.turneri, G.thurberi, G.trilobum, G.laxum, G.lobatum, G.aridum, G.gossypioides турлари;

- тетраплоид турлар – G.hirsutum, G.barbadense, G.mustelinum, G.tomentosum, G.darwinii – AD геном гуруҳига мансуб (Абдуллаев ва бошқ., 2006).

• Ҳозирда барча эски дунё ғўзалари диплоид бўлиб, хромосомалар сони 2n=26 га тенг. Улардан фақат G.herbaceum L. ва G.arboreum L. турлари маданийлаштирилган.

• Ғўза систематикаси бўйича дастлабки ишлар XVIII асрнинг йирик табиатшунос олими К. Линней (1707-1778) томонидан бошланиб, ҳозиргача ўрганилиб келинмоқда.

• К. Линней ўзининг – Species plantarum (Ўсимлик турлари) асарида (1753 й.) ғўзанинг G.herbaceum, G.barbadense ва G.arboreum деган учта турини тасвирлаб берган. Кейинчалик (1763 й.) тўртинчи тур - G.hirsutum ҳам қўшилган. У яна бир йирик асари Systema naturae (Табиат системалари) асарида бу рўйхатга бешинчи тур – G.religiosum ни ҳам қўшади. Бу тур кейинчалик Ж. Уотт томонидан упланд ғўзанинг малла толали тур хили деб таърифланган.

Gossypium туркумининг систематикаси дастлаб машҳур ботаниклар Парлаторе (1866) ва Тодаро (1877-1878) томонидан ишлаб чиқилган.

Парлаторе тур ичида полиморфизм бўлиши мумкин деб ҳисоблаб, систематикада унга катта аҳамият бермаган ва турларни ажратишда систематика учун муҳимроқ бўлган белгиларни ҳисобга олган.

Тодаро эса ирсий белгиларнинг мажмуи билан фарқланувчи ҳар қандай константшаклни тур деб атаган.

Парлаторе 7 та турни ва Тодаро дастлаб 44 та, кейинроқ эса 52 та турни ажратган.

Ғўза систематикаси такомиллаштирилиб борилиб, ҳозирда фанга ғўзанинг 24 га яқин классификацияси маълум.

Ғўза турларининг хилма-хиллиги, тупроқ-иқлим шароитининг ўзгариши ёки четдан чангланиш натижасида ғўза органларининг ўзгарувчанлиги юқорилиги туфайли ботаниклар Gossypium туркуми вакилларининг систематикасини тузишда қийинчиликларга дуч келади.

Карл Линней атига 3 тадан 6 тагача бўлган турларни ҳисобга олган бўлса, Парлаторе 7 та, Декандоль 13 та турни систематикага киритган. Айрим тадқиқотчилар 42, 52 ва ҳатто 88 та турни мавжуд деб ҳисоблашган.

М.Дж. Ватс фақат икки турни – Америка ва Осиё ғўза турини тан олган. Ройль эса ғўзанинг асосий тури сифатида 4 та турни ажратган. Унинг классификацияси узоқ йиллар давомида ботаниклар томонидан фойдаланиб келинган.

Собиқ Иттифоқ даврида ғўзанинг биринчи табиий систематикаси Г.С. Зайцев томонидан ишлаб чиқилган.

Г. Зайцев 1922 йилда Тошкентда ташкил этилган Туркистон селекция станциясида дунёнинг кўпгина мамлакатларидан тўпланган экма ва ёввойи ғўза шаклларидан иборат коллекцияни, ғўзанинг хилма-хил турлари, морфологик, биологик ва хўжалик хусусиятларини ҳар томонлама ўрганган.

Г.С. Зайцев 1928 йилда “Gossypium туркумининг классификациясига доир” деган асарида ғўзанинг умумий экологик тавсифини кўрсатиб, маданий турларни Янги дунё ва Эски дунё турларига ажратган.

Кейинчалик С. Харланд, Т. Керни (1943), Ж. Хатчинсон (1947), Я.И. Проханов систематикалари эълон қилинган.

Юқоридаги ғўза систематикалари бирмунча муваффақият қозонган бўлсада, ғўза эволюцияси ва систематикаси

тўғрисидаги ҳозирги билимларга тўла мос келмайди.

К. Линней давридан бошлаб XX асрнинг ўрталаригача бўлган барча классификацияларни Ф. Мауер (1954) ўрганиб чиқиб, ўша даврда маълум бўлган Осиё, Африка, Америка ва Австралия турларини тирик ҳолда ва гербарий манбалари асосида синчиклаб ўрганиш асосида Gossypium L. туркумининг тур таркиби ва ҳажми, тарқалиш чегараларини аниқлаган ва илмий асосланган классификациясини тузган.

Ф. Мауер систематикаси халқаро ботаник номенклатура қоидаларига, тур ичидаги экологик классификация тамойилларига мувофиқ таксономик ва ёрдамчи бирликлар системасига асосланган. Булар қуйидагилар:

1. Туркум - genus
2. Кенжа туркум - subgenus
3. Секция - sectio
4. Кенжа секция - subsectio
5. Тур - species
6. Кенжа тур - subspecies
7. Тур хили - varietas
8. Эколого-географик гуруҳ

XX асрнинг ярмига келиб Ф. Мауер систематикаси тузилди ва у шу асрнинг охирларигача қўлланиб келинди.

Унга кўра Gossypium туркуми 35 турдан иборат бўлиб, ўзида 3 та кенжа туркумни бирлаштирган. Eygossypium кенжа туркумига барча Эски дунё турлари (2n=26), иккита маданий – G.herbaceum (Африка ғўзаси) ва G.arboreum (Ҳинди-Хитой ғўза) турлари киради.

Бу кенжа туркумга ёввойи афро-осиё ғўзалари (G.anomalum, G.stocksii ва б.) ҳам киритилган.

Иккинчи кенжа туркум – Carpas барча Янги дунё турларини, жумладан маданий тетраплоид турлар-G.hirsutum, G.barbadense, G.tricuspidatum (2n=52), ёввойи тетраплоид турлар- G.tomentosum ва G.mustelinum ни бирлаштирган.

Янги дунё ва ёввойи диплоид турлардан (2n=26) энг кўп тарқалганлари G.trilobum, G.raimondii, G.harknessii ва бошқалар.

Учинчи кенжа туркум – Sturtii га диплоид хромосома тўпламига эга бўлган австралия ғўзалари киритилган.

Ф. Мауернинг Gossypium L. туркуми эволюцияси ва филогенияси тўғрисидаги фикрлари ҳозирги кунгача ўз аҳамиятини йўқотмаган. Унинг классификацияси кейинги такомиллашган ва тўлдирилган систематикаларни (Фриксель, 1969, 1992; Валичек, 1979; Дариев, Абдуллаев, 1985) тузиш учун асос бўлиб хизмат қилган.

XX асрнинг охирларига келиб, ўрганилган ва тан олинган ғўза турлари сони 50 тага етди (Фриксел, 1992, Абдуллаев, 2006, Rajendran, Jain, 2004; Сайдалиев, 2006).

Машҳур америкалик олим П. Фрикселнинг замонавий классификацияси (1992) ҳозирги кунда маълум бўлган 49 турни ўз ичига олган.

Gossypium L. туркуми вакилларини ўрганиш бўйича олиб борилган кўп йиллик тадқиқотлар натижасида Ўзбекистонда Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтида А. Абдуллаев, С. Ризаева, Клят (2006) томонидан янги систематика тузилган ва у П. Фриксел (1992) классификациясидан бирмунча фарқ қилади.

Улар томонидан таклиф этилган Gossypium L. туркуми систематикаси 58 турдан иборат бўлиб, Ф. Мауер (1954)

систематикасидек, турли вақтларда битта умумий туркумдан келиб чиққан учта алоҳида гуруҳга (Фрикселда 4 та) бирлаштирилган.

Ушбу туркум таркибига П. Фриксел ва австралиялик олимлар (L. Graven, J.M. Stewart) томонидан тавсифланган барча янги турлар киритилган.

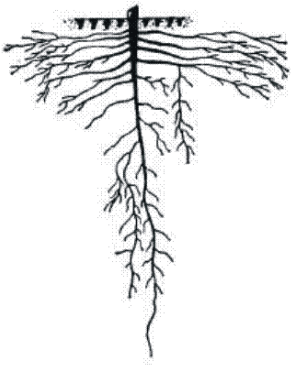
Тан олинмаган турларнинг бир қисми алоҳида тур сифатида қайд қилиниб, ўзида 4 та турни бирлаштирган янги кенжа секция – Erecta ажратилган.

G.arboreum L. ssp.neglectum, G.hirsutum L. - var.palmeri, glabrum кенжа секциялари мустақил тур даражасига кўтарилган.

МОРФОЛОГИЯСИ

Ғўзанинг илдизи. Ғўзанинг илдиз тизими бақувват ўқ илдиз бўлиб, ўсимликнинг бутун ҳаёти давомида шаклланиб боради. Уруғ муртагидаёқ ҳосил бўлган бирламчи илдизчадан асосий ўқ илдиз ривожланади. У ўсган сари биринчи тартиб ён илдизлар, улардан эса иккинчи тартиб илдизлар ўсиб чиқади ва ҳ.к. Ўқ илдиз ён илдизларининг ёш қисмлари тук билан қопланган бўлади. Ғўза ана шу тукчалари ёрдамида тупроқдан сув ва унда эриган моддаларни сўриб олади. Ғўзанинг илдизи 2,4-2,6 метр чуқурликкача ўса олади. Илдизнинг асосий қисми 0-50 см қатламда тарқалган бўлади.

Ғўзанинг ҳар хил навлари ва турларининг илдиз тизими бир хилда ривожланмайди. G.herbaceum L. ва G.arboreum L. турларининг илдиз тизими ҳаддан ташқари шохланган, ўрта толали G.hirsutum L. турида камроқ шохланган, лекин анча йўғон, ингичка толали G.barbadense L. турида оралиқ ўринда бўлади.



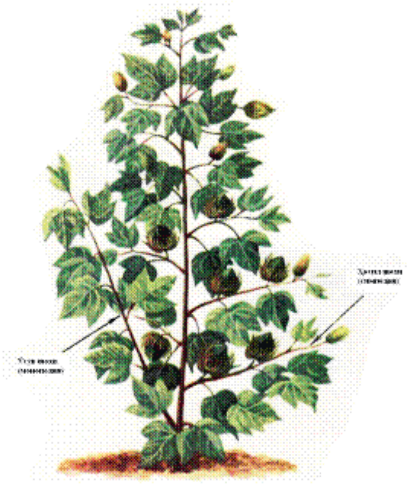
Ғўзанинг пояси. Пояси тик, шохланувчи, пишиқ, туклар билан қопланган ёки туксиз бўлиши мумкин. Ўсиш даври охирида бўйи 50-150 см га етади ва асосий пояда 20-45 та ва ундан ортиқ барг бўлади. Бош поянинг ранги яшил ва қизғиш бўлиши мумкин.

Поянинг туклилиги: кучли ва кучсиз. Одатда юқоридаги қисмида, пастки қисмига қараганда, туклар қалинроқ жойлашган. Ўрта толали навларда пояси одатда тукли, лекин туксиз намуналар ҳам учраб туради. Ингичка толали навларда пояси кўпинча туксиз ёки кучсиз тукли бўлади.

Ғўзанинг шохланиши. Ғўзада ўсувчи (моноподиал) ва ҳосил (симподиал) шохлари бўлади. Улар асосий поядаги барг қўлтиғидаги куртаклардан ўсиб ривожланади.

Барг ёзилишига қараб, ўсувчи шохи чиқаётганини билиш мумкин, чунки бу вақтда ўсиш нуқтаси кўринмайди. Биринчи чин барглар қўлтиғида, тасодифий ҳоллардан ташқари, ўсувчи шохлар бўлмайди. Бироз юқорироқдан етилмаган 2-3 та баргли чала ривожланган ўсувчи шохлар ўсиб чиқади ва улар ривожланишдан тўхтайди.

Ҳосил шохлари ўсиб чиқадиган барглар билан ёнма-ён жойлашган барглар қўлтиғидан энг яхши ривожланган ўсувчи шохлар чиқади. Ўсувчи шохлари тик бўлиб, асосий поядан ўткир бурчак ҳосил қилиб чиқади. Агар асосий поя (зарарланиб) ўсишдан тўхтаса, энг бақувват битта, баъзан эса иккита ўсув шохлари унинг ўрнини эгаллайди. Барглар қўлтиғида кичик пирамида шаклидаги биринчи шона пайдо бўлишига қараб, биринчи ҳосил шохини аниқлаш мумкин. Шона учта гулён баргчадан ҳосил бўлади.



Ўсувчи шохларида иккинчи тартиб ҳосил шохлари пайдо бўлади. Ўрта толали ғўза навларида, одатда, биринчи ҳосил шохи 4-7, ингичка толали навларда 3-9 барглар қўлтиғидан чиқади.

Навнинг эртапишарлиги биринчи ҳосил шохи чиққан жойга қисман боғлиқ бўлади. Суғориладиган ерларда турли шароитда ғўза 1-4 та ўсувчи ва 15-20 тадан ортиқ ҳосил шохлари чиқариши мумкин.

Ғўзалар уч типдаги шохланиш билан фарқланади. Чекланмаган типда шохлайдиган навларда қулай шароитда ҳосил шохлари қўлтиқ куртаклар ҳисобига ўсиб, янги бўғин оралиғи пайдо бўлади.

Ҳосил шохлари бўғин оралиқларининг узунлиги ғўзанинг тури ва навига боғлиқ бўлади. Бўғин оралиқларнинг узунлиги 2-5 см бўлган ҳосил шохлари биринчи типга, 5-10 см бўлганлари иккинчи типга, 10-15 см бўлганлари учинчи типга, 15-20 см бўлганлари тўртинчи типга мансуб бўлади.

G.arboreum L. ва G.herbaceum L. турларининг пояси, шохлари, барглари, одатда тук билан қалин қопланган ёки туксиз бўлиб, поя тукланиши икки ярусли бўлади.

G.hirsutum L. ва G.barbadense L. турига мансуб ўсимликлар тук билан қалин қоплангандан туксизгача, пояси эса ҳар доим тукланган, ингичка толали ғўза навларининг кўпчилигида

туксиз бўлади.

Ҳосил шохининг қарама-қарши томонида, одатда, ҳар бир барг қаршисида ҳосил элементи (шона, гул, тугунча, кўсак) пайдо бўлади ёки улар тушиб кетганда ўрни қолади.

Ғўзанинг барги. Ғўзанинг барглари навбат билан жойлашган, юпқа ёки қалин бўлади. Ён баргчалари ҳам бор. Ранги оч яшилдан (G.hirsutum L. ва G.herbaceum L. да) тўқ яшилгача (G.arboreum L. ва G.barbadense L. да). Шакли тухумсимон (G.herbaceum L. да), чўзиқ-овал ланцетсимондан (G.arboreum L. да), чўзиқ (G.barbadense L. да), кенг учбурчаксимонгача (G.hirsutum L. да), барг пластинкаси чуқур (G.herbaceum L. ва G.arboreum L. да) ёки юза ўйилган юраксимон (G.hirsutum L. ва G.barbadense L. да) шаклда 3-7 бўлмали бўлади. Барг пластинкаси ярмигача ва деярли асосигача қирқилган бўлади. Барглар сатҳи ҳар доим қуёш нурларига перпендикуляр

жойлашади. Қуёш ботгандан кейин уларнинг чети эгилиб қолади.

Ғўзанинг гули. Ғўзанинг гули икки жинсли бўлиб, гулбанд, уч гулёнбарг, гулкосабарг, тугунча, чангчи иплари ва уруғчидан тузилган. G.barbadense L. турининг гуллари йирик, сариқ, гултожбарглари асосида антоциан доғлар бор. G.hirsutum L. турининг кўпчилик шаклларида гуллари оч сарғиш бўлиб, антоциан доғи бўлмайди. G.herbaceum L. ва G.arboreum L. турларининг кўпчилик шаклларида барглари майда, гулларида сарғиш, антоциан доғи бор.

Гулёнбарглар йирик бўлиб, четлари тишсимон бўлиб, айрим шаклларда кўсаклар очилишидан олдин тўкилиб кетади, асослари қўшилиб кетмайди.

Гулкосабарг 5 та қўшилиб ўсган косабарг, тугунча ва уруғчи асосини белбоғсифат ўраб турадиган косабарглардан иборат. Гулкосабарг ўсимликнинг ўсиш даври охиригача қолади ва

моддалар алмашинувида иштирок этади.

Гултожи уруғчи ва чангчи иплар атрофида жойлашган 5 та қўшилиб ўсмаган гултожбарглардан иборат. Унинг биологик ва физиологик аҳамияти ҳашаротларни гулга жалб қилиш ҳамда гулнинг ички элементларини қуёш нури таъсирида қуришдан сақлашдан иборат. Гулда уруғланиш жараёни тугагандан 3 кундан сўнг гултожбарглар чангчилар ва устунча билан биргаликда гул ўрнидан ажралади ва тўкилиб кетади.

Ғўза ажралмайдиган гинецейга эга бўлиб, ундан қуруқ мева қати бўлган кўп чаноқли кўсак ҳосил бўлади. Кўсак чоклари бўйлаб очилади, у чаноқларга ажраладиган, яъни локулицид ҳисобланади.

Ғўзанинг кўсаги. Ғўзанинг меваси кўсак деб аталади. Ғўза тупида кўсак гули чангланиб уруғлангандан кейин уруғланишнинг 20-25-куни энг йирик шаклга етади ва кейинги 40-45 кун давомида

кўсакда тола билан чигит пишиб етилади. G.hirsutum L. турининг кўсаклари йирик, 4-5 чаноқли, кўпинча овал шаклида бўлиб, учи ўткир игнасимон тумшуқли, усти силлиқ, яшил рангда, баъзи шаклларида антоциан доғли бўлади. Битта кўсак пахтасининг вазни 1,5-2 г дан (асосан ёввойи ва ярим ёввойи шаклларда) 8-12 г гача ўзгариб туради.

G.barbadense L. турининг кўсаклари 3, баъзан 4 чаноқли, конуссимон, узун тумшуқли, усти майда чуқурчали, тўқ яшил рангда, ялтироқ бўлади. Битта кўсак пахтасининг вазни 3-4 г келади.

G.herbaceum L. турининг кўсаклари 4-5 чаноқли, шарсимон, тумшуқсиз, усти силлиқ, оч яшил рангда ёки антоциан доғли бўлиб, девори юпқа, етилганда бир оз очилади, чала очиқ ёки ёпиқ бўлади. Битта кўсак пахтасининг вазни 1,0-1,5 г дан 6-7 г гача келади.

G.arboreum L. турининг кўсаклари 3-4 чаноқли, чўзиқ, тухумсимон бўлиб, яхши очилади. Битта кўсак пахтасида 25-35 дона чигити бўлади.

Тола. Чигитнинг сиртини тола қоплаган бўлади. Ғўза маданийлаштирилгунга қадар чигитнинг толаси авлоднинг тарқалишида ва сақланиб қолишида маълум ўринни эгаллаган.

Ғўзанинг маданий шаклларида чигит сиртидаги тола қоплами буфер вазифасини бажаради, яъни чигит экилганда уни ҳаддан ташқари намланишдан, тупроқда нам кўп бўлса, чириб нобуд бўлишдан сақлайди, намлик кам бўлса, уни етарли миқдорда сақлаб туради. Шу билан бирга баҳорги паст ҳароратдан ҳам ҳимоя қилади.

Экиладиган навлар чигитининг толаси узун, тўғри, чигит пўстлоғидан осон ажраладиган, пишиқ, ингичка ва гигроскопик бўлади. Унинг узунлиги асосан 20 мм дан ошади. Тола тагида момиқ

(линт) бўлиб, унинг узунлиги 20 мм дан калта, унинг тагидаги тола (делинт) эса 5 мм дан калта бўлади. Маданий навлар пахта толаси етилган сари бурғисимон жингалаклашиб боради, бу уларнинг ёввойи шакллар толасидан фарқ қиладиган муҳим технологик афзаллигидир.

G.hirsutum L. турининг саноатбоп навлари толаси оқ, G.barbadense L. турида оч сарғиш бўлади. Ғўза турлари орасида оч кулранг, яшил, қўнғир ва оч жигарранг-қўнғир толали маданий ва ёввойи шакллар ҳам бор.

Ғўза турлари толасининг узунлиги ирсий потенциал ҳамда етиштириш шароитидан келиб чиққан ҳолда 10 мм дан 50-55 мм гача бўлиши мумкин. Энг калта тола (8-10 мм) ғўзанинг ёввойи шаклларида, энг узун тола эса G.barbadense L. турининг Си-Айленд типидаги намуналарида (50-55 мм) учрайди.

Тола узунлиги бўйича барча навлар калта толали (27-30 мм), ўрта толали (32-33 мм), узун толали (34-36 мм) ва ингичка толали (37-42 мм) типларга ажратилади.

Кейинги йилларда ишлаб чиқарилаётган газламалар ва тўқимачилик буюмларининг сифатларига қараб пахта толаси узунлиги, пишиқлиги ва нафислигига (метрик рақамига) кўра типларга ажратилади.

Ғўза чигити. Ғўза чигити тухумсимон шаклда бўлиб, тўмтоқ кенгайган қисми халаза, қарама-қарши томони микропиле дейилади. Чигит қобиқ (пўстлоқ) ва муртакдан иборат. Чигитнинг қобиғи уруғпалланинг иккита қопловчи тўқимаси ички ва ташқи қисмдан ҳосил бўлади. 20-25 кунлик уруғда пўстлоғи юмшоқ, унинг ҳужайралари захира озуқа моддалари билан тўлган ҳолатда бўлиб, бу озуқа моддалар уруғнинг кейинги ўсиши ва ривожланишига сарфланади. Уруғ етилган пайтда пўстлоқ ҳужайралари зичлашади, ёғочлашади ва қаттиқ қобиқ ҳосил

қилади.

Муртак бир-бирига зич ёпишган ва ўралган ҳолатдаги иккита уруғпалла баргдан иборат. Уруғпалла захира озуқа моддаларига жуда бой бўлади. Ғўза чигити ва уруғпалласида жуда кўп смола безчалар бўлиб, уларда смола, госсипол ва бошқа органик бирикмалар мавжуд.

Меъёрида етилган чигит тупроқ намлиги ва ҳаво ҳарорати етарли даражада бўлганда уна бошлайди. Унда захира озуқа моддалар қанчалик кўп бўлса, у шунчалик яхши униб чиқади ва бақувват, ҳосилдор ўсимликка айланади.

Ғўзанинг маданий турлари уруғ вазни, ўлчами, туклилик даражаси, тук ранги ва бошқа белгилари бўйича фарқланади.

Gossypium L. авлоди турининг кўпчилик навларида уруғ пўстлоғида узун толалардан ташқари калта толалар – туклар ривожланади. Туклар одатда оч кулранг, айрим шаклларда яшил

ёки қўнғир рангда бўлади.

G.barbadense L. турига мансуб навларда чигит асосан туксиз, уч қисмида озроқ тукли бўлиши мумкин. Туксиз ва тукли чигитлар барча маданий турларнинг шакллари орасида учрайди. G.herbaceum L. ва G.arboreum L. турларининг чигитлари майда, туклари жуда калта бўлади. 30-35 кунлик кўсакда чигит меъёрий катталикка эга бўлади, лекин унинг ривожланиши ва етилиши кўсаклар очилгунгача давом этади.

Ҳосил йиғиб олинган вақтда пахта хомашёсининг чигити етарли даражада етилмаган ва униб чиқиш қуввати паст бўлади. Чигит тўла биологик етилиши учун уни йиғиб-териб олгандан сўнг қуритиш, шамоллатиш керак. Бу давр ғўза навларининг, ўсиш ва сақлаш шароитига боғлиқ равишда бир неча ойгача давом этиши мумкин. Чигит қуёш нурида қуритилганда иссиқлик таъсирида тезроқ етилади ва унинг сифати яхшиланади, миқдори ошади.

Чигитнинг унувчанлиги ва униш қуввати физиологик (теримдан кейинги) етилишидан сўнг ошади. Бу давр тиним даври дейилади ва навга, турга, морфологик ва физиологик етилиш шароитларига қараб бир неча ой ва ундан кўпроқ давом этиши мумкин.

ҒЎЗА НАВЛАРИ

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари ДАВЛАТ РЕЕСТРИга киритилган ғўза навлари: (2020 йил)

1.АН-БОЁВУТ-2	13.МЕҲНАТ	26.СУРХОН-14
2.АНДИЖОН-35	14.НАМАНГАН-77	27.СУРХОН-16
3.АНДИЖОН-36	15. НАМАНГАН-34	28.СУРХОН-102
4.АНДИЖОН-37	16. НАМАНГАН-102	29.ОМАД
5.БЕШ-ҚАҲРАМОН	17.С-4727	30.ПАХТАКОР-1
6.БУХОРО-6	18.С-6524	31.ПОРЛОҚ-1
7.БУХОРО-8	19.С-6775	32.ПОРЛОҚ-2
8.БУХОРО-10	20.С-8284	33.ПОРЛОҚ-4
(САРДОР-1)	21.С-8286	34.ЎЗПИТИ-2601
9.БУХОРО-102	22.С-8290	35.ХОРАЗМ-127
10.ГУЛИСТОН	23.С-8294	36.ХОРАЗМ-150
11.ИСТИҚЛОЛ-14	24.С-6565	37.ЧИМБОЙ-5018
12.КЕЛАЖАК	25.СУЛТОН	

БУХОРО-6

Муаллифи: А. Баталов

- Ўсиш даври – 120 - 127 кун.
- Ҳосилдорлиги – 40,0 - 50,0 ц/га.
- Битта кўсакдаги пахта вазни – 5,9- 7,5 г.
- Тола узунлиги – 35,0 - 36,0 мм.
- Тола чиқими – 35,5 - 36,5%.
- Толасининг майинлиги – 6000 -6200.
- Толанинг пишиқлиги – 4,5 - 4,6 гк.
- Микронейри - 4,2 – 4,6.
- Тола типи - IV.

С-6524

Муаллифлар: А.А. Автономов ва бошқ.

- Ўсиш даври 115-127 кун.
- Ҳосилдорлиги – 46,5 ц/га.
- Бир кўсак пахтасининг вазни-5,6 г.
- Тола чиқиши – 35,7–36,7 фоиз.
- Тола узунлиги – 34,0–35,0 мм.
- Метрик рақами – 5660–5960.
- Толанинг узилиш кучи – 4,5 гк.
- 1000 дона чигит вазни – 100-110 г.
- Микронейри – 4,5.
- Тола типи – IV.

НАМАНГАН-77

- Ўсиш даври – 110-125 кун.
- Бир кўсак пахтасининг вазни – 4,5-6,4 г.
- Тола чиқиши – 37,0-39,1 %.
- Тола узунлиги – 32-33 мм.
- Толанинг нисбий узилиш кучи 25,2 гк/текс.
- Метрик рақами – 5600.
- Толанинг пишиқлиги – 4,5-4,6 гк.
- 1000 дона чигит вазни – 100-110 г.
- Микронейри – 4,0-4,7.
- Тола типи V.

СУЛТОН

Муаллифлар: Ш. Намазов, П. Ибрагимов ва бошқ.

Навнинг яратилиши – турлараро дурагайлаш йўли билан олинган.

- Ўсиш даври – 115-120 кун.
- Ҳосилдорлиги – 40,0-48,3 ц/га.
- Кўсагининг вазни – 6,0-6,5 г.
- Тола узунлиги – 33-34 мм.
- Тола чиқими – 36-37%.
- Тола майинлиги – 5800-6000.
- Тола пишиқлиги – 4,5-4,8 гк.
- Толанинг узилиш узунлиги – 26,1-31,7 гк/текс.
- Микронейри – 4,4-4,5.
- Тола типи – V.

БУХОРО-8

Муаллифи: А. Баталов

- Ўсиш даври – 115-130 кун.
- Ҳосилдорлиги – 45,0-50,0 ц/га.
- Битта кўсакдаги пахта вазни - 9,0-11,0 г.
- Тола узунлиги – 33,0-34,0 мм.
- Тола чиқими – 35,0-36,0%.
- Толасининг майинлиги – 6000-6500.
- Толанинг пишиқлиги – 4,4-4,6 гк.
- Тола типи – IV.
- Микронейри – 4,3-4,5.

БУХОРО-102

Муаллифлар: С.И. Махсудов ва бошқ.

- Ўсиш даври – 115-124 кун.
- Ҳосилдорлиги – 40,0-45,0 ц/га.
- Кўсак вазни – 7,0-8,0 г.
- Тола узунлиги - 33-34 мм.
- Тола чиқими – 37,0- 38,0%.
- Толасининг майинлиги – 6004.
- Толанинг узилиш узунлиги – 28,0-28,5 гк/текс.
- Микронейри – 4,3-4,4.
- Тола типи – IV.

АНДИЖОН-35

Муаллифлар – Т. Комилов ва бошқ.

- Ўсиш даври – 125-127 кун.
- Ҳосилдорлиги – 40 ц/га.
- Тола чиқиши – 38-40%.
- Тола узунлиги – 34,0-35,5 мм.
- Тола пишиқлиги – 4,6-4,7 г.к.
- Тола нисбий узунлиги учи – 28,6 гк/текс.
- Бир кўсакдаги пахта вазни – 6,5 г.
- 1000 дона чигит вазни – 125 г.
- Толанинг метрик номери – 5600-5700.
- Микронейр кўрсаткичи – 4,7-4,8.
- Вильтга чидамлиги – чидамли.
- Тола типи – V.

АНДИЖОН-37

Муаллифлар – А. Қосимов ва бошқ.

- Ўсиш даври – 118-120 кун.
- Бир кусак пахтасининг вазни – 6,1 г.
- Тола чиқиши – 37,0 – 38,0%.
- Тола узунлиги – 33,6 – 34,0 мм .
- Толанинг нисбий узилиш кучи – 26,6 гк/текс.
- Метрик рақами – 5850.
- Тола пишиқлиги – 4,5 – 4,6 гк.
- 1000 дона чигит вазни – 118-120 г.
- Микронейри – 4,4-4,5.

ПАХТА ЕТИШТИРИШ

Ерларни шудгорлаш

Тупроқ унумдорлигини оширишда ва серҳосил пахта етиштиришда кузги шудгорнинг аҳамияти катта. Шудгорлаш октябрь ойининг иккинчи ярми, ноябрь ойининг бошларидан бошланиб декабргача, совуқ тушиб ер музлаб сернам бўлиб қолгунга қадар тугатилса, тупроқ қатламини яхши ағдарилиши ва уваланишига ҳамда ҳайдовни бир текис чуқурликда ўтказилишига эришилади. Ер музлаб сернам бўлиб қолса, тупроқни сифатли ҳайдаб бўлмайди ва кузги шудгорга қўйилган агротехник талаблар бажарилмай, тупроқ структураси бузилиб, ҳосилдорлик кескин камайиб кетади.

Далани шудгорлаш

Куз ва қиш ойларида намни кўпроқ тўплаш мақсадида шудгорлашни октябрь ойининг иккинчи ярми ёки ноябрь ойида ўтказиш энг мақбул ҳисобланади.

Шудгорлаш чуқурлиги. Ер ҳайдашда унинг чуқурлигига алоҳида эътибор берилиши керакки, у тупроқ-иқлим шароитларига, тупроқнинг унумдорлигига, тупроқ қатламининг чуқурлигига, механик таркибига, қанчалик бегона ўт босганлигига ҳамда алмашлаб экишнинг қандай тизими қўлланганига қараб табақалаштирилган ҳолда белгиланади.

Кузги шудгор 28-30 см чуқурликда ўтказилади, кам унумли, қум ва шағал қатлами мавжуд ерларда шудгор шундай чуқурликда ҳайдалиши керакки, бунда қум билан шағал ер бетига ағдарилиб чиқмайдиган бўлсин.

Ерларни ҳайдашда дала кенглиги 40-50 метрли бўлакларга бўлинади ва ҳар қайси бўлакда агрегатнинг йўналиши белгилаб чиқилади.

Ерни айланма плуглар билан ҳайдалганда дала бўлакларга бўлинмайди. Чунки, бу плугларни ўнга ва чапга ағдарадиган корпуслари бўлганлиги учун дала бир чеккадан бошлаб шудгор қилинади.

Шудгорлашдан сўнг ҳосил бўлган чуқурликлар ва турли

нотекисликларни текислаш ишлари кузда ўтказилиши лозим. Чунки, бу ишларда кенг қамровли текислаш механизмларидан фойдаланилади, агар бу тадбир баҳорда ўтказиладиган бўлса, тупроқ намлиги юқори бўлиши сабабли ҳайдов қатламининг зичланишига олиб келади, натижада ўсимликларни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этиб, ҳосилдорлик кескин пасаяди.

Кузги шудгор олдидан фосфорли ўғитлар йиллик меъёрининг 70% ини (100-120 кг/га соф ҳолда, аммофос ўғити 200-250 кг/га меъёрда), калийли ўғитнинг 50% ини (50-60 кг/га калий соф ҳолда ёки 80-100 кг/га калий хлорид ўғити) ҳамда маҳаллий ўғит (гўнг 20-30 тонна ёки компост 15-20 тонна/га миқдорида) солиш тавсия этилади.

Шудгор олдидан бегона ўтларга қарши кураш. Ҳайдовни сифатли ўтказиш учун далалар биринчи навбатда ғўзапоя ва бошқа ўсимлик қолдиқларидан тозаланиши ёки улар майдаланиб, сочиб юборилиши, кўп йиллик бегона ўтлар (ғумай, ажриқ, қамиш ва бошқа) тарқалган майдонларда эса, уларнинг илдиз пояларидан тозаланиши ёки шундай ўт босган жойларга далапон, раундап гербицидлари ёки уларнинг аналоглари сепилиши керак.

Аксарият майдонларда илдизпояли бегона ўтлар ажриқ, қўйпечак, саломалайкум, ғумай кўп тарқалган, бундай далаларда шудгор қилишдан олдин илдиз пояларни тароқлашда махсус тароқлаш машиналари, ағдаргичи олиб ташланган плуглар ёки чизель-культиваторлардан фойдаланилади.

Тароқланган ўт илдизпояларини йиғиб олиш учун осма ёки сихли бороналар, шудгор культиваторлари, чизель ёки бошқа мосламалардан фойдаланилади ва дала ташқарисида ёқиб юборилади.

Бу майдонларда кўкариб турган бегона ўтларга қарши “Дафосат” гербицидини гектарига 5-6 литргача ёппасига сепиш ва 20-25 кундан сўнг икки ярусли плуглар билан 35-40 см ҳайдаш натижасида тупроқнинг юза қисмидаги бегона ўтлар қолдиғи ва уруғларини тупроқни пастки қисмига тушириш ҳисобига уларни келгуси йилда ўсиб чиқишини камайтиришга эришамиз.

Гербицидлар ҳозирда асосан контактли бўлганлиги учун бегона ўтлар ўсиб (бўйи 10-15 см) турган жойларга ҳайдашдан 10-15 кун илгари сепилади, қўйпечак босган майдонларда эса 2-теримдан сўнг ўт босиш даражасига қараб кўкариб турган ўсимликка 6-10 кг/га Раундап ва унинг аналогларини сепиш лозим. Бу тадбирни 3 йилда бир маротаба сифатли ўтказиш мумкин.

Ёғингарчилик етарли даражада бўлмайдиган ҳудудларда далага гербицидни сепиш олдидан яхоб суви бериш, шўрланган майдонларда эса, шўр ювилгандан сўнг эрта баҳорда қўллаш лозим. Кўп йиллик бегона ўтларга қарши гербицидлар улар кўкарган бўлса гектарига 2-3 кг, унинг сувда эритилган эритмаси гектарига 400 литр миқдорида ОВХ-600 ёки штангали пуркагичлар билан сепиш тавсия қилинади.

Шўр ювиш

Сув танқислиги шароитида шўрланган ерларнинг шўрланишида ер ости сувларининг жойлашиши чуқурлиги ва уларнинг минералланиши муҳим аҳамиятга эга. Тупроқ шўрини йўқотишнинг бирдан-бир усули бу шўр ювишдир. Бунда шўрланиш даражаси ва жойнинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда шўр ювиш муддатлари, меъёрлари, неча марта ювиш зарурлигини тўғри белгилаш жуда муҳимдир.

Пахтачилик илмий-тадқиқот институти маълумотларига қараганда, кучсиз шўрланган ерларда шўрланмаган ерга нисбатан ғўза ҳосили 15-20, ўрта шўрланганда 30-50, кучли шўрланганда 70-80 фоизга камайган. Бу маълумотлар шундан дарак беради, ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш муҳим омил бўлиб, ҳосилдорликни тубдан ўзгаришга шароит яратади.

Шўрланган ерларда шудгорлаш, ялпи ва жорий ер текислаш ўз вақтида сифатли ўтказилгандан сўнг, тупроқнинг шўрланиш даражасига қараб кучсиз шўрланган ерларда 1 марта, ўрта ва кучли шўрланган ерларда 2-3 марта шўр ювилади.

Ерларнинг шўрини сифатли ювиш учун тупроқнинг механик таркиби, сув ўтказувчанлиги, ернинг нишаби ва қай даражада текисланганлигига кўра, 0,15-0,35 гектар катталикда поллар олиш лозим. Бунинг учун КЗУ-0,3 ариқ қазигич-текислагич ёрдамида ҳар 50 метрдан 50-60 см баландликда узунасига марзалар олинади, икки узун марза олингач, ўқариқлар олинади. Кўндалангига олинадиган марзалар орасидаги масофа 30-50 метр атрофида, баландлиги эса 50-60 см бўлиши керак.

Тупроқнинг шўрини ювишда даланинг бошидан пастки қисмига қараб, ҳар бир пол ўқариқлардан алоҳида сув очиб тўлдирилади, полдан-полга сув очиш мутлақо мумкин эмас. Ўртача ва кучли шўрланган ерларда ҳар бир майдонга сув бостирилгандан сўнг енгил тупроқларда 2-3 кундан, механик таркиби ўртача тупроқларда 5-6 ва оғир тупроқларда 7-8 кундан кейин яна сув бостириш орқали ерларнинг шўри 2 ва 3 марта ювилади.

Шўри ювилган ерлар етилгандан кейин унинг намини сақлаш мақсадида марзалар текисланиб чизель-культивация ёки чуқур юмшатувчи фрезали культиватор билан 16-18 см чуқурликда юмшатилади, кетидан борона қилинади, тупроқ шароитларига кўра, иккинчи марта борона-мола қилиниши мумкин.

Тупроқ шўрини ювишда ерларнинг текислиги алоҳида аҳамият касб этади. Фақат текис ерда шўрни яхши ювиш мумкин, акс ҳолда тузлар рельефнинг баланд жойларига чиқиб, тўпланиб, экин кўчатининг сийрак чиқишига сабаб бўлади.

Эрта баҳорда ва экишдан олдин тупроққа ишлов бериш

Кузда шудгорланган далаларни эрта баҳорда куз ва қиш ойларида тўпланган намликни сақлаш мақсадида бороналаш керак. Бу тадбирни ўз вақтида ўтказиш кесакларнинг майдаланишига ва тупроқда майин қатлам ҳосил қилиб намликни сақлаб қолиб, зарарли тузларнинг юқорига кўтарилиши ва бегона ўтлар ўсишининг олди олинади. Эрта баҳорги бороналашни тупроқнинг 8-10 см қатламида ернинг етилиши билан ўтказиш зарур. Буни аниқлаш учун бир ҳовуч тупроқни ерга сочиб юборганда майдаланиб кетса, тупроқдаги намлик миқдори мақбул ҳисобланади. Ёғингарчилик кам бўлган (200 мм гача) йилларда уни февраль ойининг 2-ярмидан, ёғингарчилик кўп бўлган шароитда март ойининг биринчи ярмидан бошлаш мумкин.

Ерларни лазерли текислаш

Шўрланмаган ерларда баҳорда ва экишдан олдин икки марта ишлов бериш (бороналаш) етарли бўлиб, ўтлоқи тупроқларда эса ерни яхши ҳолга келтириш учун бир марта ишлов берилади. Ортиқча бороналаш ва чизель ўтказиш тупроқни зичланишига олиб келади. Ўз вақтида ўтказилмаса тупроқдаги тўпланган намнинг 20-30 фоизи йўқотилади. 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 дискли бороналар ҳамда чизель-культиваторлардан танлаб ва тўғри фойдаланиш тупроқнинг ҳайдов қатламини зичлаштирмасдан чигитни экишга ерни сифатли тайёрлашни таъминлайди.

Шўрланган майдонларда шўр ювиш ишлари тугаллангандан сўнг эрта баҳорда ер етилиши билан март, апрель ойларида фосфорли ўғитларнинг 60% (аммофос – 195 кг/га, ёки супрефос – 385 кг/га, ёки оддий суперфосфат – 650 кг/га) ва калийли ўғитларнинг 50% (калий хлорид – 80 кг/га) солинади, сўнг чизель культиваторлари ёрдамида тупроқ 18-20 см чуқурликда чизелланади.

Ерни экишга тайёрлашда техникани керагидан ортиқча киритмасликка алоҳида эътибор бериш керак, чунки техникани юриши ҳисобига ерларнинг юқори даражада зичлашига олиб келади ва ушбу майдонларда ниҳоллар ҳар хил муддатда униб чиқиб, бир текис кўчат олинмайди ва ҳосилдорлик пасайишига олиб келади.

Бороналаш занжирли тракторлар ёрдамида амалга оширилганда тупроқ ортиқча зичланмайди, иш унумдорлиги юқори бўлади.

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 жорий текислаш ишлари ўтказилади. Чигит экиш олдидан ёппасига бир йиллик бегона ўтларга қарши сепиладиган гербицидлар ишчи эритмаларини лента усулида пуркашда 60 см ли қатор оралиғида гектарига 150-200 л, 90 см ли қатор оралиғида эса гектарига 120-130 литр миқдорида сарфланади.

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

Чигит экиш олдидан ерларни тайёрлаш

Тупроқдаги қиш ва баҳор ойларида ўтган ёғин-сочинлар натижасида тўпланган намни сақлашда эрта баҳорда ўтказиладиган бороналаш экиш олдидан тупроқни майин, донадор, зичлигини меъёрида бўлишига олиб келади ва табиий намликни яхши сақлаш хусусиятини оширади. Бунда чигит

бир хил чуқурлик ва намга экилади, ниҳоллар текис униб чиқади, ғўза барвақт ўсиб, ривожланади, ҳосилдорлик ошади. Чигитни ўз вақтида ва сифатли экишда экиш олдидан ишлов бериш тадбирлари дифференциал усулда тупроқнинг ҳолатига қараб амалга оширилади. Жумладан, шўрланмаган, бегона ўтлардан нисбатан тоза майдонлар экиш олдидан бороналаш, кейин мола бостириш ёки бир вақтнинг ўзида бороналанади ва текислагич агрегатлар ёрдамида мола қилинади.

Ерларни экишга тайёрлаш

Эрта баҳорда бороналаш ўтказилган майдонлар юзаси текис бўлса экиш олдидан молалаш ўтказилса етарли бўлади.

Ўрта ва кучли даражада бегона ўтлар босган майдонларда ясси кесувчи ишчи органлар ўрнитилган ҳолда чизелга тиркалган бороналар ёрдамида кўп йиллик бегона ўтлар илдизлари тозалаб чиқарилади. Юзада қолган илдизлар эса қўлда терилиб, ёқиб юборилади. Сўнг нотекисликларни бартараф этиш учун мола бостирилади. Чизель ўтказишда ишлов чуқурлиги 13-15 см, культивация ўтказилса, 6-8 см

дан ошмаслиги керак. Кучли даражада кўп йиллик бегона ўтлар билан зарарланган майдонларда, истисно тариқасида, ағдаргичи олиб ташланган, орқасига борона тиркалган плуг билан 16-18 см чуқурликда юмшатиш ҳисобига уларни илдизлари тупроқ юзасига чиқарилади ва тароқлаб ташланади. Баъзи майдонларда кўп йиллик бегона ўтлар кўкариб чиққан бўлса уларга қарши Дафосат гербициди 2-3 л/га меъёрда қўлланилади, бу тадбирни чигит экишдан 1,5 ой олдин ўтказиш лозим. Экиш олдидан юза ишлов бериш типик бўз ва ўтлоқи тупроқларда яхши натижа беради.

Шўри ювилган майдонларда чизель орқасига борона тиркалган ҳолда зичлашган қатлам чуқурлигида юмшатилади.

Механик таркиби оғир тупроқлар чезель ёрдамида 15-17 см гача чуқурликда ишлов берилади. Бунда ҳам чизель орқасига борона тиркалган ҳолда бўлиши шарт, бўлмаса ҳар бир ўтказиладиган агротадбир натижасида тракторларнинг юриши тупроқни зичлаштиришга олиб келади. Механик таркиби енгил ва ўрта бўлган ўтлоқи тупроқларда бороналади ва молаланади.

Плёнка остига чигит экиладиган майдонларда кузда пушта олиб қўйиш, экиш олдидан бажариладиган юмушлар сонини минималлаштириш, тупроқ зичланишини камайтириш имконини беради. Бунда экиш олдидан махсус бороналар билан тупроқнинг юза қисмига ишлов берилиб, чигит экишга киришилади.

Тупроқнинг табиий намлигига чигитни ундириб олиб бўлмайдиган жойларда намлик тўплаш мақсадида 20-25 см пушта олиниб, тупроқнинг механик таркиби ва қишда тўпланган намлик ҳисобга олиниб, тупроқдаги намлик етмайдиган майдонларда гектарига 600-700 м³ миқдорида захира

суви берилади. Бу тадбирни ўтказишдан мақсад чигитни тупроқнинг табиий намига текис ундириб олишдир.

Кузда пушта олинган майдонларни чигит экишдан олдин махсус бороналардан фойдаланиб борона ўтказилади. Экиш олди ишлари ва чигит экишни туман ва вилоятлар шароитида кенг қамровли сеялкалардан фойдаланиш ҳисобига қисқа (7-10 кун) муддатда ва сифатли ўтказиш чораларини кўриш лозим. Бунинг учун чигит экиш олдидан ўтказиладиган борона, текислагич ва бошқа агрегатлар, сеялка, уруғлик чигит, ЁММ, малакали мутахассислар, ишчилар учун иссиқ овқат ва бошқалар тахт қилиб қўйилиши керак.

Чигитни экишга тайёрлаш ва экиш

Пахтачиликда икки хил: тукли ва туксиз уруғлик чигитдан фойдаланилади. Экиладиган чигит давлат стандарти талабига жавоб бериши керак. Стандарт талабига жавоб берадиган уруғ кондицион уруғ дейилади.

Уруғлик чигит асосий сифат кўрсаткичлари бўйича: униб чиқиш даражаси, навининг тозалиги, сиртидаги қолдиқ тола миқдори, намлиги ва шикастланиши давлат стандартига тўғри келиши керак.

Ишлаб чиқариш шароитида тукли, кам тукли ва туксиз чигитлар учун ҳар хил андоза талаблар мавжуд. Турли чигитлар учун қўйиладиган андоза талаблар жадвалда келтирилган.

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, барча типдаги чигитлар учун чигитнинг унувчанлиги бир хил 90-95% дан кам бўлмаслиги лозим.

Чигит намлигига қўйиладиган андоза талаблар ҳам деярли бир хил, намлик 10% дан ошмаслиги керак. Чигит-

нинг ифлосланганлик даражаси тукли чигитлар учун 0,7%, кам тукли чигитлар учун 0,5%, туксиз чигитлар учун 0,3% дан ошмаслиги лозим.

Чигитнинг механик шикастланиши бўйича талабларга кўра тукли чигитларда механик шикастланиш кузатилмаслиги лозим, кам тукли чигитларда бу кўрсаткич 2,5%, туксиз чигитларда 0,5% дан ошмаслиги керак.

1-жадвал

Уруғлик чигит сифат кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Меъёри, % ҳисобида		
	тукли чигит	кам тукли чигит	туксиз чигит
Унувчанлик	90-95	90-95	90-95
Намлик	10	10	10
Ифлосланиш (минерал ва органик аралашмалар билан)	0,7	0,5	0,3
Механик шикастланиш	-	2,5	0,5
Қолдиқ тола	7,0	8,0	8,0

Қолдиқ тола миқдори тукли чигитларда 7% дан, кам тукли чигитларда ва туксиз чигитларда 8% дан ошмаслиги керак.

Униб чиқиш даражаси 90% дан паст чигитлар экишда қўлланилмайди.

Уруғларни ғўза зараркунандаларига қарши дорилаш

ишлари пахта заводларида марказлашган усулда, махсус цехда бажарилади.

Уруғлик чигит заводларда экишдан 1-2 ой олдин ёки камида 2 ҳафта олдин дориланиши керак.

Аниқ миқдорда экиш учун тайёрланган туксизлантирилган чигит намланмасдан қуруқ ҳолатида экилади.

Хўжаликларда тукли чигитни экишга тайёрлашга боғлиқ бўлган ишлар намлашдан ва димлашдан иборат.

Чигит экишда уруғлик чигитларни тайёрлашга катта аҳамият бериш керак. Тукли чигитларни экиш олдидан намлаш ишлари табақалаштирилган ҳолда амалга оширилади. Тукли бир тонна уруғлик чигитни намлаш учун 600 литр сув сарфланади. Бунда сув уч мартада 200 литр ҳисобида 3 босқичда намланади. Чигитни намлаш ишлари олдиндан тайёрланган бетонланган махсус майдончаларда ўтказилади. Майдончаларни бўйи 3-4 м, эни 2-3 м ва чуқурлиги 30-35 см катталикда бўлиши мумкин. Бунда сув оқиб кетишига йўл қўймаслик лозим. Чигитни намлаш вақтида аввал 20-25 см қалинликда ёйилади. Махсус сув сепгич билан чигит устига 200 л сув сепилади ва ишчилар бир-бирига қарама-қарши туриб, ёғоч курак билан чигитни бетўхтов аралаштириб туришади. Шу тарзда уч марта намлаш амалга оширилади. Биринчисида 3-4 соат, иккинчиси 4-5 соат, учинчиси 5-6 соатда амалга оширилади. Чигит талаб даражасида намлангач, бир жойга 60-70 см қалинликда тўпланади ва 6-8 соат димлаб қўйилади. Шундагина чигитнинг тўлиқ ва сифатли намланишига эришилади, бу эса намлиги кам бўлган тупроқларда униб чиқишига ижобий таъсир этади.

Турли муддатларда экиладиган чигитни намлангандан кейин сақланиш муддати 12-18 соатдан ошмаслиги даркор. Уруғни намлашда бир кунда қанча майдонга экиш, далага олиб бориш ва бошқа ишларга кетадиган вақт ҳам ҳисобга олиниши

мақсадга мувофиқдир.

Тукли чигитларни намлаш билан биргаликда экиш олдидан, туксизлантирилган чигитларни экиш олдидан Узгуми стимулятори билан 0,7-0,8 л/т меъёрда ёки Фитовак 200-400 мл/т, Байкал ЭМ1 3,0-3,5 л/т, Ҳосилдор 0,4-0,6 л/т ва бошқа стимуляторлар билан ишлов берилса, ноқулай об-ҳаво ва ҳар хил тупроқ шароитда ҳам чигитнинг унувчанлигини 10-15% оширади, 2-3 кун эрта униб чиқади, илдиз тизимини бақувват ривожлантиради ва тупроқнинг табиий намлигидан унумлироқ фойдаланиши ҳисобига унинг ўсиш ва ривожланиши 5-7 кунга тезлашади, ҳосилдорлик 10-15% ортади.

Агар чигит дориланмаса, ёш ниҳоллар гоммоз ва илдиз чириш касалликларига учрайди, яхши намланмаса, далаларда тўлиқ кўчат олишга имкон бермайди, хато йўл қўйилган қайта экишга олиб келади. Бу ўз навбатида пайкалларда ғўзани текис ривожланишига салбий таъсир кўрсатади ва ҳосилнинг пишиши 3-5 кунга кечикади, ҳосилдорлик 3-4 центнерга камаяди.

Чигитни экиш муддатлари

Олимлар томонидан чигит экиш муддатлари назарий ва амалий томондан аниқланди ва экиш муддатлари тўғрисида кўплаб тавсиялар берилди, бу тавсиялар ҳозирги кунда ҳам ўз қийматини йўқотгани йўқ. Чигит экиш муддатларига ўсимликни иссиқлик тартибларининг алоқасиз ҳам улар томонидан кузатиб борилди. Олимларни таъкидлашича чигит униб чиқиши учун маълум миқдорда ўртача кунлик ҳарорат йиғиндиси керак бўлади.

Чигит тупроқнинг суткалик ўртача ҳарорати доимий равишда 13-14 даражага етганда экила бошлайди. Аввало тукли кейин эса туксиз чигит экилади.

Ўзбекистонда экиш муддатлари энг аввало иқлим шароити, ҳаво ҳарорати ва тупроқдаги намлик миқдорига қараб белгиланади. Мақбул экиш муддатлари тўғрисида ҳам турли фикрлар мавжуд.

Республикамиздаги вилоятлар минтақаларга ажратилган. Шимолий ҳудудга – Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилояти, марказий ҳудудга – Навоий, Бухоро, Самарқанд, Тошкент, Сирдарё ва Жиззах вилоятлари, жанубий минтақага – Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятлари, Фарғона водийси минтақасига – Фарғона, Андижон ва Наманган вилоятлари киради.

Республикамиз шароитида чигит экиш дастлаб жанубий вилоятларда, сўнгра марказий ва шимолий вилоятларда амалга оширилади. Шунингдек, экиш дастлаб воҳа минтақаларида, сўнгра водийда ва тоғ этакларида олиб борилади.

Чигит экиш муддати тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда кўп йиллик маълумотларга кўра, Қорақалпоғистон Республикаси жанубий туманларида 10-25 апрель, шимолий туманларда 15-30 апрель, Хоразм вилоятида 10-25 апрель, Тошкент ва Фарғона вилоятларида 5-15 апрель, Сирдарё ва Жиззах вилоятларида 1-15 апрель, Наманган ва Андижон вилоятларида 1-15 апрель, плёнка остига 20 март-

1 апрель, Самарқанд вилоятида 5-20 апрель, Бухоро ва Навоий вилоятларида 1-15 апрель, Қашқадарё вилоятининг жанубий туманларида 25 мартдан-15 апрелгача, шимолий туманларида 1-15 апрель, Сурхондарё вилояти жанубий туманларида 25 март-10 апрель, шимолий туманларида 1-15 апрель ҳисобланади.

Чигит экиш муддатлари тупроқ ҳароратига қараб белгиланади. Тупроқ ҳарорати минтақанинг жойлашиши, денгиз сатҳидан баландлиги ва бошқа кўрсаткичларга кўра турлича бўлади.

2-жадвал

Ўзбекистонда чигит экишнинг энг қулай муддатлари

№	Вилоятлар ва туманлар	Экиш муддати
1	Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларининг жанубий туманлари	25 март-10 апрель
2	Шу вилоятларнинг шимолий туманлари	1-15 апрель
3	Бухоро, Навоий вилоятларида	1-15 апрель
4	Жиззах, Сирдарё, Тошкент, Наманган, Андижон ва Фарғона вилоятларида	5-15 апрель
5	Андижон вилоятининг тоғ олди туманларида ва Самарқанд вилоятида	5-20 апрель
6	Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларида ва Хоразм вилоятида	10-25 апрель

7	Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий туманларида	15-30 апрель
8	Андижон вилоятида плёнка остига чигит экиладиган жойларда	15-25 март

Чигит аввало тез қизийдиган, механик таркиби енгил бўлган тупроққа ёки эгат пуштасига, сўнгра оғир тупроқли ерларга экилади. Чигит мақбул муддатдан эрта экилса ҳам кеч экилса ҳам ҳосилдорликка зарар. Экиш 10 кун кечикса ҳосилдорлик 20% гача камаяди.

Ҳозирги вақтда чигитни кенг қаторлаб (90 см), тор қаторлаб (60 см) ва қўш қаторлаб (60х30 ва бошқа.) уялаб, пунктир (ҳар бир уяга чигитни аниқ миқдорда), эгат пуштасига экиш усуллари қўлланилмоқда ва плёнка остига экиш яхши самара бермоқда.

Чигит экишга тупроқнинг 0-10 см қатламидаги ўртача ҳарорат 12-14 ^{o}C бўлганда тукли чигитларни, 14-16 ^{o}C даража бўлганда туксиз чигитларни экишга киришилади.

Чигит экишни биринчи навбатда тез қизийдиган енгил, ўртача қумоқ ва тез етиладиган майдонларда, кейин эса оғир механик таркибли тупроқларда бошлаш лозим. Тупроқ ҳарорати паст, намлик кўп бўлганда экилган чигитларнинг кўпи чириб кетади ва ниҳоллар сийрак униб 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 ўқ ариқлар атрофи қўлда экилган бўлиши керак. Шундагина барча майдонларда тўлиқ гектарлар ҳосил қилинади.

Чигит экишда унинг меъёрига алоҳида аҳамият берила-

ди. Тупроқ иқлим шароитлари, навларнинг биологик хусусиятлари ҳамда уруғлик чигит сифатига қараб тукли чигитлар гектарига 45-50 кг, туксиз чигитлар 25-30 кг миқдорда экилиши тавсия қилинади. Ушбу меъёрлардан кам экиш кўчатнинг сийрак ва нимжон бўлишига, кўпроқ экиш кўчат сони ҳаддан зиёд ортиб қалин бўлиб кетишига ва ҳосилдорликка салбий таъсир қилишига олиб келади.

3-жадвал

Чигит экиш меъёрини аниқлаш

1000 дона чигит вазни, грамм	Чигит экиш меъёри, кг/га	Бир гектарга экиладиган чигит сони, минг дона	Дала унувчанлиги 50-60% бўлганда униб чиқадиган кўчат сони
100	25	250	125-150 минг туп
	45	450	225-270 минг туп
	55	550	275-330 минг туп
110	25	227	114-137 минг туп
	45	409	205-246 минг туп
	55	500	250-300 минг туп
120	25	208	104-125 минг туп
	45	375	188-225 минг туп
	55	458	229-275 минг туп

Чигит экиш билан бир вақтда гектарига 45-60 кг аммиакли селитра ёки 35-45 кг мочевина (карбамид), 40-50 кг аммо-

фос чигит экилган қаторнинг ёнига 7-8 см узоқликда, 12-14 см чуқурликда солиниши, ёш ниҳолларнинг дуркун ўсишига замин тайёрлайди.

Унумдорлиги паст, балл бонитети 30-40 ва 50 балл, механик таркиби енгил ва ўрта тупроқларда, кўчат олиш қийин ва нишаблиги юқори бўлган жойларда чигитни қўшқаторлаб экиш яхши натижа беради, бунда 1,5 баробар кўп кўчат олиш имконияти туғилади ва бу усулда туксиз чигитлар 30-35 кг сарфланиб экилади. Чигит қўшқаторлаб экилганда ғўза 10-13 кун эрта очилади ва ҳосилни қисқа муддатда йиғиштириб олиш учун шароит яратилади.

Чигит ўз вақтида сифатли экилиши натижасида тупроқдаги намлик захирасидан самарали фойдаланилади, ундириб олиш учун чигит суви берилмай, пировардида майдонда тўлиқ ниҳоллар олинади, ўсиш, ривожланиш яхшиланади.

Чигит экиш меъёри кўчат қалинлиги, 1000 дона уруғ вазни ва уруғларнинг дала унувчанлигини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, уруғ экиш меъёрлари бир қанча омилларга, шу жумладан уруғларнинг дала унувчанлигига қараб белгиланади.

Чигит экиш усуллари

Чигитларнинг бир текис униб чиқиши, ёш майсаларни мақбул ўсиб ривожланиши, ўсимликларни ёруғлик, иссиқлик, намлик ва озуқа моддалари билан етарли даражада таъминланиши унинг экиш схемаси ва усулига боғлиқ. Экишнинг бир қатор: қаторлаб, уялаб, квадрат уялаб, кенг қатор-

ли, тор қаторли, қўш қаторли, кўп қаторли ва бошқа усуллари мавжуд.

Чигит экиш усуллари бир қатор омилларни ҳисобга олган ҳолда танланади. Булар биринчи навбатда тупроқ-иқлим шароити, тупроқ унумдорлиги паст, шўрланган ва намлик етарли бўлмаган ерларда, шунингдек адирли ерларда кўпроқ чигитни тор қаторли усулда экиш тавсия этилади.

Тупроқ бонитети юқори бўлган, унумдорлиги юқори, сизот сувлари яқин жойлашган ўтлоқи бўз, ўтлоқи ботқоқ тупроқли ерларда чигитни кенг қаторли усулда экиш мақсадга мувофиқ. Чунки бундай майдонларда ўсимлик бақувват ўсиб, тор қаторли майдонларда ғовлаб кетиш эҳтимоли юқори бўлади, бундай ҳолат ўз навбатида ҳосилни кечки бўлишига олиб келиши мумкин.

Чигитни мақбул муддатда экиш, тупроқнинг табиий намлигидан оқилона фойдаланиб, униб чиқиши туфайли кейинчалик ғўзанинг сувсизликка бардошлилигини оширади ва эртаки ҳосил олинади. Шу сабабли фермерлар экиш мавсумини қисқа муддатларда сифатли ўтказиш учун чигит экадиган техника ва агрегатларга, механизатор ва сеялкачиларга, уруғлик чигитни намлаш ва етказиб берувчиларга ва барча ташкилий ишларга жиддий эътибор беришлари керак.

Чигит экиш жараёни

Чигит экиш билан бир вақтда гектарига соф ҳолда 15-20 кг азот, 20-25 кг фосфорли ўғитлар сеялкага ўрнатилган махсус мосламалар ёрдамида экиш чизиғидан 5-7 см четга, 12-15 см чуқурликка солинса, ниҳоллар дуркун ва соғлом ўсиб ривожланади. Бегона ўтларга қарши “Стомп” 0,8-1,0 л/га, “Которан” 1,0-1,2 кг/га ва бошқа гербицидлардан сепилса бегона ўтлар зарари камаяди, ортиқча чопиқ ишларини ўтказишга ҳожат қолмайди.

Таъкидлаш керакки, ғўзани қўшқаторлаб экишни балл бонитети 30-40 ва 50 баллик, текис, механик таркиби енгил (қумли, қумоқ, тош-шағалли) ва ўрта тупроқларда, кўп йиллик ва бир йиллик бегона ўтлар кам учрайдиган далаларга жойлаштирилиши лозим.

Чигит экишда кенг қамровли (6-8 қаторли) сеялкалардан фойдаланиш тупроқнинг зичланишини олдини олади, иш унумини оширади ва қисқа муддатда тупроқда тўпланган табиий намга чигит экишни таъминлайди.

Ғўза ниҳолларини яганалаш

Ниҳоллар тўлиқ ундириб олингандан сўнг, далаларнинг тупроқ шароитига ва ғўза навига қараб яганалашга киришилади. Яганалашнинг энг мақбул муддати 1-2 чингбарг пайдо бўлганда ўтказишдир, ушбу муҳим тадбирни 3-5 кун кечиктириб ўтказиш ҳисобига пахта ҳосили 2-3 центнерга, ундан кечиктирса 4-5 ц/га камаяди.

Яганалаш сифатсиз ўтказилганда кўчат қалинлиги юқори бўлади ва ғўзани сув, озиқадан фойдаланиш кўрсаткичи камайиб, пахтадан 15-20% кам ҳосил олинади.

Яганалаш мақбул муддатларда ўтказилган майдонларда ғўзани ўсиш ва ривожланиши жадаллашади, озуқа элементлар билан таъминланиши ошади, эртаки, мўл ва сифатли пахта ҳосили олинади.

Яганалаш ишларини чигит экилишидан келиб чиқиб, 8-10 кун муддатда якунлаш лозим. Бунда, нимжон, ҳашаротлар ва касалликлар билан зарарланган, ривожланиши суст бўлган ниҳоллар олиб ташланиб, фақат соғлом ниҳоллар қолдирилади. Кўчат қалинлиги яганалашдан 7-8 кундан сўнг яна бир бор текширилиб, қалин қолган, кейин унган ниҳоллар олиб ташланиб, тўлиқ ва текис гектар ҳосил қилинади.

Бу муҳим тадбирни тупроқ иқлим шароити, ғўза навларининг биологик хусусиятлари, тупроқ унумдорлигидан келиб чиқиб ва бошқа омиллардан келиб чиқиб амалга оширилади.

Кўчат қалинлиги унумдор тупроқ шароитида 90-95 минг/га, кам унумдор ва шўрланишга мойил тупроқларда гектарига 120-130 минг туп кўчат бўлиши керак.

Кўшқатор экилган майдонларда кўчат калинлиги гектарига 140-160 минг туп ҳосил қилинади.

Шўрланган ерларда яганалаш пайтида 10-15 фоиз кўпроқ қолдириш лозим, чунки ғўзанинг ўсиши даврида тахминан шунча кўчат, тузларнинг юзага кўтарилиши натижасида нобуд бўлиши мумкин.

Ғўза қатор орасига ишлов бериш

Ғўза қатор орасига биринчи ишлов ғўза ниҳоллари 75-80% униб чиқиб, қатори кўрингандан бошланади. Биринчи культивацияда тупроққа сифатли ишлов берилса, ҳали чиқмаган 20-25% ниҳоллар тезлик билан унади, тупроқ майин донадор бўлиб, ўсимлик илдиз тизими эркин ривожланиши имконини беради. Ишлов беришда культиваторга (тупроқ юзаси қатқалоқ бўлса) ротацион юлдузча, пичоқлар ва чуқур юмшатиш панжаларини ўзаро мос ҳолда жойлаштириш керак.

Ғўза қатор ораларига ишлов бериш

Механик таркиби енгил, қумоқ, қумли тупроқлар ва механик таркиби ўртача бўлган ўтлоқи тупроқлар шароитида биринчи культиваторнинг четки ишчи органлари 6-8 см, иккинчи жуфт органлар 8-10 см, учинчи жуфт органлар 10-12 см, ўртадагилари эса 60 см қатор оралиғида 13-14 см, 90 см қатор оралиғида 15-16 см чуқурликка мослаб ўрнатилган ҳолда ўтказилса тупроқдаги намликнинг буғланиши 10-15% га тежалади.

Шунда юлдузчалар 3-5 см, ўртадаги органлари 12-14 см, чеккадагилари эса 6-8 см га ўрнатилади.

Механик таркиби оғир, сув ўтказиш хусусияти паст, сув яхши шимилмайдиган тупроқларда қатор оралари 60 см бўлганда ўртадаги ишчи органлар 15-16 см, 90 см қатор оралиғида 16-18 см чуқурликка ишлов беришга мослаб ўрнатилади. Бунда 60 см қатор оралиғида ўсимликдан ҳар икки томондан 5-7 см ҳимоя зонаси қолдирилиб, 45-50 см кенгликда, 90 см қатор оралиғида 75-80 см кенгликда ишлов берилади.

Ғўза қатор ораларига ишлов беришда энг аввало культиваторлаги ишчи органлар сонига эътибор бериш керак. Чунки, тупроқни юза қисмидаги кесакларни майин ҳолатга келтирилиши натижасида сувни буғланиши камаяди. Қатор ораси 60 см бўлганда культиваторда 5 та ғозпанжа, 8 та ККО, 20 та наралник, агар ўт босган дала бўлса, 20 та наралник ва 8 та пичоқ ўрнатилиб, жами иш органи камида 33 та бўлиши, қатор ораси 90 см бўлганда 5 та ғозпанжа, 8 та ККО, 24-26 та наралник, бегона ўт тарқалган майдонда 8 та пичоқ 24-26 та наралник, жами 37-39 иш органи ўрнатилиши лозим.

Шамол ва сув эрозиясига учрайдиган тупроқларда ғўза қатор ораларига ишлов беришга алоҳида аҳамият бериш керак, бунда намни сақлаш учун юза культивация ўтказиш вақтида боранкалардан фойдаланиш яхши натижа беради.

Юқорида таъкидланганидек, илдиз тизимини яхши ривожланишини таъминлаш учун сизот сувлари яқин жойлашган майдонларда, 1- ва 2-культивация орасида махсус мослама ёки чуқур юмшатгич ёрдамида механик таркиби енгил ва ўрта тупроқларда 18-22 см, механик таркиби оғир тупроқларда 20-25 см, пастки қаттиқ гипс (ганч) қатлами бўлган ерларда 25-30 см гача юмшатиш, бу тадбир сизот сувлари чуқур жойлашган майдонларда сув танқис ҳудудларда биринчи суғориш олдидан ўтказилса сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширади, ўсимликнинг ўсиш ривожланиши яхшиланиб, ҳосилдорлик 3-4 ц/га кўпаяди.

Ғўзани парваришлашда бегона ўтлар билан зарарланиши ҳисобга олинган ҳолда, биринчи сувгача камида 2-3 марта культивация ўтказилади. Хусусан, сизот сувлари яқин жойлашган туманларда тупроқда ортиқча (аччиқ) зах мавжуд ерларда тез-тез ва чуқур культивация қилиш, илдиз чириш, гоммоз касалликлари ва шўрнинг кўчатга таъсирини камайтиради.

Таъкидлаш жоизки, кейинги культивацияларда ғўзанинг илдизини шикастлантирмаслик мақсадида юмшатиш кенглиги ва чуқурлиги қатор оралари кенглигига, тупроқ турига қараб белгиланади. Қатор оралари 60 см бўлганда культиватор четки органлари ўсимликдан 8-10 см узоқликда, 6-8 см чуқурликда, яъни ҳимоя зонаси 8-10 см бўлиши керак, ўртадагилари 12-14 чуқурликда, ишлов кенглиги 40-44 см, 90 см қатор оралиғида культиватор ишчи органлари ўсимликдан 8-10 см узоқликда, 6-8 см чуқурликда кейинги жуфтликлари мос равишда 8-10, 10-12 см чуқурликда ўртадагилар 16-18 см чуқурликда, ўртадаги ишлов бериш кенглиги 70-74 см қилиб ўрнатилиши керак.

Суғоришда ғўзага керакли миқдорда сув етказиб бериш

учун тупроқ шароитидан келиб чиқиб 1-сувда жўяк чуқурлиги 14-16 см, кейингиларида енгил тупроқларда 16-18 см, ўртача механик таркибга эга тупроқларда 18-20 см, механик таркиби оғир, сув ўтказувчанлиги паст тупроқларда 20-22 см ни ташкил этиши лозим. Акс ҳолда ғўза сувга қониқмайди, ўсимлик ўсиш ривожланишини 10-15 кунга кечиктириб, ҳосилдорликни 5-6 ц/га пасайтиради.

Сувдан сувгача ғўза қатор орасига бир марта ишлов берилади ва бир марта суғориш учун жўяк олинади.

Суғоришдан сўнг тупроққа чуқур ишлов бериш тавсия этилмайди. Асосан кўп миқдорда наралник ўрнатилиб 10-12 см чуқурликда ўрнатилган ҳолда тупроқни юза юмшатиш, ортиқча нам буғланиши олдини олади ва тупроқда намлик яхши сақланади. Бу эса суғоришлар орасидаги муддатни 4-5 кунга узайтиришга ва ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига зарар етказмаган ҳолда мавсум давомида бир маротаба суғориш сувини тежаш имконини беради. Натижада сувдан фойдаланиш самарадорлиги 15-20%, ҳосилдорлик 3-4 ц/га ошади. Ғўза қатор орасига ишлов бериш жараёнида кесак ҳосил бўлишига йўл қўймаслик керак. Чунки, муддатидан кечиктириб қатор орасига ишлов берилса, тупроқдаги намликнинг ортиқча буғланиши кўпаяди, тупроқ ёрилиши оқибатида ўсимлик илдизлари кўплаб зарарланиб, вильт касаллигига чалиниш эҳтимоли ошади, ўсиш ва ривожланиши 10-15 кунга кечикиб, ҳосилдорлик 6-8 ц/га камаяди. Механик таркиби енгил тупроқларда ғўзанинг ўсиш даврида 5-6, ўрта ва оғир тупроқларда 6-7 марта қатор орасини ишлаш юқори ҳосил олиш учун замин яратилади.

Қўшқатор экилган майдонларда культивация юқорида тавсия этилгани бўйича олиб борилади, лекин тор қатор орасини шоналаш даврига қадар тупроқни зичлашиши ва

бегона ўтлар билан зарарланишини ҳисобга олган ҳолда 1 ёки 2 марта юза ишланади. Биринчи ишлов ғўза 4-5 чинбарг вақтига тўғри келса, ККО органи ўрнатилиб ишлов берилади, бунда трактор текис юришини таъминлаш лозим, чунки биринчидан кесаклар пайдо бўлиб, ниҳолларни кўмиб кетишга олиб келса, иккинчидан, текис юрмаслиги ҳисобига ниҳолларни кесиб кетади ва натижада кўчатнинг сийраклашишига олиб келади.

Ғўзани озиқлантириш

Фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёрлари мўлжалланган ҳосил учун белгиланган азотли ўғитларнинг 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 етиштириладиган ҳосил миқдорига, тупроқ унумдорлигига, алмашлаб экишга, тупроқ эрозияси ва шўрланиш даражасига ва озуқа унсурларининг 1 тонна ҳосил учун сарфланиш миқдорига эътибор бериш керак.

1 тонна пахта ҳосили учун ғўза ўртача 55-60 кг азот, 20-25 кг фосфор ва 50-60 кг калийни тупроқдан ўзлаштиради. Тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда ҳар гектаридан белгиланган пахта ҳосилини етиштириш учун минерал ўғитларнинг қуйидаги миқдори тавсия этилади:

30 ц пахта ҳосили учун N-240, P-168, K-120 кг, 40 ц учун N-320, P-224, K-160 кг, тупроғи шўрланган ерларда азотли ўғит меъёри 10-15 фоиз оширилади.

Фосфорли ўғитларнинг 60-70 фоизи шудгор остига ва қолган қисмини гуллашда берилса, калий ўғити шудгор

остига 50% ва шоналашда 50% солинади. Азотли ўғитлар экиш билан 10%, 3-4 чинбарг чиқарганда 20-25%, шоналашда 35-40% ва гуллаш даврида 30% қўлланилади.

Чигит экиш билан бир вақтда гектарига (физик ҳолда) 45-60 кг аммиакли селитра, ёки 32-43 кг мочевина (карбомид), оддий суперфосфат 162-200 кг ёки супрефос 86-107 кг/га, аммофос 43-54 кг/га экиш чизиғидан 5-7 см четга, 12-15 см чуқурликка солинади. Қолган қисми эса ўсиш даврида берилади (3-4 чинбарг, шоналаш ва гуллаш даврида).

Биринчи озиқлантиришда (3-4 чинбарг чиқарганда) гектарига соф ҳолда 40-50 кг азотли ўғитлар (аммиакли селитра – 120-150 кг/га, ёки мочевина 90-110 кг/га ёки аммоний сульфат 195-240 кг/га) қўллаш тавсия этилади.

Ниҳолларни озиқлантириш муддати кечиктирилса, ғўзанинг ривожланиш даврлари чўзилиб, ҳосилдорлик 2-3 ц/га га пасайиши ва толанинг сифатига салбий таъсир этиши исботланган. Биринчи озиқлантиришда ўғитлар ўсимликнинг 15-18 см ёнига ва 12-14 см чуқурликка солинади.

Агарда, ўғит белгиланган чуқурликдан чуқур солинса, ниҳолларнинг илдизлари ҳали унчалик ривожланмаганлиги учун тўлиқ ўзлаштира олмайди ҳамда ўғит тупроқнинг қуйи қатламларига тушиб кетиб, биологик жараёнлар таъсирида исроф бўлишига олиб келади.

Ғўзани минерал озиқлантириш

Иккинчи озиқлантиришда ғўзалар тўла шонага кирган майдонларда гектарига соф ҳолда 70-75 кг азот ва 40-50 кг калий бериш керак, бу эса гектарига 210-225 кг аммиакли селитра ёки 150-160 кг мочевина ва 65-80 кг калий хлорид тузини ташкил этади. Ғўзанинг шоналаш даврида ўғитларни ўсимликнинг 20-22 см ёнига, 14-16 см чуқурликка берилади.

Учинчи озиқлантиришда ғўзалар 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. Ўсиш давридаги озиқлантиришнинг охирги муддати ғўза гуллай бошлашининг 10-кунидан кечикмаслиги керак.

Қўшқатор экилган майдонларда минерал ўғитлар солишда ернинг озуқа билан таъминлангани ва кўчат қалинлигидан келиб чиқиб 5-10% ошириш мақсадга мувофик.

Ғўзада стимуляторларни қўллаш ва унинг аҳамияти

Ғўзанинг вегетацияси даврида стимуляторлар билан ишлов бериш ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишининг жадаллашувига, касаллик ва зараркунандаларга бардошлиги ортишига, минерал ўғитлардан самарали фойдаланишга,

энг муҳими ҳосилдорлик 10-15% ортишига ва унинг сифати юқори бўлишига имкон беради.

Ғўзага биостимуляторлар билан ишлов бериш 5-6 чин барги давридан то гуллаш давригача 2-3 марта амалга оширилади. Шоналаш даврида стимуляторлардан Узгуми 0,3 л/га ёки Фитовак 200 мл/га, Байкал ЭМ1 3,0 л/га, Биодукс 2,0 мл/га меъёрларда қўлланилиб, 250-300 л сувга аралаштирилади ва ишчи эритма ҳолида ўсимликка сепилади.

Пахта майдонларига стимуляторларни қўллаш

Ғўзанинг гуллаш даврида Узгуми 0,4 л/га ёки Фитовак 400 мл/га, Байкал ЭМ1 3,5 л/га меъёрларда сепилади. Шунингдек, стимуляторларни пестицидлар, фунгицидлар ва бошқа агрохимикатлар билан қўшиб ишлатиш ҳам мумкин.

Ғўзани суғориш

Ғўза парваришида унинг сувга бўлган талабини қондиришда қуйидаги жиҳатларга эътибор беришни талаб этади.

Биринчидан: ғўзанинг ўртача кунлик сув сарфи шоналаш

даврида 20-25 м³/га, гуллашда 50-60 м³/га, ҳосил тўплашда 80-90 м³/га ва пишиш бошида 40-45 м³/гани ташкил этади. Бу эса ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврини, тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олиб суғориш муддатлари ва меъёрлари белгилашни тақозо этади.

Ғўза гуллагунга қадар суғориш меъёри енгил тупроқларда гектарига 600-700 м³, ўрта ва оғир тупроқларда 700-800 м³ бўлиши керак. Ғўза гуллаш даврида эса суғориш меъёри енгил тупроқларда 900-950 м³, ўрта ва оғир тупроқларда 1050-1200 м³ ни ташкил этиши лозим.

Ғўзани чанқатиб қўймаслик учун суғориш олдидан эгат олингани маъқул. Кенг қаторда (90 см) суғориш эгатларини чуқур олиш тупроқнинг намиқиши ортади ва суғориш камаяди. 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 суғориш ўтказишни ташкил этиш лозим. Бунда фермер хўжаликлари ҳар 10-15 гектарга 4-6 кишидан иборат сувчилар гуруҳини ташкил этиб, кечаю кундуз суғоришни узлуксиз ташкил этиши лозим. Суғоришни тунда ўтказиш сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширади.

Ғўзани суғориш технологияси самарадорлигини оширишда эгат оралатиб суғоришда сувни янада иқтисод қилиш мақсадида эгатларга икки хил ишлов беришни ташкил этиш тавсия этилади. Бу технологиянинг афзаллиги шундаки, ҳар бир сувдан кейин ҳайдов трактори иккита ишни бир вақтда, яъни сув юрган қаторни юмшатиб, сув юрмаган қаторга эгат олиб кейинги сувга тайёрлаб кетишдан иборат.

Ғўзани эгат орқали навбатлаб бир хил меъёрда суғорганда, мавсумий сув миқдори оддий усулга нисбатан 15-16% тежалиб, ҳосилдорлик эса 3,3 ц/га гача (11,1%) ошганлиги исботланган.

Шўрланган, ер ости сувлари яқин жойлашган ҳудудлар нисбатан кам бўлса-да, аммо ер ости сувлари сатҳи 1,5-2,0 м чуқурликда жойлашган майдонлар мавжуд. Ана шундай майдонларда ғўза навидан қатъи назар суғоришлар сони кўпи билан 2-3 марта (1-2-0 суғориш тизимида) бўлиши лозим. Бундай майдонларда биринчи амал сувини ғўзада дастлабки гул нишонаси пайдо бўлганда суғориш меъёрини 800-900 $м^3$/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 $м^3$/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 мульча вазифасини бажариб, сувни буғланишини камайтиради, тупроққа сингишини яхшилайди, намликни сақлайди.

Бунинг учун ҳар бир контурнинг сув кирадиган бош

қисмига шарбат учун ҳандақ (ўра) қазилиб, суғоришдан 5-7 кун олдин 1:1 нисбатда сув билан гўнг аралаштирилиб “жижа” тайёрланади. Бунда, ярим чириган тоза мол гўнгги ёки компостдан фойдаланиш тупроқдаги намни узоқ сақлашни таъминлайди.

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

Ғўзанинг 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 ўсиш нуқтасида гулнинг тез пайдо бўлиши (гули тепага чиқиши) ҳамда ҳосил элементларининг тўкилиб кетиши кузатилади. Бу даврда ҳаддан ташқари ортиқча суғориш ҳам мумкин эмас. Чунки ғўза зўр бериб бўйига ўсиб, обдон барглайди ва ғовлаб кетади, ҳосил тугунчалари пайдо бўлиши камаяди ҳамда пахта ҳосили 3-5 ц/га ча йўқотилади.

Ғўза пишиш даврига келганда ўсиш жараёнлари секинлашади, бу даврда суғоришни юқори меъёрда ўтказилиши тавсия этилмайди.

Сувдан самарали фойдаланиш, суғоришнинг интенсив, замонавий усулларини кўллаш

Суғориш – тупроқдаги намликни барқарорлаштириш ва ўсимликни сувга бўлган эҳтиёжини қондириш учун қўлланиладиган муҳим агротехник тадбир ҳисобланади.

Қуруқ субтропик минтақаларда, шу жумладан Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги экинларининг 90% дан ортиғи суғориладиган шароитда етиштирилади.

Сув ўсимликда кечадиган деярли барча физиологик жараёнларда; фотосинтез, транспирация, моддалар алмашинувида бевосита иштирок этади. Республикамизда йиллик ёғин миқдори ўртача 150-400 мм ни ташкил этади. Бу ёғин миқдори ҳам асосан қиш ва эрта баҳор ойларига тўғри келади. Ғўзанинг вегетация даврида ёғингарчилик деярли кузатилмайди.

Суғоришнинг бир қанча усуллари мавжуд. Бугунги кунда биз суғоришни қуйидаги усулларидан фойдаланишимиз мумкин:

- эгатлаб суғориш;
- эгат оралатиб суғориш;
- бостириш суғориш;
- ёмғирлатиб суғориш;
- томчилатиб суғориш.

Суғориладиган ҳар бир пайкалда суғориш муддатлари ва меъёрларини ҳудуднинг сув билан таъминланганлиги, тупроқнинг хусусиятлари ва сизот сувлари чуқурлигини қатъий ҳисобга олиб белгилаш лозим. Бу шартлар ғўзанинг бир меъёрда ўсишини, эртақи ва мўл ҳосил олинишини таъминлайди.

Эгатлаб суғориш

Тупроқ тури, ер ости сувлари жойлашувини инобатга олган ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини суғориш графигини тузиш ва ҳар 1,5-2,0 гектар майдонга 1 нафардан сувчини бириктириш лозим.

Сувдан унумли фойдаланишда ғўзани тунда суғориш самарали натижа беради, пуштага нам тез ва текис кўтарилади. Бундай усулда ўсимлик қониб сув ичади.

Энг асосийси ҳосил элементлари тўкилмайди. Сувларни буғланиб кетиши бартараф бўлади. Тунги суғоришни тўғри ташкил қилиш учун ҳар бир сувчи чироқ ёки фонарлар билан таъминланган бўлиши керак.

Плёнка остига чигит экиб ўстирилаётган майдонларда сизот суви чуқур жойлашган тупроқларда биринчи суғориш ўсимликлар гуллай бошлаганда 700-900 $м^3$/га, ер ости сув-

лари яқин жойлашган тупроқларда 700-800 м^3/га ни ташкил этиши керак. Кейинги суғоришлар ғўзанинг биологик ҳолатига, сувга бўлган талабига, ҳаво ҳароратига ва тупроқдаги намликка қараб ўтказилади. Ғўзани суғориш 4-5 марта, ҳар бир суғоришда сарфланадиган сув миқдори гектарига 700-900 м^3 дан ошмаслиги керак.

Ғўза очиқ ерда парваришланганда суғориш усулига ва ер ости сувлари сатҳига қараб 4-7 марта 0(1)-3-0; 1-3 (4)-1; 1-4-0; 2-4-1 тартибларда ўтказилиб, ер ости сувлари чуқур жойлашган ерларда ғўзани гулга киргунча суғориш меъёри 600-700 м^3, ўрта ва оғир тупроқларда 700-800 м^3, ғўзани гуллаш ва ҳосил тугиш даврларида 800-1000 м^3, ер ости сувлари сатҳи 2-3 м ва 0,5-2,0 метргача бўлган тупроқларда сув миқдори 10-15% камайтирилиши лозим.

Суғоришнинг давомийлиги енгил тупроқларда ғўза гулга киргунча 10-12, ўрта ва оғир тупроқларда 12-14, гуллаш даврида эса мос равишда 14-16 ва 16-18 соатдан ошмаслиги керак. Тупроқ қуриб қолмаслиги учун эгатларни очиш суғориш арафасида амалга оширилиши муҳимдир.

Эгатлар узунлигини қисқартириш йўли билан далаларни бир текисда намланишига ва сувдан тежамли фойдаланишга эришиш мумкин. Шуни ҳисобга олиб, сув тақчил бўлган йиллари сувни яхши ўтказадиган ўтлоқ ва енгил қумоқ тупроқларда ғўза қатор оралари 60 см бўлганда эгатлар узунлиги 50-60 метрдан, сувни суст шимадиган, оғир тупроқли ерларда 60-70, қатор оралари 90 см бўлган пайкалларда эса тегишли равишда 60-70 ва 70-80 метрдан ошмаслиги керак.

Қатор оралари 60- 90 см ва катта нишабга эга бўлган ғўза пайкалларида суғоришларни барча эгатлар орқали ўтказиш, қолган жойларда бир жўяк ташлаб (қатор оралатиб) суғориш мақсадга мувофиқдир.

Эгат оралатиб (жўяк ташлаб) суғориш сув камчил шароитда жуда муҳим аҳамиятга эгадирки, бу юқори ҳосил олиш ва сувни 25% гача тежаш имконини беради. Сувдан самарали фойдаланишда суғоришни шарбат усулида ўтказиш керак.

Шарбат усули қўлланилганда, гўнг ғўзага озиқ бериш билан бирга мульча вазифасини бажаради, сувнинг буғланишини камайтиради, уни тупроққа сингишини яхшилайди. Мульча сифатида шарбатдан ташқари мавжуд эски плёнкалар, қоғоз, сомон ёки турли сув ўтларидан фойдаланиш мумкин.

Далани узунасига бир текисда намлаш учун эгатлар узунлигини белгилаб ариқлар олинади ва суғоришни даланинг этак қисмидан бошлаб энг охири юқори қисмида тугаллашга алоҳида эътибор қаратилмоғи лозим.

Ғўзани суғоришда сув камчил бўлса, барча сувларни, хатто кучсиз шўрланган зовур сувларини ҳам аралаштириб ишлатиш мумкин.

Бунда аралашманинг минераллашганлик даражаси қум ва енгил қумоқ тупроқларда 3-3,5 г/л дан, оғир, ўрта ва қумоқ тупроқларда эса 1,0-1,5 г/л бўлиши мумкин.

Лекин, сув ўта тақчил бўлган йиллари таркибида 5,5 г/л туз бўлган сувлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Бунда биринчи суғоришда ариқ суви, иккинчисида ариқ ва зовур сувлари аралашмаси билан ва ҳоказо навбатлаб суғориш самарали усул ҳисобланади.

Эгат оралатиб суғориш

Суғоришга сарфланадиган сув, қўл меҳнати, ёқилғи мойлаш маҳсулотлари ва бошқа харажатларни камайтиришда томчилатиб суғориш усули юқори самарали бўлиб, далани бир текисда намлаш ва сувни 50% гача иқтисод қилишга, бегона ўтларнинг камайишига, суғоришдан кейин ўтказиладиган ишловлар сонини камайтиришга олиб келади.

Ғўзани суғоришда тупроқнинг ортиқча намланишига йўл қўймаслик керак, чунки суғориш узоқ муддат катта меъёрда ўтказилганда ўсимликни бўйи ўсиб, ғовлаб кетишига, ҳосил тугунчаларини тўкилишига ҳамда тупроқдаги озуқа моддаларни сув билан бирга ювилиб кетишига сабаб бўлади.

Умуман, ғўза парваришида ҳар бир агротехник тадбир сувдан самарали фойдаланишга йўналтирилиши лозим. Юқоридаги агротехник омилларга риоя қилинганда сувни тежаш ва ундан самарали фойдаланиш билан бирга мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштиришга замин яратилади.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, ҳар қандай шароитда ҳам ғўзани чанқатишга йўл қўймаслик керак. Акс ҳолда ғўза ҳосил элементлари тўкилиб, ўсиш ва ривожланиши кечикади ва ҳосилдорлик камаяди. Шу билан бирга ушбу далаларга ортиқча сув сарфланиб сувдан фойдаланиш самарадорлиги пасаяди.

Ғўзани дастлабки ривожланиш даврларида юқори меъёрларда ва узоқ муддат суғориш ҳам яхши натижа бермайди. Бу даврда тупроқда ғўза илдизининг ўсиш қатламида ҳаддан ташқари нам кўп бўлиши, уни бўйи чўзилиб ғовлашига, бўғин оралиқлари 4-5 см ўрнига 6-8 см гача узайиб, ҳосил шохлари юқори жойлашиб, ҳосил салмоғи ва сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Ғўза гуллаш ва ҳосил тўплаш даврида сувга талабчан бўлади ва бу даврда чанқатиб қўйилиши ўсиш ва ривожла-

нишни орқага суради, барглари сўлиб, қорамтир тус олади, бош поянинг ўсиш нуқтасида гулнинг тез пайдо бўлиши (гулнинг тепага чиқиб кетиши) ҳамда ҳосил элементлари тўкилиб кетиши кузатилади. Бу даврда ҳаддан ташқари ортиқча суғориш ҳам мумкин эмас. Чунки, ғўза зўр бериб бўйига ўсиб, обдан барглайди, сербарг бўлиб ғовлаб кетади, ҳосил тугунчалари пайдо бўлиши камаяди ҳамда пахта ҳосили 3-5 ц/га йўқолишига олиб келади.

Ғўзани пишиш даврида ўсиш жараёнлари секинлашади ва бу даврда суғориш ишларини юқори меъёрда ўтказилиши тавсия этилмайди, акс ҳолда тупроқ совиб, қаторлардаги ҳавонинг намлиги ошади ва ғўза туплари кераксиз қайта ўса бошлайди, ўсимликни ётиб қолиши кузатилиб, кўсакларни очилишини кечиктиради, тола сифатига салбий таъсир этади.

Бугунги кунда суғоришнинг энг самарали усуллари экинларни ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориш усуллари ҳисобланади. Кўпчилик ривожланган мамлакатларда бу усулларнинг жорий этилиши сувдан фойдаланиш коэффициентини сезиларли ортишини таъминлади.

Ёмғирлатиб суғориш усуллари айниқса, ғаллазорларда, сабзавотчиликда ва озуқабоп экинларни суғоришда жуда самарали усул хисобланади. Бу усул фойдаланиш учун қулайлиги билан ажралиб туради. Ёмғирлатиб суғориш усули айниқса ғарбий Европа давлатларида кенг тарқалган.

Ёмғирлатиб суғоришни қўллаш ҳисобига жами сув сарфи 30-35% га тежалади. Бугунги кунда ёмғирлатиб суғоришга мослашган кўплаб замонавий агрегатлар мавжуд. Масалан, Россияда “Волжанка” суғориш агрегати ишлаб чиқаришда кенг жорий этилган.

Шунингдек, ёмғирлатиб суғориш шаҳар ва шаҳарчаларни ободонлаштиришда, гулзор ва майсазорларни суғо-

ришда кенг қўлланилади. Бу усулни қўллаш экинларни сувга бўлган эҳтиёжини қондириш билан бирга микроиқлимни ўзгартиришда катта аҳамиятга эга.

Бироқ, ёмғирлатиб суғоришнинг бир қатор камчиликлари ҳам мавжуд. Масалан, ёмғирлатиб суғориш қўлланилганда тупроқнинг юза қатламида қатқалоқлар вужудга келади. Бу эса ўз навбатида тупроқнинг агрофизик хусусиятларини ёмонлашишига олиб келади. Шунинг учун тупроқ унумдорлигини сақлаш ва яхшилаш учун биз суғоришнинг янги янада самарали усулларини қўллашимиз лозим.

Бугунги кунда суғоришнинг энг самарали усули томчилатиб суғориш ҳисобланади. Томчилатиб суғориш сўнги йилларда дунёнинг кўпчилик давлатларида тоборо кенг жорий этилиб бормоқда.

Томчилатиб суғоришни жорий этиш жами сув сарфини 2-3 мартага камайтиради. Экинлар ҳосилдорлигини сезиларли ортишини, маҳсулот сифатини яхшиланишини таъминлайди.

Бугунги кунда томчилатиб суғориш айниқса, Исроилда, Бирлашган Араб Амирлигида, Мисрда, Сурияда яхши ривожланган. Томчилатиб суғоришни асосан икки хил усули ер устидан суғориш ва ер остидан томчилатиб суғориш усуллари мавжуд. Ҳар иккала усулнинг ҳам ўзига яраша устунлик ва камчиликлари мавжуд.

Сув тежовчи технологиялардан кенг фойдаланиш ҳисобига сув сарфини 20-25% га камайтиришга имконият яратади. Бунда кўчма эгилувчан қувурлар ёрдамида ғўзани суғориш технологиясидан фойдаланиш тавсия этилади. Дастлабки сув тез оқизилади, сўнгра эгат этагига етиб боргач сув камайтирилади. Шу усул билан ғўзаларни қондириб суғориш тавсия этилади. Эгилувчан қувурлар ёрдамида суғориш

амалга оширилган бўлса, бу майдонда камида 20 фоиз сув иқтисод қилинади.

Эгилувчан қувурлар ёрдамида суғориш

Полиэтилен плёнка билан мульчалаш ёрдамида сувни 37,2 фоизга тежаш имкони яратилади. Қатор орасига ишлов бериш сони ўртача 2,1 (44,7%) камаяди. Ҳосилдорлик гектаридан 9,2 ц/га гача ошади.

Эгат қатор оралатиб суғориш (комбинациялаштирилган) қўллашда 90% эгат оддий суғорилади ва 10% эгат охирига сомон тўшалади (сомон тўшалганда сув оқаваси камаяди) 17-20 фоизгача сув тежалади.

Эгат оралатиб суғориш

Эгат оралатиб суғоришни гуллашга қадар, кейингиларини эса ҳар бир эгатга қўйиб суғориш ўтказиш тавсия этилади, бунда мақбул сув сарфи 0,3 л/сонияни ташкил этди.

МУЛЬЧАЛАШ

Пахтачиликда энергия, маблағ ва ресурс тежовчи технологиялардан бири мульчалаш ҳисобланади.

Сўнги йилларда қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида, шу жумладан пахтачиликда энергия, маблағ ва ресурс тежовчи технологияларга каттта эътибор қаратилмоқда. Энергия, маблағ ва ресурстежовчи технологиялардан бири – мульчалаш ҳисобланади.

Мульчалаш - агротехник тадбирлардан бири бўлиб, ҳосил йиғиб териб олингандан кейин тупроқнинг юза қатламидаги намни сақлаб қолиш мақсадида турли органик моддалар қатлами билан ёпилади. Mulch – инглизча сўз бўлиб "тупроқ юзасини юмшатиш, ёпиш" деган маънони билдиради, Mull – дегани эса юмшоқ ўрмон гумуси дегани.

Мульчалаш деб – тупроқнинг устки юза қисмини махсус қопламалар билан қоплашга айтилади. Мульча сифатида турли қопламалардан: сомон, похол, органик ўғитлар, гидролиз лигнини, қоғоз ва полиэтилен пленкалардан фойдаланиш мумкин.

Кўпчилик хорижий давлатларда кузги ғалла экинлари йиғиб териб олингандан кейин сомонлари ерга органик ўғит сифатида шудгор қилиб юборилади.

Дунё қишлоқ хўжалиги тажрибасидан келиб чиққан ҳолда, ғалла экилган майдонларда ўсимлик қолдиқларини, яъни сомон ва анғизларни мульчалаб ўғит сифатида ишлатиш – тупроқнинг агрофизик хусусиятларини яхшилайди ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини оширишнинг самарали воситаларидан бири ҳисобланади.

Мульчалашнинг асосий вазифаларидан бири – эрозия жараёнининг олдини олиш. Мульча тупроқ юзасини қоплайди, унинг фильтрация хусусиятларини яҳшилайди, деярли барча ҳолатда сувнинг оқиб ва ювиб кетишини камайтиради.

Бугунги кунда суғориладиган ерлар унумдорлигини сақлаш ва ошириш республикамизнинг барча ҳудудлари учун асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Суғориладиган ерларнинг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида маҳаллий ўғитлар қўллаш, эгатлар орасига гўнг билан мульчалаш ҳамда минерал ўғитларни табақалаштириб қўллаш дала экинларининг ўсиши ва ривожланиши, ҳосилининг шаклланиши етарлича ўрганилмаган.

Чигит пуштага экилиб плёнка билан мульчаланганда тупроқ зичлиги текис ерга нисбатан вегетация даврида мақбул ҳолатда – 1,25-1,35 г/см^3 бўлади, ғоваклиги 4-6% га яхшиланади. Полиэтилен плёнка қатқалоқ ҳосил бўлишидан тўлиқ сақлайди, тупроқ ҳар доим майин ва юмшоқ ҳолатда бўлади. Полиэтилен плёнка тупроқ ҳароратига энг кўп ижобий таъсир қилади.

Тупроқнинг иссиқлик, намлик ва ҳаво режимини яхшилаш мақсадида унинг юза қатлами ҳар хил органик ва анорганик қопламалар билан ёпилади. Бу жараён фанда мульчалаш деб юритилади.

Чигитни плёнка остига экиш, яъни мульчалаш усули эртаги ва сифатли пахта ҳосили етиштиришни таъминлайди. Мульча сифатида полиэтилен плёнкалардан фойдаланиш технологияси Хитой, Исроил, Испания сингари бир қатор хорижий мамлакатларда кенг қўлланилмоқда.

Маълумки, Ўзбекистон пахта етиштирадиган давлатлар ичида нисбатан шимолда жойлашган. Кўпчилик ҳолларда

чигит экиш вақтида тупроқда мақбул ҳарорат етарли бўлмаслиги ҳисобига кўчат жадал униб чиқмай, уруғларнинг чириб кетиши кузатилади ва бу деҳқонлар учун муаммо туғдиради. Ўсимлик уруғини яхши ўсиб ривожланиши учун энг аввало мақбул ҳарорат яратилиши керак, шундагина ўсимлик яхши ўсиб ривожланади.

Чигит полиэтилен плёнкаси остига экилган майдон. Андижон вилояти Олтинкўл тумани

Бундай ҳароратни март ойи бошларида чигитни плёнка остига экилганда ҳам яратиш мумкин. Бу усулда биргина чигитни эмас, балки полиз, сабзавот ва бошқа экинларни ҳам етиштириш имконияти мавжуд.

Пахтачиликда мульча сифатида полиэтилен плёнкаларидан фойдаланиш кенг жорий этилган. Чигитни полиэтилен плёнкаси остига экиб етиштириш Испания, Греция ва Хитой мамлакатларида кенг жорий этилган. Мульчалашнинг самарадорлиги маълум даражада қопловчи материалларни қанча вақт давомида далада сақланишига боғлиқ. Масалан, Хитойда қопловчи материаллар 60 кун давомида сақланади, Европа давлатларида 70-80 кун, республикамизнинг суғориладиган майдонларида эса бор йўғи 40-45 кун сақланади.

Мульчаланган майдонларда ғўза қатор ораларига ишлов бериш жараёни

Бундай қисқа вақт давомида мульчалаш асосан битта вазифани, яъни эрта баҳорда тупроқнинг юза қатламларини қиздириб чигитни қисқа муддатларда ундириб олиш вазифасини бажаради.

Мамлакатимизда пахта майдонининг юза қатламини полиэтилен плёнкалар билан мульчалаш усули бугунги кунда асосан Андижон вилоятида қўлланилмоқда.

Бегона ўтларга қарши кураш, чопиқ ва ўтоқ қилиш

Ғўза пайкалларида бегона ўтлар тарқалишига йўл қўймаслик керак, чунки бегона ўтларни (шўра, итузум, қамиш, қўйпечак, саломалайкум, ажриқ ва ҳ.к.) илдиз тизими ғўзанинг илдизига нисбатан тез ўсиб намлик ва озуқани бир неча марта ортиқча ўзлаштиради. Шунинг учун, бегона ўт-

лар тарқалган майдонларга ишлов беришда, культиваторга албатта пичоқ ўрнатиш лозим.

Биринчи культивацияда культиватор ўсимлик атрофидаги бегона ўтлар устини тупроқ билан ёпиб кетиб, уларнинг сонини кескин камайтиради. Ажриқ, қамиш ва бошқа кўп йиллик ўтлар тарқалган ғўза майдонларида тупроқни майин чопиқ қилиш ва кўп йиллик бегона ўтларни илдиз пояларини даладан ташқарига олиб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Ғўза ўсиш даврида кўп йиллик бегона ўт босган майдонларда мавжуд гербицидлардан Пентера, Интера билан ишлов бериш тавсия этилади. Бунда гербицидни ғўза қатор ораларига қўллаш бўйича тавсияларга қатъий амал қилиш лозим. Пахтани иккинчи теримидан сўнг, агар кузги буғдой экиш режалаштирилмаган бўлса Дафосат, Спрут экстра, Раундап ва унинг аналогларини кўкариб турган кўп йиллик бегона ўтларга қарши 4-5 л/га меъёрда қўллаш тавсия этилади. Сўнг 15-20 кун ўтгач шудгорлаш ишлари ўтказилади. Шунда кейинги йилда шу далада етиштирадиган экинларга кўп йиллик бегона ўтлар зарар етказмайди.

Ғўзани чилпиш

Ғўзани ўсиш нуқтасини чилпиш ўта муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Мазкур тадбир ўз муддатида ва сифатли амалга оширилганда ҳосил элементларини тўкилишининг олди олиниши, тўлиқ кўсакларнинг 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.

Ғўзанинг ғовлаб кетишига йўл қўймаслик, озуқа моддаларни ўсимликнинг генератив органлари томонидан ўзлаштиришини жадаллаштириш, ҳосил элементларининг тўкилишини олдини олиш, кўсаклар 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 этакларга 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 ўсиш нуқталари чилпиб олинади.

Ғўза навларни кўчат қалинликлари, ҳосил шохларига ва тупроқнинг механик таркибига қараб чилпиш бажарилади. Агар ниҳоллар ривожи ҳар хил бўлса, чилпишни икки марта бажариш лозим. Аввалига асосий ўсиш нуқтаси қирқилса, орадан 7-10 кун ўтгач, ўсиб бараварлашган бошқа туплар-нинг ва ён шохларининг учлари чилпиб ташланади.

Ғўза навлари кўчат қалинликлари 80-90 минг туп/га ва ҳосил шохлари 13-14 бўлганда, 100-110 минг туп/га ва ҳосил шохлари 12-13 бўлганда, қўшқатор экилганда 120-130 ва 11-12 ҳосил шох пайдо бўлганда ғўзани чилпиш тавсия этилади.

Шунингдек, чилпиш тадбири чала ва сифатсиз ўтказилган майдонларда қайтадан ўтказиш шарт. Бунда ғўзанинг ён шоҳларини чилпишга алоҳида эътибор бериш лозим. Чунки, бу тадбирни ўтказишдан асосий мақсад, қатор орасидаги ҳаво айланишининг бузилишини ва август ойининг иккинчи ярмида пастки ярусларда жойлашган кўсакларнинг чи-

ришини олдини олади. Кўп йиллик маълумотларга асосан, бу тадбир ўз вақтида ва сифатли ўтказилмаганда 5-7 ц/га ҳосил йўқотилиши аниқланган.

Агар чилпиш қўлда ўтказилса фақат ўсиш нуқтасини чилпиб олишга эришишга алоҳида эътибор бериш керак. Акс ҳолда чуқур ўтказилса, ўсимликка бирмунча салбий таъсир этиш билан бирга юқори ярусдаги ҳосил тугунчалари ва элементларининг ҳам юлиниб кетиши кузатилади ва бу ҳолат пахта ҳосилига ҳам таъсир этиши мумкин. Чилпиш ишларини механик усулда ўтказиш кенг тарқалган. Бироқ бунда баланд ва баравж ўсган ғўза тупларидаги ҳосил элементлари пичоқ тиғига учрайди, ён шохларини кучли ўсиши ва қаторларнинг бирлашиб кетишига олиб келади. Бу эса пахта ҳосили ва сифатига салбий таъсири кўрсатади.

Чилпишни кимёвий усулда ўтказилганда препаратлардан Далпикси ва Устикс билан 1,0-1,5 л/га, Сожеан билан 90-105 г/га меъёрда юқорида қайд қилинган муддатлардан 3-5 кун олдин, суғоришдан 5-7 кун аввал ёки кейин сепилиб ўтказилса, қўл меҳнати тежалади, механик усулда чилпишга нисбатан ёқилғи сарфи 6 мартага камаяди, қайта-қайта чилпиш ўтказишга ҳожат қолмайди ҳамда ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашиб, кўсакларнинг пишиб етилиши 8-10 кунга тезлашади, ғўзани тепа қисмида қўшимча 3-4 кўсак пайдо бўлади ва пахта ҳосилдорлиги 15-20% га ортади, тола сифати яхшиланади, иқтисодий самарадорлик ортади.

ҒЎЗА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институтининг олимлари томонидан олиб борилган кўп йиллик тадқиқотларга кўра, ғўза амал даврида кузги тунлам, полиз ёки ғўза шираси, катта ғўза шираси, дала ва беда қандалалари, тамаки трипси, ўргимчаккана ва кўсак қурти ҳар йили ривожланиб, тарқалади ва ҳосилга катта зарар етказиши мумкин.

Ғўза майдонларида учрайдиган зараркунандалар тарқалишини аниқлаш мақсадида узоқ ва қисқа муддатли башоратларни юргизиш муҳим аҳамиятга эга. Узоқ муддатли башорат ўсимликларни ҳимоя қилиш мутахассислари томонидан амалга оширилиб, кейинги йилда зараркунандаларнинг тарқалиши башорат қилинади.

Қисқа муддатли башорат эса ҳар 50 гектар майдонга биттадан дала назоратчиси, 500 гектарга эса бош назоратчи энтомолог-агроном бириктирилиб, зараркунандалар тарқалишини аниқлаш билан амалга оширилади.

Ҳар бир назоратчида кузатув дафтари бўлиб, ҳар кунги назорат қилинган даланинг ҳолатини ёзиб бориш ва ҳар бир даланинг диоганали бўйича шахмат тартибида, 10 гектаргача бўлган далада камида 20 та, 20 гектаргача бўлган далада 30 та, 20 гектардан ортиғида 50 тагача намуна олинади. Кўрилган намунадаги зараркунанданинг турлари, сони, ривожланиш босқичи ва фойдали ҳашаротларнинг тур ва сони ҳисобга олиниб, маълумотлар ҳар куни тумандаги ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича тузилган штабга тақдим этилади.

Ғўзанинг сўрувчи зараркунандалари (трипс, ширалар, ўргимчаккана) ниҳоллар униб чиққандан бошлаб ўсиш даври охиригача зарар етказади.

Улар асосан дала атрофидаги уватлар ва у ерда ўсган бегона ўтларда қишлаб чиқади. Қулай шароит пайдо бўлиши билан эрта баҳорда уйғониб, дала атрофидаги бегона ўтларда биринчи авлоди кўпая бошлайди.

Кузги тунлам (синонимлари: кўк қурт тунлами, илдиз қурти). Кузги тунлам қуртлари униб чиқаётган ғўза чигитини шикастлаб, уруғ паллаларини тешади, илдизларни ёки бўғзи яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер устки қисмига ҳам зарар етказади. Шоналаш даврида, яъни ғўза-поянинг остки қисми дағаллашган вақтда, тунлам қуртлари уларни кемиришга ожизлик қилади. Шу боисдан қуртлар эртаги ғўзага қараганда кечкиларига кўпроқ зарар етказади.

Кузги тунлам капалаги ва қурти

Баҳорда қишлаб ётган қуртлар тупроқдаги инларини ташлаб ер бетига кўтарилишади ва ғумбакка айланади. Капалакларнинг учиши апрель-май ойларида рўй беради ва у 40 дан 60 кунгача давом этиши мумкин. Ҳар бир капалак эса 20-40 кун яшайди ва гулларнинг нектари билан озиқланади. 300 дан 600 тагача тухум қўяди. У тухумларини ўсимликлар-

нинг илдиз ёнидаги қисмларига ва тупроқ бетига (биттадан ёки 2-3 тадан қилиб) қўяди. Об-ҳаво шароитига қараб, уч-етти кундан кейин тухумлардан майда, тўқ кулранг қуртлар очиб чиқади.

Дастлаб қуртлар баргларнинг орқа томонига ёпишиб, уларнинг эти билан озиқланади, кейин эса тупроққа тушади. Қуртлар тунда тупроқ бетига чиқиб, ўсимликларнинг ер устки қисмларини зарарлайди. Кузги тунлам капалаги кўпроқ нам тупроққа, шўра, қўйпечак каби бегона ўтларга тухум қўяди.

Илдиз кемирувчи тунламларга қарши қуйидаги чора-тадбирлар тавсия этилади:

1. Қишловдан кейин март-апрель ойларида дала атрофларидаги уватлар, бедапоялар, боғлар, ғаллазорларда биофонни бойитиш учун биолабораторияларда кўпайтирилган трихограмма ва олтинкўз энтомофагларини тарқатиш лозим.

2. Шўр ювишни сифатли ўтказиш лозим, бунда 1-2 кун ичида сув остида турган, кузги тунлам 83%, ундов тунламининг қуртлари эса 27% гача нобуд бўлади.

3. Кузги тунламга қарши биологик усулда самарали курашиш учун, ғўза ниҳоллари униб чиққандан бошлаб, ҳар 4-5 гектар майдонга 1 тадан махсус шу ҳашаротнинг феромон тутқичлари (ФТ) тиқиб чиқилади. Бу тутқичларнинг ҳар бирига бир кечада 3-4 ва ундан кўп капалак тушиши шу далага трихограмма биомаҳсулотини 3 кун интервал билан ҳар бир гектар майдонга 1 гаммдан 3 марта тарқатиш талаб этилади.

4. Тунлам қуртларининг зичлиги иқтисодий зарар етказиш мезонидан ошганлиги аниқланса (ҳар 1 $м^2$ ерда 1-1,5 та ва ундан кўп қурт), тавсия этилган синтетик пиретроидларнинг бирортаси билан (децис, циперметрин, нерелл-Д ва бошқа.) кечки салқинда ишлов ўтказилади. Бунинг учун қуйидаги бирорта

инсектицидни трактор пуркагичи ёрдамида сепиб, кетидан культивация ёки далага сув қўйиш тавсия қилинади. Культивация қилинганида дори ер остига кўмилиб, самараси ошади; сув қуйганда эса қуртлар тепага қараб ҳаракатланиб дори билан "учрашуви" тезлашади ҳамда ташқарига чиққан қуртлар турли кушандалар томонидан йўқ қилинади.

Ширалар ғўза баргларини ширасини сўриб зарарлайди. Бунинг оқибатида поя ва илдиздаги захира углеводлар миқдори камайиб кетади. Қаттиқ зарарланган баргларнинг шакли ўзгаради ва буралиб қолади. Бундай ўсимликлар жуда суст ўсади. Зарарланган ўсимликларда ҳосил 15-20% гача камайиши мумкин.

Ғўза ниҳолларини асосан полиз ёки ғўза шираси кучли зарарлайди. Бу ширанинг катталиги 1,4-2,2 мм атрофида, ранги кўкимтир тўқ яшил бўлади.

Ширалар нинг учала тури ҳам дастлаб, уватлардаги бегона ўтларда ривожланади, кейинчалик уларнинг урғочилари қанот чиқариб, ўз наслини барча пайкалга тарқатади. Шунинг учун баҳорда (тут дарахтларининг новдалари кесиб олингач) уватларга 2 тарафлама олдини олиш ишловини ўтказиш катта аҳамиятга эга.

Ғўза ширалари

Ширалар ҳаво ҳароратига қараб 6-20 кун давомида ривожланиши мумкин. Урғочи бит 150 тагача тирик личинка туғиб кўпаяди, бу личинкалар ҳам оптимал шароитда 7-8 кунда етук зотга айланади ва тирик туғиб кўпаяверади.

Кураш чоралари: Ширалларга қарши кураш ишлари зараркунанданинг оммавий тусда кўпайишига ғов бўладиган эрта баҳорги олдини олиш ишлови, агротехник ҳамда кимёвий тадбирлардан иборат:

- Ҳозирги кунда дала четларини, ариқ, зовур ва уватларни бегона ўтлардан тозалаш. Барча ғўза экилган майдонлар атрофларига уват ва ариқ четларига профилактика мақсадида гектарига 500-1000 донадан олтинкўз тухумини чиқариш. Ғўза униб чиққан майдонларнинг барчасига гектарига 1000 донадан 10х10 схемада 100 нуқтага олтинкўз тухумини тарқатиб чиқиш ва ҳар 10 кунда 2-3 марта қайтариш яхши самара беради. Олтинкўз энтомофаглари бир суткада 50-60 тадан ортиқ шира, 80-100 донагача трипсларнинг тухум ва личинкалари билан озиқланади.

- Ғўзани шира-трипс ҳашаротларидан ҳимоя қилиш мақсадида ўсимликларнинг бардошлигини ошириш учун суспензиядан фойдаланиш мумкин. Ғўзани баргидан озиқлантирилганда барг қалинлашади ва сўрувчи зараркунандаларнинг зарар етказиши қийинлашади. Шира ва трипсларнинг зарарини биологик усулда олдини олиш имконияти бўлмаса, албатта кимёвий кураш усулларини қўллаш лозим бўлади. Сўрувчи зараркунандаларга қарши инсектоакарицидлардан системали ва узоқ муддатга таъсир этувчи неоникотиноидлар асосидаги (Багира, Моспилан, Энджео ва бошқалар) препаратларини қўллаш яхши самара беради. Фақат булар дала атрофидаги тутларнинг новдалари кесиб олингач ишлатилади.

Тамаки трипси. Тамаки трипси ғўза майсаларининг ёш барглари ва ўсув нуқталарига жойлашиб олиб санчиб сўриб шикастлайди. Зарарланган баргларнинг ост томони ўзига хос равишда кумушсимон ялтираб қолади, шикастланган куртаклардан эса бужмайган барглар пайдо бўлади.

Тамаки трипси

Ўсиш нуқтаси ўлгач ўсимликнинг ривожланиши издан чиқади, баъзан ёш ўсимлик нобуд бўлади. Трипс зараридан ўртача ҳар гектаридан 4-6 ц ҳосил бой берилиши мумкин.

Тамаки трипси оч сарғиш (сомонсимон) тусда ва каттали-ги 1,5-2 мм бўлади. Тамаки трипси ғўза ширалари билан бир вақтда ривожланади. Шу сабабли ширалларга қарши тавсия этилган кураш тадбирлари трипс учун ҳам самаралидир.

Қандалалар. Ғўзага қандалаларнинг бир неча тури зарар келтиради. Асосий катта зарар келтирадиганлари беда ва дала қандалалари. Қандалалар ғўзанинг шона, гул ва кўсакларини ширасини сўриб зарар келтиради. Зарарланган ҳосил элементлари тушиб кетади, йирик кўсаклар тушиб кетмаса-да, қандала зараридан пахтаси чиртак бўлиб қолади. Натижада пахта ҳосилдорлиги ва тола сифати пасаяди.

Ғўза қандаласи

Қандалалар ғўза шохларини ичига, мева элементларига айниқса, шоналарни ичига тухумларини қўяди. Бундай шоналарнинг (кўсак қурти зарарлаганидагидек) атрофидаги барглари очилиб кетиб, сарғаяди ва аксарият ҳолларда тўкилади. Қандала республикамиз шароитида йилига 3-4 насл бериши ва ғўзани зарарлаганида ўртача 2-3 ц гача ҳосил йўқотилиши мумкин.

Кураш чоралари: Қандаланинг кўпайишини олдини олиш мақсадида эрта баҳорда дала атрофидаги уватларни бегона ўтлардан тозалаш лозим. Кимёвий ишлов ўтказиш учун иқтисодий зарар келтирадиган миқдор мезони белгиланган. Ғўза майдонларида 100 та ўсимликда ўртача 150-200 та ва ундан кўп қандала топилганида неоникотиноидлар (багира, моспилан, энджео ва бошқа.) энг юқори самара беради. Аммо лямбдациголотрин (каратэ, атилла, киллер) ва 0,2-0,3 л/га циперметрин циперметрин (энтометрин, моерметрин, цираксс) асосли препаратларни қўлланилади.

Оққанот. Ғўза майдонларида бир нечта оқанот турлари ривожланиб зарар етказади. Булар иссиқхона оққаноти, тамаки (ғўза) оққаноти ғўза мавсумида 5-6 насл беради. Асосан личинкалари санчиб сўриб ўсимликларни зарарлайди. Зараркунанданинг май-июнда тарқаладиган баҳорги попу-

ляцияси ҳосилга хавф туғдиради.

Тамаки оққаноти

Ҳужайра шираси йўқолиши ва ҳашарот чиқарадиган шира билан қопланиши оқибатида баргларнинг ассимиляцияси сусайиб, ўсимликлар заифлашади. Эрта зарарланган ўсимликлар қуриб қолади, кеч зарарланганлари эса ҳосилдорлигини 20-30% га камайтиради. Оққанотларнинг энг самарали кушандаси энкарзиядир, аммо йиртқич қандалалар, олтинкўз каби энтомофаглар ҳам табиатда унинг сонини камайтиришда хизмати каттадир.

Кураш чоралари: Оққанотларнинг энг самарали кушандаси энкарзиядир. Уни сунъий кўпайтириб далага тарқатишга ҳаракат қилиш керак. Оққанотларга қарши курашиш учун энг самарали инсектицидлардан: конфидор (багира, далприд, имидор, пиларкинг) 0,3 л/га, моспилан л/га (Голдплан, Пилармос, Тагспилан) – 0,2 кг/га ҳамда Энджео 0,2-0,3 л/га ишлатиш тавсия этилади.

Ўргимчаккана. Ўргимчаккана ғўза ва кўпгина қишлоқ хўжалик экинларининг жиддий зараркунандаси ҳисобланади. Ўргимчаккана асосан баргларнинг орқа томонига жойлашиб

олиб ўсимликни сўриб шикаст етказади, баргни жуда ингичка кул ранг ўргимчак иплари билан ўрагани учун номи шунга қараб қўйилган. Ўргимчакканинг зараралилиги унинг ғўзага тушиш муддатига ва ўсимликларда қанча туришига боғлиқ. Қанча барвақт тушса, шунча кўп зарар етказади.

Ўргимчаккана қишловдан жуда барвақт, ўртача суткалик ҳарорат 7,3° С дан ошганда чиқади. Ўргимчакканинг биринчи авлоди кенг баргли бегона ўтларда, айниқса кўйпечак, отқулоқ каби ўтларда ривожланади. Бегона ўтлар қуриб дағаллашганидан кейин ғўза ниҳолларига ўтади.

Ўргимчаккана

Ёзнинг охирида, ҳарорат пасайиб кетганида, ёғингарчилик бўлиб, шабнам тушганида ҳамда кушанда йиртқичлар фаолияти билан ўргимчакканаларнинг сони камаяди. Куз яқинлашган сари ғўзада тўқ сариқ-қизил рангли қишловчи урғочиси пайдо бўлади ва улар диапаузага (қишлашга) тайёрланади. Бегона ўтларда, дуккакли экинларда эса улар ҳатто ноябрда ҳам ривожланади. Оталанган етук урғочилари ғўза экилган далаларда, йўл, ариқ ёқаларида, хазон остида, кўсак чаноқларида, тупроқ ёриқларида, тут дарахти пўстлоғи остида қишлайди. Шунинг учун ҳам, кузда ўсимлик қолдиқларини далада қолдирмай, ерни шудгорлаб

қуйиш зараркунандага қарши курашда самарали омиллардан ҳисобланади. Қишлашга кирганлари совуққа жуда чидамлидир. Сернам жойларда совуқ -20 °С бўлганидагина қисман нобуд бўлади. Совуқ 29°С дан ортганида каналар 100% қирилади. Бундан кўриниб турибдики, бу йилги об-ҳаво шароитида ўргимчаккана қисман нобуд бўлган.

Кураш чоралари: Ўргимчакканинг кўпайишини олдини олишда биринчи навбатда баҳорги олдини олиш чора-тадбирларини ўтказиш лозим.

1. Ўргимчаккана тарқалган майдонларга қизил байроқча ўрнатиб белги қўйилади. Ишлов ўтказилиб, зараркунандадан тозаланганидан кейин оқ байроқча ўрнатилади.

2. Дала четларидаги дарахтлар, айниқса, тут дарахтларини касал, қуриган ва бачки новдалардан тозалаб, шакл берилади ва уларни зараркунандадан тозалаш лозим.

3. Дала четлари, уватлар ва ариқ-зовурлардаги бегона ўтларни йўқотиб, ИСО қайнатмаси билан ишланади.

4. Ғўза майдонларидан чопиқ қилинган ҳамда культивацияда олинган бегона ўтларни даладан олиб чиқиб, йўқотилади.

5. Олтинкўз энтомофаги гектарига 1000 донадан 3000 донагача 4 кун оралатиб 3 марта тарқатилади.

6. Ўсиш давринг бошида ўргимчаккана кўпайган ўчоқларда унинг тухуми ва личинкаларига таъсир қилувчи: ниссоран, тетрасан, энтосоран препаратларини гектарига 0,1 кг қўллаш лозим.

7. Кейинчалик июнь ойининг иккинчи ярмидан бошлаб махсус пропаргит асосли (омайт, тетрамайт, узмайт) препаратлари билан гектарига 1,5 кг меъёрда ишловлар ўтказилади.

8. Ҳаво ҳарорати 30 °С дан юқори бўлганида олтингугуртли препаратлардан фойдаланиш мумкин. Олтингугурт

кукунини ҳар бир зарарланган ўсимликка 2-4 грамм ҳисобида чанглатилади.

Ғўза тунлами (кўсак қурти). Ғўза тунлами ғўзага энг кўп зарар келтиради. Ғўза тунлами Ўзбекистоннинг барча пахтачилик ҳудудларида учрайди ва экинларга жиддий зарар келтиради. Ғўза майдонларидаги ҳимоя чораларининг ярмидан кўпроғи ҳар йили ушбу зараркунандага қарши ўтказилади.

Кўсак қурти

Ғўза тунламининг капалаги анча йирик бўлади, қанотлари ёзилганида 34-40 мм га, гавдасининг бўйи эса 15-20 мм га тенг. Танаси охрасимон-сариқ рангдан зайтунсимон-кулранггача турланади. Олдинги қанотларининг марказида биттадан кичикроқ юмалоқ, ундан юқорида эса биттадан буйраксимон юмалоқ қорамтир доғларга эга.

Ғўза тунлами ғўзанинг энг хавфли зараркунандаларидан ҳисобланади. Кичик ёшдаги қуртлар дастлаб ғўзанинг ўсиш нуқтаси, юқори қисмидаги юмшоқ янги баргчалари, кейинчалик ёш шоналарни, ўрта ёшдаги қуртлари эса шона ва гулларни, катта ёшдагилари тугунчалар ва кўсакларни еб зарар келтиради. Зарарланган шона, гул ва тугунчалар қуриб, тўкилади.

Кўсакларнинг шикастланган қисмларига сапрофит замбуруғ ва бактериялар тушиб, уларни чиритади. Бир дона қурт ўзининг ривожланиш даврида ғўзанинг 15-20 тагача шона, гул, тугунча ва кўсакларига зарар етказиши мумкин.

Кўсак қуртининг капалаклари озиқланган ўсимлик турига боғлиқ ҳолда ўртача 200-300, айрим индивидлари 500 тагача тухум қўяди. Об-ҳаво шароитига қараб йил давомида кўсак қурти 4 насл бериб ривожланади.

Кўсак қуртининг биринчи насли бегона ўтларда, сабзавот экинларида ривожланади. Унинг тўлиқ ривожланиш даври тухумдан капалакка айлангунча 30-40 кун давом этади.

Табиатда кўсак қуртининг 150 дан ортиқ йиртқич ва текинхўр кушандалари мавжуд бўлиб, уларнинг тутган ўрни жуда муҳимдир. Лекин шунга қарамай, одатда табиий ва ҳатто сунъий биологик усул ўсимликларни ғўза тунлами зараридан керакли даражада ҳимоя қила олмайди. Бундай пайтларда албатта замонавий юқори самарали инсектицидлар ёрдамида кимёвий кураш ўтказишга тайёр бўлиш керак.

Кураш чоралари:

1. Дала назоратчилари томонидан кунлик кузатув ишларини амалга оширилишини ва ҳар 2 гектар майдонга 1 донадан феромон тутқич (ФТ) ўрнатилишини назорат қилиб бориш, ФТларга 1 суткада 2-3 та капалак тушиши билан трихограмма энтомофагини гектарига 1 граммдан 3-4 кун оралатиб 3 марта тарқатиш ташкил этилади. Феромон тутқичга 3-4 кун мобайнида 10-15 донадан капалак тушиши кузатилса, бундай майдонлар алоҳида назоратга олинади.

2. Дала кузатувлари натижасида кўсак қуртининг сони 100 та ўсимликка 20 донадан ортиқ тухум ва 7-8 дона ёш қуртлар аниқланса, тавсия этилган препаратларнинг бири

билан ОВХ-28 трактор пуркагичи ёрдамида ишлаб ўтказилади.

2. Кўсак қуртининг ҳар бир насл тухумларига қарши ФТлар ёрдамида аниқланган муддатларда 3 марта 1-2 граммдан (3-4 кун интервалда) трихограмма тарқатилади.

3. Кўсак қуртининг асосан ўрта ҳамда катта ёшдаги қуртларига қарши бракен кушандасини профлактика мақсадида 500 донадан, кейинчалик зараркунанданинг зичлигига қараб 1000-2000 донадан 3-4 кун интервалида 3 марта далага чиқариш тавсия этилади.

4. Трихограммани 1 гектарга 5х5 схемада 400 нуқтага, олтинкўзни 10х10 схемада 100 нуқтага тарқатиш шарт, акс ҳолда кутилган натижага эришиб бўлмайди. Биомаҳсулотларни кечки салқинда тарқатиш уларни дала шароитига мослашиб олишига имкон яратади.

5. Ҳар 100 туп ўсимликда ўртача 10-12 донадан кўсак қуртининг кичик ёки ўрта ёшдаги қуртлари ҳамда тухумлари аниқланса, бу майдонларга Аваунт, Атилла, Суррендер, Караген, Ланнейт сингари самарали препаратларнинг бири билан кимёвий ишловлар ўтказилади.

6. Зараркунанда тарқалган майдонларга кўк байроқ, тозаланганларига эса оқ байроқ ўрнатилади.

7. Тунламнинг эркак капалакларини тутиш учун ҳар гектарга 4-5 донадан ачитқили баклашка ўрнатиб чиқилади.

ҒЎЗА КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Ғўза касалликларининг турлари:

- Уруғлик чигити сифатининг пасайиши.
- Ниҳол касалликлари мажмуаси.
- Вертициллёз сўлиш.
- Фузариоз сўлиш.
- Гоммоз.
- Альтернариоз.
- Кўсак ва тола касалликлари.
- Замбуруғлар қўзғатадиган бошқа касалликлар.
- Ташқи карантин касалликлари.
- Вирус касалликлари.
- Нематода касалликлари.
- Ноинфекцион касалликлар.

Вертициллёз сўлиш

Касаллик белгилари :

- касалликнинг пайдо бўлиш ва ялпи ривожланиш даврлари;
- ривожланиш даражасига таъсир этувчи факторлар;
- ИП – 7-10 кундан 8-16 кунгача;
- баргларда ярусма-ярус (қаватма-қават) ривожланиши;
- барглардаги белгилари (томирлар ораларида доғлар);
- диагностик усул – пояни қия кесиш;
- доғлар поя, шох, барг бандининг ўтказувчи тўқималарида пайдо бўлади;
- ўсимлик сўлиши. Сўлиш сабаблари;

Вертициллёз ва фузариоз сўлиш: барг банди ва томирлари догланиши

Кураш чоралари.

Алмашлаб экиш:

- Ғўзанинг умумий майдони нисбатан кўп бўлмаган ва мунтазам алмашлаб экиш йўлга қўйилган мамлакатларда, ҳатто махсус ҳимоя чоралари қўлланилмаса ҳам, вильт муаммоси умуман кузатилмайди.
- Ғўза учун самарали ўтмишдошлар: шоли, буғдой, маккажўхори, оқ жўхори, соя, пиёз, саримсоқ, қанд лавлагиси, қашқарбеда (беданинг самараси кам). Бу экинлар фунгистазисни бартараф қилади.
- Улардан сўнг оралиқ экин экиш ва ҳайдаб ташлаш, далага яхши чириган гўнг солиш алмашлаб экишнинг ВВ га қарши самарасини оширади.
- Алмашлаб экиш самара бергани ёки йўқлигини аниқлаш учун тупроқдаги МС лар сони аниқланади. Инфекция камаймаган (1 г тупроқда 5-10 тадан кўп МС) далаларда алмашлаб экишни давом эттириш ёки бошқа усуллардан би-

рини қўллаш лозим.

Фузариоз сўлиш

Касаллик белгилари

- Ўзбекистонда ғўзада фузариоз сўлиш ВВ га нисбатан кўпроқ учрайди ва унинг зарари ҳам кўпроқ.
- ФВ ғўзани барча ўсиш босқичларида зарарлайди.
- Уруғбарг ва ёш ниҳолларнинг барча барглари сарғаяди ёки қизғиш-сариқ, сўнгра қўнғир тус олувчи доғлар билан қопланади, тўкилади, ниҳол яланғоч бўлиб қолади ва қурийди.
- Тупроғи кучли зарарланган далаларда ниҳолларнинг кўп қисми жуда тез нобуд бўлади.
- Кечроқ зарарланган ўсимликлар одатда 3-5 чин барг даврида, камроқ ҳолларда шоналаш бошланганида ёки гуллаганда ёхуд бир неча кўсак чиқарганда сўлиб қолади.
- Етилган ғўза ўсимликларида олдин барг учи ёки ёнидаги бўлакларидан бири сарғаяди ва кейинроқ қўнғир тусга

киради.

Етилган ғўза ўсимлигида фузариоз сўлиш белгилари олдин барг четидан бошланади ва барг ўртасига тарқалади.

Кураш чоралари:

- Касалликка қарши курашда беда, шоли, жўхори, қовун, тарвуз, лавлаги ва буғдой билан алмашлаб экиш самара бермайди.
- Бегона ўтларга қарши кураш, ўғит қўллаш, уруғлик чигит тайёрлаш ва экиш, тупроқ қўзғатувчи билан зарарланишини кўрсатувчи хариталар тузиш ва улардан фойдаланиш ҳақидаги тавсияларга амал қилиш лозим.

Гоммоз

Касаллик белгилари

- Гоммоз ғўзани ўсиш даврида зарарлайди.
- Гоммоз ғўзанинг барча органларини зарарлайди.
- Гоммознинг 4 хил шакли мавжуд:
  - уруғбарг шакли;
  - чин барг шакли;
  - поя шакли;
  - кўсак шакли;

Ғўза кўсакларида гоммоз белгилари
Ғўза пояларида гоммоз белгилари; ўнгда соғлом поя кўрсатилган

Касаллик белгилари:

Зарарланган уруғ барг, чин барг, поя ва кўсаклардаги доғлар устида баъзан (касаллик учун қулай об-ҳаво кузатилганида) қўзғатувчи бактерия массаси қуюқ, елимсимон суюқлик шаклида пайдо бўлади, сўнгра у қотиб, юпқа, оқиш-кулранг парда ҳосил қилади.

Кураш чоралари:

Соғлом ёки зарарсизлантирилган уруғлик чигит экиш. Бу вазифани бир неча усул ёрдамида амалга ошириш мумкин:

- чигитни уруғлик олиш учун махсус режалаштириб экилган, гоммоз билан зарарланмаган далалардан тўплан-

ган ҳосилдан олиш;

- энг замонавий усулда уруғлик чигитни ажратиш;
- кимёвий усул;
- чидамли навлар яратиш;
- заводларда эътиборга олиш;
- агротехник чоралар.

Касалликни Xanthomonas campestris бактерияси қўзғатади. У карамдан бошқа бутгулдош экин ва бегона ўтларни ҳам зарарлайди. Иссиқхоналарда зарарланган уруғбарг ва ёш ниҳоллар сарғаяди ва сўлийди. Далага кўчириб экилгандан 2-3 ҳафта ўтгач, зарарланган кўчатлар баргларининг четларида сариқ доғлар пайдо бўлади ва улар баргларнинг ўртасига тарқалади, томирлари қораяди, барг тўрсимон кўриниш олади. Поя ва қўзоқларда қорамтир доғлар ривожланади. Бактерия ўсимликларнинг илдизлари орқали ҳам кириб олиши ва поянинг ўтказувчи тўқималарини зарарлаши мумкин. Бактерия уруғ, ўсимлик қолдиқлари ва тупроқда, омборхоналарда зарарланган уруғлик карам бошларида сақланади; ўсиш даврида суғориш суви, шира, шилимшиқ қурт ва нематодалар билан тарқалади; карам пашшаси зарарлаган карам бошларида бактериоз ривожланиши кучаяди.

ҒЎЗА ДЕФОЛИАЦИЯСИ

Пахтачиликда дефоляция ўтказиш энг муҳим агротехник тадбирлардан бири ҳисобланади. Сифатли дефоляция ўтказиш ҳосилни қисқа муддатлар ичида пишиб етилиши ва тез очилишини таъминлайди. Дефоляциянинг сифати, дефоляция ўтказиш муддати ва меъёрига боғлиқ.

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 кўсаклар 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, ўсиш ва амал даврида агротехник тадбирларни сифатли ўтказиш талаб этилади. Хусусан, ғўза туплари сифатли чеканка қилинган, далалар бегона ўтлардан тозаланган бўлиши лозим.

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

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

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.

Ўта қуруқ тупроқли далалар дефолиациядан 10-12 кун

олдин енгил суғорилади. Тупроқ намлиги юқори ёки лой ҳамда ўта қуруқ ерларда дефолиация ўтказиш самарасиз ҳисобланади.

Ҳаво ҳарорати дефолиантлар самарадорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Ҳар бир дефолиант ўзининг кимёвий хусусияти ва таъсир этиш механизмидан келиб чиқиб ҳароратга турли даражада талабчан бўлади.

Ўсимликка юмшоқ таъсир этувчи Авгурон-экстра, Д-экстра, Далрон-супер, Дефолюкс каби дефолиантлар ҳаво ҳарорати ўртача 22-25° С даража бўлганда яхши самара берса, 20° С даражадан пасайса таъсири камаяди.

Дефолиантлар муддати ва меъёрини белгилаш. Республиканинг 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 бериш лозим.

4-жадвал

Ғўза навларининг биологик ҳолати ва ҳаво ҳароратига кўра дефолиантлар меъёрини белгилаш (таъсир этувчи модда ҳисобида)

Ғўза навлари	Дефолиант-лар тури	10-12 ҳосил шохи мавжуд майдонлар учун	13-14 ҳосил шохи мавжуд майдонлар учун
	Ҳаво ҳарорати ўртача 22 ^{0}С бўлганда		
Барг сатҳи кичик, 1-типда шохланадиган ғўза навлари: Наманган-34 Наманган-77 С-4727, Омад АН-Боёвут-2 Андижон-35 Андижон-36 Андижон-37 УзПИТИ-201 Султон Чимбой-5018 Бешқахрамон Ибрат Кўпайсин Порлоқ-1.	ЎзДЕФ	6,0-6,5 л/га	7,0-7,5 л/га
	Супер ХМД-с	6,5-7,0 л/га	7,0 –8,0 л/га
	ПолиДЕФ	6,0-7,0 л/га	6,5-7,5 л/га
	ФанДЕФ	6,0 л/га	7,0 л/га
	Суюқ ХМД	6,5-7,0 л/га	7,0 –8,0 л/га
	Авгурон-Экстра, Далрон-Супер, Д-Экстра	0,100-0,150 л/га	0,150-0,200 л/га

Барг сатҳи катта 1,5-2 типда шохланадиган ғўза навлари: Бухоро-6 Бухоро-8 Бухоро102 Хоразм-127 Хоразм-150 Меҳнат, С-6524	ЎзДЕФ	6,5-7,5 л/га	7,5-8,0 л/га
	Супер ХМД-с	7,0-8,0 л/га	7,5-8,5 л/га
	ПолиДЕФ	6,5 -7,5 л/га	7,5-8,0 л/га
	ФанДЕФ	6,5 л/га	7,0 л/га
	Суюқ ХМД	7,0-7,5 л/га	7,5 –8,0 л/га
	Авгурон-Экстра, Далрон-Супер, Д-Экстра	0,150-0,200 л/га	0,200-0,250 л/га

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% кўсаклар очилганда ўсимлик биологик етилган ҳисобланади ва дефолиацияни шундай пайтда ўтказиш юқори самара беради. Эрта муддатларда экиб парваришланган ғўзаларда дефолиацияни 60-65% кўсаклар очилганда ўтказиш лозим. Малакали деҳқонлар тили билан айтганда, ғўза юқори ярусдаги иккинчи кўсаги пичоқ билан кесилганда чигити қорайган бўлса, дефолиацияни бошлаш мумкин. Дефолиацияни самарали ўтказиш учун ғўза навларининг биологик хусусияти, ҳаво ҳарорати ва дефолиантлар турини инобатга олиб тавсия этилаётган дефолиантларни мазкур тартибда қўллаш тавсия этилади (4-жадвал).

Шўрланган майдонларда тупроқ шўрланиши кучсиздан кучли даражага қараб ошиб боришига мувофиқ равишда дефолиантлар меъёрини 10-20% га камайтириш лозим. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказишда трактор пуркагичлари тўғри созланган ва техник талабларга риоя қилинган ҳолда ростланган бўлиши муҳим аҳамиятга эгадир.

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

Пахта ҳосилини йиғиб-териб олиш

Пахта ҳосилини ўз вақтида йиғиб-териб олиш муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Кўпгина ҳолларда ғўза майдонларида 25-30% кўсак очилгандан теримга тушиш оқибатида, тўлиқ етилмай яхши очилмаган кўсаклар пахтаси терилиб, пахта ҳосили салмоғи ва сифати пасайиб кетади. Пахта ҳосилини сифатли териб олишда, энг аввало, далани танлаш ва теримга тайёрлаш лозим. Пахта ҳосилини териб олишга далани танлашда, аввало, экиш муддатларига эътибор қаратиш даркор. Ғўзада 40-50% кўсаклар очилган майдонлар аниқланиб, аввал дефолиация ўтказилади.

Дефолиациядан 10-12 кун ўтгач дала пахта теримига тайёр бўлади, ҳар бир далага техника кириши учун йўллар тайёрланади. Суғориш ариқлари кўмилиб, даладаги челлар ва ўқариқлар текисланади. Дала боши ва охирида айланма майдонидаги ғўзалар ўриб олиниб, тиркамалар юриши учун қулайлик яратилади.

Ғўза даласидаги ўқариқ ва сув йўллари ёпилгандан сўнг, даланинг 5 нуқтасидан конверт усулида 10 тадан ўсим-

лик намунаси олиниб, ушбу ўсимликлардаги жами кўсаклар сони ва ундан очилгани санаб чиқилади. Намунадаги ўсимликларда кўсаклар 80-85% очилган бўлса, ушбу далада йиғим-терим ишларига киришилади.

Уруғлик пахтани териш тартиби

Уруғлик пахта етиштирувчи уруғчилик фермер хўжаликларида махсус комиссия томонидан апробация ўтказилгандан сўнг, уруғлик пахтани териб олиш тартибига қаттиқ риоя қилиш талаб этилади. Уруғлик пахта ғўза тупининг 3-7 ҳосил шохидаги биринчи кўсаклар пахтасидан териб олинади. Бунда уруғчилик хўжалигининг йўналишига қараб, уруғлик авлодлар (репродукция) бўйича алоҳида терилиши шарт.

Уруғлик пахтани териб олишда далада камида 65-70% кўсаклар очилган бўлиши ҳамда теримда иштирок этадиган теримчилар уруғлик пахтани териб олиш тартиби билан таништирилиши шарт.

Мутахассислар томонидан уруғлик учун яроқли деб топилган ғўза майдонлари бегона ўтлардан ва бошқа нав аралашмаларидан тозаланган бўлиши лозим. Далада 65-70% кўсаклар очилганда уруғлик пахтани теришга рухсат этилади.

Уруғчилик хўжалиги уруғчи агрономи, пахта уруғчилиги бирлашмаси мутахассислари ва «Давуруғназорат» инспекторлари назорати остида уруғлик пахта терилиши ташкил этилиши шарт. Уруғлик пахтани териб олишда пастдаги ва 8-ҳосил шохидан юқори шохлардаги ва ғўзанинг асосий тупидан узоқ жойлашган, касалланган, мажбуран очилган, зараркунанда ҳашаротлар билан зарарланган кўсаклар пахтасини териш тақиқланади.

Пахтани машинада териб олиш

Пахта ҳосилини машиналар ёрдамида териб олиш мақсадида экишга далаларни тайёрлаш, машина иш органларини тўғри созлаш, теримни ташкил этиш қоидалари ва технологиясига қатъий амал қилишга боғлиқдир.

Ғўза навлари компакт бўлиб ўртача ҳосилдорлиги 25-30 ц/га дан кам бўлмаслиги лозим. Бунинг учун агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли ўтказилишини таъминлаш, яъни ўғитлашда ва суғоришда тавсия этилган меъёрларга қатъий риоя қилиш талаб этилади.

Шуни эсда тутиш керакки, пахта ҳосилини машиналар ёрдамида териш учун далаларни тўғри танлаш, ерларни ағдариб чуқур ҳайдаш, майин структурали тупроқ ҳосил қилиш, қисқа муддатларда ерга уруғ қадаш, охирги суғориш ва қатор ораларига ишлов беришни оби-тобида ва сифатли ўтказиш, ғўза тупларини табақалаштириб чилпиш орқали уларга шакл бериш, сифатли дефолиация ўтказиш, майдонларни бегона ўтлардан тўлиқ тозалаш ҳосилни машина ёрдамида териб олишни таъминлайди.

Охирги культивацияни юза ўтказиш, ғўза туплари атрофида йирик кесаклар пайдо бўлмаслигини таъминлаш лозим, шунинг учун культивация тупроқ намлиги етилганда ўтказилиши керак. Терим олдидан ҳар бир ғўза ўсимлигида ўрта ҳисобда 3 тадан ортиқ, кўк барг 4 тадан ортиқ қуруқ барг бўлмаслиги керак. Машина терими бошланган пайтда кўсакларнинг очилиши 85 фоиздан ортиқ бўлиши лозим.

Пахтани машинада териш

Дала контурларининг шакли тўғри тўртбурчак кўринишида, майдони камида машинанинг бир кунлик иш унумига (4-6 га) тенг бўлиб, узунлиги 400-500 метрдан калта бўлмаслиги керак.

Машиналар учун 10-12 метр кенгликда текисланган қайрилиш майдончаси бўлиши шарт.

Америкaнинг John Deere пахта териш комбайнлари ёрдамида илк бор Ўзбекистонда пахта ҳосили йиғиб олинди.

2018 йилда Тошкент, Андижон, Наманган, Жиззах, Сирдарё ва Хоразм вилоятларида Америкада ишлаб чиқилган юқори самарадорликка эга бўлган John Deere CP 690 пахта териш комбайнларида илк бор ҳосил териб олинди. Қайд этиш жоизки, ҳозирда ушбу ҳудудлардаги кластерларга John Deere компаниясининг пахта териш комбайнлари ҳамда John Deere тракторлари келтирилиб, пахта майдонларида юқори самарадорликка эришилмоқда.

Маълумки, кластер усули пахтани етиштиришдан тортиб, ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришгача бўлган босқичларни ўз ичига қамраб олади. Ҳозирда Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманида айнан шундай кластер фаолият олиб бормоқда. Хусусан, 2018 йилда «Khantex-group" корхонаси томонидан замонавий ҳосилни териб бутловчи 2 та John Deere CP 690 пахта териш комбайнлари ва ерни экишга тайёрловчи тракторлар синовдан ўтказилди.

Қайд этиш жоиз, Америкада ишлаб чиқарилган 6 ва 4 қаторлик "John Deere" пахта териш машиналарининг ишлаш қуввати жуда юқори. 6 қаторлик агрегат кунига 25-30 гектар майдонда 80-100 тоннагача, 4 қаторлиси эса 15-20 гектардан 50-70 тоннагача пахта териш имкониятига эга. 6 қаторлик агрегатнинг яна бир қулайлиги терилган пахтани жараён давомида думалоқ рулон ҳолатига келтириб, устини плёнка билан ўрай олишидадир. Ҳар бир рулон 2-2,2 т оғирликда ғарамланади. 2018 йилда тўқимачилик кластери қошида ташкил этилган "Sunshine Republic" фермер хўжалиги пахтани 76 схемада экиб парваришлайди. 350 гектардан зиёд пахта майдонида биринчи ва иккинчи "John Deere" машиналарида терилиб, юқори унумдорликка эришилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. ПСУЕАИТИ олимлари жамоаси ҳаммуаллифлигида: Ўзбекистон Республикаси вилоятларида экилаётган ғўза навларини етиштириш агротехнологияси (ҳар бир вилоят учун тавсияномалар тўплами). Тошкент 2018-2020.

2. Абдуалимов Ш.Х., Абдуллаев Ф.А. Гуминли стимуляторларни ғўзада қўллашнинг самарадорлиги. Монография. Тошкент-2019.

3. Абдуалимов Ш.Х., Каримов Ш.А. Ғўзада янги стимуляторларни қўллашнинг самарадорлиги. Монография. Тошкент: 2019.

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

5. Абдурахмонов У.З., Тешаев Ш.Ж., Тешаев Ф.Ж. Ғўза кўсакларининг физиологик етилишида дефолиациянинг таъсири. “Наврўз” нашриёти, Тошкент-2018 .

6. Сулаймонов Б.А., Тиллаев Р.Ш., Абдуалимов Ш.Х. ва бошқа Фермер хўжаликларида пахтачиликни ривожлантиришнинг инновацион агротехнологиялари. Фермерлар учун ўқув қўлланма. Тошкент-2019. 3,75 б.т.

7. Сулаймонов Б., Болтаев Б., Тиллаев Р., Абдуалимов Ш. Кузги буғдой ва ғўза етиштириш асослари. Ўқув қўлланма. “Наврўз”, Тошкент-2017. 7,75 б.т.

8. Тешаев Ш.Ж., Сулаймонов Б.А. Пахтачилик маълумотномаси. “Фан ва технология” нашриёти, Тошкент-2016. 540 б.

9. Мухаммаджонов М. Зокиров З. «Ғўза агротехникаси» ўқув қўлланма. Тошкент-1995. 286 б.

10. Қодиров. С. Ғўза агротехникаси. Андижон 2001.

11. Орипов Р., Халилов Н. Ўсимликшунослик. Услубий қўлланма. Самарқанд-2008 420 б.

12.Ходжаев Ж.А., Тешаев Ш.Ж., Халиков Б.М. ва бошқалар. Томчилатиб суғориш тизимларидан фойдаланган ҳолда пахта хом ашёсини ишлаб чиқариш ва машиналар ёрдамида йиғиб олиш бўйича намунавий технологик карталар 2019-2023 йиллар учун. Тошкент-2019. 15,5 б.т.

13. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими ва унинг таркибидаги биологик усулнинг тузилиши ва моҳияти. Тошкент-2013. 6,25 б.т.

42.16
П 26

Пахта етиштириш [Матн] : илмий нашр / «Агробанк» АТБ.-Тошкент: "ТАСВИР" нашриёт уйи, 2021. - 128 б.

ISBN 978-9943-6678-9-1

УЎК 634.8.032:633.511
КБК 42.16

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси
“Агробанк” АТБ

100 китоб тўплами

ПАХТА ЕТИШТИРИШ

13-китоб

Нашриёт уйи “Тасвир”
Тошкент – 2021

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

Муҳаррир-мусаҳҳиҳ:
М. Тошпулатов

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

Дизайнер:
А.Х. Комилов

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021
Босишга 16.04.2021 да рухсат этилди. Бичими 60x84 $^{1}/_{16}$
Fira Sans гарнитураси. Офсет босма усулида чоп этилди.
Адади 830 нусха. Буюртма рақами: 1112

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