

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТУПРОҚШУНОСЛИК КАФЕДРАСИ



**ПАХТАЧИЛИК
фанидан тайёрланган
ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

Билим соҳаси:	100000-Гуманитар фанлар 400000- Қишлоқ ва сув хўжалиги 110000 – Педагогика
Таълим соҳаси:	410000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги
Таълим йўналишлари:	5140900- Касб таълими (агрономия) 5410500 - Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ва дастлабки ишлаш технологияси 5411000- Мева-сабзавотчилик ва узумчилик

Гулистон – 2018

Рахмонов И.А, Миршарипова Г.К. Пахтачилик фанидан ўқув-услубий мажмуа . - Гулистон, 2018. - 120 б.

Ушбу ўқув-услубий мажмуа 5410200- агрономия, 5410500-қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси бакалаврият таълим йўналишида таълим олаётган талабаларга мўлжалланган. Ўқув-методик мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан 25.08. 2016 йил тасдиқланган тупроқшунослик ва агрохимё фани намунавий дастури (№ БД – 5410200- 3.02) талаблари асосида тайёрланиб, унда замонавий педтехнология тизимига суянган ҳолда пахта, пахта етиштириш агротехникаси, ғўза морфологияси, ғўза типлари, фазалари, ҳосилни йиғиштириб олиш ва ҳақозолар баён қилинган. Ҳар бир мавзу охирида талабалар томонидан бажарилиши зарур бўлган топшириқлар ва назорат саволлари келтирилган. Ўқув-услубий мажмуа Гулистон давлат университети Илмий кенгаши томонидан (...- баённома2017 йил) кўриб чиқилган ва ўқув жараёнида қўллашга тавсия этилган.

Такризчилар: Қ/х.фан.номзоди , доцент Алтмишев А (ГудДУ)
Б/х.фан.номзоди , доценти Ш.Турдиметов

МУНДАРИЖА

Кириш.....	
Назарий материаллар (маърузалар курси).....	
Лаборатория ишларини бажариш буйича услубий кўрсатмалар.....	
Мустақил таълим буйича материаллар.....	
Глоссарий.....
саволлари.....
Информацион-услубий таъминот.....	
Иловалар:	
Фан дастури.....	
Ишчи фан дастури.....	
Инглиз ва рус тилидаги хорижий ўқув материаллари (электрон шаклда).....	
Тақдимотлар ва мултимедия воситалари (электрон шаклда).....	
Қўшимча дидактик материаллар.....	

1 Мавзу. Кириш. Пахтачиликни халқ хўжалигидаги аҳамияти. Республикамининг пахтачилик бўйича дунёда тутган ўрни.

Режа:

1. Пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.
2. Дунёдаги пахта етиштирувчи мамлакатлар ва уларда пахта етиштириш
3. Ўзбекистоннинг пахтачилик бўйича дунёда тутган ўрни

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

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

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

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

Мойи олингандан кейин қолган-кунжара чорва молларининг айрим- турлари учун дурустгина концентрат — тўйимли озиқ ҳисобланади.

Чигит мағизидан госсипол деган захарли модда ажратиб олинади. Бу модда полимерлар, лак, иссиққа чидамли қопламалар, доривор препаратлар, бўёқлар ва бошқа материаллар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Мой заводи чиқиндиси ҳисобланган гудрон (госсипол смоласига ўхшаш) иссиққа ниҳоятда чидамли бўлади, шунинг учун ундан қолип тайёрлашда ва иссиққа чидамли лак ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин.

Линтер пахта номи билан юритиладиган чигит тукидан иссиқ кийимларга солишда, матрас-тўшак, мебеллар тайёрлашда, медицинада ишлатиладиган пахта, целлюлоза ишлаб чиқаришда, сунъий соч, сунъий чарм ва ипак, сунъий ойна, линолеум, пластмассалар,

автомобиль лаки, целофан, котоз, эбонит, портловчи моддалар ва ҳоказолар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Шулха деб аталадиган чигит пўчоғи (пўсти) дан ҳам поташ, техник спирт олинади, лак, ўров (рулон) қоғоз лари, картон, электроизоляция буюмлар тайёрланади. Шулхада пентазонлар кўп бўлади, ундан фурфурол (мой-симон суюқлик) олинади. Фурфурол қимматли смолалар ва пластмассалар тайёрлашда ишлатилади.

Ғўзапоядан асосан ўтин ўрнида, қисман эса қурилиш тахта плиталари тайёрлашда ва мебел ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Юқумли касалликлар, масалан, вилт билан касалланмаган далалардаги ғўзапояларни машиналарда майдалаб, органик ўғитларга аралаштириб ерга солиш ҳам мумкин.

Ғўзапўчоқ ҳам ниҳоятда қимматли ҳисобланади, чунки унинг таркибида кўплаб ошловчи модда бўлади. Ғўза баргида кўп миқдорда органик кислоталар, жумладан, олма ва лимон кислота бор. Бу кислоталарни ғўзанинг ўсув даври тугаллангандан кейин саноат йўли билан олиш мумкин.

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

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

2 Мавзу. Ғўзанинг келиб чиқиши ва ер юзасида тарқалиши тарихи, ғўзанинг ботаник классификацияси

1. Ғўзанинг келиб чиқиши
2. Ғўзанинг ер юзида тарқалиш тарихи
3. Ғўзанинг ботаник классификацияси

Ғўзанинг ер юзидаги барча тур ва хиллари «Госсипиум» (*Gossypium*) деб аталган битта авлодга киради, бу авлод эса пахтадош (ғўзадош)лар оиласига мансубдир. Ғўза тропик, яъни йилнинг энг совуқ ойларида ҳам ҳаво ҳарорати $+18^{\circ}$ паст бўлмайдиган минтақадан келиб чиққан.

Ғўза дарахтсимон кўп йиллик ўсимликдир. У ўз ватанида фақат маданий шароитдагина эмас, балки ҳар хил катталиқдаги бута ва бўйи 6—7 м, айрим ҳолларда 10—12 м гача етадиган дарахт шаклида ўсади. Ғўзанинг қанчалик узок муддат яшаши унинг турига қараб ҳар хил бўлади. Одатда баланд бўйли ғўзалар узок яшайди. Ўзбекистонда ва бошқа мамлакатларда ўстирилаётган ғўзалар табиатан кўп йиллик ўсимликлардир, лекин қишда қаттиқ совуқ бўлганидан бу ерларда ғўза фақат бир йиллик ўсимлик сифатидагина ўса олиши мумкин. Агар ғўзалар совуқ бошланиши олдидан теплицага жойлаштирилса, у бир неча йил ўсиши мумкин.

Бизнинг мамлакатимизда ғўзанинг бўйи асосан 90-110 см бўлади. Кўп йиллик ғўзалар поясининг ер бетига яқин қисмининг йўғонлиги 15-30 см ва ундан ҳам ортиқ бўлса, бир йиллик ғўза поясининг йўғонлиги 1-2 ва 3 см гача бўлиши мумкин.

Кўп йиллик изланишлар натижасида ғўза авлоди бундан тахминан **70-100 миллион йил аввал**, яъни бўр даврининг иккинчи ярмида, ҳатто бўр давридан олдин вужудга келган деган фикрлар мавжуд.

Ер юзининг яхлит материкдан геологик континентларга бўлиниши турли иқлим шароитларни вужудга келтириб, ғўза ўсимлигини ўзгаришига таъсир қилган. ғўзанинг 3 бир биридан тупдан фарқ қиладиган географик гуруҳлари- Австралия (Стуртия), Осиё-Африка (Палеотропик-эугоссипиум) ва Америка (Неотропик) пайдо бўлган. Мана шу гуруҳлардаги ғўзалар ташки муҳитга ҳамда ирсий хусусиятларга қараб кичик гуруҳларга бўлинган. Жумладан Осиё-Африка ғўзалари Осиё (Жанубий ва шарқи-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва ғарби-жанубий Осиё), Америка ғўзаси Марказий Америка ва Жанубий Америка гуруҳларга бўлинган бўлиб, барча Госсипиум ғўза авлоди тур ва хилларининг табиий кўпайиши мана шу гуруҳлардан тарқалгандир.

Ўсимликлар янги формаларининг табиий равишда пайдо бўлиш жараёнида, айниқса минг йиллар давомида кишиларнинг амалий фаолияти натижасида ғўзанинг жуда кўп хилма-хил формалари ва навлари яратилди. Ф. М. Мауер маълумотида ва ҳозирги вақтда қабул қилинган класси-фикацияга кўра госсипиум авлоди **50 тур ғўзани** ўз ичига олади. Булардан фақат **5 таси** — Г. гирзутум (*Gossypium hirsutum*), Г. барбадензе (*Gossypium barbadense*), Г. трикуспидатум (*Gossypium trilobatum*). Г. гербацеум (*Gossypium herbaceum*) ва Г. арбореум (*Gossypium arboreum*) экилади. Булар ичида Мексикадан келиб чиққан Г. гирзутум тури энг кўп тарқалган, шунинг учун кўпинча, у мексика ғўзаси деб ҳам аталади. Бундан кейинги ўринда фойдаланиш даражасига қараб, Ҳинди-Хитойдан келиб чиққан Г. арбореум туради, бу Ҳинди-Хитой ғўзаси номи билан юритилади. Жанубий Америкадан — Перудан келиб чиққан Г. барбадензе тури камроқ экнади, бу тур Перу ғўзаси деб аталади. Африкадан ва қисман Жануби-Ғарбий Осиёдан келиб чиққан Африка-Осиё ёки жайдари ғўза номи билан юритиладиган Г. гербацеум ғўза анча кам тарқалган. Марказий Америка зонасидаги Антиль оролларида келиб чиққан, Вест-Индия номи билан юритиладиган Г. трикуспидатум тури энг кам тарқалган ва ундан жуда кам фойдаланилади.

Юқорида номлари келтирилган 5 та ғўза турларининг маданий формаларидан ташқари, асл ёввойи ва ярим ёввойи (рудераль) формалари ҳам бор.

Ҳозирги вақтда экилаётган ғўза турларининг барча ёввойи формалари табиий шароитда фақат тропик зоналарда, ўзининг келиб чиққан районларида ўсади.

Инсоният ғўзадан жуда қадим замонлардан бери фойдаланиб келади. Одам бундан **15—20 минг** йил аввалроқ ёввойи ҳолда ўсган ғўзаларнинг пахта толасидан фойдаланган деб, тахмин қилинади. Кейинчалик ғўза экиб деҳқончилик қилиш расм бўла бошлаган.

Мингларча йиллар давомида одам ўсимликнинг энг яхши тупларини танлаб бориш йўли билан аста-секин тола сифати яхши, бирмунча серҳосил маданий ғўза навларини яратган. Ғўза дастлабки экиб келинган жойлардан янги-янги зоналарга, масалан, тропик минтақадан аста-секин субтропик минтақаларга ва мўътадил иқлимли зоналарнинг бирмунча илиқ иқлимли зонасига, тропик минтақаларда эса текисликлардан тоғли жойларга кўчирилган.

Ер шарининг мана шу географик кенгликларида ғўзанинг паст бўйли, эртапишар формалари пайдо бўлиши, бу ўсимликнинг ер юзида янада кўпроқ тарқалиши ва экилиш доирасининг янада кенгайиши учун катта имкониятлар очиб берди.

Ҳозирги вақтда тропик бўлмаган мамлакатлардаги ғўза ўстириладиган майдон тропик минтақадаги майдонлардан анча ошиб кетди. Шу билан бирга тропик минтақа мамлакатларида ҳам ғўзанинг кўп йиллик дарахтсимон формалари эмас, балки асосан ўстиришга қулай бўлган паст бўйли бир йиллик формалари экилмоқда.

Ғўза ўстириш ва пахта толасидан тўқималар тўқиш ишлари билан энг аввал **Ҳиндистон** ҳамда (эҳтимол) Шарқи-Жанубий Африка халқлари, шунингдек, Перу, Мексика ва Антиль ороллари халқлари шуғулланган. Мана шу **5 мамлакат** ғўза ўстириш ва пахта толасидан ип газламалар тўқиш ишининг асосчилари ҳисобланадилар.

Ҳиндистонда пахтачилик ва ип газламалар тўқиш билан жуда қадимдан шуғулланиб келинаётганлигини, масалан, эрамиздан **3000 йил** илгари қадимий Синдаги Махенджо Даро шаҳрининг археологик қазилмаларидан топилган ип газлама парчалари ҳам тасдиқлайди. Ҳиндистонда ғўзадан фойдаланиш тўғрисидаги дастлабки ёзма маълумот эрамиздан **1500 йил** муқаддам ижод этилган **Ригведи гимнида** бор. Эрамиздан аввалги **VIII** асрда ёзилган Ману қонунларида ғўза тўғрисида бирмунча аниқроқ маълумотлар бор. Мазкур қонунда ғўза кўп жойда тилга олинади, бу ўша вақтларда Ҳиндистонда ғўзанинг кўп экилишидан ва унинг қанчалик катта аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради. Ҳиндистон пахтачилиги ва у ерда пахта толасидан қанчалик кўп фойдаланилиши тўғрисидаги янада тўлароқ маълумотни қадимги грек тарихчиларининг, масалан, **Геродот** (эрамиздан олдинги **V** аср) ва **Теофрастнинг** (эрамиздан аввалги **IV** аср) ёзувларида кўриш мумкин, уларда пахта толаси кўпинча «ёғоч жун» деб аталган.

Хитойда ҳам пахтачилик билан жуда қадим замонлардан бери шуғулланилган, лекин у бирмунча кейинроқ бошланган. Баъзи маълумотларга қараганда пахтачилик ва ип газлама тўқиш ишлари жанубий Хитойда эрамиздан бир неча аср илгари, бошқа маълумотларда эса эрамиздан ҳатто **2500 йил** аввал ҳам пахтачилик билан шуғулланилгани қайд қилинади. Лекин ўша вақтларда Хитойда ғўза саноат учун зарурий экин сифатида ўстирилмаган, балки узоқ вақтгача манзарали ўсимлиги тарзидагина экиб турилган. Пахтачиликни саноат асосида ривожлантириш ва унинг базасида ип газлама ишлаб чиқариш ишлари Хи-тойда бирмунча кечроқ — янги эра бошлангандан кейин йўлга қўйила бошланди. Эрон ва Арабистонда пахтачилик жуда қадимий соҳа ҳисобланади. Баъзи ҳужжатларга қараганда Эронда эрамиздан аввалги **VI** асрда, Арабистонда эса (Сурия боғларида) эрамиздан илгариги **VII—VIII** асрлардаёқ ғўза ўстирилган экан.

Айрим тарихчиларнинг айтишларига қараганда, қадимги Миср халқлари пахтачилик билан шуғулланмаганлар. Бундай мулоҳазанинг бўлишига сабаб шуки, қадимги Мисрнинг тарихий ёзувларида пахтачилик ва пахта толасидан қилинган нарсалар тўғрисида ҳеч нима айтилмаган ҳамда ўша замонларда ўлган кишини мўмиёлаб, зиғир поя толасидан тўқилган матога ўраб, сўнгра кўмишган. Лекин яна шундай маълумотлар ҳам борки, Мисрда топилган айрим мўмиёлар пахтадан ёки пахта билан зиғир поя толаси аралашмасидан тўқилган матога ўралган. Қадимги грек

тарихшунослари Геродот ва Теофраст қадимги Мисрда пахта толасидан фойдаланилганлиги ҳақида баъзи маълумотларни келтирадилар.

Умуман Мисрда пахтачилик фақат эрамизнинг бошларида, яъни бу ерларга араблар келгандан кейингина тез ривожланиб кетди.

Европада пахтачилик кейинроқ пайдо бўлди. Европа давлатлари орасида пахтачилик билан дастлаб (I—II аср-да) Греция шугулланган, бу ерга пахта кичик Осиёдан келтирилган.

Араб истилоси даврида (VII асрдан бошлаб) пахта Испаниянинг жанубий қисмига ва Италияга тарқала бошлади. XIV асрда Болқон ярим оролига пахтани Кичик Осиёдан турклар келтирдилар. Ҳозирда ҳам Болгария, Югославия, Руминия, Албанияда пахтачилик билан шу-ғулланилади.

Америкада пахтачилик жуда қадимийдир. Перудаги қадимги мақбаралардан ва Мексика ғорларидан топилган пахта толасидан килинган буюмлар пахтачилик Америка қитъасида жуда қадим замонлардан бери мавжуд эканлигига аниқ далилдир. Американинг ҳозирги вақтда Америка Қўшма Штатлари жойлашган қисми XVII асрда европаликлар томонидан эгаллаб олингандан кейин пахтачилик узоқ вақтгача жуда суст ривожланди.

АҚШ фақат XVIII асрнинг ўрталаридан бошлаб пахта толасини жуда оз миқдорда четга (Англияга) экспорт қиладиган бўлди. АҚШ да умуман пахтачилик билан шуғулланидиган барча мамлакатларда пахтачиликнинг секин ривожланганлигига асосий сабаб шуки, у вақтларда пахта толаси чигитидан ибтидоий йўл билан — кўлда ажратилар эди. XVIII аср охиридагина (1873 йилда) америкалик ўқитувчи Эли Уитней томонидан кашф этилиб, сўнгра бир неча йил ўтгач, механик Ходжин Хольмс томони-дан такомиллаштирилган, иш унуми юкори бўлган, тукли чигит толасини ажратадиган арра тишли жин машина вужудга келгандан кейин АҚШ да ва бутун дунёда пахтачилик тез ривожланди.

Австралияда қадимги замонларда пахтачилик билан шуғулланишмаган. Бу ерда ўша вақтларда ғўзанинг амалий жихатдан аҳамияти бўлмаган баъзи ёввойи турлари ўсган ва булар ҳозир ҳам бор. Нисбатан яқин вақтларда — XIX асрнинг биринчи чорагидан бошлаб Австралияда кичик майдонда тажриба тариқасида ғўза ўстириб кўрилди, ундан кейинроқ кичикроқ майдонларда саноат асосида пахта етиштириш ривожлана бошлади. Бу мамлакатда ҳозирда ҳам пахтачилик унчалик ривожланмаган.

Ўрта Осиё территориясида пахтачилик ишининг қачон бошланганлиги ҳақида аниқ маълумот йўқ, лекин баъзи тарихий маълумотлар бу ерларда ҳам пахтачилик жуда қадим замонларда бошланганлигидан гувоҳлик беради. Масалан, Наманган районида топилган I—II асрларга тааллуқли қазилмалардан пахта толаси, зиғир поя толаси ва от қили аралаштириб эшилган арқонча топилиши бунга яққол далил бўла олади.

Ўрта Осиё халқлари ҳам қадим замонлардан бошлаб пахтачилик билан шуғулланишган. Эрамиздан олдинги IV асрда А.Македонский қўшинлари Ҳиндистонга юриш қилганида Ўрта Осиё халқлари пахта етиштириб ундан мато тўқилишини гувоҳи бўлишгани тарихий маълумотларда бор. Ҳаттоки Чустда эрамиздан олдинги X асрда тўқилган мато қолдиғи топилган. Хоразмда VI-VIII асрларга оид матолар ва пахта хом ашёси топилган бўлса, X асрда Мари, Бухоро, Самарқанд, Хоразм, Фарғона, Тошкент, Чимкент шаҳарлари яқинларида пахта етиштириб, ундан тўқилган газлама ва нафис хотин-кизлар рўмоллари савдога чиқарилганлиги бизга маълум. Хитойнинг тарихий

манбаларидан маълум бўлишича, эраמידан олдинги II асрда Фарғона водийсида жуда кўп шаҳар ва қишлоқлар бўлган, ерли аҳоли деҳқончилик ва тўқимачилик билан шуғулланишган.

Хоразмдаги тупроққалъа академик С.П.Толстов раҳбарлигидаги бир гуруҳ археологлар текширганда топилмалар орасида VI-VII асрларга оид пахта хом ашёси ва пахталик чопон парчаси топилган.

Ўрта Осиёда пахтачилик ва пахта толасидан матолар тўқиш ишлари ҳақида қадимги Шарқ кўл ёзмаларида, асосан X аср араб географларининг асарларида жуда кўп маълумотлар бор. Мана шу даврларда Мари, Бухоро, Самарқанд, Хоразм, қисман Фарғона, Тошкент ва ҳатто Чимкент пахтачилиги ва пахта толасидан тўқилган матолар жуда шуҳрат қозонган эди.

XIII асрдан бошлаб Ўрта Осиёда пахтачилик ва ип газламалар ишлаб чиқариш ишлари анча вақтгача инқирозга учради, шунга қарамай, пахтачилик ишлари кўп жойларда озми-кўпми давом этиб турди. Пахтачиликнинг инқирозга учрашига ўша даврларда Ўрта Осиёда қаттиқ урушлар бўлиб туриши сабаб бўлди.

Пахтачилик Ўрта Осиёда шундан кейин XIX асрнинг иккинчи ярмида, яъни Ўрта Осиё Россияга қўшилгандан кейин яна ривожлана бошлади. XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиёни Чор Россияси босиб олганидан сўнг, тўқимачилик саноатининг талабини қондириш мақсадида маҳаллий жайдари ғўза *G. herbaceum* ўрнига Марказий Америкадан Упланд типига кирувчи Мексика *G. hirsutum* тури навларнинг уруғи келтириб экилди. Пахта хом-ашёсини ташиб келтириш учун Красноводскдан Самарқандгача темир йўли қурилди. Мирзачўл ерлари ўзлаштирилди.

Пахта дунёнинг беш қитъасида-Осиё, Африка, Америка, Австралия ва Европада етиштирилади. ғўза ўстиришнинг шимолий ареали шимолий кенгликнинг 38-47⁰ параллелидан (ЎФР), жанубий чегараси кенгликнинг 35⁰ параллелидан (Австралия) ўтади. Дунё бўйича **89** дан ортиқ мамлакат пахта етиштириш билан шуғулланиб, асосий пахта етиштирувчи мамлакатлар АҚШ, Хитой, Ўзбекистон, Ҳиндистон, Туркия, Миср, Покистон, Бразилия, Австралия каби давлатлар ҳисобланади. Бу мамлакатлар дунё бўйича етиштирилаётган жами пахтанинг **80%** дан кўпроғини беради.

Ҳозирги вақтда дунё бўйича умумий пахта майдони тахминан **34-35 млн. гектар, унинг ялпи ҳосили эса 32-33 млн. тоннага боради.**

Пахта толаси **истеъмол** бўйича Хиой, Ҳиндистон ва Покистон (2250-8100 минг/тонна), **импорти** бўйича Хитой, Туркия ва Индонезия (494-4850 минг/т) ва экспорт бўйича АҚШ, Ўзбекистон, Бразилия юқори ўринда туради.

Дунё бўйича ҳар бир одамга ўртача **7 кгдан тола** тўғри келади. Саноати ривожланган давлатларда ҳар бир кишига 29,6 кг дан тола, Африка мамлакатларида 2,1 кгдан тўғри келади.

Ўзбекистон пахта толаси ишлаб чиқариш бўйича бчи, истеъмол бўйича 13 чи (270 минг/т) ва экспорт бўйича 2си (722 минг/т) туради.

	Мамлакатлар	Экин майдони, млн/га	Тола ишлаб чиқариш минг/т	Дунё бўйича салмоғи, %
1	Хитой	5060	6300	24,8
2	АҚШ	5586	5009	19,7

3	Ҳиндистон	9100	3485	13,7
4	Покистон	3096	2508	9,9
5	Бразилия	1254	1275	5,0
6	Ўзбекистон	1391,4	1056	4,2
7	Туркия	600	900	3,5
8	Австралия		568	2,2
9	Греция		400	1,6
10	Сурия		331	1,3
11	Миср		295	1,2
12	Мали		240	0,9
13	Буркино-Фасо		240	0,9
14	Туркманистон	600	205	0,8
15	Тожикистон		172	0,7
16	Аргентина		163	0,6
17	Қозоғистон		148	0,6
18	Бенин		143	0,6
19	Кот-Диувар		140	0,6
20	Эрон		140	0,6
	Бошқаларда		1711	6,7

	Вилоят	Экин майдони, минг/га	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, минг/т
1	Қорақолпоғистон	103,6	19,8	197,9
2	Андижон	113,2	29,7	317,9
3	Бухоро	127,9	33,3	384,6
4	Жиззах	106,4	23,9	254,8
5	Қашқадарё	181	28,1	461
6	Навоий	39,4	28,3	111,4
7	Наманган	103,1	27,8	262,3
8	Самарқанд	103,4	26	269,1
9	Сурхондарё	123	28,4	349,1
10	Сирдарё	115,3	21,8	250,9
11	Тошкент	111,9	25,6	276,7
12	Фарғона	119,3	28,1	323,5
13	Хоразм	110,5	27,6	276,4
	Республика бўйича	1458,0	26,8	3735,8

Ғўзанинг ҳозирги пайтда тарқалган барча тур, форма ва навлари Госсипиум (*Gossypium*) авлодига тегишли бўлиб, бу авлод гулхайридошлар (*malvaceae*) оиласига мансуб. Каноп, дағал каноп, бамия, хитой атиргули, тугмачагул ҳам шу оиллага мансубдир. Ғўзанинг классификациясини ишлаб чиқиш билан боғлиқ бўлган ишлар тарихи қадим замонларга бориб тақалади эрамиздан олдинги V асрда Геродот, IV асрда Теофраст эрамизнинг X-XI асрларида Беруний ғўзанинг мукаммал бўлмаган тарихини беришган, бунда баъзи-бир ўсимлик турлари бир бири билан аралаштириб юборилган. Масалан, ғўза унга бир мунча яқин бўлган бумбакс оиласига қарашли ўсимликлар билан чалкаштирилган.

XVIII асрда яшаган швед олими Карл Линней ўсимликларнинг дастлабки классификациясини илмий жиҳатдан асослаб берган. Унинг фикрича Госсипиум авлоди 5 та турга бўлиниб, бундан кўп ҳам кам ҳам бўлмайди. Аммо у табиий ўзгаришлар ва селекцион жараёнлар натижасида янги ғўза авлоди пайдо бўлишини ва унинг қўйган чегараси асосизлигини ўзи тушунмаган. Линнейдан сўнг ғўза классификацияси билан кўплаб олимлар шуғулланиб, унинг классификациясига ўзгартиришлар киритишди. Бундан ташқари у қуруқ гербарийлар устида ишлади.

XX асрнинг бошида Туркистон марказий селекция станциясида (ҳозирги ЎзСУИТИ) Г.С. Зайцев Госсипиум авлоди классификациясини илмий асослаб янгиледи. У ўз классификациясини жонли ўсимлик билан шуғулланиш, уларни биологик-физиологик ва цитологик жиҳатдан ўрганиш, ғўзанинг табиий ҳолда ер юзасида тарқалишини ўрганиб чиқиш асосида тузиб чиқди. Зайцев экиладиган ғўзаларни тадқиқот объекти қилиб олди. У ғўзанинг ёввойи формаларини ўз классификациясига киритмади, бу унинг ягона хатоси эди. Лекин кўпгина селекционер олимлар янги ғўза навларини яратишда ёввойи ғўзалардан кенг фойдаланишарди. Чунки, ёввойи ғўза навлари касаллик ва зараркунандаларга, вертикаллёз ва фузариоз вилтга, бактериоз, илдиз чиришга, ҳашоротларга, совуққа, тупроқ шўрланишига ва қурғоқчиликка чидамлилиқ хусусиятига эгадир. Шунингдек, баъзи ёввойи ғўза формалари серкўсак, тезпишар, толаси ялтироқ ва пишиқ бўлади. Бу хусусиятлар селекция жараёнларида муҳим аҳамиятга эга.

Зайцев барча ғўза формаларини иккита катта группага бўлади; Янги дунё ва Эски дунё ғўзаси. Бунда у ғўзадаги хромосомалар сонини асос қилиб олади. Янги дунё ғўзасида хромосомалар соматик ҳужайрада 52 та ва жинсий ҳужайрада 26 та, эски дунё ғўзасида соматикда 26 та ва жинсий ҳужайрада 13 тани ташкил этади. Тадқиқотчи ушбу иккита гуруҳни ўз навбатида яна иккитадан кенжа гуруҳларга бўлади; Эски дунё ғўзаси гуруҳларини Африка ва Ҳинди-Хитой кенжа гуруҳларга, Янги дунё ғўзаси гуруҳини Марказий Америка ва Жанубий Америка кенжа гуруҳларга. Шу жиҳатдан ҳам унинг классификацияси аввалги классификациялардан устун эди. Бироқ бу классификация ҳам якунини топмаган эди. Ҳозирги кунда Хатчинсон, Ф.М. Мауер ва Л.А.Абдуллаевлар классификацияси қабул қилинган.

Ф.М.Мауер экилаётган ўрта толали ғўзани учта: Ўрта Осиё, Закавказье ва Шимолий Кавказ Украина гуруҳларига бўлади ва айни вақтда ҳар бир гуруҳларни яна кенжа гуруҳларга: Ўрта Осиё гуруҳларини – жанубий, марказий шимолий ва тоғ этак; Закавказье гуруҳларини – шарқий текислик ва ғарбий тоғ этак; Шимолий Кавказ, Украина гуруҳини – Шимолий Кавказ ва Украина кенжа гуруҳларига бўлади.

Унга ўхшаш ингичка толали ғўзани иккита: Турон ва Озарбайжон гуруҳига бўлади. Турон гуруҳини эса шарқий ва ғарбий кенжа гуруҳга бўлади. Озарбайжон гуруҳи кичик

бўлгани учун уни кенжа гурухга бўлмайти. Аммо шуни ҳам айтиш керакки, баъзи ғўза навлари марказий ва шимолий гурух зоналарида ҳам экилади. Демак, бу схематик бўлинишларни, албатта, шартли деб айтиш мумкин. А.Абдуллаев Мауернинг ишини давом эттириб, табиатда *Gossypium L.* Авлодининг 50 та тури мавжудлигини, шундан 4 таси маданий эканлигини исботлади. У Мауер таърифлаган бешта маданий турининг биттасини, яъни *G. trilobatum L.* тури кўп жиҳатидан *G. hirsutum L.* ўхшаб кетганлиги учун уни шу турга кенжа тур қилиб қўшган.

2. Госсипиум авлодини систематикаси, уларнинг географик тарқалиши. Ғўзанинг авлоди, кенжа авлоди, турлари ва кенжа турлари.

Австралия ғўзаси. Диплоид ёввойи ғўза турлари C геноми 2п-26. Стуртианум ғўзаси – *G. sturtianum Will.*

Робинзон ғўзаси- *G. robinsonii F.Mill.,*

Австралия ғўзаси – *G. australe F. Mill.,*

Эски дунё ғўзаси. Диплоид ёввойи ғўза турлари B, E, F геномлари. Мураккаб ғўза – *G. anomalum Wawra et Peur.*

Учбаргли ғўза – *G. triphyllum (Harv) Hochr.*

Барбадосс ғўзаси – *G. barbanum Phill. et Clem.,*

Яшил бурун ғўзаси – *G. carpitiviridis Mauer.,*

Стокс ғўзаси – *G. atocksii Mast.*

Сомали ғўзаси – *G. somalense (Gurke) Hutch.,*

Арейзиан ғўзаси – *G. areysianum (Delf) Hutch.,*

Кул ранг ғўза – *G. incanum (Schwartz) Hillcoat.,*

Узун косачали ғўза – *G. longicatum Hutch.,*

Ўтсимон ғўза – *G. herbaceum L.,*

Дарахтсимон ғўза – *G. arboreum L.,*

Янги дунё. Ёввойи диплоид турлари D геноми.

Турберия ғўзаси – *G. thusberi Tod.,*

Барги уч бўлакли ғўза – *G. trilobatum (Moc. et Standl ex DC) Skov.,* Қурғоқчиликка чидамли ғўза – *G. aridum (Rose et Standl) Skow.,*

Оддий ғўза – *G. hirsutum L.,*

Перу ғўзаси – *G. barbadense L.,*

3. Экилаётган маданий ғўза турларининг асосий морфологик ва биологик хусусиятлари.

Экиладиган диплоид турлар A геноми.

Ўтсимон ғўза – *G. herbaceum L.,* A₁ геноми – ниҳоятда полиморф ва илгари жуда кенг тарқалган тур. Ҳозирги вақтда унинг хиллари жуда камайиб кетмоқда, чунки хирзутум турининг навлари уни сиқиб чиқармоқда. Бу ғўза 2 ярус тук билан қопланган кичик бута, барглари ўртача ва кучли қирқилган, гули сариқ, кўсақлари яхши ва ўртача очиладиган майдадан ўртачагача, чигити туксиздан қалин тук билан қоплангангача ўзгаради; толаси дағал, қўнғир ранг ва оқ бўлади. Хитой, Афғонистон ва Покистонда аҳамиятини йўқотмаган.

Дарахтсимон ғўза – *G. arboreum L.,* A₂ геноми – 2 ярус тук билан қопланган кичик бута, барглари кучли қирқилган, гули оч-сарик, қизил рангда. Кўсақлари яхши очиладиган майдадан ўртачагача, толаси жунсимон қўнғир ва оқ рангли, қадимдан экиладиган тур.

Оддий ғўза – G. hirsutum L (AD)₁ геноми – энг кўп тарқалган ва энг полиморф тур. Бунга ёввойи формалардан ташқари, «упланд», «ўртача толали» типдаги экиладиган навларнинг ҳамаси ҳам шу турга киради. Булар 4 та эволюцион типга: қадимги ёввойи (мексиканум, руаестре кенжа турлари), ярим ёввойи (пунктатум), маданий-тропик (глабрум, паникулятум кенжа турлари) ва экиладиган навларга бўлинади.

Перу ғўзаси – G. barbadense L., (AD)₂ геноми – тарқалиши жиҳатидан иккинчи ўринда турадиган ғўза тури, аммо хирзутумга қараганда камроқ полиморф.

Бу ҳам 4 та эволюцион гуруҳларга: қадимги ёввойи (дарвин кенжа тури), ярим ёввойи (руде рале кенжа тури), маданий – тропик (витофолиум кенжа тури) ва экиладиган навларга бўлинади.

3 Мавзу. Ғўзанинг тузилиши ва ривожланиши

Режа.

1. Ғўзанинг илдиз системасининг тузилиши ва ривожланиши
2. Ғўза пояси ва шохларининг тузилиши ва ривожланиши
3. Ғўза гулининг тузилиш ва гуллаш қонуниятлари
4. Ғўза кўсагининг тузилиши ва ҳосил органларининг тўкилиш қонуниятлари
5. Ғўза чигити ва муртагининг тузилиши
6. Толанинг тузилиш ва ривожланиши
6. Ғўзанинг асосий ва оралик ривожланиш фазалари

Ғўзанинг илдизи ўқ илдиз бўлиб, у поянинг илдиз бўғзидан бошланади. Ўқ илдизнинг йўғонлиги (диаметри), Ўрта Осиёнинг суғориладиган шароитида етук ўсимликда, унинг турига, навига ва ўсиш шароитига қараб, одатда 1—1,5 баъзан 2 ва камдан-кам ҳолларда 3 см гача бўлади.

Етук ўсимликнинг ўқ илдизи ерга чуқур кириб борган сари тез ингичкалашаверади, 20—25 см чуқурликда унинг диаметри 2—3, хатто 1—2 мм бўлиб қолади. Ўқ илдиз янада чуқурлашиши билан унинг ингичкалашиб бориши жуда секинлашади.

Ўқ илдизнинг ер бетидан 4—6 см пастдан атрофга тараладиган биринчи тартиб ён илдиз пайдо бўлади.

Биринчи тартиб ён илдиздан иккинчи тартиб ён илдиз ва ундан эса учинчи тартиб ён илдизлар чиқади ҳамда шу тартибда давом этиб, ўсимликда кўпгина илдиз шохчалари пайдо бўлади.

Етук ўсимликнинг ўқ илдизидан чиққан олдинги ён илдизлар ёгочга айланган, дагал ва уларнинг сирти пўкак (пробка) тўқима билан қопланган бўлади. Кейин пайдо бўлган илдиз шохчалари эса ингичка, жуда нозик ва улар илдиз тукчалари билан қопланган. Ёш ўсимликларда илдиз тукчалар, хатто биринчи тартиб ва ўқ (асосий) илдизнинг ҳали қотиб, сирти пўкак тўқималар билан қопланмаган шохчаларида ҳам бўлади. Бундай илдизчалар худди илдиз тукчалари сингари тупроқдаги озик моддаларни нам билан бирга сўриб олади. Шунинг учун уларни ф а о л ё к и с ў р у в ч и илдизлар дейилади.

Фаол илдизчалар билан буларда жойлашган илдиз тук-чалари ҳамда қари илдизларнинг учки, ёш нозик қисми— ҳаммаси биргалашиб ғўза илдиз системасининг фаол қисмини ташкил этади. Сирти пўкак тўқима билан қопланган, дагаллашган ён илдизлар асосий — ўқ илдиз билан бирга илдиз системанинг ўтказувчи қисмини ташкил этади. Бу илдизлар ўзидан озик моддалар ва намни ўтказиб туришидан ташқари ўсимликнинг асосий поясини тик ҳолда ушлаб туради. Фаол илдизчалар нозик ва оқ бўлади. Ўтказувчи

илдизлар эса ёгочланиб қотиб қолган ва сирти пўкак тўқима билан қопланган, шунинг учун туси жигар ранг бўлади.

Ўсув даврининг охирига келиб асосий илдиз ер ости сувлари чуқур жойлашган, сув ўтказувчанлиги яхши бўлган ерларда 1,5—2 м, ҳатто 2,5—3,0 м чуқурликкача кириб боради. Баъзан ён илдизлар ҳам шундай чуқурликка таралади, лекин одатда ён илдизлар юзароқ жойлашади.

Суғориладиган шароитда ғўза ён илдизларининг асосий қисми ернинг 40—50 см устки қатламида жойлашади

Илдиз системасининг тузилиши ва ривожланиши ғўза навларига қараб ҳар хил бўлади. Одатда, **тупи бақувват ўсадиган, илдизи яхши таракқий этадиган бирмунча кечпишар нав ғўзаларнинг илдизи тупроқда анча чуқурроқ киради ва атрофга таралади.** Ён илдизларнинг тупроқ қатламлари бўйича тақсимланиши ҳам ҳар хил навларда турлича бўлиши мумкин. Масалан, айрим нав ғўзанинг илдизи тупроқ қатламлари бўйича бирмунча текис таралса, бошқа бир навларнинг илдизи бир текисда таралмайди, масалан, кўнчилиги тупроқнинг юза қатламида жойлашади. У ёки бу тупроқ иқлим шароитига қараб нав танлашда буларнинг ҳаммасини эътиборга олиш керак.

Агротехникавий қоидаларни ишлаб чиқишда илдиз системасининг ишчан чуқурлигини, яъни **фаол илдизчаларнинг кўп қисми қандай чуқурликка кириб боришини** билиш ҳам жуда муҳимдир. Илдиз системасининг ишчан чуқурлиги ўсиш шароитига, навнинг биологик хусусиятига қараб турлича бўлиши мумкин. Масалан, Ўрта Осиёнинг суғориладиган бўз тупроқ ерларида ўсган ғўза илдиз системасининг ишчан чуқурлиги кўсақлар етила бошлаган даврда 1 м, баъзан бундан ҳам чуқурроқ бўлади.

Илдиз системасининг ривожланиши уруғнинг унишидан бошланади, шундан кейин муртак илдизчаси тезда тупроққа қадалиб мустаҳкамланиб олади. Сўнгра уруғбарг ости тирсаги ўса бошлайди, уруғбаргни ер бетига олиб чиқади, яъни дастлабки майсалар кўринади.

Тошкент шароитида асосий ўқ илдиздаги биринчи ён илдиз ғўза майсаси кўрингандан 5—6 кун ўтгач, яъни ўқ илдиз узунлиги 12-14см га етганда пайдо бўлади. Ғўзанинг илдиз системаси дастлабки бир ойда, айниқса 15 кун ичида жуда тез, ер устки қисми эса аксинча, жуда секин ўсади. Бу ғўза ёппасига гуллагунга қадар давом этади. Мана шу вақтда илдиз системаси деярли тўла шаклланиб олади, ўсимликнинг бундан кейинги ўсишида илдиз тузилишда жиддий ўзгариш рўй бермайди, лекин суғориладиган шароитда ўсув даврининг охиригача илдиз сустлик билан ўсаверади. Ғўза шоналашга қадар асосий илдиз бирмунча жадал ўсади, ундан кейин ён илдизлар авжга киради. Шунинг учун ғўза ўстиришда чигит экишга, экиш вақтида ва экишдан кейин ҳам тегишли агро-техникавий тадбирларни амалга ошириб, ўсимликнинг биологик хусусиятига қараб ҳаётининг дастлабки пайтларида илдиз системасининг жадал ўсиши учун қулай шароит яратиш керак.

15 кунлик ғўза ниҳолларининг асосий илдизи асосий поядан 3—4 марта узун бўлади. Ён илдизларнинг (бу вақтда ғўза илдизи фаол илдиз ҳисобланади) умумий узунлиги эса ҳали ён шох чиқармаган асосий поядан 20— 30, ҳатто 40 марта узун бўлади. Илдиз системасининг жадал ўсишига ўсимликнинг тур ва нав хусусиятидан ташқари ташқи шароит, айниқса температура ва намлик катта таъсир кўрсатади.

Масалан, айрим кузатишларга қараганда, асосий илдиз 30° температурада дастлабки суткаларда соатига 1,03—1,33мм, 17° температурада эса 0,30—0,38 мм ўсади.

Илдиз системасида ернинг намроқ жойига кўпроқ таралиш (гидротропизм) хусусияти мавжудлигидан тупроқ; устки қисми қурий бошлаши, яъни баҳордан ёзга ўтиши билан илдизнинг майда шохлаган қисми чуқурроқ — сернам қатламга ўтиб, бу ерда ўз фаолиятини кучайтиради. Ернинг ҳайдалма қатламига жойлашган биринчи тартиб ён илдизлар шу қатлам қуришига қадар етарли даражада ривожланиб ва бақувватлашиб улгурмаганидан ўсишдаи орқада қолади, ингичкалашиб кетади, заифлашади ва қуриydi. Худди шунга ўхшаш ҳодиса нозик илдизларда, хусусан фаол илдизларда ҳам кузатилади. Бундан ташқари, қачонки тупроқнинг устки қатламида нам жуда кам бўлиб (ўсимликка нафи тегмайдиган даражага тушиб) қолганда ён илдизлар йўналишипи кескин ўзгартириб, деярли тик ўсади, яъни тупроқда чуқурроқ киришга ҳаракат қилади.

Илдизнинг фаол қисми тупроқнинг унумдор ҳайдалма қатламида қанча узоқ вақт туриб, ундан кўпроқ фойдаланса, ғўзада ҳосил органлари шунчалик кўп бўлади.

Тадқиқотчиларнинг фикрига қараганда, намлик илдизнинг ривожланиш характерини ўзгартирадиган асосий фактордир. Шунинг учун суғориладиган деҳдончилик шароитида экинларни Суғориш йўли билан илдиз системасининг ривожланишини истаган томонга ўзгартиришимиз мумкин.

Ғўза илдиз системаси ўзининг қуриган (нобуд бўлган) қисмини қайта тиклаш (регенерация) хусусиятига эга. Ғўза илдиз системаси экин қатор ораларини ишлаш вақтида кетмон ёки культиваторда ён илдизлар кесилиб кетганда қайта тиклана олади. Илдиз кесилган ёки узилганда зарарланган жойидаги тўқима бўртиб битади ва шу бўртмалар четидан тутам шаклида бир қанча янги илдизчалар чиқади.

Илдиз системасининг ривожланишига шунингдек, кўчат қалинлиги ҳам таъсир этади. Масалан, кўчатнинг нисбатан сийрак бўлиши илдиздаги сўрувчи томирларни тупроқнинг юза қатламида таралишига олиб келади. Аксинча, ўсимлик бирмунча қалин жойлашганда эса сўрувчи томирлар тупроқнинг анча чуқур қатламига таралади. Бунинг сабаби, кўчат сийрак бўлганда, тупроқнинг юза қатламидаги намликдан ўсимлик узоқ муддат фойдаланади, кўчат қалин бўлганда эса шу миқдордаги намлик оз вақтга етади, шунинг учун илдиз нам қидириб тупроқнинг пастки қаватига тушади ва у ерда кўп тармоқланиб кетади. Кўчат қалинлигини ошириш ўсимликнинг илдиз тараладиган қаватидаги озиқ моддалар ва намдан яхши фойдаланиш имконини беради. Буни ғўзага ўғит солиш усулларини белгилашда, суғориш сонини ва Суғориш режимини аниқлашда ҳисобга олиш керак.

Кўп йиллик кузатиш натижаларига қараганда, ўғитланган ердаги ғўзанинг илдиз системаси ўғитланмаган ердагига қараганда анча кучли ўсади. Илдизнинг ривожланишига, айниқса, фосфор катта таъсир кўрсатади, яъни фаол илдизчаларнинг кўплаб пайдо бўлишини тезлаштиради.

Поя - асосий ўқ илдизнинг юқори қисми илдиз бўғзи орқали асосий пояга туташади. Етук ўсимликда асосий поя икки қисмдан иборат: 1) Қуйи калта қисми — бу илдиз бўғзи билан уруғбарг жойлашган оралик;; 2) Юқориги узун қисми — бунга поянинг уруғбарг жойлашган еридан юқори қисми киради. Қуйи калта қисмини уруғбаргости т и р с а г и ёки **гипокотиль**, юқориги узун қисмини эса уруғбарг устки қисми ёки **эпикотиль** деб аталади.

Уруғбарг ости тирсагида хеч қандай чинбарг ва шох бўлмаиди, поянинг уруғбарг устки кисмида эса чинбарг бўлиб, барг қўлтиғидан шохлайди.

Етук ўсимликдаги асосий поянинг бўйи ғўзанинг бир йиллик ёки кўп йиллигига, тур ва навига, ўсиш шароитига қараб бир неча сантиметрдан бир неча метргача боради. Тропик зоналарда ёввойи ва маданий ҳолда ўсадиган кўп йиллик ғўзаларнинг ёйилиб ўсадиган айрим дарахтсимон турларининг бўйи ёшига қараб 5—7 м, ҳатто 10—12 м гача етади. Адабиётларда 40 йил, ҳатто 80 йилгача ўсган дарахтсимон ғўзалар топилгани ҳақида маълумотлар берилган.

Суғориб ўстириладиган ўртача толали нав ғўзаларининг бўйи навига ҳамда парваришлаш шароитига қараб одатда 70—80 см дан 120—140 см гача, кўпинча 100 см атрофида бўлади. Ингичка толали ғўзаларнинг бўйи эса 120—150 см, айрим ҳолларда 200 см гача боради.

Асосий поянинг диаметри ҳам худди унинг бўйи каби ҳар хил бўлади. Асосий поянинг диаметри (асосидан ўлчаганда) 1—1,5 см, баъзан 2 см га етади, ингичка толали ғўза навларда эса бир оз йўғонроқ бўлади. Кўп йиллик дарахтсимон ғўзаларда асосий поянинг диаметри 20—30 см гача боради.

Поя тукли ёки туксиз бўлиши мумкин. Тукланиш ҳар хил даражада: қалин, ўртача, сийрак бўлади. Масалан, поянинг юкори кисми сертук бўлиши мумкин, чунки ўсимлик қариб, дағаллашган сари поянинг пастки кисмидаги туклар тўкилиб кетади. Жумладан, ўртача толали ғўзалар ва жайдари ғўзалар пояси тук билан қалин қопланган бўлади. Ингичка толали ғўзалар одатда туксиз ёки сийрак тукли бўлади.

Ғўзада асосий поянинг ранги яшил тусдан тўқ қизил тусгача бўлиб, қорамтир тўқ қизил, қизгиш бинафша, малина ва оч қизғиш рангда товланиб туради. Поянинг ҳамма томони ёки бир томони — қуёшга қараган томони қизил бўлиши мумкин. Поянинг қизил бўлиши эпидермия хужайраларидаги антокиан моддаларнинг миқдорига боғлиқ. Поянинг антокиан моддалар туфайли қизил тусга киришига, шунингдек, унинг мавжудлиги ёки бўлмаслигига поянинг тук билан қанчалик қалин қопланганлиги, ва ўсимликнинг сербарглилиги катта таъсир кўрсатиши мумкин.

Поянинг қуйи томони илдиз бўғзидан дастлабки бир неча бўғин оралиғига пўкак тўқима билан қопланади, натижада поянинг бу қисми жигар рангга киради.

Ғўзанинг урур палласи (уруғ барги) оддий, чети кертисиз, қулоқсимон, бандли бўлади. Турли хил ғўза навларида ранги яшил бўлиб ҳар хил товланади.

Уруғ палланинг аҳамияти ёш ўсимтани дастлабки чин-барг чикқунча фақат запас озиқ моддалар билан таъминлаб туришдан ва қисман ассимиляция қилишдан иборат бўлмай, балки ғўза дастлабки чинбарг чиқаргандан то гуллаш бошлагунча унинг роли катта бўлади, чунки уруғ-барг ғўзанинг гуллашида, гул органларининг шаклланишида ҳам иштирок этади. Ниҳол униб чиқиши билан уруғ палла шикастланса ёки у бутунлай олиб ташланса, ўсимлик жуда заиф ривожланади, бу эса ҳосилнинг кескин камайишига сабаб бўлади.

Асосий поядаги барглар спираль шаклида навбатма-навбат жойлашади.

Асосий поянинг жадал ўсиши ва ривожланишига ғўзанинг тур ҳамда нав хусусиятига боғлиқ ҳолда ташқи муҳит шароити катта таъсир кўрсатади.

Гуллаш даврининг охири ва ҳосил етилиш даврида поянинг ўсиши ҳамда ривожланиши жуда секинлашади, ўсув даврининг охирига келиб эса бутунлай тўхтаб қолади.

Ғўза шохи асосий поянинг барг қўлтиғидаги куртакларидан шохлайди, бунда дастлабки 2—3 та барг қўлтиғидаги куртаклар тиним даврида қолиб, шохламайди. Айрим ҳоллардагина бу хилдаги куртаклар кўкариб, улардан бир неча майда баргли шохлар ўсиб чиқиши мумкин.

Уруғбарг қўлтиғидан камдан-кам ҳолларда шох чиқиши мумкин. Масалан, ғўза майсалари дастлабки чинбарг чиқаргунга қадар ёки дастлабки баргларини ёзиш пайтида асосий поянинг учки ўсиш куртаги шикастланган ҳолдагина уруғбарг қўлтиғидан шох чиқади.

Одатда, ғўзада икки хил шох: **ўсув шохи**, яъни *моноподиаль* шох ва **ҳосил шохи**, яъни *симподиаль шох* бўлади. Ўсув шохи асосий поянинг қуйи қисмидан, ҳосил шохи ўсув шохи юқорисидан одатда, асосий поянинг кейинги барча барг қўлтиғидан ўсиб чиқади.

Моноподиаль шох асосий қўлтиқ куртақдан асосий пояга нисбатан тик бурчак ҳосил қилиб чиқиб учки ўсиш куртақнинг ривожланиши ҳисобига бўйига қараб узлуксиз ўсаверади. Бу шох фақат битта куртақдан ўсиб чиққанлиги учун «моноподиаль» шох деб аталади.

Одатда, ўсув шохи ҳосил шохига нисбатан кучли бўлади. Ғўза қанчалик кечпишар бўлса, ундаги ўсув шохи шунчалик кучли ўсади. Бундан ташқари, ўсув шохининг кучли ёки кучсиз ўсишига ташқи муҳит шароити ҳам таъсир этиши мумкин. Масалан, ғўзанинг озикланиш ва ёруғлик шароити қанчалик қулай бўлса, ўсув шохи шунчалик кучли ўсади. Ўсув шохи ўсган сари унда худди асосий поядаги каби спираль шаклида навбатма-навбат ўрнашган барглар пайдо бўлади. Ўсув шохи-ўсиш куртаги ва барг билан тугалланади.

Усув шохларида иккинчи тартиб ўсув шохларининг пайдо бўлиши ғўзанинг тезпишарлигига, унинг озик моддалар ва ёруғлик билан таъминланиш даражасига боғлиқ. Ғўза қанчалик кечпишар, озик моддалар ва ёруғлик билан қанчалик яхши таъминланган бўлса, унда иккинчи тартиб шохлар чиқиш эҳтимоли шунчалик кўпроқ кутилади. Ғўзанинг ўта тезпишар турларида одатда, иккинчи тартиб шохлар фақат ҳосил шох тарзида ривожланади.

Ҳосил шох ўсув шохига қараганда кенгроқ бурчак ҳосил қилиб чиқади; бу бурчак кўпинча тўғри бўлади.

Ҳосил шохининг биринчи бўғим оралиғи (тирсаги) асосий поянинг барг қўлтиғига жойлашган куртақдан чиқиб, учида гулкуртак чиқариш билан ўсишдан тўхтабди. Биринчи бўғим оралиғининг охиридаги гулкуртак ёнидан барг чиқади. Мана шу барг қўлтиғидаги куртақлардан бири ўсгач, иккинчи бўғим оралиғи пайдо бўлади, бу бўғим оралиғи аввалгисининг давоми ҳисобланиб, бу ҳам гулкур-так билан тугулланади, бунинг ёнидан ҳам барг чиқади ва шу тартибда давом этади. Ҳосил шохи шу тартибда ривожлангани учун у «симподиаль шох» дейилади.

Барглар ҳосил шохининг икки томонига навбатма-навбат жойлашади.

Агар ҳосил шох бир неча бўғим оралиғидан иборат бўлса, у **чекланмаган ҳосил шохи дейилади**. Лекин ҳосил шохи пайдо бўлишининг *бошқа* типи ҳам бор,

бунда ўсимликнинг озикланиш шароитидан қатъи назар ҳосил шоҳида фақат биттагина бўғим оралиғи бўлади. Бундай типдаги ҳосил шоҳи **ч е к л а н г а н ҳ о с и л ш о х и дейилади.**

Чекланган типдаги ҳосил шоҳи фақат битта бўғим оралигидан иборат, шу билан бирга, у ҳамма вақт калта бўлганлигидан, бундай ғўзанинг шоҳлари гуж бўлиб ўсади

Ҳосил шохининг бу хилда чекланган бўлишига сабаб шуки, биринчи ягона бўғим оралиғи охирига жойлашган барг қўлтигидаги куртак гулкуртакка айланади ва ўсишдан тўхтайдди. Мана шу барг қўлтигидаги бошқа битта ёки иккита куртак ҳам қулай шароит вужудга келиши билан кўкара бошлаб гул органига айланади. Шундай қилиб қулай шароитда чекланган типдаги ҳосил шохининг учиди ҳам кейинчалик кўсакка айланиши мумкин бўлган 2—3 та, баъзан 4 та ва ундан ҳам кўпроқ гул пайдо бўлади. Шунинг учун бундай типдаги ғўза туплари баъзан **шингилсимон деб ҳам аталади.**

Ҳозирга қадар экиб келинаётган ғўзаларнинг ҳаммасида ҳам ҳосил шоҳи чекланмаган типдадир. Ҳосил шоҳи чекланган типдаги ғўзаларни экишга уриниб кўрилди, лекин у ўзини оқлай олмади,

Шоҳлари чекланмаган ва чекланган типдаги ғўзалардан бошқа яна шундай ғўза формалари борки, буларда ҳосил шоҳи мутлақо пайдо бўлмайди, гуллари асосий поядаги барг қўлтигида битта ёки иккитадан, баъзан бундан кўпроқ бўлиб жойлашади. Бундай ғўза туплари чекланган тип ғўзалар каби жуда гуж ўсади.

Ҳосил шоҳи чиқармайдиган ғўза формаларини кўпинча «ноль» типдаги ғўзалар деб аталади.

Ҳосил шоҳи чекланмаган ғўза типлари бўғим оралиғининг узунлигига қараб 4 та кенжа типга бўлинади:

I кенжа тип — бўғим ораси тахминан 3—5 см гача бўлган киска бўғим оралиқли ғўзалар;

II кенжа тип — бўғим ораси тахминан 6—10 см гача бўлган ўртача бўғим оралиқли ғўзалар;

III кенжа тип — бўғим ораси тахминан 15 см гача бўлган узун бўғим оралиқли ғўза;

IV кенжа тип — бўғим ораси тахминан 20—25 см гача бўлган ўта узун бўғим оралиқли ғўза

IV кенжа типга оид ғўза формалари одатда, ингичка толали ғўза навларида учрайди. Мана шу асосий тўртта кенжа типдаги ғўзалардан ташқари, оралиқ типдаги ғўзалар ҳам бўлади. Бундан ташқари 4 та кенжа типнинг ҳар бирида шундай ғўза формалари ҳам борки, улардаги ҳар бир ҳосил шоҳидаги бўғим оралиғи узунлиги турлича бўлади. Масалан, дастлабки 2 та бўғим оралиғи кейингиларидан бирмунча узунроқ бўлади.

Ғўзанинг юқорида кўрсатиб ўтилган шохлаш схемасида ҳар хил ўзгаришлар бўлиши мумкин. Қўшимча ҳосил шох чиқариш хусусияти ғўза навларида бир хилда бўлмай, ҳосил шоҳи чекланган типдаги ғўзаларда кўпроқ учрайди.

Қўшимча ўсув шоҳи одатда асосий ўсув шоҳи ёнидан, қўшимча ҳосил шоҳи эса асосий ҳосил шоҳи ёнидан ўсиб чиқади. Лекин ўсимликка озик моддалар ҳаддан ташқари кўп берилганда, у гавлаб кетиб, қўшимча шох баъзи бир пастки асосий ҳосил шох ёнидан ҳам чиқиши мумкин.

Баъзан қўшимча куртақдан қўшимча ҳосил шох ўрнига гул чиқади. Бу хилдаги гул чиқариш ҳосил шохи чекланган типдаги ғўза формаларига хос хусусиятдир. Бандсиз гуллардан тузилган ва қўшимча ҳосил шохларда пайдо бўлган кўсақлар ўсув даври охиригача етилиб улгурса, пахта ҳосили анча ошади.

Асосий поянинг учи тасодифан шикастланганда ёки атайлаб чеканка қилинганда ғўзанинг шохлашида ўзига хос ўзгаришлар юз беради, чунки бу ўсимликдаги *озиқ* моддаларнинг қайта тақсимланишига сабаб бўлади.

Ќўзанинг шундай формалари борки, дастлабки ҳосил шохи пайдо бўлгунча ундан жуда кўп — 15 тадан 40 тагача ва янада кўпроқ ўсув шохлар чиқади. Лекин ўсув шохи мутлақо чикмайдиган ёки дастлабки ҳосил шохчага нисбатан ўсув шохи жуда кам (1 — 3 тагача) бўладиган ғўза формалари ҳам бор. Ќўзанинг бундай шохланишини **симподиал шохланиш** дейилади. Шохланиш жихатдан моноподиаль шохланиш билан симподиаль шохланиш ўртасида турадиган **оралик ғўза формалари** ҳам учрайди. Бундай оралиқ формадаги ғўзаларнинг моноподиаль ёки симподиаль шохланишга яқинлашиш даражаси х, ар хил бўлиш мумкин.

Ќосил шохи асосий поянинг юқорисида жойлашадиган, яни жуда кеч пайдо бўладиган типик моноподиал ғўза формалари дарахтсимон ғўзаларга хосдир ва улар жуда кеч гуллайди. Бу хилдаги ғўзалар фақат совуқ бўлмайдиган тропик зоналардагина пишиб улгуриши мумкин.

Дастлабки ҳосил шохининг жойланиш баландлиги амалий жихатдан ғўзанинг тезпишарлигини кўрсатувчи муҳим белгилардан ҳисобланиб, ўсув даври қисқароқ бўлган жойларда айниқса, унинг аҳамияти катта бўлади. Дастлабки ҳосил шохининг жойланиш баландлиги у ёки бу тур ва навнинг ирсий белгиси бўлиши билан бирга, ташқи муҳит шароитининг, жумладан, агротехникавий тадбирлар натижасида ўзгариши мумкин. Дастлабки ҳосил шохи қанчалик пастда бўлса, у шунчалик эрта гуллайди, бинобарин, кўсақла шунчалик эрта етилиб, кузги қора совуқ тушгунгача ҳосилнинг асосий қисми пишиб улгуради.

Ќўза барги шапалоғи, барг банди ва барг банди асосида жойлашган иккита ёнбаргчадан иборат.

Барг шапалоғи ғўзанинг формасига ва турига ҳамда у ўсимликнинг қаерида жойлашганлигига қараб бутун ёки кертик (ўйиқ) ли бўлиши мумкин.

Барг шапалоғи одатда, 3, 5, 7 та кертикли бўлганли-гидан барглар симметрик шаклда кўринади. Баъзан битта ўсимликнинг ўзида жуфт сонли 2, 4, 6, 8 кертикли, яъни носимметрик барглар ҳам учрайди.

Ќўза барги бутун ёки кертикли бўлишидан қатъи назар умуман, юраксимон бўлади.

Ќўзанинг ҳар бир тупидаги барг шапалоқлари ҳам ҳар хил катталиқда: масалан, тупнинг пастки қисмидаги барглар йирикроқ, юқори қисмидагилари эса майдароқ бўлади. Шунингдек ҳосил шохидаги **барглар усув** шохларидагидан майдароқ, кертиклари эса кенгроқ бўлади.

Барг бандининг юқори қисмидан — нерв тугунчаси деб аталувчи жойидан барг шапалогининг ҳар бир кертигига асосий томир ўтади, мана шу асосий томирдан иккинчи, учинчи ва ҳоказо тартибдаги жуда майда тармоқ томирлар чиқади.

Ғўза турига қараб баргнинг орқа томонида бирорта марказий томирида 3 та, баъзан 5 та асосий томирларида биттадан ҳар хил катталиқда ва шаклдаги **нектарник (ширадон)** бўлади.

Кўнчилик ғўза формаларида барглар яшил тусда бўлиб, оч яшил ёки тўқ яшил рангда. Лекин қизғиш баргли ғўзалар ҳам учрайди. Шу рангларнинг ҳаммаси битта турга мансуб ҳар хил ғўза формаларида бўлиши мумкин. Жумладан, ўрта толали нав ғўзаларда барг кўпинча оч яшил тусда бўлади, лекин улар орасида барги у ёки бу даражада тўқ яшил ва қизғиш тусдаги ғўза формалари ҳам учрайди.

Барча турдаги ғўзаларнинг барги туклар билан қопланган, шу билан бирга баргнинг орқа томони олд томонига нисбатан сертук, устки томони эса кўпинча деярли туксиз бўлади.

Барг чиқариш ва яшил тусга кириш процессида унда оғизчалар шакллана бошлайди, деярли барча ғўза формаларида баргнинг орқа томонидаги оғизчалар устки томонидагилардан тахминан 2 марта кўп бўлади. Масалан, айрим тадқиқотчиларнинг кузатишларига қараганда ғўза навларида: устки томондаги баргнинг ҳар 1 мм² сатҳида 115—128 та, орқа томонидаги баргга эса 245—250 та оғизча бўлади.

Барг банди тубида 2-тадан ўсиб чиқадиган ёнбаргча бўлади.

Кузатишлардан аниқланишича, ёнбаргча ғўзанинг нормал ўсиб ривожланишида иштирок этади. Барча ёнбаргчани юлиб ташлаш ўсимликнинг бўйига ўсишини, кўсақларнинг йириклигини ва ҳосилнинг кескин камайишига олиб келади.

Тезпишар нав ғўзалар барги кечпишар нав ғўзалардагига қараганда анча кам бўлади.

Бир туп ўсимликдаги барг сатҳининг йиғиндиси август ойида тахминан 2,5—6,4 минг см² га, ингичка толали ғўзасининг ҳосил шохи чекланмаган типдаги навларида эса тахминан 5,1—9,0 минг см² га тенг бўлган. Ҳосил шохи чекланган типдаги ғўза навларида ва гуллари бевосита асосий пояга жойлашган (ноль типдаги) ғўзаларда бир тупдаги барглар сатҳининг йиғиндиси ҳосил шохи чекланмаган ғўзалардагига қараганда анча кам бўлди.

Ғўза гули икки жинсли, ташқи томонига 3 та йирик шонабарг, кейин унчалик катта бўлмаган гулкоса, гулкосанинг ичида гултож; гултож ичида чангчи устунчаси бўлиб, чангчи устунчасининг туби гултожбарглар туби билан туташган; гулнинг қок ўртасида уруғчи жойлашади. Уруғчи оналик тугунчадан, оналик почасидан ва тумшукчадан иборат: тугунча гултож билан чангчи устунчаси тагига, поча чангчи иплари найчаси ичига жойлашган, тумшукча эса чангчи найчасидан ташқарига чиқиб туради. Гулнинг юқорида кўрсатиб ўтилган қисмларидан ташқари алоҳида безчаси — нектарниги бўлади.-

Гулбанди ғўзанинг тур ва навига қараб 1—10 см гача узунликда бўлади. Ўртача толали совет ғўзаси нав-ларида гулбанд ўртача (3—4 см), ингичка толали ғўзаларида бундан кўра узунроқ, айниқса ҳосил шох чиқармайдиган («ноль» типдаги) навларда гулбанди янада узунроқ бўлади.

Шонабарг ғўза формаларига қараб ҳар хил катталиқда, ост томони ўзаро бир-бири билан туташмаган ёхуд у ёки бу даражада туташган бўлади.

Шонабарг яшил ва қизғиш тусда бўлади. У муҳофаза вазифасини бажариши билан бирга, шона ва гулларнинг ҳамда кўсақларнинг озикланишида иштирок этади. Шонабарг барча маданий тур ғўзаларда гуллашдан кейин тушиб кетмайди.

Кўсак етилиши билан шонабарг ҳам қурийдиган ва жуда мўрт бўлиб қолади, бу эса пахтани ифлослантирувчи асосий манбалардан бири ҳисобланади.

Гулкоса 5 та косабаргнинг бирикишидан ҳосил бўлиб, еқага ўхшаб кетади ва гултожлар тагини ташқи томондан ўраб олади. Гулкосанинг ранги ғўза формаларига қараб, *оч* яшил ёки ҚИЗҒИШ тусда бўлади. Унинг сирти кўплаб қорамтир нуқта — безчалар билан қопланган. Гулкосанинг вазифаси шира чиқаришдан ва маълум даражада ассимиляция қилишдан иборат. Гуллашдан кейин у тушиб кетмайди.

Г у л т о ж очилган ғўза гулида воронкасимон кўринишда бўлади. Гултож асосига бргрлаштан 5 гулбаргдан иборат.

Гулбаргларнинг чети спираль шаклида буралиб, бир-бирининг орасига кириб туради. Лекин гулбаргларнинг бу хилда бўлиши ғўза формаларига қараб турлича бўлади. Масалан, ингичка толали ғўзаларининг гулбарглари ўрта толали ғўзалариникига қараганда бир-бирини кўпроқ қоплаб туради. Бу ҳол гулнинг очилиш даражасига таъсир этади, шунинг учун ҳам ингичка толали ғўзасининг гултож воронкаси ўртача толали ғўзасиникига нисбатан кичик бўлади (19—20-расмлар). Гултож баргларнинг ранги ғўза формаларига қараб *оқ*, *сарғиш оқ*, *оч сариқ*, *тўқ сариқ*, *пушти*, *қизил* бўлади. Масалан, мамлакатимизда экиладиган ўртача толали ғўза навларининг ҳаммасида гултож барглар *сарғиш оқ* тусда, ингичка толали ғўзаларида эса *оч сариқ* (лимон) рангда бўлади. Шунинг ҳам айтиши керакки, у ёки бу формага оид ғўзанинг гултож баргига хос тус очилган кундагина пайдо бўлади. Гуллаб бўлгандан кейин унинг ранги ўзгаради.

Чанг дончалари йирик ва думалоқ бўлиб, унинг сиртида тиканчалари бор, бу гулга кўнган ҳашарот танасига осонгина илашиб қолишига ва чангланмиш пайтида оналик тумшукчасида яхши ушланиб қолишига имкон беради. Чанг дончалари мана шу тиканчалари билан маҳкам ўрнашиб олганлигидан оғир бўлиб, шамол уни деярли учириб кета олмайди.

Ғўзанинг уругчиси (оналик), одатда, 3, 4 ва 5 уяли тугунчадан, айрим ҳоллардагина 2 ёки 6—7 уяли ва ундан ҳам кўпроқ уялардан иборат.

Ҳар бир уяда маданий ғўзаларда одатда, 6—11 та, ёввойи формаларида эса 2—3 тадан 9—11 тагача уругкуртак бўлади.

Тумшукча сирти чангни ушлаб қолишга хизмат қиладиган жуда кўп сўрғичлар билан қопланган. Бу сўрғичлар чангнинг ушланиб қолиши ва ўсишига ёрдам берадиган елимсимон модда чиқаради.

Нектарник ўзидан шира чиқариб туриш учун хизмат қилади. Мана шу шира гулга кўплаб ҳашаротлар, шу жумладан, асал арсларни жалб қилади. Ғўза гули нектарниги: гул ичидаги нектарник ва гулдан ташқаридаги нектарникка бўлинади. Гулдан ташқаридаги нектарниги ҳам ўз навбатида иккига: ички ва ташқи нектарникка бўлинади. Гул ичидаги нектарниги гулкоса тубида ичкари томондан яхлит халқа шаклида жойлашади. Гулдан ташқаридаги ички нектарник 3 та бўлиб, гул ўрнашган жойда гулкоса тубининг ташқи томонидаги шонабаргларнинг чети орасига биттадан жойлашади. Гулдан ташқаридаги нектарник 3 та бўлиб, гул ўрнашган жойдаги ҳар бир шона-барг тубининг ташқи томонида биттадан жойлашади.

Ғўза асалдор ўсимлик, бинобарин, ундаги деярли барча ширани гул нектарниги беради, барг нектарнигидан эса шира жуда кам чиқади. Шунга қарамадан асаларилар

гулдан ташқариги ва барг нектарникларига кўпроқ келади, чунки булар асаларилар учун анча қулайдир.

Ғўза турига ва навига қараб ўзидан ҳар хил миқдорда нектар ажратади. Масалан, ингичка толали ғўза навлари ўртача толали ғўзаларга қараганда нектарни бир-мунча кўп ажратади.

Гулдан нектар (шира) гул очилиш вақтида чиқади, шу-билан бирга гулдан ташқариги нектарниклардан эса гуллашдан кейин, яъни кўсаклар шаклланаётганда ҳам чиқаверади.

Ғўза гулининг то очилгунгача бўлган ҳолати ш о н а дейилади. Шона четлари ўзаро бирикиб кетган шонабаргдан - ташкил топади. Шонанинг шаклланишидан то очилишга қадар 25—30 кун ўтади. Ўрта Осиёнинг суғориладиган ерларида ўртача толали ғўза навларида дастлабки шона одатда, майнинг охири ёки июннинг бошларида пайдо бўлади. Гуллаши эса чигит экиш муддатига, экилган нав хусусиятига ва об-ҳаво шароитига қараб Урта Осиёнинг жанубий районларида одатда, июннинг ўрталарида, шимолий районларда июннинг охири, июлнинг бошларида бошланади.

Ҳар бир тупдаги шоналар пастдан юқорига қараб шохма-шоҳ, ҳар бир шоҳда эса унинг тубидан учига қараб очилади. Ҳар тупдаги ғўзада гулнинг кетма-кет очилиши (шунингдек, шоналарнинг пайдо бўлиши)да маълум қонуният борлигини Г. С. Зайцев жаҳон фанида биринчи бўлиб аниқлади. Масалан, Ўрта Осиёда ўстириладиган ғўза навларида одатда ҳар тупдаги биринчи ҳосил шоҳ дастлабки бўғим шонаси очилишидан иккинчи ҳосил шоҳнинг биринчи шонаси очилгунча, бу шонанинг очилишидан учинчи ҳосил шоҳнинг биринчи бўғим шонаси очилгунча 2—3 кун ўтади. Ҳосил шоҳи чекланмаган типдаги ғўзанинг ҳар бир шоҳидаги дастлабки шона билан шу шоҳнинг иккинчи, сўнгра учинчи, тўртинчи ва ҳоказо шоналари ир 2—3 кунда гуллашига қ и с қ а н а в б а т л и г у л л а ш; ҳар бир ҳосил шоҳдаги шоналарнинг 5—7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига у з о қ навбатли гу л л а ш дейилади.

Гуллаш схемасига кўра, ҳар тупдаги барча ҳосил шоҳларнинг ҳар бири 3 та шоҳдан иборат ярусларга бўлинади. Агар ғўзада қисқа навбатли гуллаш 2 кунга, узок навбатли гуллаш 6 кунга тенг деб фараз қилсак, узок навбатли гуллаш билан қисқа навбатли гуллаш ўртасидаги I нисбат 3 га (6 : 2 қ 3) баравар бўлади, бунда ҳар бир туп ғўзанинг гуллаш схемаси 20- расмда кўрсатилганидек бўлади.

Шундай қилиб, ғўзада ҳосил шоҳлардаги биринчи бўғим шонаси пастдан юқорига қараб олдинма-кетин очилиши билан бирга, олдинги яруслардаги тегишли ҳосил шоҳларнинг учки томонидаги шонаси ҳам очила беради.

Ғўзани биринчи гуллаш конуси биринчи ярус шоҳларнинг биринчи бўғим , гулларидан; иккинчи конус — иккинчи ярус шоҳларининг биринчи бўғим гулларидан; учинчи конус — учинчи ярус шоҳларнинг биринчи бўғим, иккинчи ярус шоҳларнинг иккинчи бўғим ва биринчи ярус шоҳларининг учинчи бўғим гулларидан пайдо бўлади ва ҳоказо. Шундай қилиб, гуллаш схемасининг юқорида кўрсатилган йўл билан узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 3 га тенг бўлганлигидан, ҳар бир гуллаш конуси битта узок навбатли гуллаш даврида, яънк 6 кун ичида вужудга келади.

Юқорида кўрсатиб ўтилган гуллаш схемасига асосан, гуллаш конусининг қанча бўлишидан катъи назар ҳар туп ғўзадаги гул сонини назарпй жпҳатдан осонпша аниқлаш мумкин. Масалан, гуллаш конуси 5 та бўлганда, тупдаги гул сони қуйидагича бўлади:

биринчи конусда 3 та гул, қиккинчи конусда 6 та, учинчи конусда 9 та, тўртинчи конусда 12 та, бешинчи конусда 15 та — жами 45 та гул бўлади.

Шундай қилиб, ҳар бир кейинги конус ўзидан олдинги конусдагидан 3 та гул кўп беради. Лекин ҳақиқатда ҳар хил конусдаги гул, айниқса шохнинг учига томон жойлашган гул сони кўпинча назарий жиҳатдагидан кам бўлади. Бунга биринчидан, пастки ҳосил шохлар асосий поя-а, шунингдек, тупдаги бошқа шохларга нисбатан номутаносиб равишда ривожланиши, иккинчидан эса шона очилишдан олдин тўкилиб кетиши сабаб бўлиши мумкин.

Ғўзанинг юқорида кўрсатиб ўтилган умумий гуллаш схемасидан ташқари, бошқача типдаги гуллаш схемаси, масалан, қисқа навбатли гуллаш 2 кунда бўлгани ҳолда, узок навбатли гуллаш 6 кунда эмас, балки 5 кунда, яъни узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нис-бати 3 га эмас, балки 2,5 га тенг бўладиган типдаги гул-лаш схомаси ҳам бўлиши мумкин. Бунда ғўза тупида очилган гул (шона)ларнинг пайдо бўлиши биринчи тип-даги гуллаш схемасига эга бўлган ўсимликлардагига қараганда тезроқ кечади. Бу амалий жиҳатдан жуда муҳимдир (21-расм).

Навбатли гуллашнинг давомийлигига айниқса ҳаво температураси, ўсимликнинг сув ва озиқ моддалар билан қай даражада таъминланганлиги ҳам таъсир этади. Бу шароитлар қанчалик қулай бўлса, ўсимлик шунчалик қис-қа вақт ичида гуллаб бўлади, шу билан бирга гуллаш су-ратқ ва гул тўпланиши тезлашади.

Ўсув даври охирида, ҳаво температураси пасайган сари Қисқа навбатли ва узок навбатли гуллаш суръати узокқа чўзилаверади.

Юқорида кўрсатиб ўтилган икки типдаги гуллаш схе-маси ҳосил шохи чекланмаган ғўзаларга тегишлидир. Ҳосил шохи чекланган типдаги ғўзаларда гуллаш схемаси бутунлай бошқачадир.

Битта бўғим оралиғи (тирсак) дан иборат бўлган чек-ланган типдаги ҳосил шох учиди 1—3 та (баъзан 4—5 та) гача очиладиган шона бўлади. Чекланган типдаги ҳосил шохнинг мана шу хусусияти туфайли бу хилдаги ғўза-ларнинг гули ўзига хос тартиб билан очилади. Ҳосил шохи чекланган ғўзалар учиди шохларнинг бирин-кетин очилиши ўртасида тахминан 2 кун ўтади. Ҳосил шохи чек-ланган тип ғўзаларда қисқа навбатли гуллаш, яъни гул-ларнинг шохма-шох очилиши ўртасида ҳам тахминан 2 кун ўтади.

Шундай қилиб, ҳосил шохи чекланган ғўзаларда узок навбатли гуллаш амалда бўлмайди, «узок навбатли гуллаш» сўзи бу типдаги ғўзаларга нисбатан фақат шартли равишда айтилиши мумкин.

Бинобарин, бу ғўзаларда шона ва гулларнинг умумий сони ҳосил шохи чекланмаган ғўзалардагига қараганда камроқ бўлса ҳам, гуллаш суръати ҳосил шохи чекланмаган Ғўзаларникига нисбатан жуда тездир.

Ғўзадаги ҳар бир гулнинг очилишида ҳам ўзига хос хусусият бор. Ғўза гули ёзда эрталаб очилади, масалан, июлда кечаси ҳаво температураси қай даражада бўлиши-га қараб, эрталаб соат 7—9 да, баъзан бундан ҳам эртароқ 6—7 ларда очилади. Кечаси ҳаво қанчалик илиқ бўлса, гул эрталаб шунчалик барвақт очилади. Кузда, ҳа-во совий бошлаши билан гулнинг очилиши кун ўртасига сурила боради; ўсув даврининг охирида эса гул ҳатто куи ярмида ва бундан ҳам кечроқ очилади.

Ғўза гули ёзда атиги бир кун очилиб туради. Эрталаб очилган гул ўша куни кечкурун ёки иккинчи куни сўлий бошлаиди, бунда гултожнинг туси ўзгаради, масалан, ўртача толали совет ғўза навларида оқиш сариқ гул пушти рангга, сўнгра бинафша ранг тусга киради. Гултож барглари тусининг бу хилда ўзгариши хужайраларда хи-миявий реакцияларнинг ўзгариши ва эпидермс хужайрада антокиан модда пайдо бўлиши билан боғлиқдир.

Гултож баргларининг ранги ўзгариши билан бирга у сўлиб, ўрала бошлаиди. Шундан кейин у химарилиб, аста-секин қурийдими ва 2—3 кун ўтгач, тушиб кетади.

Кўнчилик ғўза формаларида гул очилгандан кейин одатда тезда чангдон ёрилиб, чангланади содир бўлади. Лекин ғўзанинг баъзи бир формаларида, масалан, ингичка толали совет ғўза навларининг кўнчилигида, шунинг-дек, ўртача толали совет ғўза навларининг айримларида чангдон гул очилишидан олдин ёрилади.

Чангдон ёрила бошлагандан кейин (тахминан 2—3 со-ат ичида) гул чанги тезда тўла етилади, бунда тумшукча гул чангини олишга тайёр ҳолда бўлади.

Гул чанги доначалари тумшукчага тушиши билан тезда ўсиб, найча (трубка) ҳосил қилади; бу найча тумшукча почасининг ўтказувчи тўкимасига кириб, иккинчи куни эрталаб тугунчанинг уруғкуртагига бориб етади ва уни урурлайди.

Ғўза асосан ўзидан чангланадиган ўсимлик, лекин баъзан четдан чангланади ҳоллари ҳам учраши мумкин.

Ғўзанинг табиий ҳолда четдан чангланади ҳоллари унчалик кўп рўй бермас ва ҳам, лекин нисбатан кенг миқёсда — 1,5% дан 65—80% атрофида ўзгариб туради.

Уруғланишда ўсимликнинг танлаш қобиляти, ўсимлик турки, навп, шунингдек, ундаги гул тузилишининг биологик хусусияти, ташқи муҳит шароити ва бошқалар четдан чангланадиганининг кўп ёки оз бўлишига сабаб бўладиган муҳим факторлардан ҳисобланади. Четдан чангланадида шамолнинг бевосита таъсири жуда оздир.

Махсус кузатишлар натижасида шу нарса ашнутаганга-ки, бир навга хос ўсимликнинг тумшукчасига шу гулнинг ўзидан тушган гул чанги бошқа ўсимлик гулидан тушган гул чангига қараганда секинроқ ўсади. Демак, бу хилда таилаш бир навга хос ўсимликларнинг уруғланишида бир навга мансуб ўсимликларнинг бир-бири билан ўзаро уруғланиши учун қулай шароит яратади.

Ғўзанинг узоқ вақт ўзидан чангланавериши ўсимлик-ка салбий таъсир этади, бунда ўсимлик айний бошлаиди, унинг ҳаёт фаолияти сусайиб, ҳосилдорлиги пасайиб кетади. Ғўзанинг ҳаётчанлигини сақлаб туриш ва ҳосилдорлигини ошириш учун вақт-вақти билан уни ўзаро чанг-лаш ва уруғлантириб туриш керак. Бунга пахтачиликни асаричилик билан бирга ривожлантириш йўли билан эришиш мумкин.

Ғўза ўсимлигининг энг муҳим органи бу кўсаги, унинг ичидаги чигити ва толасидир. Бир гектар даладаги ўсимлик ва ундаги қусаклар сонининг кам ёки кўп бўлиши ҳосил салмоғини белгилайди. Энг қимматли ва юқори сифатли ҳосилни берадиган кўсақлар асосан июн ва июл ойларида ривожланади.

Кўсак ичи тўсиқлар билан хоналарга, бу хоналар ташқи томонидан чаноқ билан қопланган. Кўсак очилгунча унинг чаноқлари бир-бири билан ўзаро туташган бўлиб, яхлит ғўза пўчоғини ташкил этади. Кўсак ичини хоналарга бўлиб турган тўсиқлар ғўза пўчоғининг бир қисми бўлиб, ҳар қайси тўсиқда қиличсимон чизик бор, бу чизиклар бир-бирлари билан

кўсак марказида бирлашади. Шу билан бирга ҳар бир чанок икки қўшни хонанинг ярмини қоплаб олиб, бир йўла уларни тўсиқлар билан ажратиб туради.

Гул тугунчаси, яъни чаноклар сони хоналар сонига мос келади,- одатда кўсак 3-4 ёки 5 чанокли бўлади.

Кўсакнинг 3-4 чанокли бўлиши ингичка толали ғўза навлари ва Хинди-Хитой ғўзалари учун характерлидир. 5 чанокли кўсаклар камдан-кам учрайди. Кўсакнинг 4-5 чанокли бўлиши ўрта толали ва жайдари турга мансуб ғўзалар учун хос хусусиятлардир, бу турдагиларда 3 чаноклилар ҳам учраб туради.

Бештадан кўп ёки учтадан кам чанокли кўсаклардан ташкил топган ғўзалар камдан-кам учрайди. Кўп чанокли кўсаклар нуқсонли кусаклар қаторига киритилади. 2-3 чанокли кўсаклар учраса ҳам нормал ривожланган, нуқсонли кўсаклар қаторига киритилади. Бундай кўсаклар одатда чириб пахта сифатини бузади.

Кўсакбанд гулбанд каби 1 см дан 10 см гача, баъзан эса бундан ҳам узунроқ бўлади. Ўрта толали ғўза навларида кўсак бандининг узунлиги ўрта ҳисобида 3-5 см келади.

Тўла шаклланган, лекин ҳали очилмаган кўсакларнинг шакли ғўза турига ва навига қараб тухумсимон, учи турли даражада чўзиқ-тухумсимон, думалоқ-овалсимон, шарсимон ва шарсимон анжирсимон бўлиши мумкин.

Кўсакнинг диаметри ҳам ғўза формаларига қараб турли катталикларда, м; 1 см дан кичик ва 5-6 см гача, ҳатто 7 см гача бўлиши мумкин. Битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлиги ёввойи ғўза навларида 0,25-1,1 г гача, маданий навларида 10-12 г ва ундан ҳам ортиқ бўлиши мумкин. Майда кўсаклар жайдари тур ғўзаларига хосдир.

Табиатан энг йирик кўсакли ғўзалар ўрта толали ғўза навларидир-7-8 г. гача бўлади. Ингичка толали ғўза навлари кўсаги бирмунча майда- 2,8-4 г. гача бўлади. Кўсакнинг йириклиги ғўза тури ва навларининг ирсий хусусиятларидан ташқари ташқи мухит жумладан, агротехник шароитига ҳамда кўсак ўсимликнинг қаерида жойлашганлигига қараб ўзгаради. Одатда энг пастда жойлашган 1-2 ҳосил шохдаги кусаклар энг юқоридаги бир неча ҳосил шохдаги ҳамда энг сўнгги бўғимдаги кўсакларга қараганда кичик бўлади.

Кўсак етилгунча ғўза турига қараб унинг сирти силлик, сал чўтир, ғадир будур, деярли буришган, баъзан сўгалли бўлиши мумкин.

Кўсак сиртида қорамтир нуқталар-безчалар одатда яхши кўриниб туради. Кўсак тумшуғидан таг томонга қараб ўтган «чок» деб аталадиган бўй чизиқлар ёки эгатлар бўлади. Кўсак етилганда у ана шу чокидан ёрилиб очилади. Ғўзанинг айрим навида кўсак тумшук тепасида 3.4.5 бурчакли, юлдузчасимон, қисқа эгатчалар бўлади.

Етилмаган кўсакнинг туси ғўза турига ва навига қараб яшил, оч яшилдан тўқ яшилгача ҳамда пушти ёки қизил рангда бўлиб товланади. Шунингдек кўсакнинг бир ёни-куёшга қараган томони қизиғиш, иккинчи томони яшил бўладиган ғўза формалари ҳам бор.

Кўсакни чанокларга бўладиган тўсиқлар бориб туташадиган марказини марказий чигитбанд дейилади, чунки кўсакдаги барча уруғ чигитларнинг банди шу ерда бўлади. Кўсакнинг ҳар бир чаноғидан 5-10 тадан чигит ривожланади, булар тўсиқнинг ҳар иккала томонида икки қатор жойлашиб, банди тўсиқ чети орқали кўсак марказига келади. Демак ҳар бир кусакда ундаги чанок сонига қараб ўртача 25-50 тагача чигит бўлиши мумкин.

Кўсакларнинг ривожланиши оналик тугунчаси уруғланган, яъни гул очилган кундан бошлаб кўсак етилгунча, яъни чоғидан ёрила бошлагунча ўрта толали ғўза навларида 50-60

кун, ингичка толали ғўза навдларида эса янада кўпроқ вақт ўтади. Кўсак ривожланишининг давомийлиги ғўза тури ёки навининг тезпишарлигига, об-ҳаво шароитига ва қўлланилган агротехникага қараб у ёки бу томонга ўзгаради. Ғўза тупида кечроқ пайдо бўлган кўсакларнинг ривожланиши даврида 70-80 кунгача давом этиши мумкин.

Ҳар бир туп ғўзада шона пайдо бўлишида ва гул очилишида маълум тартиб бўлганидан етилган кўсакнинг очилиши ҳам худди шу тартибда, яъни қисқа ва узок навбатни ҳамда гуллаш конусдаги каби рўй беради.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган деҳқончилик ерларда кўсаклар август ойининг ўрталаридан сентябрнинг биринчи ўн кунлигигача бўлган давр ичида очила бошлайди, лекин бу жойнинг географик кенглигигача, навнинг тезпишарлигига, ғўза навларига ва об-ҳаво шароитига қараб ўзгаради.

Ғўза кузги қора совуқ тушгунча гуллашда давом этади, шунинг учун кўсакларнинг ҳаммаси ҳам пишишига улгурмайди, Ўрта Осиё шароитида одатда дастлабки 3-4, баъзан 5 - конусдаги кусаклар пишади. Совуқ урган кўсаклар кун исиши билан қуриб ,очилади.

Бизнинг шароитда ўсимликдаги шона ва кўсаклар баъзи ноқулай шароитда тўкилиб кетади. Кўсакча ва шоналарнинг 10 кунга тўлмаганлари, асосан 5-7 кунлик бўлганлари кўп тўкилади. 10 кунликкача бўлган кўсакчаларни тугунча дейилади. Ғўзанинг ўсиши шароити ноқулай бўлса, ўрта толали ғўзаларда 60-70 %, ингичка толалиларда эса тахминан 2 марта кам тўкилади.

Ҳосил органларининг тўкилишига тупроқда нам ва озуқа углеводларининг етишмаслиги, азотнинг ортиқчалиги. ёруғик камлиги каби ташқи муҳитлар асосий сабабчи бўлади.

Чигит- тўла шаклланган ва етилган чигит тухумсимон ёки нотўғри ноксимон кўринишда бўлади. Ғўза формаларига қараб чигит узунчоқ-, биров узунчоқ, деярли думалок бўлиши мумкин. Чигит муртақдан ва уни ўраб олган иккита қобиқ (пуст) дан иборат. Ички пардасимон, ташқи пўсти ёғочланиб, қаттиқлашган бўлади, буни пўчоқ дейилади.

Чигит пўчоғининг сирти туклар билан қопланган. Баъзи бир ғўзаларда фақат узун туклар, бошқасида эса ҳам узун, ҳам қисқа туклар бўлади. Узун туклар тола, калтаси эса чигит туки ёки момиқ (линтер) дейилади.

Чигитнинг кенг томони халаза, ингичка томони эса микропиль деб аталади. Микропиль деб аталишига сабаб шуки, чигит учининг биқинида (ниш томонида) тешикча-микропиль бўлади, уруғланиш вақтида чанг найи шу микропил оркали уруғкуртак ичига киради. Микропилнинг охири, одатда ўткир тумшукча билан тугалланади. Бу ёғочланган уруғбанддир.

Чигитнинг тузилиши:

- 1) чигит туки,
- 2) чигитнинг ташқи қаттиқ қобиғи,
- 3) ички пардасимон пусти,
- 4) муртак (мағиз),
- 5) уруғбанд қолдиғидан иборат.

Чигитнинг йириклиги ғўзанинг тур ва навига ҳамда ўсиш шароитига қараб турлича бўлади. Масалан: ўрта толали ва ингичка толали ғўза навларининг чигити жайдари ва Ҳинди-Хитой ғўзаларига нисбатан бирмунча йирик ва узунроқ бўлади.

Чигитнинг узунлиги 5 мм дан 14 мм гача бўлади.

Чигитнинг оғирлиги ёки унинг массаси жуда муҳим кўрсаткич бўлиб, у асосан йириклигига ҳамда муртак ҳажмига ва тўқлигига қараб турлича бўлади. Бир дона чигит массаси 50-200 мг гача, баъзан ундан ҳам оғирроқ бўлади. Ўрта толали ғўза навларининг чигити 90-160 мг, ингичка толали ғўза навлариники эса 120-150 мг гача бўлади.

Пахтачилик амалиётида чигитнинг массаси 1000 дона чигит массаси ҳисобида ифодаланади. Чигит массаси нафақат турли шароитга, балки ғўза тупининг қаерда жойлашганлигига қараб ҳам турли оғирликда бўлади.

Чигит муртаги иккит уруғпалладан ва ўсимликнинг асосий бошланғич органлардан иборат. Асосий органлар бошланғич учки ўсиш куртагидан иборат бўлиб, бундан поянинг уруғбарг остки ҳамда пастки қисми ташкил топади: уруғбаргнинг остки қисми уни тупроқ ичидан ташқарига олиб чиқади. Учки ўсиш куртак юқорисида илдиз ғилофчаси бўлган муртак илдизча ҳам шаклландаи. Муртак илдизчадан асосий ўқилдиз ўсиб чиқади. Уруғбарг сатҳида ва унинг остида қорамтир майда нуқталарга ўхшаш барглар бўлиб, унда мойсимон захарли модда госсипол бор.

Чигит тупроғдаги мой чигит массасининг 20-25 % изини ташкил қилади. Муртакдаги мой муртак массасининг 40% ини ташкил этади. Умуман чигитдаги мой миқдори ғўзанинг тури ва навига қараб 18 дан 23 % гача ўзгариб туради.

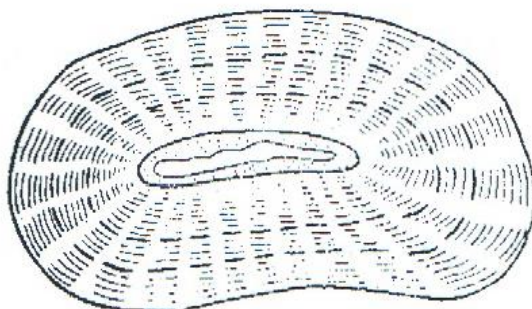
Чигит қобиғи ташқи эпидермисининг актив хужайраларидан пахта толаси ва туклари ҳосил бўлади. Чигитда толанинг умумий миқдори ғўза тури, нави, парвариш қилиш шароитига боғлиқ ҳолда 10-15 мингта ва ундан ҳам ортиқ бўлади. Ҳар бир тола хужайранинг бўйига кучли чўзилишидан ҳосил бўлиб, бошқа ўсимлик хужайралари каби ичида ядроси, хужайра шираси, протоплазмаси ва бошқа органоидлари бўлади. Тола деворчаси (қобиғи) целлюлоза (клетчатка) қаватларидан иборат бўлиб, ташқи томондан кутикула қавати билан қопланган. Бу кутикула қавати кутин аралашган клетчаткадан иборат.

Чигитнинг тола остидаги туки ҳам бир хужайрали бўлиб, у толага қараганда яхши ўсмаган бўлади.

Пахта толаси ривожланиш жараёнида, одатда ҳар қайси гулнинг очилган кунидан бошлаб, то кўсакнинг етилгунига қадар тузилишини ўзгартириб боради.

Толанинг кўсакда ривожланиш даври ўрта ҳисобда 50-60 кун давом этади. Бу давр ривожланиш хусусияти ва тола тузилишининг ўзгаришига қараб икки босқичга бўлинади. Ҳар қайси босқич тахминан 25-30 кун давом этади. Биринчи босқичда тола асосан, бўйига ўсиш билан бирга диаметри ҳам ортиб боради. Бу вақтда толанинг деворчаси юпқа бўлиб, у кутикула қаватидан иборат, кўндалангига юмалоқ шаклда бўлади.

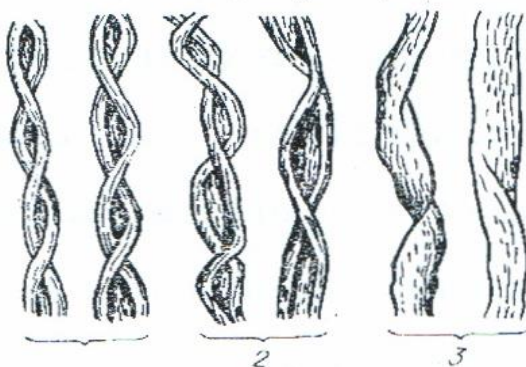
Ривожланишнинг иккинчи босқичида асосан тола ички деворларининг целлюлоза қатламининг тўпланиши ҳисобига қалинлашади. Бунда ҳар бир сутка давомида толанинг ички девори бўйига бир қават целлюлоза қўшилаверади. Пишган толада ҳаммаси бўлиб 25-30 та целлюлоза қавати ҳосил бўлади.



Расм-1. Пахта толасининг кўндаланг кесими, ундаги деворчаларнинг катма-кат кўриниши.

Тола ўзининг ривожланишини чигит ва бутун кўсакнинг ривожланиши билан бир вақтда тугаллаб, қурийди. Бунда толанинг деворчаси пучаяди ва етилган пахта толаси спирал шаклида буралади.

Нормал ривожланиб етилган пахта толасининг спирал шаклда буралишига сабаб, унинг деворчалари узунасига кетган спирал шаклдаги фибриллардан тузилганлигидир. Тола деворчалари фибрилл қаватли клетчаткадан тузилганлиги туфайли, улар қуриб қолгандан кейин пучаяди ва толани спирал шаклда буралишга олиб боради.



Расм-2. Пахта толасининг етилганлик даражасига қараб буралувчанлик характери: 1-яхши етилган тола; 2-етилмаган тола; 3-хом тола.

Пахта толасининг буралувчанлиги қанчалик яхши ва бир текисда бўлса, у шунчалик сифатли бўлади, чунки ип йиғиришда яхши буралувчан толалар бир-бири билан яхши илашади, бу эса ип ҳамда ундан тайёрланган газмолнинг пишиқлигини оширади.

Табиатда пахта толаси асосан оқ, сарғиш, қизғиш, кўкиш ва қўнғир рангларда бўлиб, селекция ишлари натижасида толага оқ тус берилган. Толанинг рангли бўлишига сабаб, унинг целлюлоза қаватларида катехин деб аталган модданинг мавжудлигидир.

Пахта толасининг буралувчанлиги ҳар 1 мм узунликда қанча бурама ҳосил қилиш миқдори бўйича ифодаланади.

Ўрта ва ингичка толали ғўза навларида етилган толанинг буралувчанлиги 10-12 га тенг. Жайдари ва Ҳинди-Хитой ғўзаларида пахта толасининг буралувчанлиги нисбатан кам. Шунга кўра буралувчанлик фақат пахта толасига хос хусусиятдир. Бошқа ҳеч қандай толалар буралувчанлик хусусиятига эга эмас.

Агар тола етилмай, хомлигича қуриб қолса унинг деворчалари юпқалашиб кетади, чунки бунда клетчатка қаватлари кам ҳосил бўлади. Бундай ҳоллар кўсаклар ҳали етилмаган пайтда тўсатдан совуқ тушиши ёки ғўза тупларининг десикация қилиниши натижасида содир бўлади. Бундай толаларнинг деворчалари пучайиб қолади, лекин қора совуқ тушгунга қадар уларнинг етилиш даражасига қараб толалар буралмайди ёки жуда суст буралади.

Етилган кўсаклардаги чигитларда нормал ривожланган толалар билан бирга деворчалари ўта етилган толалар ҳам учраши мумкин, бу хилдаги тола деворчалари клетчатка қаватининг ҳаддан ташқари кўплаб ҳосил бўлиши оқибатида қалинлашиб кетиб, қуриганда деворчалари пучаймайди, толалари ҳам буралмайди ва шунга кўра спирал бурамалар ҳосил қилмайди. Одатда бундай пахта толасини ўта пишган толалар деб юритилади.

Ўза индивидуал ривожланиш процессида чигитни экишдан тортиб то вегетация даври охиригача бешта асосий фазани ўтайди.

1. Униб чиқиш, яъни уруғпалланинг кўкариб чиқиш фазаси.

2. Чинбарг чиқариш фазаси.

3. Шоналаш, яъни ҳосил шохлар пайдо қилиш фазаси.

4. Гуллаш фазаси.

5. Пишиш, яъни кўсакларнинг очилиши фазаси.

Ўзада нормал шароитда ривожланиш фазалари ўрта ҳисобда экишдан то ниҳолларнинг униб чиққунга қадар тупрокда нам етарли ва қулай температурада 5-7 кун, ноқулай шароитда эса 10-15 кун ва ундан ҳам кўпроқ, ниҳолларнинг кўкариб чиқишидан то дастлабки чинбарг чиқаргунга қадар 8-12 кун, биринчи чинбарг чиқаргандан то шоналай бошлагунга қадар 25-30 кун, шоналай бошлагандан то гуллай бошлагунгача 25-30 кун ва ниҳоят гуллай бошлагандан то ҳосил етилишга қадар 50-60 кун вақт ўтади.

Мамлакатимизда экиладиган ўртача толали совет ғўза навларида чигитни экишдан то ҳосили пиша бошлагунга қадар тахминан 120-150 кун, ингичка толали совет ғўза навларида эса 140-160 кун ўтади.

Ўсимликда навбатдаги ривожланиш фазасини бошланиш оралиғида чинбарг чиқариш фазасидан бошлаб, нормал ўсиш шароитида кичик фазалар кечади, бунда ўсимлик бир фазадан иккинчисига ўтиш учун тайёргарлик кўради.

Асосий пояда олтинчи-саккизинчи чинбарг пайдо бўлиши (Ўрта Осиё шароитида тўртинчи - еттинчи барг қўлтиғидан, баъзан ундан пастда ёки юқорида) ва учида шонаси бўлган биринчи ҳосил шохининг шакилланиши шоналаш фазаси бошланганлигининг белгисидир.

Шоналаш фазаси бошлангандан то навбатдаги асосий фаза - гуллай бошлагунгача ғўзада яна кичик фаза давом этади, яъни бунда асосий пояда навбатдаги ҳосил шохи шаклланиб, у навбатдаги асосий фаза бошланганлигидан далолат беради. Чунончи, нормал ўсиш ва ривожланиш шароитида ғўза 9-11 та ҳосил шохи чиқарса ва биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғинида биринчи гул очилса, демак ўсимликда гуллаш фазаси бошланди деган сўз.

Гуллаш фазасидан кейин асосий фаза- пишиш фазаси бошлангунга қадар ғўзада кичик фаза, яъни навбатдаги қисқа муддатли гуллаш фазаси давом этади. Бунда гуллаш ўсимлик тупи бўйлаб юқорига кўтарилиб, тахминан 16-18 ҳосил шохига етганда, биринчи

ҳосил шохининг биринчи бўғимида одатда биринчи кўсак очилади бу эса ўсимликда пишиш фазаси бошланганлигининг белгисидир.

Пишиш фазаси бошлангандан то вегетация даври охиригача ўтадиган кичик фазалар қисқа муддатли етилиш фазаларидан (кўсакларнинг олдинма-кейин очилишидан) иборатдир. Бу хилдаги кичик фазаларнинг ўтиш сони ҳосилнинг пишиш фазасининг бошланганлигига ва кузги нобуд қиладиган даражадаги совукнинг тушиш муддатига, шунингдек, ғўза навига, об-ҳавога ва қўлланилган агротехника тадбирларига боғлиқ бўлади.

Кичик ва асосий фазалар оралиғидаги даврлар маълум даражада узун ёки қисқа бўлиши мумкин. Масалан, ғўзада дастлабки чинбарг чиққандан кейин пайдо бўладиган 2-3 та чин баргнинг ҳар бири ўртача 4-5 кун оралатиб, бундан кейин пайдо бўладиган бир неча барглarning ҳар бир 3-4 кун оралатиб чиқади. Ғўзанинг ўсув даврида бирмунча иссиқ кунлар бошлангач, унда ҳар 2-3 кунда янги барг пайдо бўлиб туради. Ёз охиридан бошлаб то ўсимликда ўсиш процесси тўхтагунга қадар биринчи барг билан иккинчи барг пайдо бўлиши ўртасида ўтадиган вақт аста-секин чўзила бошлайди.

Ривожланиш фазаларини ва уларнинг нормал ритмда ўтишини, шунингдек, ривожланишнинг нормал боришини ўзгартирадиган шароитларни билиб олиш, ғўзанинг ҳолатини тўғри аниқлаш ва конкрет шароитларни ҳисобга олган ҳолда агротехника тадбирларини тўғри қўллаш учун жуда муҳимдир.

4 Мавзу. Ғўзанинг ташқи муҳит шароитларига бўлган талаби

Режа:

1. Ғўзанинг иссиқликка ва ёруғликка бўлган талаби.
2. Ғўзанинг сувга ва озуқага бўлган талаби.
3. Ғўзанинг тупрокка бўлган талаби.

Иссиқликка бўлган талаби. Ғўзанинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун энг қулай температура 25—30° ҳисобланади.

Чигитнинг уна бошлаши ва ғўзанинг зўрға ривожланиши учун етарли бўлган минимал (энг паст) температура 10—12° ҳисобланади. Лекин айрим тадқиқотчиларнинг кўрсатишларича, чигит 10—12° ли температурада уна бошласа ҳам, бироқ у ер бетига униб чиқа олмайди, чунки уругпаллани ер бетига кўтариб чиқадиган уругпалла ости тирсагининг ўсиши учун температура камида 16—18° бўлиши керак.

0° дан паст температурада ғўзани совуқ уради. Совуқ уриши ғўзанинг ёшига қараб турлича бўлади. Масалан, эндигина кўринган майсалар ҳатто эрталабки қисқа муддатли 1—2° совуқдан зарарланса, етук ғўзалар кузда —3—5° совуқдан зарарланади. Ғўза-нинг ёввойи турлари ичида шундайлари ҳам борки, улар қисқа муддатли —5°, —8°, ҳатто —10° совуқка бемалол чидайди.

Сўнгги кузатишлар якуни кўрсатдики, кўсак тугиш даврида температуранинг 36° гача кўтарилиши кўсакдаги чигит ва толанинг ривожланишини тезлаштиради. Шунга кўра, максимал температуранинг 37° деб ҳисоблаш керак.

Температуранинг 37° дан ошиб кетиши ғўза тўқималарини қиздириб юборади, 40° ва ундан юқори температура эса ўсимликка қаттиқ таъсир қилади. Шунинг учун ёзнинг

жазирама иссиқ пайтларида ғўза кўпинча тунги салқинда, яъни кундузги иссиқ қайтганда ўсади.

Температура 40° 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.

Хаддан ташкари юкори температура ғўзанинг озикланиш шароитини сусайтириб, тола чиқиш процентини камайтиради, тола узунлигин кискартиб, пишени ёмонлаштиради. Нисбатан мўътадил температура эса тола чиқиш процентини бир оз ошириб, узунлигини ва пишиклигини анча яхшилади.

Фойдали температура деганда ҳавонинг ўртача суткалик температураси билан ўсиши, мана шу ривожланиш фазасини ўта олмайдиган даражага тушиб қолган температура орасидаги фарқ тушунилади. Ғўзанинг бирорта ривожланиш фазасини ўтиш давридаги барча ўртача суткалик фойдали температура яқунланса, шу ривожланиш фазаси учун зарур бўлган фойдали температура йиғиндиси келиб чиқади.

Ғўзанинг ёругликка талаби. Ғўза фақат очик, офтоб тушиб турадиган ёруг жойлардагина 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.

Ёруглик етишмай қолганда, масалан, дарахт соясида ёки осмонни қалин булут қоплаганда ғўза суст ривожланади, мева тугиш даври бошланганда ёруглик етишмаса кўплаб шона ва тугунчалари тўкилади.

Ғўза қисқа кун ўсимлиги ҳисобланади. Шунинг учун еруглик стадиясини ўтиши учун туннинг узун, куннинг қисқа бўлиши керак. Узун кун шароитида ўсимликнинг ривожланиши секинлашади, ҳосил тугишга кириши кечикади.

Ҳар хил ғўза формаларида фотопериодик ўзгариш турлича бўлади (**сутка давомидаги ёруг давр узунлигини фотопериод деб аталади**).

Ғўза формалари ўзининг географик келиб чиқиши жиҳатидан экваторга, яъни кундуз куни энг қисқа (тахминан 12 соат) бўлган жойга қанчалик яқин бўлса, бундай ғўзалар ўз хусусиятини куннинг қисқартирилишига қараб одатда шунчалик кучлироқ ўзгартади ва аксинча, ғўза географик келиб чиқиши жиҳатидан экватордан қанчалик узоқ бўлса, унинг хусусияти куннинг қисқартирилишига қараб шунчалик суст ўзгаради. Шундай қилиб, экватордан жуда узоқ географик кенгликларда кўп асрлар давомида селекция йўли билан яратилган, бир йиллик экин сифатида ўстириладиган, энг тезпишар ғўза формалари ўз хусусиятини қисқартирилган кунга қараб бирмунча суст ўзгар-тади.

Қисқартирилган кун таъсирида ғўзанинг асосий поясидаги дастлабки ҳосил шох пастроқда пайдо бўлади, шунинг учун шоналаш, гуллаш ва пишиш даври эртароқ бошланади.

Сунъий қисқартирилган кун билан ғўзага таъсир этишда ўсимликка ёруглик куннинг қайси, пайтида тушиши ҳам аҳамиятлидир. Ғўза эрталабки соат 8 дан кеч соат 6 гача бўлган ёруг кунда айниқса тез ривожланади.

Ғўзанинг сувга бўлган талаби. Ўрта Осиёнинг турли шароитида ўсаётган ҳар хил ғўза навларида транспирация коэффиценти бутун ўсув даврида ўртача 600—700 га

тенг бўлади. Бу рақам асосан ўсимликнинг ўсиш шароитига қараб кўпинча 400 билан 800 орасида ўзгариб туради, баъзан 1000 га, ҳатто 1400—1600 га етиши ҳам мумкин. Ўсимликнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, транспирация коэффиценти ҳам шунча кичик бўлади, демак, ўсимлик сувдан шунчалик тежаб фойдаланади.

1935 йилдан эътиборан агро-ехника тадбирлари бирмунча яхшиланди ва ҳосилдорлик анча ошди, транспирация коэффиценти эса камайди. Кейинги йилларда агротехника такомиллаштирилган сари пахта ҳосили аста-секин оша борди ва бир йўла транспирация коэффиценти камай бошлади.

Транспирация коэффиценти ўзанинг ривожланиш даврига қараб турлича бўлади. Унинг шоналаш олдидан транспирация коэффиценти энг катта, гуллаш фазасидан пахта пиша бошлагунча энг кам бўлиши, сўнгра яна у бирмунча катталашиши кузатилади.

Транспирация коэффиценти июль ва август ойларида айниқса камайди.

Ўзада транспирация интенсивлиги шоналаш даврида энг кучли бўлади.

Ўза гуллаш даврида унинг абсолют сув сарфи максимал даражага кўтарилади, чунки бу даврда ўсимлик кучли ўсиб, унда жуда катта буғлатиш сатҳи вужудга келади, бундан ташқари гуллаш даврида ўза атрофидаги муҳит ҳавосининг температураси ва куруклиги максимал даражага етади. Июль — август ойларида ўзаларнинг транспирация учун сарфлайдиган суткалик сув миқдори гектарига 80—90 м³ га, ҳатто 100—120 м га етади.

Ҳосил пишиш даврида ўзанинг сув сарфлаши яна аста-секин камайди. Ўзанинг етилиш даврида транспирацияга сарфлайдиган суткалик сув миқдори гектарига тахминан 30—40 м³, бутун ўсув даври давомида эса тахминан 5000—8000 м³ ташкил этади.

Тупроқда намнинг кам ёки кўп бўлиши ўзада бир қанча физиологик ва морфологик ўзгаришлар рўй беришига, масалан: **баргдаги сўриш кучининг, барг тусининг, поя учи рангининг ўзгаришига, юқоридаги гулнинг поя учига нисбатан бошқачароқ жойланишига** ва бошқаларга сабаб бўлиши мумкин. Мана шу ўзгаришларга қараб ўзанинг сувга бўлган талабини маълум даражада аниқласа бўлади.

Ўзанинг озик моддаларга бўлган талаби. Айрим тадқиқотчиларнинг маълумотларига қараганда Урта Осиё шароитида ўзанинг бутун ер усти қисмлари билан бирга, 1 т чигитли пахта етиштириш учун агротехника нуқ-таи назаридан муҳим бўлган озик элементлардан тахминан: 50 кг азот, 10 кг фосфор, 50 кг калий бўлиши керак. Бошқа элементлардан: ўрта ҳисобда 50 кг кальций, 10 кг олтингугурт, 10 кг магний ва шунча натрий, 2 кг гача темир, 0,2 кг гача бор, 50 г дан камроқ мис ва 1,5 кг атрофида хлор бўлиши керак.

Ингичка толали ўзалари ўртача толали совет ўзаларига қараганда азот, фосфор ва калий моддаларини бирмунча кўпроқ сарфлайди.

Ўзбекистон ўғит ва агротупроқшунослик институти маълумотида қараганда, ўза ривожланиш фазаларига қараб ердан азот ва фосфор моддасини қуйидаги миқдорда олади:

чигит униб чиққандан шоналагунча азот 7%, фосфор 5%;

шоналашдан гуллагунча азот 46%, фосфор 35%;

гуллашдан пиша бошлагунча азот 44%, фосфор 50%;

пиша бошлашидан пишиш даврининг охиригача азот 3%, фосфор 10%.

Чигит униб чиқиш вақтида тупроқда азот кўп бўлса, майсаларнинг ер бетига чиқиши секинлашиб, илдиз системасининг ривожланиши заифлашади. Мана шу ҳолатда тупроқда фосфорнинг бўлиши азотнинг кучли таъсири (концентрацияси) ни қайтаради. Шоналаш даврига қадар, айниқса бу даврнинг дастлабки пайтларида, тупроқда азотнинг керагидан ортиқча бўлиши ўсимликда ҳосил шохнинг юқоридан чиқишига сабаб бўлади, бундан ташқари ғўза ривожланишидаги асосий фазаларнинг бошланиши кечикади.

Шоналаш ва гуллаш фазасида 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, бинобарин, кўсақларнинг камайишига ва майда бўлиб қолишига сабаб бўлади.

Ғўза ҳаётида калийнинг роли ҳам жуда катта, у ўсимликнинг репродуктив (ғўзанинг гуллаш, кўсақлаш, чигит етилиш) фазага ўтишига ёрдам беради. Бундан ташқари, калий моддаси етарли бўлганда ўсимликнинг ўзида сув сақлаб туриш қобилияти яхшиланади, демак, бундай ўсимликларда бугланиш жараёни камаяди.

Ғўзанинг ўсиш ва ривожланишига баъзи бир бошқа элементларнинг ҳам таъсир этиши аниқланган. Масалан, баъзи 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.

Масалан, азот камчил бўлганда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши ёмонлашади, барглари майдалашади, барг туси нормал 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 кўнғир доғлар пайдо бўлади, шундан кейин бу барг шапалоқлари химарилиб, аста-секин қуриydi ва тушиб кетади. Баъзан баргнинг яшил қисми билан *оқииш* қисми навбатма-навбат жойлашиб, барг чипор тусга киради. Агар ўсимликка темир моддаси етишмаса, у хлороз касаллигига чалинади, натижада ғўза барги оқ-сарик ва ҳатто оқ тусга киради. Тупроқда марганец етишмаганда ҳам худди шундай ҳодиса содир бўлади.

Ғўзанинг тупроққа бўлган талаби. Ғўза ҳар қандай тупроқда ҳам ўсаверади, лекин буларнинг ҳаммаси ўсимликнинг бир меъёрада нормал ўсиши учун мувофиқ эмас.

Суғуриладиган деҳқончилик шароитида ғўза шағал, сингдириш қатлами бирмунча юзароқ жойлашган ерларда ҳам яхши ўсаверади, лекин буларда озик моддалар етарли миқдорда бўлса бас.

Ҳайдалма қатлами қалин, унга ўсимлик илдизлари бемалол кира оладиган ва шу қатламда *озик* моддалар етарли миқдорда бўлган жойларда ғўза яхши ўсади ва тупроқ ичига чуқур тараладиган 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.

Кузатишлардан маълум бўлишича, тупроқ таркибида сувда осон эриб, унинг шўрланишига сабаб бўладиган тузлар кўп бўлса, сув режими, минерал озикланиш жараёни, фотосинтез ва ғўзанинг бошқа муҳим функциялари издан чиқади. Бу ҳол ғўзага чигит уна бошлашдан то кўсаклар етилгунча бўлган барча ривожланиш фазаларида қаттиқ таъсир этиб, унинг анатомик тузилишини ва морфологик кўринишини ўзгартириб юборади.

Шўр ерларда чигитнинг бўртиши ва унинг униб чиқиши секинлашади, кучли шўрланган ерларда эса чигит мутлақо униб чиқмайди. Кучсиз шўрланган ерларда эса майсаларнинг пайдо бўлиши кечикади ва одатда сийрак чиқади.

Бундан ташқари, шўр ерларда ғўзанинг илдизи яхши ривожланмайди, ўсимликнинг шоналаш ва гуллаш фазалари кеч бошланади, ҳосил органлари кўплаб тўкилади, ўсимлик суст ўсади. Буларнинг ҳаммаси ҳосилнинг камайишига ва пахта толаси сифатининг ёмонлашувига олиб келади.

Ќўзанинг ривожланишига ер ости сувларининг чуқурлиги ҳам катта таъсир кўрсатади. Суғориладиган ерларда ер ости сувларининг юза бўлиши, айниқса у шўрланган бўлса, кутилган натижани бермайди. Ер ости сувлари жуда юза бўлса, ғўза вегетатив органларининг ўсишига зўр беради, натижада кўсакларнинг етилиши ва пахтанинг очилиш суръати кечикади.

Текис ерларда ғўза бир хилда ривожланади, агротехника тадбирларини амалга ошириш ва механизациядан фойдаланиш анча осонлашади. Ғўза ўстиришда ернинг нишаби қайси томонга қараганлигини ҳам эътиборга олиш зарур. Нишаби жанубга ва жануби-ғарбга қараган жойлар нишаби шимолга қараган ерларга нисбатан яхшироқ қизийди, лекин тез қурийди.

Текислиги турлича бўлган қир ерлар қуёшда яхши қизийди, лекин тезроқ қурийди, ер ости сувлари одатда чуқур бўлади ва бундай ерларда ўстирилган ғўзалар ўсув даври охирида эрта тушган кузги совуқдан деярли кам зарарланади ва-ҳоказо. Аксинча, сойлик ерлар, айниқса шимолий пахтакор районлар деҳқончилик қилиш учун бирмунча ноқулай ҳисобланади, чунки бу хилдаги жойларда кечалари кўпинча анча салқин ва сернам бўлади, бу эса ўсимликнинг ривожланишини секинлаштиради. Бундай шароитда ғўзаларни барвақт совуқ уради.

Ҳар бир жойнинг денгиз сатҳидан баландлиги ҳам аҳамиятлидир, чунки унинг ўзгариши билан метеорологик ва тупроқ шароити ҳам ўзгаради. Ўрта Осиёда ғўза денгиз сатҳидан 1200—1300 метргача баланд бўлган жой-ларда ўстирилади. Пахтачилик билан шугулланадиган тропик зоналардаги баъзи мамлакатларда эса ғўза денгиз сатҳидан бундан ҳам баландроқ ерларда ўстирилади.

5- Мавзу. Пахтачиликда нав алмашилиши ва ҳозирги вақтда экилаётган ғўза навлари.

Режа:

1. Нав алмашилиши
2. Ўрта толали ғўза навлари
3. Ингичка толали ғўза навлари
4. Истикболли ғўза навлари

Ўрта Осиё территориясида ўтмишда ғўзанинг *G. herbaceum* турига мансуб бўлган жайдари ғўза етиштирилган. Ўрта Осиё ва Закавказьенинг ҳозирги территориясида 1917 йилга қадар асосан **з а в о д аралашмаси деб аталган** Америка ғўзаси популяцияси экилар эди. Завод аралашмаси ғўза навларини пала-партиш кўпайтириш, асосан пахта заводларида Америка (АҚШ)дан келтирилган турли хил нав (Кинг, Триумф, Руссельс, Клевленд ва бошқа) ғўза чигитларини аралаштириб юбориш натижасида вужудга келди.

Завод аралашмаси уни яратилган ва ўстирилаётган жой номи билан аталиб қолинди ва бу навлар тезпишарлик даражаси ва бошқа агробиологик хусусиятлари, шунингдек, технологик ҳамда хўжалик белгилари билан бир-биридан ўзаро фарқ қилади. Масалан, жанубий районларда бирмунча кечпишар, кўсаги йирик завод аралашмаси (Марв, Байрамали, Чоржўй, Фарғона), Шимолий районларда эса тезпишар, майда кўсақли (Чимбой, Чимкент, Ўзган) завод аралашмаси пайдо бўлди. Марказий районларида (Тошкент, Самарқанд, Хива ва бошқа ерларда) ўртача тезпишар завод аралашмаси вужудга келди. Ўша вақтларда Америка ғўзасининг завод аралашмасидан ташқари айрим жойларда, айниқса, Бухоро, Хива, Арманистон ва Озарбайжонда жайдари ғўзалар ишлаб чиқаришдан олиб ташланишига ва уни ўтган асрнинг охиридаёқ Америка ғўзаси билан алмаштирилишига қарамасдан жайдари ғўзаларни экиш ҳам давом этиб келди. Жайдари ғўза асосан 1927—1928 йиллардан бошлаб экилмайдиган бўлди.

Ўрта Осиёдаги баъзи тажриба станцияларда 1917 йилдан анча олдинроқ ҳамда янги келтирилган оригинал Америка ғўза навларидан танлаш йўли билан дастлабки селекцион навлар яратилган эди. Лекин бу навларни кўпайтириш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш асосан кейинроқ йўлга қўйилди. Бу ғўза навларидан ўша даврда **Навроцкий** (№ 0100) — ўртапишар, Триумф Навроцкий (№ 0250)—ўртача кечпишар, **Оқжўра** (№ 182) — ўртача тезпишар ва **Дехқон** (№ 169) — ўртача тезпишар навлар энг кўп тарқалган эди. Мана шу навлар ичида энг аҳамиятлиси ва энг кўп тарқалгани Навроцкий нави бўлди. 1930 йилда Россия бўйича етиштирилган ялпи ҳосилнинг қарийб 50—70% и шу нав ғўзадан олинган, собиқ иттифоқ бўйича эса 60% майдонга экилган. Триумф Навроцкий нав ғўза эса жуда кам экилар эди.

Навроцкий нав ғўзанинг бунчалик кўп экилишига сабаб шуки, бу ғўза агрономик ва хўжалик жиҳатидан бошқа навларга қараганда анча устун туришидан ташқари, у ер танламаслиги, кўсагининг йириклиги (битта кўсагидан 5,5—6,5 г пахта чиқади), серҳосиллиги каби хусусиятлари билан бошқа навлардан кескин фарқ қилар эди. Бундан ташқари Навроцкий нави ўша вақтларда сертоналиги (34—35% тола чиқарди), шохи ғуж ва ётиб қолмайдиган, пояси мустаҳкам ўсимликлардан ҳисобланарди. Лекин толаси нисбатан қисқалиги (26—28 мм), дағаллиги сабабли мамлакатимиздаги тўқимачилик саноати қайта жиҳозлангандан кейин тола сифати талабга жавоб беролмай қолди. Бундан ташқари, бу нав вертициллёз вилт ва гоммоз касаллигига унчалик чидамас эди.

Упланд (Г. гирзутум тури) нинг етиштирилган дастлабки навларини кўпайтириш ва кўплаб ишлаб чиқаришга жорий этиш билан бирга, революциядан кейин ҳам яна анча вақтгача, масалан, 1933—1934 йилларгача пахта майдонининг асосий қисмига завод аралашмаси экилиб келинди.

Ўрта Осиё, Закавказье ва собиқ иттифоқнинг Европа қисмидаги янги пахтачилик районларида ғўза селекцияси ва уруғчилиги ишлари кенг йўлга қўйилиши натижасида қисқа муддат ичида тўқимачилик саноати ҳамда ўзгарган агротехника талабларига мос келадиган янги-янги навлар пайдо бўла бошлади. Бу вақт-вақти билан эски навларни янги, бирмунча такомиллашган навлар билан алмаштириб туришига имконият яратди. **Ҳозирга қадар нав алмаштириш 7 марта ўтказилди.**

Ўрта Осиё ва Озарбайжондаги пахтачилик зонанинг об-ҳавоси илиқ, жанубий районларида 1930 йилдан бошлаб саноатбоп ингичка толали Миср пахтасини кўплаб экишга киришилди; ваҳоланки, илгари вақтларда бу навни мазкур районларда экиш мумкин эмас деб ҳисобланар эди. **1929—1932 йилларда Мисрдан кўп миқдорда келтирилган** (қуйи Мисрдан — кечпишар Сакеллярис, Пилион, Маарад; юқори Мисрдан тезпишар навлар -Ашмуни, Упперс, Загора, Фуади ва бошқа) ҳар хил оригинал нав чигитлар, шунингдек, Пима ва бошқа тажриба станцияларида етиштирилган чигитлар экилди.

Мана шу навлардан аввал индивидуал танлаш, сўнгра дурагайлаш йўли билан бирмунча тезпишар ва мамлакатимизнинг тегишли пахтакор районлари шароитига анча мувофиқлашган ингичка толали ғўза навлари яратилди. Селекциянинг бу янги навларидан баъзилари ўта тезпишарлиги ва энг қимматли хўжалик белгилари (кўсагининг йириклиги, толасининг кўп чиқиши, вилт касаллигига яхши чидамлилиги ва бошқа белгилари) жиҳатидан ҳам анча устун бўлиб чиқади.

Селекционерлар томонидан яратилган ўрта толали (Г. гирзутум) навлар Америкадан келтирилган навлардан яратиб олингани учун дастлабки пайтларда **«Амиркон» пахта деб**, Миср ғўза навлари иштирокида яратиб олинган ингичка толали (Г. барбадензе) навларни эса нотўғри равишда **«Миср пахтаси» деб аталар эди.**

МДХ пахтакор районларнинг экологик шароити АҚШ ва Мисрдаги пахтакор районларнинг шароитидан катта фарқ қилади, шунинг учун бундан бир неча йиллар муқаддам АҚШ ва Мисрдан келтирилган мазкур оригинал ғўза навлари пахтакор районлари шароитига иқлимлаштирилиши натижасида улар биологик, морфологик ва бошқа белгилари жиҳатидан кескин даражада ўзгариб кетди. Шунинг учун селекционерлар яратган ўртача толали ғўза навларини ҳозирги вақтда **«Ўрта толали ғўза навлари»** ёки ингичка толали селекцион навларни эса **«ингичка толали ғўза навлари»** деб аташ қабул қилинди.

Ҳозирги замон пахтачилигида нав алмашиниш

Биринчи нав алмашиниш 1921—1922 йилдан то 1934 йилгача ўтказилган. Бунда Ўрта Осиёда яратилган селекцион навлар завод аралашмаси билан, шунингдек кейин тикланиш даврида яратилган баъзи бир навлар алмаштирилди.

Иккинчи нав алмашиниш асосан 1934—1938 йилларда ўтказилди. Бу нав алмашинишида экиладиган навлардан 30 таси, шу жумладан, ўша даврда анчагина кўп тарқалган Навроцкий нави ва бошқа навлар ишлаб чиқаришдан бутунлай олиб ташланди ҳамда энг-яхши навларгина экиш учун қолдирилди ва ишлаб чиқаришга жорий этилди. Шундай қилиб, ўша даврдаги ҳар хил навлик йўқотилди.

Иккинчи нав алмашинишда ўрта толали навлардан асосан ўртапишар 8517 (Колхозчи), 2034 (Большевик) ва тезпишар навлардан 1306 (Шредер) бор эди. Буларнинг ичида 8517 (Колхозчи) нави энг кўп экилар эди.

Иккинчи нав алмаштириш даврида ўрта толали навлар билан бир қаторда ингичка толали навлар орасида ҳам нав алмашилиш ўтказилди: бунда Миср оригинал навлари ўрнига дастлабки навлар 2ИЗ, 35-1, 35- 2, 23 ва бошқа навлар жорий қилинди. Лекин бу навларнинг ҳаммаси фузариоз вилтга унчалик чидамли эмас эди.

У ч и н ч и н а в алмашилиш Улуг Ватан. уруши йилларида, яъни 1941—1945 йиллар даврида ўтказилди. Бу нав алмашилишда ўрта толали навлардан асосан С- 460, 18819, 1298 каби навлар бор эди. Булар ичида С- 460 нави энг кўп экилар эди.

Вилтга чидамсиз ингичка толали ғўза навлари 10964, 123-Ф, 504-В кабинавлар билан алмаштирилди.

Тўртинчи нав алмашилиш асосан 1947—1950 йилларда ўртача толали ғўза навлари орасида ўтказилди. Бунда 108- Ф, С- 450- 555 ўртача тезпишар ва 1306- ДВ, 611-6 тезпишар навлар асосий навлардан ҳисобланган. Бирмунча кейинроқ тезпишар КК-1083, КК-1086, G- 4727 тезпишар; 138- Ф ва бошқа ўртача тезпишар навлар ишлаб чиқаришга жорий қилинди.

Бу нав алмашилишда 108-Ф нав ғўза энг муҳим навлардан деб ҳисобланди ва у жуда узоқ вақтгача бошқа навлар билан алмаштирилмади. С- 4727 нави ҳам катта аҳамиятга сазовор бўлган навлардан эди.

50-йилларнинг бошларида ингичка толали ғўза навларидан серҳосил 5904- И, бир оз кейинроқ эса С- 6002, 9078- И, 5595- В ва бошқалар ишлаб чиқаришга жорий қилинди.

Б е ш и и ч и н а в алмашилиш 1970-1972 йилда ўрта толали, вилтга чидамли Тошкент- 1, Тошкент- 2, Тошкент-3 навларини экишга жорий қилишдан бошланди. Бу навлар ичида бирмунча яхшироғи ва муҳимроғи Тошкент- 1 навидир. Кейинги йилларда Тошкент- 1 нави вилт билан қаттиқ зарарландиган 108-Ф нави экиладиган асосий майдонни эгаллади.

Кейинги пайтларда тезпишар, вилтга чидамли, **ингичка толали ғўза навлари яратилди** ва булардан С- 6030, С-6029, С-6022, Термиз-7 нави айрим жойларга экиш учун жорий қилинди.

Олтинчи нав алмашилиши 1972-1982 йилларда Тошкент навлари сифати бўйича 108-Ф га нисбатан орқада эди. Шунда 6 -типга таълуқли Ан-Бояут-2 нави яратилди.

Еттинчи нав алмашилиши 1982 – 2000 йилларда бўлиб, Қирғиз-3, Юлдуз, Бухоро-6, С-9070, Фағона-3, Наманган, Ан-410, АН-510, АН-415 навлари яратилди. Уларнинг толаси 4-5 типга таълуқли. Ингичка толали Термез-16, Самарқандда Қирғиз-6 навлари ишлаб чиқаришга тақдим этилди.

Саккизинчи нав алмашилиши 2000 йилдан бошланган ва ҳозиргача давом этмоқда.

Мамлакатимизда экилаётган ўрта толали ғўзанинг кўнчилик навларида пахта толасининг узунлиги 30— 33 мм, баъзиларида 35—36 мм га етади, ингичка толали ғўза навларида эса 38—42 мм гача боради. Толанинг бошқа хусусиятлари яхши бўлиши билан бирга, у қанча узун бўлса, қиммати шунча ортади.

Нав алмаштириш, экилаётган ғўза навларини янгилаб туришни пахта ҳосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилашга таъсири.

Пахтачиликда нав алмашилишни ўтказишдан мақсад ҳосилдорликни ошириш ва тола сифатини яхшилаш ҳамда ўсув даврини қисқартиришдан иборат эди. Барча нав алмаштиришлар олдида қўйилган вазифани уддаладилар. Яъни ҳар бир нав алмаштиришда

ҳосилдорлик 15-20 % га ошганлиги маълумотлардан маълумдир. Биринчи нав алмаштиришдан олдин ҳосилдорлик гектарига 11.0 центнер бўлган бўлса, 1930 йилларда бу кўрсаткич 12.7 ц/гани, 1940 йилда 14.9 ц/га, 1950 йилда 20.1 ц/га, 1970 йилда 26.2 ц/га 1980 йилда 33.2 ц/га ни ташкил этди. Ҳозирда эса ҳосилдорлик маълум объектив ва субъектив сабабларга кўра 23-25 ц/га дан ошмаяпти.

Вза навларининг тезпишарлиги ҳам ошиб, 1922 йилларда 145-155 кунни ташкил этган ҳолда ҳозирда бу 95-125 кунга тенгдир.

Врта толали ғза навлари

Оқдарё-6. Нав ВзПИТИ Самарқанд филиалида дурагайлаш йўли билан яратилган. Всув даври 120-125 кун. Кўсак йириклиги 6,5-7,0 г. Толасининг узунлиги 33-34 мм, тола чиқиши эса 35-36 фоиз. Тола пишиқлиги 4,6 гк бўлиб, нисбий узилиш кучи 28,3 гк текс. 1000 дона чигит массаси 120-125 г. Ҳосилдорлиги Самарқанд вилоятининг турли тупроқ-иклим шароитида гектаридан 30-45 центнергача, толаси V-тип.

Наманган-77. Г.С.Зайцев номидаги ғза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти ва Қизил Ровот тажриба хўжалигида яратилган. Нав ўртапишар бўлиб, ўсув даври 110 - 125 кун. Вилт касаллигига чидамли. Бир кўсакдаги пахта вазни 5,2 г, тола чиқиши 33,3 фоиз, штапел вазн узунлиги 33,7 мм, толанинг узилиш кучи 4,7 гк, нисбий узилиш кучи 26,2 гк текс. Толаси V- тип. Ҳосилдорлиги гектарига ўртача 44 ц.

Унумдор бўз ўтлоқ ва ўтлоқ-ботлоқ тупроқларда гектарига 80-90 минг тупдан, шўрланган ерларда 120-140 минг тупни ташкил этгани маъкул.

Бўз тупроқларда ўғитларнинг меъёри $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га.

С-6524. Г.С.Зайцев номидаги ғза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида дурагайлаш йўли билан яратилган, ўртапишар. Тола узунлиги 35,2 мм, тола пишиқлиги 4,5-4,6 гк, нисбий узилиш кучи 28,5 гк текс, тола чиқиши 33-34 фоиз. Толаси IV-типга мансуб.

С-6530. Г.С.Зайцев номидаги ғза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида дурагайлаш йўли билан яратилган. Вртапишар навлар гуруҳига кириб, вилт касаллигига чидамли. Всув даври 114-124 кунни ташкил этади. Бир кўсакдаги пахта вазни 5,4-6,2 г, тола чиқиши 36,8-37,2 фоиз, штапел вазн узунлиги 35,2 мм, пишиқлиги 4,5-гк, нисбий узилиш кучи 27,1 гк текс. Ҳосилдорлиги гектарига 40-48 ц гача этади.

Юлдуз. Взбекистон Фанлар Академиясининг ўсимликлар биологияси институтида О.Жалилов томонидан танлаш йўли билан яратилган. Всув даври 115-120 кун. Кўсакдаги пахта вазни 6,5-7,5 г, тола чиқиши 39-40 фоиз, тола узунлиги 33-34 мм, толанинг пишиқлиги 4,5-4,7 гк, нисбий узилиш кучи 26,4-27 гк текс, толаси V-типга мансуб.

С-4727. Г.С.Зайцев номидаги ғза селекцияси ва уруғчилиги институтида дурагайлаш йўли билан яратилган. Всув даври 132- 136 кун. Кўсакдаги пахта вазни 6,3-6,8 г, тола чиқиши 36 фоиз, штапел узунлиги 33,2 мм, толанинг пишиқлиги 4,6-4,8 гк, нисбий узилиш кучи 26,2 гк текс. Толаси V-тип. Касалликка чидамсиз.

Бухоро-6. ВзПИТИ Бухоро филиалида турлараро дурагайлаш йўли билан яратилган, ўртапишар. Кўсакдаги пахта вазни 7,2 г. Тола чиқиши 36,5 фоиз, тола узунлиги 34 мм, толанинг пишиқлиги 4,5-4,6 гк, нисбий узилиш кучи 28,3 гк текс.

Омад. Г.С.Зайцев номидаги ғза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтининг олими Р.Ким томонидан яратилган. Всув даври 115- 118 кун. Взанинг бўйи 80-90 см га боради. Кўсақлар танага ёпишган ҳолда жойлашган. Кўсак оғирлиги 5,0-5,5 г.

Ҳосилдорлик 40 центнергача. Тола чиқиши 35-36 фоиз. Тола узунлиги эса 33-34 мм ни ташкил қилади. Толаси V-типга мансуб. Микронейр кўрсаткичи 4,5-4,6.

Сувга талаби ўртача, вилт билан зарарланиши 5-8 фоизни ташкил қилади. Минерал ўғитларга ўртача талабчан.

Навбаҳор. Нав Ўзбекистон генетика ва ўсимликлар экспериментал биология институтининг олими академик Д.Мусаев ва П.Г.Губанова томонидан яратилган. Ўсув даври 118-120 кун. Ғўза шохланмайди, кўсақлари танага ёпишган ҳолда бўлади. Гектаридан 40 центнер ва ундан кўп ҳосил олиш мумкин. Тола чиқиши 35-36 фоиз, толасининг узунлиги эса 33-34 мм ни ташкил қилади. Толаси V типга мансуб. Чигити бошқа навларни чигитига нисбатан майда.

Нав қурғоқчиликка, вилтга чидамли, минерал ўғитларга талаби ўртача.

Гулбаҳор. Ўзбекистон ФА «Биолог» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида С-4534 х Л-434 авлодидан яқка танлаш йўли билан яратилган. Бўйи 100-120 см. Туп пирамидасимон, 0-1 моноподиал шохи ҳосил қилади. Кўсаги тухумсимон, чўзинчоқ учли, 1000 дона чигит массаси 128 г. Ҳосилдорлиги гектаридан 46,3 центнергача. Тола чиқиши 38,1 фоиз, кўсақ йириклиги 5,7 г. Вилт билан касалланиш даражаси 11 фоизгача. Ўсув даври 125-138 кун. Толаси V типга мансуб.

Меҳр. Ўзбекистон ўсимликлар экспериментал биологияси институти олими академик О.Жалилов томонидан яратилган. Ўсув даври 119-123 кун. Ғўзанинг бўйи 90-100 см га боради. Шохланиши 0,5-1 типга мансуб. Кўсақларининг оғирлиги 5,5-6 граммни ташкил қилади. Қурғоқчиликка чидамсиз, вилт касаллиги билан зарарланиши ўртача, минерал ўғитларга талабчанлиги кучли. Гектаридан 45 центнергача ҳосил олиш мумкин. Тола чиқиши 35-36 фоиз, тола узунлиги 33-35 мм ни ташкил қилади. Толаси V типга мансуб.

Ан-чиллаки-1. Ўзбекистон ФА ўсимликлар биологияси институтида яратилган. Нав жуда тезпишар, ўсув даври 100-110 кун. Паст бўйли бўлиб, баландлиги 60-70 см гача. Ҳосилдорлиги гектаридан 25-35 центнергача. Нав тезпишар бўлганлиги учун вилт касаллигига чалингунча ривожланиш давларини ўтишга улгура олади. Навни бошоқли дон экинлари ёки айрим ем-хашак экинларидан кейин экиш мумкин. Ундан такрорий экин сифатида ёки қалин туп сон ҳосил қилиш учун фойдаланиш пахтачиликда янги йўналишни вужудга келтириш мумкин.

Ан-Боёвут-2. Ўзбекистон ФА ўсимликлар биологияси институтида С.Содиқов ва бошқалар томонидан яратилган. Тезпишар нав. Ўсув даври 129-130 кун. Кўсагидаги пахта вазни 6,5-7,0 г. Тола чиқиши 35-36 фоиз, тола узунлиги 34-35 мм, толанинг нисбий узилиш кучи 26,1-26,7 гк текс. Толаси V тип.

Армуғон. Бу нав Л-9263 х Л-541 дурагай комбинацияларини ўзаро чатиштириб, кўп маротаба яқка танлаш орқали П.Г.Губанова, О.Д.Джурраев, Ж.А.Мусаев, З.Ю.Садиқовалар томонидан яратилган.

Ҳосилдорлиги 48-55 центнер, битта кўсақдаги пахта вазни 6,0-6,5 г. ўсув даври 120-125 кун, тола чиқиши 38-39 фоиз, тола узунлиги 33-34 мм, нисбий узилиш кучи 25,6 гк текс, толаси V тип. Вилт билан зарарланиши 5,1-11 фоиз. Нав 1999 йилда районлаштирилган.

Бухоро-8. Нав госсипиум хирзитум турига мансуб бўлган Бухоро-6 навига бир паллалик ўсимликларининг фотосинтез ирсиятини сунъий ўтказиш йўли билан яратилган. Муаллифи А.М.Батталов ва бошқалар. Навнинг бўйи ўртача 90-120 см.

Ҳосил шохлари агротехник шароитга мос равишда 2 ёки 3 типда шохлайди, ҳосил шохи асосий поянинг 5-7 бўғинларидан чиқади. Ўсув шохлари 0-3 тагача. Кўсақлари йирик, тухумсимон, кўсақдаги пахта вазни 7,0-11 г. Ҳосили тўкилмайди. Нав ўртапишар, ўсув даври 118-120 кун. Кўсаги асосан 5 чанокли, баъзан 4 чаноклилари ҳам учраб туради. Чигити йирик, 1000 дона чигит массаси 120-140 г атрофида, тукли, яшил кулрангда.

Толаси III ва IV типга мансуб бўлиб, майин ва узун. Тола чиқиши 35-37 %, тола узунлиги 33-36 мм ни ташкил этади.

Хоразм-126. «Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Хоразм тажриба таянч пунктида Хоразм-125 навидан яқка танлаш йўли билан Д.Йўлдошев, К.Матназаров, А.Искандаров, А.Ҳасанова, Ш.И.Ибрагимов, И.Бахромоқ, Но Ги Хвалар томонидан яратилган.

Нав 1997 йилда давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90-120 см, пирамида-устунсимон, пояси яшил, кам тукланган, кўсаги тухумсимон, 1000 дона чигит массаси 100 г. Ўртача ҳосилдорлиги 40,8 ц.

Вегетация даври 119 кун. Бир кўсақдаги пахта вазни 5,2 г, тола чиқиши 37,0 %, вилтга чидамли. Толаси V типга мансуб. Микронеёр кўрсаткичи 4,1.

Хоразм-127. 163-Ф нави С-9062 нави билан чапиштирилиб, кўп маротаба яқка танлаш ҳамда қайта танлаш йўли билан яратилган. 2002 йилда Давлат Реестрига киритилган.

Ўсув даври 120-130 кун. Пояси тик, бўйи 90-120 см, танаси яшил, ўртача тукланган. Ҳосил шохлари 5-6 бўғимдан чиқади. 1,0-1,5 типда шохлайди. Чигити оч яшил, кулранг. 1000 дона чигит массаси 122-132 г. Мойдорлиги 24,5 фоиз. Тола чиқиши 36,5-38,4 фоиз, тола узунлиги 34,5-36 мм, узулиш узунлиги 26,2 гк, нисбий узулиш кучи 26,0-27,3 гк/текс. Сифат маркази маълумотига кўра, толанинг микронеёр кўрсаткичи 4,2-4,4 га тенг.

Узун (ингичка) толали навлар

Ашхабод-25. Туркменистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида Д.Бобоев томонидан дурагайлаш йўли билан яратилган. Ўсув даври 140-150 кун. Тола чиқиши 34,6 фоиз, бир кўсагининг вазни 3,0-3,3 г. Тола узунлиги 40-41 мм, пишиқлиги 4,6-4,8 гк, нисбий узилиш кучи 37,5 гк текс. Толаси I тип. Фузариоз вилтга чидамли.

Термиз-16. ЎзПТИ Сурхондарё филиалида А.Г.Гаврилов, Н.Холмуродов ва бошқалар томонидан дурагайлаш усулида яратилган. Бир кўсақдаги пахта вазни 3,2 г, тола чиқиши 33,7 %. Штапел вазн узунлиги 39,1 мм, толанинг пишиқлиги 4,6-4,7 гк, нисбий узилиш кучи 36,6 гк текс, ўсув даври 119 кун. III тип тола беради. Фузариоз вилт касаллигига чидамли.

Термиз-24. ЎзПТИ Сурхондарё филиалида танлаш йўли билан яратилган. Бир кўсақнинг вазни 2,8 г, тола чиқиши 33 %. Тола штапел узунлиги 39,7 мм. Толанинг пишиқлиги 4,7 гк, нисбий узилиш кучи 36,2 гк текс. II тип тола беради.

Термиз-31 нави ЎзПТИ Сурхондарё филиалида А.Э.Авлиёқулов, А.А.Творогова, Ш.И.Ибрагимов ва бошқалар томонидан 6608.В х Термиз-11 навларини чапиштириш ва турлараро дурагайлаш ҳамда қайта танлаш йўли билан яратилган.

1997 йилда Давлат реестрига киритилган.

Навнинг тупи чекланган типда, конуссимон, бўйи 100-120 см, айрим ҳолларда ҳар бир тупида 1-2 та узун ҳосил элементлари, 2-3 та кўсак бўлади. Биринчи ҳосили 3-4 бўғинларида пайдо бўлади. Кўсаги ўртача катталиқда, тухумсимон, юраксимон, ўткир бурунли, яхши очилади, очилгач пахтаси чаноқлардан тўкилмайди. Толасининг пишиқлиги 4,8 гк, нисбий узилиш кучи 33,3 гк текс, узунлиги 38,9 мм, тола чиқиши 34,6 % гача. Ўсув даври 115 кун. Толасининг ранги оппоқ, жаҳон стандартига тўғри келади. Фузариоз ва илдиз чириш касалликларида чидамли.

Қарши-8. Г.С.Зайцев номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтининг Қашқадарё таянч пунктида танлаш йўли билан яратилган. Кўсақдаги пахта вазни 3,1-3,3 г, тола чиқиши 33,2 фоиз. Штапел вазн узунлиги 38,5 мм, толасининг пишиқлиги 4,7 гк, нисбий узилиш кучи 32,2 гк текс. Толаси II тип. Ўсув даври 110-115 кун. Вилт касаллигига чидамли.

С-6037. Г.С.Зайцев номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида Ю.Хуторной ва Ш.Ибрагимовлар томонидан чапиштириш йўли билан яратилган. Кўсагининг вазни 3,6-3,8 г, тола чиқиши 30-31 фоиз. Тола узунлиги 40-41 мм, пишиқлиги 4,3-4,6 гк, нисбий узилиш кучи 35,5 гк текс. Касалликка чидамли.

Бу навларнинг тавсифи уларнинг келиб чиқиши, морфологик, биологик, хўжалик ва технологик белгиларга қараб ўрганилади.

6 Мавзу: Пахтачиликда алмашлаб экиш, ерни кузда ва эрта қўқламда ишлаш системаси

Режа:

1. Пахтачилик хўжаликларда алмашлаб экиш
2. Далани ғўзапоядан тозалаш ва ер текислаш
3. Ҳайдаш олдидан ерга органик ва минерал ўғитлар бериш
4. Кўп йиллик бегона ўтларга қарши кураш
5. Кузги шудгорлаш
6. Яхоб суви бериш ва шўр ювиш
7. Ерга эрта баҳорда ва экиш олдидан ишлов бериш

Ўрта Осиёнинг суғориладиган ерларида ғўза асосий экин ҳисобланади. Шунинг учун суғориладиган умумий майдоннинг камида 66,7—80% ини ғўза, қолган 20—33,3% ини ем-хашак, озик-овқат экинлари ташкил этиши керак. Ем-хашак экинлари ичида беда етакчи ўринни эгаллайди.

Суғориладиган пахтачилик районларида алмашлаб экишда қуйидаги мақсадлар кўзда тутилади. Тупроқда кўп миқдорда органик моддалар, азот ва бошқа озик элементлари тўплаш, тупроқнинг физикавий хусусияти, мик-робиологик ҳолатини яхшилайдиган ўсимликларни навбатлаб экиш, шу билан тупроқ унумдорлигини алмашлаб экиш схемаларида етакчи экин ҳисобланган пахта ҳосилини узлуксиз ошириш, ҳар бир хўжалиқда экин майдонлари структурасини яхши сақлаган ҳолда, ердан мумкин қадар унумли фойдаланиш, ишлаб чиқариш бригадаларини тўғри ташкил этиш, органик ва минерал ўғитлардан тўғри фойдаланиш ҳамда уларнинг самарадорлигини ошириш, комплекс механизацияга суяниб меҳнат унумдорлигини кўтариш.

Ўрта Осиё шароитида ёзда ҳаво қуруқ ва иссиқ келгани учун тупроқ таркибидаги органик моддалар тез парчаланиб кетади, натижада тупроқнинг физикавий хусусияти ёмонлашади, унинг унумдорлиги пасаяди. Юкорида айтилганидек, республикамизнинг суғориб дехқончилик қилинадиган майдонларининг ярмидан кўпроги шўрланган бўлгани учун экинларнинг ҳосилдорлиги тезда пасайиб кетади. Бундай камчиликларни йўқотиш учун фақат алмашлаб экишни жорий этиш керак. Алмашлаб экишда беда энг универсал ва энг яхши самара берадиган экин ҳисобланади. Беданинг қимматли томони шундаки, у тупроқда 2—3 йил ичида гектар бошига 300—400 кг ва бундан ҳам кўпроқ азот тўплайди, тупроқ структурасини тиклайди, сув, ҳаво режимини яхшилайди. Шунинг учун **деҳқонларимиз беда ғўзани боқади, деб бежиз айтишмаган.**

Беда бир мавсумдаги ўсув даврида ер остки ва ер устки массасини ҳосил қилиш учун ўзидан **гектарига 12—15 минг м³ гача сув буғлатади.** Беданинг бу хусусияти ер остки сувлари юза жойлашган майдонларда унинг камайиб пастга тушиб кетишига сабабчи бўлади ва тупроқнинг шўрланиш даражаси анча пасайиб зарарли тузларнинг экинга кўрсатадиган таъсири кескин камаяди. Кўп йиллик амалий тажрибалар шуни кўрсатдики, беда ўсимлиги ғўзанинг ашаддий душмани бўлган **вилт касаллигининг анча камайишига ёрдам беради.** Маълумки, бу касалликни кўзгатувчи замбуруғлар беда илдизида кўпаймайди

Ўзбекистон Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги пахтакор хўжаликлар учун 9 далали (3:6), 10 далали (3:7) ва 12 далали (3:9) аямашлаб экиш схемаларини тавсия қилади. Бунда биринчи рақам беда ва ем-хашак экинла-рини, кейингиси ғўзани кўрсатади. Беда биринчи йили маккажўхори, оқжўхори, райграс ёки суданўтга, кўкат озик ёки дон учун арпага қўшиб экилади. Бу схемаларда ердан янада унумли фойдаланиш, яъни кўплаб ем-хашак етиштириш мақсадида алмашлаб экишнинг биринчи даласига силос учун маккажўхори экиб олиб, август ойида бедага такрорий экин сифатида арпа қўшиб экиш янада яхши самара беради. Ёки алмашлаб экиш бўйича беда сепиладиган биринчи далага дон учун кузги бошоқли экин экиб, унинг ўрнига дон учун маккажўхори экиш, ҳосили йиғиштириб олиниши биланоқ — сентябрь-октябрь ойларида учинчи — асосий экин сифатида беда сепиш ҳам мумкин. Иккинчи ва учинчи йиллари ғўза ва беда ўстирилади. Алмашлаб экишнинг 2:4:1:2, 2:4:1:3 ва 2:5:1:4 схемаларида беда ёлғиз ўзи ёки кўкат озик учун маккажўхори, оқжўхори, райграс ёки суданўт билан аралаштириб экилади. Икки йилдан кейин сурункасига 4 ёки 5 йил пахта етиштирилади. Бундан кейин ем-хашак учун мўлжалланган битта оралик далага дон учун баҳори бошоқли экиннинг ёлғиз ўзи ёхуд силосбоп маккажўхори экилади, бошоқли дон экинлари ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, ўрнига кўкат озик ёки дони учун маккажўхори, маккажўхори силосга ўриб олингандан сўнг эса унинг ўрнига оралик экин сифатида кўкат озик, жавдар ва рапс ёки кўкат озик учун суданўт, оқжўхорининг «Ўзбекистон» пакана кечки нави экилади. Бу дала бир йилда икки марта дон етиштиришга мўлжалланган, яъни пахтадан бўшагандан кейин кузги арпа экилиб, ҳосили барвақт йиғиштириб олинади ва ўрнига такрорий экин сифатида дон учун маккажўхорн экилади. Лекин бу даладан йилига уч марта ҳосил олиш ҳам мумкин. Бунда кўкат озик учун кузги жавдар, кейин силосбоп маккажўхори ва учинчи экин сифатида кўкат озик учун кузги рапс экилади. Сўнг кейинги 2—4 йил пахта етиштирилади. Алмашлаб экишнинг 2:7 ва 2:8 схемасида ҳам беда юкорида кўрсатилган схемалардаги каби етиштирилади. 1:4:1:4 схемали алмашлаб экишда 1 ва 6-

далаларда 2:4:1:2, 2:4:1:4 га 2:5 схемаларидаги сингари оралик экинлар ўстирилади. Алмашлаб экишнинг 1:3:5 ва 1:3:6 схемалари кучли шўрланган ерлар учун мўлжалланган: бунда 1-дала мелиоратив дала ҳисобланиб, бу майдон даставвал асосли текисланади ва шўри ювилади, кейин органик ўғитлар солиниб, бир йиллик экинлар (ўзлаштириш учун) етиштирилади. Ҳосили ўриб-йигиб олингандан сўнг, яна бир бор текисланади ва кузга бориб шудгорлаб қўйилади. Алмашлаб экишнинг бу хилдаги схемалари, ернинг мелиоратив ҳолати яхшилангандан сўнг, биринчи ротация тугагач, 3:6 ҳамда 3:7 схемаларига ўтказилади.

Алмашлаб экишнинг 4:8 схемаси дала шароитида синаб кўриш мақсадида суг-товар фермаларининг яқинидаги суғориладиган маданий яйловларнинг тезда ўзлаштириш мақсадида жорий қилинади. Бунда биринчи йили бедага пичан учун бошоқли ўтлар аралаштириб экилади, иккинчи, учинчи ва тўртинчи йиллари мол боқиш учун фойдаланилади. 2:7:1 схемали алмашлаб экишнинг 1, 2-далаларида 2:4:1:2, 2:4:1:3 ва 2:5:1:4 схема-лардаги сингари беда ўстирилади. 10- даласига хўжалик аҳолисини таъминлаш мақсадида сабзавот, картошка ва полиз экинлари экилади. Ундан олдинги йил, яъни ғўза ўстирилган тўққизинчи далада захарли дорилар ишлатилмаслиги, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашда эса биологик усуллар қўлланилиши керак.

Сабзавот экинлари, картошка ёки полиз экинлари етиштириладиган 10-даланинг унумдорлигини тиклаш учун гектарига 20—40 *t* дан гўнг солиш тавсия қилинади. Алмашлаб экишнинг бу схемаси кенг миқёсда синаб кўриш учун ишлаб чиқилган. Каноп ва пахтачилик билан шуғулланадиган хўжаликларда алмашлаб экишнинг қуйидаги схемалари тавсия этилади:

3:7, яъни $B_1—B_2—B_3—F—M—F—M—F—M—F$ ёки $B_1—B_2—B_3—F—F—F—M—F—M—F$;

2:6:1:3, яъни $B_1—B_2—F—M—F—M—F—M—F—M—F$ — озикбоп — $M—F—M$;

2:4:1:3, яъни $B^—B^—F—F—M—$ озикбоп — $M—F—F$; 1-4'1:4, яъни озикбоп — $M—F—M—F—M—F—M—F—M—F$ — озикбоп — $M—F—M—F$.

Ем-хашак экинлари ғўза алмашлаб экиш схемаларидаги каби жойлаштиради.

Эслатма: Б — беда, Озикбоп — ем-хашак экинлари, F — ғўза

M — маккажўхори

Тупроқ типи, унумдорлиги, хўжаликнинг ем-хашакка бўлган талабини ва бошқа шарт-шароитларни ҳисобга олган ҳолда ҳар бир областдаги тажриба станцияси ўз шароитларини ҳар тарафлама анализ қилиб алмашлаб экиш схемаларини белгилаб беради. Лекин умумий прин-цип асосида пахта салмоғи қуйидагича бўлиши шарт:

маданийлашган, шўрланмаган ва унумдор ерларда 75-80% ;

кам маданийлашган, шўрланмаган, шунингдек, ўртача шўрланган ерларда 70%;

шўрланган зоналарда ерларнинг мелиорация ҳолатини яхшилаш мақсадида пахта салмоғи 66-70% -дан ошмайдиган даражада белгиланиши керак.

Алмашлаб экиш тизимларини белгилашда асосий кўрсаткич хўжаликнинг йўналиши, маҳсулот етиштириш шартномавий режасидан ташқари, тупроқнинг шўрланиш даражаси кўпроқ эътиборга олинади. Бундан ташқари, тупроқ унумдорлиги, майдоннинг мелиоратив ва санитария ҳолати, чорвачиликни мустаҳкам ем-хашак билан таъминлаш каби кўрсаткичлар ҳам ҳисобга олиниши керак.

Алмашлаб экиш деб, экинларнинг илмий асосда далалар ва йиллар бўйича навбатлаб экилишига айтилади.

Ротация ёки алмашлаб экиш даври деб, ҳар қайси экин навбати билан барча далаларда экилиб ўтилишига айтилади.

Алмашлаб экишнинг самарадорлиги ўтмишдош экинни тўғри танлашга боғлиқ. Республикамизда узоқ йиллар алмашлаб экиш асосан беда ва ғўза асосида олиб борилди. Чунки беда ўсимлиги катта агротехник ва хўжалик аҳамиятига эгадир. У ҳатто шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолатига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Пахта-беда алмашлаб экишда тупроқ-иқлим шароитга қараб қуйидаги тизимлари қўлланилган: 3:7 (10 далали); 3:6 (9 далали); 3:5 (8 далали); 3:3 (6 далали) ва ҳк. Бунда биринчи рақам беда, иккинчи рақам ғўзани ифодалайди.

Ҳозирги вақтда пахта-ғалла алмашлаб экиш жорий қилинмоқда. Бунда 1:1 (2 далали); 1:2 (3 далали); 1:3 (4 далали) тизимлари қўлланилмоқда (18.1-жадвал). Бу тизимда биринчи рақам ғалла, иккинчи рақам ғўзани билдиради. Тизимда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда қўшимча маҳсулот етиштириш учун донли экинлардан кейин такрорий экинлар киритилиши шарт. Такрорий экин сифатида дон-дуккакли, қатор ораси ишланадиган маккажўхори, картошка ва сабзавот ҳамда сидерат экинларидан фойдаланилади.

1-жадвал

Пахта-ғалла алмашлаб экишнинг 3-далали тизими

Дала	1	2	3
Йиллар			
1	Ғ+О.Э.	П	П
2	П	П	Ғ+О.Э.
3	П	Ғ+О.Э.	П

Пахта-67 %, ғалла-33 %. О.Э.- оралиқ экин

Беданинг тупроқ унумдорлигини оширишдаги аҳамияти юқори эканлигини эътиборга олиб, шўрланган ерларда пахта-беда-дон алмашлаб экишни тавсия этиш мумкин, яъни тизим 2:3:1 кўринишда бўлиши мумкин (18.2-жадвал), бунда биринчи рақам бедани, иккинчи ғўзани ва учинчи рақам дон экинларини билдиради. Беда биринчи йили дон билан бирга экилса, дон экилган майдонларда дондан кейин такрорий экин экиш кўзда тутилади.

Лекин, шу нарсани қайд этиш лозимки, пахта-ғалла алмашлаб экишда пахта-беда-дон алмашлаб экишга нисбатан пахтанинг умумий салмоғи бирмунча баланд бўлганлиги учун ҳам ундан олинадиган ялпи маҳсулот ҳам юқори бўлади. Бу эса унинг иқтисодий томондан юқори бўлишини кўрсатади. Бироқ, бунда тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш тадбирларини кўриш лозим.

Ерни чигит экишга тайёрлаш «**Ерни ишлаш**» номи билан юритиладиган комплекс тадбирлардан иборат бўлиб, у куз-қишда ғўзапояни юлиш, ер текислаш, маҳаллий ва минерал ўғитлар солиш, кузги шудгорлаш, яхоб суви бериш, шўр ерларни ювиш, ерларни қишқи-кўкламги ва экиш олдидан текислаш, чизеллаш, бороналаш ва бошқа ишларни ўз

ичига олади. Келгусида ҳосилнинг тақдири, маҳсулот таннархи мана шу тадбирларнинг ўз муддатида ўтказилишига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

2-жадвал

Пахта-беда-дон алмашлаб экишнинг 6-далали тизими

Йиллар \ Дала	1	2	3	4	5	6
1	Б+Д	Б	П	П	П	Д+О.Э.
2	Б	П	П	П	Д+О.Э,	Б+Д
3	П	П	П	Д+О.Э,	Б+Д	Б
4	П	П	Д+О.Э.	Б+Д	Б	П
5	П	Д+О.Э.	Б+Д	Б	П	П
6	Д+О.Э,	Б+Д	Б	П	П	П

Пахта-50 %, беда-16,7 %, дон-33,3 %. О.Э.- оралик экин

Ерни экишга тайёрлаш жуда катта куч сарфлашни, масалан, пахта етиштиришга қилинадиган жамики механикавий энергиянинг 40—50% и миқдориди куч сарфлашни талаб қилади. Ерни шудгорлаш олдида ғўзапоялар 14—16 см чуқурликда юлиб олинади.

Маълумки, ғўза илдизларида турли хил касаллик қўзгатувчилар, жумладан, энг хавфли касалликлардан ҳисобланган вилт касали юқуми бўлади, бу касаллик ҳосилни 20—30%, баъзан ундан ҳам кўпроқ камайтираши мумкин. *Агар ернинг ҳайдалма қатлами жуда қуриб кетган бўлса, у вақтда ҳайдашдан 10—15 кун олдин ер суғорилади.* Ҳайдов олди суви, одатда, ер ости сувлари чуқур жойлашган ва кузда ёгингарчилик кам бўладиган ерларда бериледи. Бундай участкаларда ғўзапоя ер етилиши билан йигиб олинади.

Пахтаси машинада териб олинган участкаларда ғўзапоя юлишга октябрь охири, ноябрь бошларида киришиш мумкин. **Ғўзапоя юлишда** КВ- 3,6А, КВ- 4, ГУМ, КС- 4В, 2-ПТС- 4- 793 ва КС- 4М машиналардан фойдаланилади. Юлинган ғўзапоялар ДТ-14 ёки ДТ-20 тракторга ўрнатилган ВНХ-3 маркали волокуша ёрдамида йигиб олинади ва даладан ташқарига чиқарилади.

Вилт билан зарарланмаган далаларда поякескич машиалардан фойдаланиш мумкин.

Майдаланган ғўзапоя тупроқда аралаштириб ҳайдаб. юборилади ва у тупроқ; унумдорлигини оширишда дурустгина восита сифатида хизмат қилади. Бир тонна

майдаланган ва тупроққа аралаштирилган ғўзапоя қиммати бўйича **15—20 кг** азотга тенг келади.

Ажриқ, ғумай ва бошқа илдизпояли бегона ўтлар босган далаларда ғўзапоя юлингандан ва йигиб олингандан кейин ер отвалсиз **плугда 16—18 см** чуқурликда юмшатилади. Ер юмшатиладигандан кейин илдизпоя қолдиқлари КРН- 4А маркали культиватор, КВУ- 0,3Б маркали чизел-юмшатгичда, ВЗР- 45' маркали ўрнатма борона ёки оддий боронада тирмалаб йигиб олинади ва даладан ташқарига чиқарилади. Шундан кейин ер чимқирқарли плугда **28—30 см** чуқурликда ҳайдалади. **Шўрланмаган ерларда ҳайдаш олдидан гектарига 8—10 т гўнг, фосфорли ўғитлар йиллик нормасини 60—70%' ва калийли ўғитларнинг 50% берилади.** Шўрланишга мойил ва шўри ювиладиган ерларда эса фақат гўнг солиниб, минерал ўғитлар эса ерни экиш олдидан ишлаш маҳалида ёки экиш билан бир вақтда солинади.

Ер текислаш. Яхши текисланган ерларда шўр ювиш, суғориш сифати яхшиланади, сув сарфи камаяди, ниҳоллар қийғос униб чиқади, қатор ораларини культивация қилишда тупроқ яхши ишланади ва ерга солинган ўғитларнинг самарадорлиги ортади.

Тажрибаларда аниқланишича, дўнг ерлардаги экинлар ҳам, паст ерлардагиси ҳам ҳосилини текис ерларда ўстирилган экинларникига қараганда камайтириб юборади.

Яхши текисланмаган участкаларда суғориш нормаси белгиланганидан **1,5—2 баравар ва ундан ҳам кўпроқ ошиб кетади, яъни гектарига 1500—2500 м³ га** етади.

ЎзПИТИ нинг Мирзачўлдаги марказий мелиоратив тажриба станциясида олиб борилган кузатиш натижаларига қараганда, яхши текисланмаган ерларда тупроқ шўри қайта-қайта ювилишига қарамай, зарарли тузлар доғ-доғ бўлиб тарқалганлиги оқибатида пахта ҳосили гектарига **6—8 ц** дан ошмади. Ана шу хилдаги ерлар обдон текисланиб, кейин шўри ювилганда пахта ҳосили гектарига **24 ц** гача кўтарилди.

Айрим олимларнинг ғўзани ёмғирлатиб суғоришда ерни текислаш керак эмас деган мулоҳазалари нотўғри чиқмоқда.

Ана шуларни ҳисобга олган ҳолда, ҳар бир хўжалиқда ер текислаш ишлари билан системали равишда шуғулланиб бориш керак. Агар хўжалиқда алмашлаб экишга мелиоратив даласи ҳам киритилган бўлса, у вақтда ерларни асосли текислаш бутун ёз давомида ўтказилади, бунинг **учун дала икки қисмга** ажратилади. Булардан бирида йилнинг **биринчи ярмида** ер текислаш ишлари ўтказилиб, кейин силос учун маккажўхори ёки оқжўхори экилади, **иккинчи қисмида** эса аксинча, аввал дон учун кузги галла экинлари экилади, йилнинг **иккинчи ярмида** ер текислаш ишлари амалга оширилади.

Ерларни асосли текислашда, одатда, ернинг **30 см гача бўлган устки қавати кесиб** олиниб, бошқа ерга сурилади, натижада тупроқнинг қалинроқ қирқиб олинган қисмида кам унум қават вужудга келади. Бундай ерларнинг унумдорлигини ошириш мақсадида ерга органик ўғитлар (**гектарига 30—40 т дан гўнг**) ва **суперфосфат (гектарига 500—700 ке ҳисобидан) солиш тавсия** қилинади. Ернинг ана шу қисмида тупроқ унумдорлигини ошириш учун **беда** экиш яхши самара беради.

Ҳар 10—15 йилда бир марта ўтказиладиган асосли текислашдан ташқари, янгидан ўзлаштирилган ерлар **йилига бир марта жорий текисланади**, бунда ҳайдалган ернинг баъзи ўнқир-чўнқир жойлари текисланади. Ерларни асосли текислаш маълум лойиҳа асосида ўтказилади, жорий текислаш эса лойиҳасиз ҳам ўтказилаверилади. Жорий текислаш ишлари грейдерларда, қўлда, экиш олдидан молалаш билан бир вақтда

бajarилади. Жорий текислашда грейдер ёки махсус ер текислайдиган мола ёрдамида участканинг дўнг қисмидан бир-икки марта ўтиб, ўша жойни кесиб олиб ўнқир-чўнқир ерларга ташланади. Асосли ва жорий текисланган ерларда техникадан унумли, сувдан тежаб-тергаб фойдаланилади. Ниҳоят, ана шулар ҳисобига пахта ҳосили гектарига 2—3 ц ва ундан ҳам кўп-ротда ошади

Ерни кузда шудгорлаш билан тупроқнинг нам кўп сақланадиган ҳайдалма қавати юмшатилади тупроқнинг юза қатламидаги структурасиз қавати эгат тубига тушиб, тоза қаватда структура бир оз тикланади, шунингдек, зараркунанда ва касаллик кўзгатувчилар, бегона ўт уруғлари тупроқнинг чуқур қатламга кўмилади.

Ҳозирги пайтда ерни кузда шудгорлаш технологиясига қуйидаги талаблар қўйилади: ернинг ҳайдалма қаватини тўла ағдариб ҳайдаш билан унинг қатламма-қатлам жойлашишини таъминлаш. Бунда тупроқнинг 0—15 ёки 0—20 см ли юза қавати ағдарилиб, эгат тубига ташланади ва пастки 15—30 ёки 20—40 см ли қавати эса ер бетига ағдариб чиқарилади. Ангиз қолдиқлари, берилган ўғитлар, бегона ўтларнинг илдизпоя ва уруғлари ҳайдаш чуқурлигида кўмилади;

Ерни кўш ярусли плугда ҳайдаш оддий ҳайдашга қараганда далани бегона ўтлардан тозалаш имконини беради.

Бедапоялар ҳам қўш ярусли плугда қатламма-қатлам ҳайдалса, келаси йили у қайта кўкламайди, илдиз қолдиқлари тупроқ горизонтлари бўйича бир хилда тақсимланиб, унинг унумдорлигини ошириш учун қулай шароит яратади

Кўплаб илмий текшириш муассасалари ва илғор хўжаликларнинг тажрибалари кузги шудгорлаш ҳисобига пахта ҳосили гектарига 10—20% ва ундан ҳам кўпроқ ошишини тасдиқламоқда.

Кузги шудгорлаш муддатлари. Кузги шудгорлашни октябрнинг иккинчи ярми ва ноябрь ойларида ўтказилгани маъқул. Кузда ерлар ҳаддан ташқари эрта муддатларда ҳайдалса, кўкламда далаларни кўплаб бегона ўтлар босади, шудгорлаш кечиктириб ўтказиладиган бўлса, совук; тушиб ер музлаши ёки тупроқ сернам бўлиши оқибатида тупроқни сифатли ишлаш қийинлашиб қолади.

Йирим-терим бригада ёки хўжалик бўйича тугалланишини кутиб ўтирмасдан, ғўзадан бўшаган майдонларда далани **конвейер усулида ғўзапоядан тозалаш** ва пешмапеш ҳайдашга киришиш керак. Иш шу тартибда ташкил этилганда дала ғўзапоядан тез бўшайди ва ер ўз вақтида ҳайдалади. Кузги шудгорлаш *узог* билан декабрнинг биринчи ярмида тугалланиши керак.

Кузги шудгорлашни баҳорги ҳайдашга алмаштириш тавсия қилинмайди. Акс ҳолда пахта ҳосили гектарига **3—4 ц ва** ундан ҳам кўпроққа камайиб кетиши мумкин.

Эрта баҳорги ҳайдаш ерни экишгача ишлаш тадбирларини чўзиб юборади, далани зараркунанда ва касалликлардан тўла равишда тозалашга имкон бермайди.

Ирригацион келтирилмалар қалин бўлган баъзи районларда кузда ерларни 35—38 см чуқурликда ҳайдаш маъқул кўрилади. Ҳайдалма қатлам ости берчлашиб қолган ерларни чуқур юмшатувчи иш органлари билан жиҳозланган ПД- 4- 35 маркали плугда 40—45 см юмшатиб бир йўла 30—32 см чуқурликда ҳайдаш мақсадга мувофиқдир.

Бедапоялар ҳаддан ташқари барвақт бузиб юборилса, органик қолдиқлар жуда тез минераллашиб кетади, унинг пахта ҳосилини ошишига фойдаси кам тегади, шунингдек,

бедапоя эрта бузилганда кўкламда у қайта кўклаб чигит экишга ва ғўза қатор ораларини ишлашга халақит беради.

Ерлар загон усулида бир йил дала ичкарисига, бпр йил дала ташқарисига ағдариб ҳайдалиши керак.

Кузги шудгорлашга қўйиладиган мажбурий талаблардан бири участканинг ҳамма қисмини бир хил чуқурликда юмшатишдир.

Қиш ва баҳорда ёғингарчилик кўп бўладиган районларда кузги шудгорлашда ерларга бир йўла борона босилмайди. Шўри ювиладиган ёки яхоб суви бериладиган майдонларда кузги шудгорлаш билан бир вақтда плуг оркасига 2 та «зиг-заг» борона тиркалади. Шунда ер текис бўлиб, яхоб суви бериш ёки шўр ювиш учун қулай шароит яратилади.

Баъзан ҳосилнинг кеч етилиши оқибатида кузда ерлар ўз вақтида ҳайдалмай қолади. Масалан, Хоразм области ва ҚҚАССР да бир қанча сабабларга кўра, жумладан, қаттиқ совукнинг эрта тушиши оқибатида кўнчилик пахта майдони шудгорланмай қолади.

Пахта ҳосилининг етилишини тезлаштиришдаги бирдан-бир фактор кузги шудгор эканлигини унутмаслик керак. Бошқача айтганда, кузда шудгорланган ерлардаги пахта ҳосилининг камида 90%-, баҳорда ҳайдалган ерлардаги ҳосилнинг эса кўпи билан 75%' совуқ тушгунча тўла етилиб очилишга улгуради.

Ер ҳайдаш усуллари ва унинг сифатини назорат қилиш

Ҳозирги вақтда дехқончилик системасида ҳайдашнинг **икки хил усули**: загонларга бўлиб ҳайдаш ва текис ҳайдаш усули қўлланилади.

Республикамизнинг асосий пахтакор зоналарида ер ҳайдашнинг **загон усулидан** фойдаланилади, бунда тупроқ бир йил ичкарига, бир йил ташқарига ағдариб ҳайдалади

Шудгор марзалари ва ташқарига ағдариб ҳайдашда ҳосил бўладиган ариқчаларни камайтириш мақсадида, ичкарига ағдариб ҳайдашнинг ташқарига ағдариб ҳайдаш билан навбатлаш, йирик участкаларга кўчганда ҳамма жуфт сонли загонларни ичкарига ағдариб ҳайдаш ва тоқ сонли загонларни эса ташқарига ағдариб ҳайдаш ёки бунинг акси бўлиши керак. Загоннинг эни 40—50 м бўлганда тракторнинг салт юриши анча камаяди.

Тракторлар буриладиган жойларни ер ҳайдаш тугалланиши биланок, ҳайдалма қатламни ичкарига ёки ташқарига ағдариб ҳайдаш лозим. Бунда участканинг чеккалари текис чиқади ва суғориш учун қулай шароит вужудга келади ва ердан тўла фойдаланилади. Участка ери ҳайдаб бўлингандан кейин ташқарига ағдариб ҳайдашда ҳосил бўлган ариқчалар ва шудгор марзалари грейдер ёки плуг ёрдамида текисланади, ўтириб қолган қисми (грейдер ўтган жой) чизель билан юмшатилади.

Шудгорлаш сифати деганда, ерларни ўз вақтида, яъни энг қулай муддатларда ҳеч қандай ариқча марза ҳосил қилмасдан ҳайдаш, унинг бир хил чуқурликда юмшатилиши, тупроқ ҳайдалма қатламининг тўғри ағдариб ҳайдалишини таъминлаш ва бошқалар тушунилади.

Ҳайдаш чуқурлигини ва сифатини текшириш учун участканинг бир неча жойи ўлчанади ва олинган натижалар жамланиб, ўртачаси ҳисоблаб чиқарилади. Масалан, участканинг турли жойлари 10 марта ўлчанди ва қуйидаги кўрсаткичлар олинди дейлик: 30, 28, 32, 29, 30, 28, 32, 30, 28, 30 қ $297 : 1 = 29,7$ см. Демак, ана шу участкада ер ҳайдаш чуқурлиги 29,7 см экан. Нормал шароитда ҳайдаш чуқурлиги белгиланган чуқурликдан 3—4 см дан ошиб кетмаслиги керак..

Ер ҳайдаш пайтида далада албатта, звено бошлиғи ёки бригадир бўлиши лозим.

Ерларнинг бир хил чуқурликда ҳайдалмаслиги плуг нотўғри созланганлигидан ёки участка ер ҳайдаш учун қоникарсиз тайёрланганлигидан далолат беради.

Яхоб бериш. Кўкламда ёгингарчилик кўп бўладиган ТОҒ олди зоналардан ташқари, республикамизнинг деярли ҳамма пахтакор районларида ер ости сувлари чуқур жойлашган майдонларда яхоб суви бериш керак.

Яхоб суви чигитни қийғос ундириб олиш ва ғўза ниҳолларини ўсув даврининг дастлабки пайтларида нормал ўсиб ривожланиши учун тупроқда етарли миқдорда запас нам тўплаш мақсадида берилади.

Яхоб суви беришнинг **энг қулай муддати ноябрь-декабрь ойлари** ҳисобланади, чунки бу даврда тупроқ ҳали музламаган бўлади. Шу муддатда сув берилганда у тупроқнинг чуқур қатламигача сингиб боради ва шу билан тупроқнинг чуқур қатламларигача музлашига имконият яратилади.

Яхоб суви бериш ернинг ҳайдалма қатламида юмшоқ кесакчали қатлам ҳосил қилади, шунингдек, тупроқда қишлаётган кўплаб зараркунандаларнинг нобуд бўлишига ёрдам беради. Агар экишга қадар тупроқда етарли миқдорда запас нам тўпланмаса, у ҳолда ернинг табиий намлиги чигитни ундириб олиш ва ўсув даври бошларида майсаларнинг нормал ўсиб ривожланиши учун етилмай қолади. Шунга кўра, яхоб суви ўсув даврида бериладиган сувдан самарали фойдаланиш, ниҳолларни чигит суви бермасдан ундириб олиш имконини беради. Шунингдек, яхоб суви бериш ўсув даврида суғориш тиғизлигини анча камайтиради, ғўза илдиз системасининг яхши ривожланиши учун қулай шароит яратади. Бу эса ўсув даврида ғўзанинг етарли миқдорда озик моддалар ва сув билан таъминланишига ҳамда мўл ҳосил тўплашига имкон беради.

Яхоб суви тупроқнинг 1,5—2 м лик қавати намладиган даражада берилади. Тупроқнинг энг кўп миқдорда сув тутиб қолиш қобилияти **тупроқнинг дала нам с и ғ и м и** дейилади. Тупроқнинг ана шу қобилияти турли хил тупроқларда турлича бўлади. Масалан, оғир тупроқлар енгил қумоқ тупроқларга қараганда сувни кўп саклайди, лекин сувни тезда йўқотади. Бундай тупроқларда яхоб сувини кўкламда, экишга яқин бериш мақсадга мувофиқдир.

Яхоб суви бериш нормаси тупроқ типига қараб, гектарига 2000—3000 м³, енгил тупроқларда эса 1000—1500 м³ ни ташкил қилади. Шунингдек, кучли шамол эсадиган районларда ҳам яхоб сувини баҳорда экиш олдидан бериш тавсия қилинади.

Яхоб беришда сув чуқур эгатлар орқали берилиши керак. Шунда дала бир текисда намланади. Бостириб суғориш ерни қотириб юборади ва тупроқ бир текисда намиқмайди. Яхоб суви беришда олдин шудгорланган дала текисланади, кейин унинг нишабига қараб, **90—100 см кенгликда, 16—18 см чуқурликда** эгатлар олинади. Эгат орқали суғорилганда иш сифати ва сувчиларнинг меҳнат унумдорлиги юқори бўлади, сув эгат марзасигача кўтарилиб чиқмайди, тупроқнинг кўнчилик қисми майинлигича қолади.

Эгатлар енгил тупроқли ерларда 150—200 м, ўртача оғир тупроқли ерларда эса 250—300 м ва оғир тупроқли ерларда 350—400 м узунликда олинади. Эгатлар узунлиги участканинг нишабига қараб ҳам ўзгаради. Чунончи участканинг нишаби қанчалик катта бўлса, эгатлар шунчалик қисқа бўлади.

Яхоб берилгандан кейин ер етилиши биланок тезда икки марта бороналаш керак. Биринчи бороналаш кўндалангига ва иккинчиси узунасига ўтказилади. Бунда занжирли (гусеницали) тракторлардан фойдаланилади.

Кузги шудгорлашга қадар ёгингарчилик бўлмаса, ерлар бир хил чуқурликда ҳайдалиши ва яхши увокланиши учун ер ости сувлари чуқур жойлашган майдонларда пахта ҳосили йиғиб олиниси билан, яъни октябрь ойларида далани суғориш тавсия қилинади. Агар ер бундан кечиктириб суғорилса, тупроқ ҳайдашга етилмай қолиши ва далани кузда шудгорлаш имкони бўлмай қолиши мумкин.

Ерларни ҳайдаш олдидан суғориш ҳайдаш сифатини яхшилаш билан бирга тупроқда нам тўплаш ва шўрланган ерларда шўр ювиш хизматини ҳам ўтайди.

Шўр ерларни ювиш. Шўр ерлар деганда, тупроқ таркибида ўсимликнинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун сувда эрийдиган зарарли тузларнинг бўлиши тушунилади. Кучсиз шўрланган ерларни ғўзапоясини йиғмасдан туриб ювиш ва кейин шудгорлаш, олдин ҳайдаб кейин ювишдагига қараганда пахта ҳосилини анча оширади. Масалан, Чоржўй тажриба даласида ғўзапоя юлинмасдан олдин тупроқ шўри ювилиб шудгорланган ерларнинг ҳар гектаридан 33,3 ц, олдин ҳайдаб кейин шўри ювилган ерлардан эса 22,4 ц дан ҳосил олинган.

Лекин шуни унутмаслик керакки, фақат ҳосили кўлда териб олинадиган майдонлардагина ғўзапоя юлинмасдан олдин тупроқ шўри ювилиши мумкин. Пахтаси машинада териладиган участкаларда бу тадбирни қўллаб бўлмайди, чунки суғорилгандан кейин анча пайтгача машинанинг далага кириши қийин бўлади.

ЎзПИТИ тажрибаларида аниқланишича, тупроқнинг бир метрлик қаватида хлорид ва сульфат кислота тузлари 0,3—0,5% бўлса, чигитнинг униб чиқиши анчага чўзилади ва ўсимталарнинг кўнчилик қисми нобуд бўлади.

Ишлаб чиқариш практикасида тупроқнинг шўрланиш даражасини шу даладаги ўсимликларнинг ҳолатига қараб аниқланади. Кам шўрланган ерларга эгат марзаларига салгина оқ (туз) доғлар чикқан майдонлар киради, бундай участкада ўсимликлар у ер-бу ерда зарарланади; ўртача шўрланган ерларда ғўзанинг зарарли тузлардан қийналаётганлиги яхши сезилиб туради, бундай ерлардаги шўр доғлар 20—25% га етади. Кучли шўрланган ерларда шўр доғлар умумий майдоннинг 25% дан кўпрогини ташкил қилади ва экинлар ҳам жуда қийналиб ўсади.

Шўр ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда коллектор-зовур системалари қуриш, сувдан планли равишда тежаб-тергаб фойдаланиш, экинларни тўғри жойлаштириш, дарахт ва беда экиш энг самарали тадбирлардан ҳисобланади. Коллектор-зовур системаси қурилган жойларда тупроқ; шўрини йўқотишда бирдан-бир восита шўр ювишдир.

Шўр ювиш нормаси кучсиз шўрланган ерларда гектарига 1500—2000 м³, кучли шўрланган ерлар-да 4000-6000 м³.

Тупроқнинг шўрланиш даражасига қараб, шўр ювиш маълум муддат ичида бир неча марта ўтказилгандагина яхши натижа беради. Неча марта шўр ювиш тупроқ типига ва унинг қай даражада шўрланганлигига боғлиқ бўлиб, одатда, у **2 дан 6—7 мартагача бўлади.**

Шўр ювиш учун **энг қулай муддат куз ва қишнинг** бошланиши (октябрь, ноябрь, декабрь) ҳисобланади, ана шу даврда ер ости сувлари сатҳи пасайган ва буғланиш анча кам бўлади.

Тупроқ шўрини бир текисда чучуклаштириш ва сув дала бўйлаб бир меъёрда тақсимланиши учун даланинг текислигига, нишабига ва тупроқ; хусусиятларига қараб **0,1 дан 0,25 га гача катталиқда пол (чек) олинади**. Полларга бостириладиган сув сатҳи 15—20 см қалинликда бўлиши керак. Полларга сув қўйиш участканинг этак қисмидан бошланиб, юқори томонида тугалланиши лозим.

Айрим сабабларга кўра, жумладан, пахтасини йиғиб-териб олишга улгурмаслик оқибатида кузда ювилмай қолган ерлар **эрта кўкламда ҳайдашдан олдин** ювилиши лозим.

Шуни унутмаслик керакки, эрта баҳорда шўр ювиш қулай агротехникавий муддатларга кирмайди, балки бу ноиложликдан амалга ошириладиган тадбирдир. Янгидан ўзлаштирилаётган ва қайтадан ҳайдалган ерлар **август ойида**, кучли шўрланган майдонлар эса бундан ҳам эртароқ ювилиши керак.

Суғориладиган ерларни мелиорациялаш, коллектор ва ташлама ариқлардан чиқадиган сувлардан экинларни суғоришда ва шўр ювишда фойдаланиш катта аҳамият касб этади. Коллектор ва ташлама ариқ сувлари насос ёрдамида тортиб олинса, ерларнинг мелиоратив ҳолати сезиларли даражада яхшиланади, шунингдек, ер ости ва коллектор-зовур сувлари сатҳини пасайтиради, уларнинг дренаж қилиш таъсирини оширади, ҳар гектар ерга сарфланадиган ариқ сувлари миқдорини камайтиради. Лекин коллектор-ташлама ариқ сувларидан экинларни суғоришда фойдаланишда унинг ҳар литрида 5 г гача қаттиқ қолдиқ; минераллашган бўлиши керак. Кучли даражада минераллашган шўр сувлардан экинларни суғоришда фойдаланиш учун улар албатта ариқ сувларига аралаштириб берилиши лозим.

Суғориш шохобчаларидан фақат ўсув даврида экинларни суғоришда, шўр ювишда ва яхоб суви беришда фойдаланиш керак. Йилнинг қолган пайтларида суғориш шохобчаларига сув қўйиш тўхтатилиши лозим. Шундай қилинса, ер ости сувлари сатҳи анча пасаяди. Қиш-кўклам даврида бу шохобчалар, одатда, ёпиб қўйилади.

Шўр ювишдан ва яхоб суви берилгандан кейин суғориш шохобчаларини, коллектор-зовурларни тозалашга, гидротехника иншоотлари ва каналларни ремонт қилишга киришилади. Йирик коллектор ва каналлар, одатда, механизмлар билан тозаланади. Ички хўжалик шохобчаларида механизмларни ишлатиш имкони бўлмаган жойларда улар қўлда тозаланади.

Кўкламда ва экиш олдидан қилинадиган асосий ишларга: куз-қишда бирор сабабларга кўра бажарилмай қолган ишларни охирига етказиш, эрта баҳорда ерларни бороналаш, жорий текислаш, енгил ва кам унум ерларни экиш олдидан суғориш, бегона ўтларнинг илдизпояларини тирмалаб (тароқлаб) йиғиб олиш ва далани экишга тайёрлаш киради.

Кўкламда об-ҳаво шароитига ва далани қанчалик ўт босганлигига қараб, бир-икки марта борона босилади. Кучли ёгингарчиликдан кейин, одатда, бороналаш такрорланади.

Бегона ўт босадиган далаларда ерни экиш олдидан ишлаш вақтига келиб уни у ёки бу даражада ўт босади, буларни фақат ерни бороналаш билан йўқотиш қийин бўлади. Бундай ҳолларда ерларни культивация қилиш ёки чизеллаш яхши самара беради

Ўта зичлашиб кетган ва палахса кўчириб сифатсиз ҳайдалган ерлар экиш олдидан оғир дискли борона билан ишланади.

Ерни экиш олдидан ишлаш

Ерни экиш олдидан ишлашдан мақсад уруг яхши кўмилиши учун майин қатлам вужудга келтириш, чигитнинг бир текис униб чиқиши ҳамда ўсув даври бошида яхши ривожланиши учун қулай шароит яратиш, тупроқда тўпланган нам запасини сақлаб қолиш ва бегона ўтларни йўқотишдан иборатдир.

Ерни фақат экиш олдидан ишлаш (бороналаш, молалаш) шарт эмас. Ерни экишга 10—15 кун қолганда ишласа ҳам бўлади. Чунки баҳорда ишлангандан кейин кўкламда ерларни камида 25 см чуқурликда ҳайдаш ва тупроқ қанчалик эрта етилса, ҳайдашни шунчалик барвақт бошлаш керак. Мола босишга зарурият туғилишининг боиси шундаки, кўкламги ер ҳайдашда албатта палахса кўчади ва у майдаланмаса, ернинг юза қавати салгина зичланмаса тупроқ қуриб қолиб, уруғнинг униб чиқиши қийинлашади.

7 Мавзу. Чигитни экишга тайёрлаш ва чигит экиш.

Режа:

1. Уруғлик чигитга қўйиладиган Давлат стандарт талаблари
2. Республикамик вилоятларида чигит экишнинг энг қулай муддатлари
3. Чигитни экишга тайёрлаш ва экиш
4. Чигитни эрта ва тўлиқ ундириб олиш чоралари

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.

Униб чиқиш даражасига қараб уруғлик чигит уч синфга бўлинади: 1 синф уруғнинг униб чиқиши лаборатория шароитида - 95-100 %, 2 синф уруғнинг униб чиқиш шароити - 90-94 % ва 3 синфники-85-89 % га тенг бўлиши керак.

Униб чиқиш даражаси 85 % дан паст чигитлар экишда қўлланилмайди.

Пахтачиликда экиладиган ғўза навларининг уруғи 5 йиллик схемада янгилашиб турилади: Элита-0,1 % экин майдони; 1- репродукция-0,9 %;

2- репродукция-6,0 % экин майдони; 3- репродукция-30,0 % экин майдони;

4- репродукция-63,0 % экин майдони.

Элита уруғининг нав тозалиги-100 %, 1 репродукция-99 %, 2 репродукция-98 % ва 3 репродукция-96 % бўлиши керак.

Тукли чигитнинг устидаги қолдиқ тола миқдори ўрта толали навларида 0,8 % дан, ингичка толали ғўза навларида 0,4 % дан ошмаслиги керак.

Чигит таркибидаги нам Ўрта Осиё ва Қозоғистонда қўл теримида 9 %, машина теримида 10 % дан ошмаслиги керак. Давлат стандарти талабига кўра уруғлик чигитнинг шикастланиши қўл теримида 5 % дан, машина теримида 7 % дан кўп бўлмаслиги керак.

Экиладиган чигитни дорилаш: (1 тонна чигитга дори сарфи).

Дорилар номи	Солиш норма-си, кг	Усули	Нималарга қарши
Тигам, 70 % намланувчи кукун	10-12	Аввало чигит намлана ди: 25-30л ўрта тола ли, 15-20 л ингичка толали ғўза навлари уруғи пуркалади	Илдиз чириш ва зараркунандаларга қарши
Бронокат, 12 % кукун	6	-/-/-/-/-	гоммозга қарши
Формалин, 40 %	3-4	Эритма қилиниб- 300 л ингичка толали, 400 л ўрта толали чигитга 3 соат димланади	гоммозга қарши
Никамизалон	7		гоммоз, илдиз чириш ва макро-спориоз касалликларига қарши
Паноктин, 35 % концентрат эмульсияси	4		илдиз чириш ва гоммоз касалликларига қарши
Гаучо, 70 % хўлланувчи кукун	5		шира, трипс, оққанот ва тупроқ заракундаларига қарши
Витовакс-200 ФФ	4-туксиз чигитга, 5-тукли чигитга		илдиз чириш касаллигига қарши
П-4, 65 % суспензия концентрацияси	4		илдиз чириш ва гоммоз касалликларига қарши
ПАВ-61, 70 % ёғсимон паста	0,1		илдиз чириш ва гоммоз касалликларига қарши
Пахта, 42 % суюқлик	0,07		илдиз чириш ва гоммоз касалликларига қарши
Рапкол-ТЗ, 46 % кукун	10		илдиз чириш касалликларига, сўрувчи ҳашаротларга ва симкуртларга қарши
Ортен, 75 % кукун	4		шира ва трипсларга қарши

зараркунандаларга қарши дорилаш ишлари пахта заводларида марказлашган усулда, махсус цехда бажарилади.

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

Аниқ миқдорда экиш учун тайерланган туксизлантирилган, дражиланган чигит намланмасдан курук ҳолатида экилади.

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

Чигитни 1-1.5 метр кенликда ва 20-30см каланликда асфальтланган майдонга ёйиб 1-3 марта намланади. Ҳар гал тоннасига 200 литр сув сарфлаб, сув аста секин таркалиб, уюм эса белкуракда кориштириб турилади.

Ҳар галга сув пуркашдан сўнг чигит баландлигини 50-70см қилиб уйиб, устига қанор ёки брезент ёпиб қўйилади. Чигит 24-30 соат мобайнида намлаб димланади.

Тукли чигитларни намлаш вақтида 1 тоннасига биостимуляторлардан кахрабо кислотаси (8-10г), А-1, мивал (50мг), мигуен (200мг) эритилиб пуркалса ҳосилдорлик 2-3 центнерга ошади.

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

Ўзбекистонда чигит экишнинг энг қулай муддатлари қуйидагича:

№	Вилоятлар ва туманлар	Экиш муддати
1	Сурхондаре ва Қашқадарё вилоятларининг жанубий туманлари	25 март-10 апрель
2	Шу вилоятларнинг шимолий туманлари	1-15 апрель
3	Бухоро, Наманган, Андижон, Сирдаре вилоятларида	1-15 апрель
4	Тошкент Фаргона вилоятларида	5-15 апрель
5	Андижон вилоятининг тоғ олди туманларида ва Самарқанд вилоятида	5-20 апрель
6	Хоразм вилоятида ва Қорақалпоғистон республикасининг жанубий туманларида	10-25 апрель
7	Қорақалпоғистон республикасининг шимолий туманларида	15-30 апрель

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

Хозирги вақтда чигитни кенг қаторлаб (90см), тор қаторлаб (60см), уялаб, пунктир (ҳар бир уяга чигитни аниқ миқдорда), эгат пуштасига экиш усуллари қулланилмоқда ва кейинги вақтда пленка тагига экиш яхши самара бермоқда.

Тукли чигит уялаб экилганда гектарига 50-60 кг чигит сарфланади.

Туксиз чигит аниқ миқдорда уялаб экилганда 25-30 кг чигит сарфланади ва яганалашга ҳожат қолмайди.

Экиш чукурлиги

№	Тупроқ хиллари	Экиш чукурлиги, см.
	Оғир тупроқли, ўтлоқи ва ўтлоқи-боткоқ	3-4
	Енгил бўз тупроқли	4-5
	Қумлоқ, қумлоқ ва нами камайиб қолган	5-6

Чигит пуштага экилганда тез униб чиқади ва гектаридан 4.5-8.0ц қўшимча пахта ҳосили олинади.

Қатор оралари ва қатордаги уялар орасининг кенглиги

Қатор орасининг кенглиги 90см бўлганда чигит 90x20, 90x15, 90x10, 90x(30x2)x10, 90x7.5, 90x5см ли схемаларда экилади. қатор орасининг кенглиги 60см бўлганда чигит 60x30, 60x25, 60x20, 60x15, 60x10см ли схемаларда экилади.

Гербицид	90см	60см	Таъсири давоми
	Эритма 125л.	Эритма 200л.	5 ойгача
Которон	0.9-1.2	1.3-1.7	3 ойгача
Прометрин	1.3-1.7	2.0-2.5	
Котофор	0.8-1.2	1.2-1.8	
Толиун	1.0-1.5	1.5-2.0	

Ўтлоқи-боткоқ ерларда аниқ миқдорда чигит экиш ҳосилдорликнинг 1.5-2.5ц ошишига олиб келади.

Чигит экиш билан бирга гербицид сепиш ва ўғит солиш экиш билан бирга бегона ўтларга қарши гербицид сепиш ва ўғит бериш ҳосилдорлик аҳамиятга эга.

Бир йиллик бегона ўтларни йўқотиш учун куйидаги гербицидлар сепилади (гектарига литр ҳисобида);

Гербицидлар пуштага маълум бир кенгликда сепилган далаларни культивация қилишда, дори сепилган кенгликни бузиб юбормаслик керак. Агар сепилгандан кейин жала куйган бўлса тупроқ етилиши билан культивация қилиш лозим, акс ҳолда кўчат сийрак бўлиб қолиши мумкин.

Экиш билан бирга ўғит сошниклар ёрдамида чигит экилган қатордан 5-7см енга 12-15см чуқурликкача солинади.

Талаба куйидаги саволларга жавоб топинг

1. Тукли чигит экишга қандай тайёрланади?
2. Республикамизда чигит экишнинг энг қулай муддатларини тушунтириб беринг?
3. Тукли ва туксиз чигит экиш нормаси?
4. Уруғлик чигитга қўйиладиган талаблар нималардан иборат?
5. Илдиз чириш ва гаммоз касалликларига қарши қандай кўраш олиб борилади?

8 Мавзу. Чигитни эрта ва тўлиқ ундириб олиш, ягона қилиш ва кўчат қалинлиги.

1. Чигитни эрта ва тўлиқ ундириб олиш чоралари.
2. Ғўзани ягона қилиш.
3. Кўчат қалинлиги.

Чигит 15 апрель ва 1 май ўртасида бир текис, соғлом ундириб олиниши керак, ҳамма ишлар шунга қаратилган бўлиши керак.

Чигит экилгандан кейин унинг ахволи муттасил ҳар куни кузатилиб борилиши керак. Биринчи галда қаткалоққа қарши ўз вақтида кураш чорасини кўриш керак. қаткалоқ 6 кун кечикиб юмшатишда ҳосилдорликка 27% салбий таъсир этган.

Кураш чоралари; агар чигит униб чиқмаган бўлса кундалангига 4-5см чуқурликда зиг-заг бороналар билан бороналаш, ротацион мотиға билан ишлов бериш ва қўл (кетмон) билан юмшатиш, сув бериш.

Чигит суви бериш.

Чигит экилгандан сўнг кунлар исиб, нам тез кўтарилиб кетса, кутиб ўтирмасдан тезда чигит суви бериш керак. Сув сарфи кам нормада 600-700^{м³} эгат оралаб ёки ҳамма қаторларга ернинг структураси, нишаблигига қараб, бу ишни ўта тажрибали сувчи амалга оширса жуда ҳам яхши бўлади.

Хатосига экиш.

Хатосига ишланган уша навнинг чигитини экиш керак. Далаларда кўчат қалинлиги нормал даражада булиши учун муваққат ариқ (ўқ ариқ)ларнинг ени-верига, тут дарахитларининг орасига ва тагига, даланинг ва йулларнинг четига, умуман имкон бор жойларга чигит экиш керак.

Чунки гектаридан олинадиган ҳосилни ўсимликлар беради.

Чигитни эрта, тўлиқ ва қийғос ундириб олиш агротехник тадбирлар орасида муҳим ўрин эгаллайди. Чигит экилгандан кейин унинг тупроқдаги ҳолатини ва ниш уришини муттасил кузатиб бориш лозим. Суғориладиган пахтачилик туманларида кучли жаладан кейин тупроқ юзасида ҳосил бўлган қатқалоқни тез юмшатиш эндигина униб чиққан ниҳолларни сақлаб қолишда муҳим аҳамиятга эга. Қатқалоққа қарши курашни биринчи имконият бўлиши биланок бошлаш зарур, аакс ҳолда пайдо бўлган нишлар қатқалоқни ёриб чиқолмай кўпинча нобуд бўлади, униб чиққан ниҳоллар эса жуда эзилиб қолади. Таркибида чиринди кам бўлган структурасиз бўз тупроқларда қатқалоқ пайдо бўлиши жуда хвфли ҳисобланади. Бундай ерларда қатқалоқ қалинлиги 3-4 см га етиши ва ундан ҳам ошиши мумкин. Агар у ўз вақтида юмшатишмаса жуда қотиб кетади. Натижада кейин уни юмшатиш жуда қийин бўлади. Бундай тупроқли ерларда нам ҳам тез кўтарилиб кетади. Структурали тупроқларда ёғингарчилик натижасида тўпланган намнинг деярли ҳаммаси кесакчалар орасидан сизиб ўтиб тупроққа яхши шимилади ва у шу ерда сақланиб қолади. Структурали тупроқларда буғланиш секин бўлади, у намни узоқ сақлайди, тупроқ юзасида қатқалоқ деярли ҳосил бўлмайди. Чигитни ундириб олишда ҳар галги ёғингарчиликдан кейин қатқалоқ ҳосил бўлишига йўл қўймаслик жуда муҳимдир. Ер оби-тобига келиши биланок тупроқнинг устки қисмини бир икки кун ичида юмшатишни тугаллаш лозим. Бу намнинг кўтарилиб кетишини камайтиради, тупроқнинг иссиқлик режимини яхшилайди ва чигитни соғлом ундириб олиш имконини беради.

Қатқалоқ пайдо бўлганлиги сабабли чигит униб чиқмаган далаларда зиг-заг бароналар билан кўндалангига, ротацион юмшатгичлар билан узунасига қараб 4-5 см чуқурликда юмшатиш тавсия этилади.

Чигит униб чиққандан кейин қатқалоқ пайдо бўлса боронадан фойдаланиш мумкин эмас. Бундай ҳолларда ротацион юмшатгичлардан ҳамда ротацион юлдузчалардан фойдаланиш зарур.

Чигит экилгандан сўнг кунлар исиб, нам тез кўтарилиб кетса кутиб ўтирмасдан тезда чигит суви бериш керак. Сув сврфи кам нормада 600-700 м³ эгат оралаб ёки ҳамма қаторларга ернинг структураси, нишаблигига қараб, бу ишни ўта тажрибали сувчи амалга оширса жуда ҳам яхши бўлади. Чигит тор қаторлаб экилган, нишаби кам, сув ўтказувчанлик қобилияти яхши бўлган далаларда ўқариқларни 70-100 м дан, ўта нишаб ва тупроғи сувни яхши ўтказмайдиган далаларда эса ҳар 110-150 м дан кейин олиш тавсия этилади. Шунга мос равишда кенг қаторлаб экилган далаларда 100-130 м ва 150-180 м бўлиши лозим. Суғориш эгатларининг чуқурлиги тупроқ шароитига қараб 10-14 см бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Далада белгиланган миқдорда кўчат бўлишини таъминлаш учун сийрак ва хато чиққан жойларга қўшимча равишда дориланган ва намланган чигит экиш керак. Хатосига экиш учун шу далага қайси нав ва нечанчи репродукцияли чигит экилган бўлса албатта худди шу нав ва репродукцияли чигит экилиши шарт. Хатосига чигит экиладиган ерларда тупроқда етарли миқдорда нам бўлиши керак, чунки ниш урган чигит куруқ тупроқда униб чиқиш қобилиятини йўқотади ва нобуд бўлади.

Ғўза ниҳолларини яганалашни ниҳоллар тўлиқ униб чиққандан бошлаб 1 та 2 та чин барг пайдо бўлишгача тугаллаш лозим. Яганалаш кечиктирилса ғўзанинг ўсиш, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таалукли барча кўрсаткичлар пасайиб кетади, чунки яганалаш чўзилиб кетса ғўза ниҳоллари ўзлари билан биргаликда озука моддаларини кўпроқ миқдорда олиб кетади. Бордию ғўза чириш касаллигига чалинганлиги ёки кўп миқдорда кузги тунлам, шира ва трипслар тушганлиги сезилса бундай далаларда кўчат нормал қалинликда бўлишини таъминлаш мақсадида яганалашни бир неча кун кечиктириш лозим. Бундай ҳолда яганалашни 2-3 чин барг пайдо бўлганда бошлаш лозим.

Ғўзанинг жадал ривожланишини ва мўл ҳосил тўплашни таъминловчи воситалардан бири ниҳолларни яганалашдир. Ғўза ниҳоллари ташқи муҳит факторларига жуда талабчан бўлади. Масалан, чигит униб чиққандан кейин ниҳоллар дарҳол тупроқни юмшатиш, озиклантириш ва ҳаво, айниқса кислороди яхши кириб туришини талаб этади.

Пахтачиликда кечиктириб бўлмайдиган бирдан-бир агротехникавий тадбирлардан бири яганалашдир.

Яганалаш ва букетларни ростлашни иложи борича эрта, яъни дастлабки уругпалла барги чиқариши билан ўтказилиши жуда муҳимдир, чунки чигит экилгандан кейин ҳар уяда 7—8 тупдан кўчат бўлади, булар ёшлигидаёқ юлиб ташланмаса, бир-бирини жуда сиқиб қўяди, илдизлари бир-бири билан чалкашиб кетади ва яганалашда юлиб ташланадиган ниҳолнинг илдизи уяда қолдириладиган ўсимлик илдизига зарар етказиши. Натижада илдизи шикастланган ниҳоллар нимжон бўлиб қолади. Бундан ташқари яганалаш қанчалик кечиктириб ўтказилса, тупроқдан озик моддалар шунчалик кўп йўқотилади ва тупроқ нами камайиб кетади. ЎЗПИТИ маълумотларига қараганда,

яганалаш ўз муддатида ўтказилган такдирда ҳам юлиб ташланган ортикча ниҳоллар билан гектарига 6—10 кг азот ва 1—2 кг фосфор чиқиб кетади (шунча озик майсаларни яганалашга қадар ўсиши учун сарфланади). Яганалашда энг яхши ривожланган, соғлом ўсимлик қолдирилади.

Унумдор ва ер ости сувлари чуқур жойлашган участкаларда, масалан, қатор оралари 60 см дан қилиб экилганда ҳар 1 м да 8—9 тупдан кўчат қолдирилади. Шунда гектарига 110—120 минг туп кўчат тўғри келади. Қатор ораси 90 см қилиб экилганда гектарида 110—120 минг туп кўчат бўлиш, бунинг учун эса ҳар 1 м да 10—12 тупдан ўсимлик қолдирилиши керак. Ҳозирги пайтда тупроқ унумдорлигини, ер ости сувлари сатҳини, тупроқнинг шўрланиш даражаси ва экиладиган ғўзанинг нав хусусиятини ҳисобга олган ҳолда гектарида неча минг туп кўчат бўлиши ишлаб чиқилган. II ва III типда шохланадиган (108- Ф, 138- Ф, 149- Ф, С- 4727 ва Тошкент-1) нав ғўзалар учун кўчат қалинлиги қуйидагича белгиланган:

1. Ер ости сувлари чуқур жойлашган унумдор бўз тупроқли ерларда, шунингдек, шўр ерларда гектарига **120—130 минг тупгача**;

2. Чучук ер ости сувлари юза жойлашган ўтлоқ ва ўтлоқ-боткоқ тупроқларда, яъни ғўза жуда сершоҳ бўлиб ўсадиган ерларда гектарига **110—120 минг тупгача**;

3. Кам унум, шунингдек нишаби катта ерларда кўчат қалинлиги гектарига **140—150 минг тупгача** оширилади;

4. Кам унум ва ер ости сувлари юза жойлашган шўрхоқ ёки қумли қатлами юза жойлашган ерларда ҳар гектар майдонда **140—160 минг туп кўчат қолдирилади**.

Шохлари тарвақайлаб ҳамда бақувват ўсадиган ҳосил шохи 3- ва 4- типга мансуб ғўза навларида кўчат қалинлиги юқорида кўрсатилган нормадан **10—15% камайтирилади**. Ноль типда шохланадиган ғўза навлари учун кўчат қалинлиги гектарига **150—160 минг тупга етказилади**, яъни юқорида келтирилган навларниқидан 30—35% оширилади.

Чекланган типда шохланадиган ингичка толали ғўза навларида кўчат қалинлиги шунга мувофиқ равишда гектарига **120—130, 140—150 ва 150—160 минг туп** бўлиши керак.

Бир гектар ердаги кўчат сонини аниқлаш учун шунча жой (1 га) даги уялар сонини ёки унинг неча метр эканлигини билиш керак. Бу рақамларни ҳар бир уяда ёки ҳар 1 м да қолдирилган ўсимлик сонига кўпайтирилса назарий кўчат қалинлиги келиб чиқади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб бериши керак:

1. Чигитни тўлиқ ундириб олиш учун қандай тадбирий чоралар ўтказилади?
2. Ягона қилиш муддатларини гапириб беринг.
3. Тупроқ иқлим шароитига қараб кўчат қалинлиги қандай бўлади?

9 Мавзу. Ғўза қатор ораларини ишлаш, ва бегона ўтларга қарши кураш.

Режа:

1. Ғўза қатор ораларига ишлов бериш муддатлари,
2. Ғўза қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги ва ҳимоя зонасининг кенглиги

3. Культиватор ишчи органларини ўрнатиш
4. Бегона ўтларга қарши кураш

Маълумки, чигит униб чиққандан кейин кўпинча тупроқ бир оз зичлашиб қолади, айниқса бу ҳодиса кўклам серёгин келган йилларда кўпроқ кузатилади. Бундай ҳолларда, ғўза қатор оралари юмшатиб тупроқда ҳаво алмашиниши ях-шиланади, ер яхши қизийди, илдиз чириш касаллиги камаяди, бегона ўтлар кўпайишининг олди олинади ва ниҳоят ғўза илдизининг ривожланиши учун қулай шароит вужудга келади. Борди-ю, ғўза қатор ораларини ишлаш анча кечиктириб юборилса, ерни қатқалоқ босади, бегона ўтлар кўпайиб кетади. Натижада намлик бекорга буғланиб кетади, озик моддалар бегона ўтларга емиш бўлиб, уларнинг кўпайиши учун қулай шароит вужудга келади; бундан ташқари, экин қатор ораларини сифатли ишлаб бўлмайди, бериладиган ўғитлар ернинг белгиланган қат-ламига тушмайди. Буларнинг ҳаммаси ғўзанинг нормал ўсиб ривожланишига ҳалал бериб, ҳосилнинг кескин камайишига сабаб бўлади.

Ишлаш муддатлари. Ғўза қатор ораларини юмшатиш одатда чигит экиб бўлингандан сўнг бошланади. Кўпин-ча чигит экилгандан кейини ёғингарчилик бўлиб ер бир оз зичлашади, ер бетини қатқалоқ босади, бегона ўтлар кўпайиб кетади. Натижада ғўзанинг илдиз системаси нормал ривожлана олмай, озикланиш, сув ва ҳаво режими бузилади. Қатор оралари 60 см қилиб экилган майдонларда культиватор иш органлари камида **40—45 см**, 90 см дан қилиб экилган участкаларда эса **70—75 см** кенгликдаги жойни қамраб олиши керак. Ёш ғўза қатор ораларини ишлаш вақтида культиватор иш органлари майсаларни тупроқ билан кўмиб, уларни шикастлаб кўчат сонини камайтириб юбормаслиги учун ғўзалар ёппасига шонага кирган даврга қадар (бўйи 20—25 см бўлгунча) культиваторга албатта, сферик дисклар такилиши шарт.

Ғўза суғорилгандан кейин қатор ораларини ер етилиши биланоқ ўз вақтида юмшатиш айниқса муҳимдир. Чунки бу иш бир кун кечиктириб юборилганда ҳам ердан кўплаб нам буғланиб кетиб, ғўза эрта чанқайдиган бўлади, ўсимлик ердаги озик моддалардан унумли фойдалана олмайди ва айниқса ер котиб қолиб, культивация қилишда қатта-қатта кесак кўчади, бу эса ғўза илдизининг шикастланишига ва кўчатлар сийраклашиб қолиб ҳосилнинг камайишига олиб келади.

Ёш ғўзалар суғорилгандан кейин 3—4 кунда, у ўсиб қаторларни соялаган даврда эса 6—8 кунда ер культивацияга етилади. Ғўза қатор оралари культивация қилингандан сўнг қаторларда ўсиб чиққан бегона ўтлар илдизи билан қўлда юлиб олинishi зарур. Бегона ўтларни қўлда юлиб олиш қийин бўлган ёки оғир тупроқли ерларда кетмон чопиғи ўтказиш ҳам яхши самара беради. Культивация ҳар галги Суғоришдан сўнг пешма-пеш ўтказилади ва у одатда июлнинг охири, 'августнинг бошларида тугалланади. Лекин ғўзаси ўсишдан орқада қолган, шунингдек, нотекис ўсган пайкалларни 10—15 августгача культивация қилиш мумкин. Охириги культивация қилишда бир йўла суғориш эгатлари ҳам олинади.

Ғўза қатор ораларини ишлаш кенглиги ва чуқурлиги. Ғўза қатор оралариини ишлаш вақтида ғўза тупларига шикаст етказмаган ҳолда қатор оралари кенгроқ ишланса, бегона ўтлар кўплаб нобуд бўлади. Бу биринчи навбатда, культиватор иш органларини тўғри танлашга ва иш сифатига боғлиқдир.

Бундан **ташқари химоя зона 7—8 см** бўлишига қарамасдан бир қатор тадбирий чораларни кўриш — сферик дискдан фойдаланиш ва тажрибали механизаторларнинг ишлаши туфайли гектардаги кўчат сонини химоя зонаси 10—12 см бўлган участкалардагига нисбатан сийраклаштирмаслик муҳим. Бу тадбир кўклам серёгин келиб, далани ўт босган йиллари, айниқса яхши самара беради.

Вўза ўсиб ривожланган сайин, масалан, гуллаш пайтига келиб унинг шох-шаббалари ва иккинчи, учинчи, тўртинчи тартибдаги ён илдизларнинг кўпайиши ва йўгонлашиши химоя зонанинг бирмунча кенгроқ 10—12 см бўлиши талаб қилади, акс ҳолда трактор иш органлари ўсимликнинг ер устки ва ер остки қисмларини шикастлаши мумкин. Лекин рельефи нотекис, айрим сабабларга кўра культивация бирмунча кечроқ ўтказилаётган бўз тупроқли ерларда мустасно тариқасида химоя зонаси 13—15 см гача кенгликда бўлишига йўл қўйиш мумкин.

Кейинги ишлов беришда (суғорилгандан сўнг) қаторларнинг икки ёнбоши 8—10 см, ўртаси эса 14—16 см чуқурликда юмшатилади. Бунда бегона ўтлар кўплаб чиққан майдонларда пичоқ ишлатилиб, колган ҳолларда фақат наральник (найзасимон юмшатгич) ёки қаторларни қатламма-қатлам юмшатадиган ККО маркали иш органларидан фойдаланилади. Эгатларнинг ўртаси эса FOS панжа билан юмшатилади. Вўза қатор ораларига охирги ишлов беришда культиваторнинг икки чеккасидаги иш органлари аввалгидек 6—8 см, ўртадагилари эса 14—16 см чуқурликда юмшатадиган қилиб ўрнатилади. Бунда ҳам химоя зонасининг кенглиги 10—12 см бўлиши керак (41-расм).

Тупроқни қатламма-қатлам юмшатадиган ККО иш органининг фойдали хусусияти шундаки, бунда тупроқ майин кўчиб, майда кесакчил ҳолда юмшайди. Эгат туби ва икки ёнининг "устки қисми суғорилгандан сўнг бир вақтда етилган бўлса ҳам унинг остки қисмида нам кўп бўлгани учун ҳали яхши етилмаган бўлади. ККО иш органлари ерни қатламма-қатлам юмшатгани учун пастки, қатлам тупроғи юқорига чиқмаганлиги сабабли ундаги нам тезда буғланиб кетмайди ва тупроқнинг технологик хоссаси айниқса яхши сақланади. Бу иш органи бошка қуролларга нисбатан ҳозирги замон талабига тўлиқ жавоб беради. Ҳар бир қаторни юмшатиш учун культиватор грядилига 7 тадан иш органи ўрнатилади.

ККО иш органлари ўза қатор ораларига ишлов бериш учун қуйидаги тартибда: қаторларнинг икки четини юмшатадиган биринчи жуфти 5—6 см, иккинчи жуфти 7—8 см, учинчи жуфти 9—10 см, еттинчиси эса эгатга қоқ ўртасини 12—14 см чуқурликда юмшатадиган қилиб ўрнатилади. Кеч қизийдиган оғир тупроқли ерларда 2—3 см чуқурроқ қилиб ишлашга мосланади. Наральниклар қаторларининг икки чеккасини (биринчи жуфти) 8—10 см, охирги ишлов беришда 6—8 см қилиб, иккинчи жуфти 10—12 см ва эгат ўртасини юмшатадиган ғоз панжалар эса 14—16 см чуқурликда ишлайдиган қилиб соланади. Чигит кенг қатор экилганда ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиши тор қаторлаб экилгандагидан бирмунча фарқ қилганлиги юқорида қайд қилиб ўтилди. Шу сабабли қатор ораларига ишлов беришда ҳам у баъзи бир хусусиятлари билан фарқ қилади. Масалан, кенг қаторлаб экилганда культиваторнинг иш энлами ҳам кенгроқ, шунга яраша унинг иш органлари катта ва қалин, шунингдек, бажарадиган иш ҳажми бир ярим баравар ортиқ бўлади. Кўп йиллик тажрибалар шуни

кўрсатдики, қатор ораларини ишлашда ҳимоя зона кенглиги ғўза қатор орасининг кенглигидан қатъи назар амалда ҳеч қандай фарқ қилмайди. Қатор ораларини ишлашда қаторларнинг икки ёнбошини ишлаш чуқурлиги ўртасида ҳам деярли фарв; йўқ. Бирок қатор ораларини ишлашда навбатдаги иш ор-ганларини бирмунча чуқурроқ ишлайдиган қилиб ўрнатиш талаб этилади. Бу соҳада ғўзани кенг қаторлаб ўстиришда дастлабки юқори натижаларга эришилди.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан барча кўрсаткичлар янги технология бўйича юқори эканлиги кўриниб турибди. Шунинг учун ҳам бу вариант Тошкент областидаги кенг қаторлаб ғўза ўстирилган барча майдонларда қўлланилмоқда.

Демак, ғўзани кенг қаторлаб ўстиришда, чигит экшп билан бир йўла гербицидлар сепилиб ўсимлик ёшгасига шонага киргунча унинг ҳимоя зонаси 7—8 см, бундан кейинги даврларда эса 10—12 сдгкенгликда бўлиши керак. Культиватор иш органлари қатор ораларини куйидаги чуқурликда юмшатадиган қилиб ўрнатилиши керак: қаторларнинг икки ёнбоши 6—8 см, ўрталари 10—12 см, ғўза ёппасига шоналаб гулга киргунча: икки четдагилари 8_10 см, ундан кейинги иккинчи жуфти 12—14 см, ўр-тадагилари 16—18 см; ғўза гуллаб кўсаклаётганда икки четдаги биринчи жуфти 6—8 см, иккинчи жуфти 12—14 ва ўртадагиси 16—18 см.

Ғўза қатор ораларини сифатли ишлаш мақсадида баъ-зи қўпшмча тадбирлар культивация билан бир вақтда ўтказилиши керак. Масалан, рельефи бирмунча нотекис майдонларда ғўза суғорилгандан кейин культивация қилиш учун ер бир вақтда етилмайди. Жумладан, даланинг текис қисми суғорилганидан кейин 5- кун тобига келса, дўнг қисми 2—3 кун олдин етилади, сув кўллаб қоладиган паст жойлари 6—8 кундан кейин етилади. Бундай аҳвол асосли текисланган ерларда ҳам биринчи-иккинчи йили кузатилиши мумкин. Чунки, бунда ернинг сурилган устки қисми берचनाмо бўлгани учун (унга кузда гўнг со-линса ҳам), культивацияга кеч етилади, тупроги сурилмаган қисми эса эрта етилади. Мана шу камчиликларни ҳисобга олиб, илғор пахта усталари ва тажрибали механизаторлар сувдан чиққан пайкални бир вақтда ишлаш учун культиватор грядилига, яъни асосий иш органлари-нинг олд томонига «зиг-заг» боронанинг махсус узайтирилган сихларини ерга ботадиган қилиб ўрнатишади. Борона сихлари культиватор грядилларига шундай ўрнати-ладики, улар эгатларнинг ишланадиган қисмини тўлиқ камраб олади. Шундай қилиб, боронанинг узайтирилган сихлари ғўза қатор ораларининг қаттиқ қисмидаги кесакларни майдалаб беради ёки ернинг* ҳали тўлиқ етилмаган сернам қисми бетини қашлаб ортиқча лой кўчирмасдан культиваторнинг асосий иш органларини белгиланган чуқурликда ишлашини таъминлайди.

Культивациянинг сифатли ўтказилиши учун культиватор грядилларига иш органлари тўғри ўрнатилиши, гайкаларни тўлиқ бураб мустаҳкамлаш каби ишларга ҳам жиддий эътибор бериш керак. Бундан ташқари культивация даврида вақт-вақти билан унинг ишлаш чуқурлиги ва ишлаш кенглигини ҳам текшириб туриш зарур.

Культивация қилиш сони. Ғўза ўсув даврида ҳар доим бегона ўтлардан холи бўлиши, тупроқ майин кесак-чил ва намнинг ортиқча бугланишини олдини олиш, шу туфайли, айниқса шўр ерларда зарарли тузларнинг ер бетига кўтарилиб чққишига йўл қўймаслик учун экин қатор ораларини неча марта культивация қилиш жуда муҳимдир. Культивация айрим дала ишлари билан биргаликда ўтказилса, тракторнинг пайкалда юриши анча камаяди. Маълумки, чопиқ трактори пайкалда қанча кўп ишласа, тупроқ

маълум даражада зичлашаверади, унинг физикавий хусусияти ёмонлашади, яъни органик моддаларнинг чириши тезлашиб, чиринди модда микдори камайиб боради, намлик тез кўтарилади, ғўза илдизлари кўплаб шикастланиб кўсак сони камайди, ўсимликнинг ашаддий душмани ҳисобланган вилт касаллиги авж олиб кетади. Шунинг учун ғўза қатор ораларини керагидан ортиқча культивация қилиш тавсия этилмайди.

Ўсув даврида ғўзани неча марта культивация қилиш пайкални ўт босиш даражасига, тупрокнинг механикавий таркибига, чигит униб чиққандан сўнг бўлиб ўтган ёғинғарчилик микдорига ва суғориш сони каби факторларга кўп жиҳатдан боғлиқдир,

Ғўза қатор оралари керагидан ортиқча культивация қилиниши- ҳосилни оширишга эмас, аксинча камайишига олиб келади. Буни Андижон область Марҳамат районидаги А.Дорабоев фермер хўжалиги мисолида ҳам кўриш мумкин.

Жадвал маълумотидан культивация сони ортиши би-лан касаллик кўпайганлиги ва пахта ҳосили кескин камайганлиги кўриниб турибди.

Тошкент вилоятидаги фермер хўжайқларида олиб борилган кўп йиллик тажриба шуни кўрсатдики, ғўза қатор оралари 4 марта культивация қилинганда 6 марта ишланганга нисбатан ҳосил 1,5 ц ортиқ бўлган, 5 марта культивация қилинганда эса ҳосилдорлик ўртасида деярли фарқ бўлмаган. Демак, мазкур шароитида асосий майдопларда ўсув даврида ғўза қатор ораларини 4 марта культивация қилиш мақсадга мувофиқ эканлиги амалда тасдиқланди. Шунга кўра, ҳозирги вақтда пахта етиштириш бўйича технологик картада ғўзани мавсумда 4 марта культивация қилиш кўрсатилган. Баъзи хўжаликларда ғўза навбатдаги суғоришдан кейин қатор ораларини 2 марта культивация қилиш одат тусига кириб қолган, бунда тупроқ яхши қизийди деган нотўғри фикр ҳукм сурмоқда. Натижада ғўза қатор оралари мавсумда 8—9, ҳатто 10 мартагача культивация қилинмоқда. Бу кўнчилик ҳолларда ҳосилнинг ка-майишига сабаб бўлмоқда.

Масалан, Андижон вилояти Марҳамат А.Қорабоев бошчилик фермер хўжаликда дастлабки 3 марта суғорилган карта-нинг бир қисмида ғўза қатор оралари 2 мартадан (жами 6 марта) ва бошқа қисмида 1 мартадан (жами 3 марта) культивация қилинганда биринчисида гектаридан 2,5 ц ҳосил кам олинган.

Кўклам ва ёз ҳавоси салқин келган йиллари тупроқни яхши қизиши ва ғўзанинг тез авжга кириб ҳосил тўплаши учун ёки ғўза нормадан ортиқча суғорилиб ғовлаб кетиш эҳтимоли бор пайтларда ортиқча нам ҳавога тез буғланиб кетсин деган мақсадда галдаги суғоришдан кейин қатор ораларини 2 мартадан культивация қилиш ва иккинчи культивацияда бир йўла эгат олиб кетиш мумкин. Ер ости сувлари юза жойлашган ўтлоқ-ботқоқ ва ўтлоқ тупроқли ерларда ҳар галги суғоришдан кейин қатор ораларини юмшатиш билан бир йўла эгат ҳам очиб кетиш яхши самара беради. Бу халқ тажрибаси, айниқса, Сирдарё вилояти хўжаликларида кўпроқ қўлланилади. Масалан, шу областнинг Сирдарё туман фермери, Меҳнат Қаҳрамони Тилов Маманов бу ҳақда шундай дейди: «Мирзачўлнинг ер ости сувлари юза жойлашган ер-ларида август ойининг бошларидаёқ ғўза қатор ораларини сўнгги культивация қилиш билан бир йўла чуқур эгатлар олиб қўйиш эгат олинмаган далаларнинг ғўзасига нисбатан ҳосилнинг 5—7 кун эрта етилишига ва биринчи сортга тошпириладиган пахта микдорининг ортишига, гектаридан олинмаган ҳосилнинг 3—3,5 ц юқори бўлишига имкон бермоқда, яна шуниси муҳимки, бундай далаларда ғўзапоялар октябрь охирида йиғиштириб олиниб, кузги шудгор барвақт тугалланмоқда. Шу райондаги донг-дор илғор хўжаликларда июль ойининг иккинчи

ярмидан токи август ойининг биринчи 10 кунлиги давомида ғўзани культивация қилиш ёки суғориш эгатлари олиш билан бир йўла чеканкага етилган майдонларни чеканка мосламаси ёрдамида пешма-пеш чеканка қилинади, яъни икки дала иши бир вақтда бажарилади. Бундай тежамкорлик вақтни ҳамда сарф-харажатларни тежашга, чеканкани энг кулай агротехникавий муддатларда ўтказишга ва ниҳоят махсулот тан-нархининг арзонлашишига имкон беради.

Тупроқ шароитларига кўра, ғўза гуллагунга қадар суғорилмайдиган ёки бир марта, кўпинча экин қатор оралари 2 марта, кўклам серёгин келган йилларда, шунингдек, ўт босган майдонларда 3 мартагача культивация қилишга йўл қўйилади. Бундай ҳолларда кейинги культивациялар суғориш сонига боғлиқ бўлиб, одатда 2—3 марта ўтказилади. Агарда ғўза 3 марта суғорилса 2 марта, яъни биринчи ва иккинчи сувдан кейин, 5—6 марта суғорилганда кўпинча 3, баъзан 4 марта культивация қилинади. Борди-ю, ғўза мавсумда 8—9 марта суғорилса ҳам культивация сони деярли ўзгармайди. Илғорлар тажрибаси ва илмий текшириш ташкилотларининг кузатишлари, ўсув даврида ғўза қатор ораларини 4—5 марта, лекин тупроғи кеч қизийдиган оғир тупроқ ерларда, ўт босган, шунингдек, ғўзаси ўсишдан орқада қолган ерлардагина мустасно тарикасида 6—7, ҳатто 8 мартагача культивация қилиш мумкин эканлигидан далолат беради.

Чигит тор қаторлаб (60 см) ёки кенг қаторлаб (90 см) экилишидан қатъий назар ўсув даврида ишлов бериш сони ўртасида деярли фарқ йўқ. Ишчи кучи етишмайдиган, экин майдони доим ўт босадиган, ер ости сувлари юза жойлашганлиги сабабли ғўзанинг ўсиш ва ривожланишини идора қилиш қийин бўладиган жойларда чигитни квадрат уялаб экиб, экин қатор ораларини узунасига ва кўндалангига культивация қилиш яхши самара беради. Лекин бу кўчатларнинг сийраклашиб қолишига жуда эҳтиёт бўлишни талаб қилади. Бундай ҳолларда ғўзаларни кўндалангига 3, узунасига эса 5—7 мартагача культивация қилиш мумкин. Дастлабки кўндалангига культивация қилишда ҳимоя зонаси 7,5 см кенгликда қолдирилса кифоя.

Кўндаланг қаторларни ишлаш чуқурлиги узунасига ишлашга нисбатан бирмунча саёзроқ бўлади. Шунингдек, культиватор иш органлари ҳам кўндаланг эгатларнинг кенглигига қараб бирмунча қисқартирилади.

Ғўзани ўтоқ қилиш ва кетмон чопиғи. Чигитни кенг қаторлаб экишга ўтилиши ва ғўзалар кенг қаторларда ўстирилиб эгатлар чуқур юмшатилиши, гербицидлардан фойдаланиш кўлами йил сайин кенгайиб бориши, ҳимоя зоналарни ротацион юлдузчалар билан юмшатиши ва ниҳоят дехдончилик маданиятининг юксак даражага кўтарилганлиги кейинги йилларда бегона ўтларнинг кескин даражада камайишига имкон берди ва қатор ораларини ишлашда кетмон чопиғига эҳтиёж анча камайди. Эндиликда ғўза қатор оралари юмшатиладиган кейин асосан ҳимоя зонада ва уя ораларида қолган унча-мунча бегона ўтларни ернинг нами кетмасдан илдизи билан юлиб олиш-нинг ўзи кифоя қилмоқда. Шунингдек, ғўзани яганалаш вақтида ҳам бегона ўтларни йўқотиш мумкин. Ғўза баргини тўкиш (дефолиация қилиш) олдидан ҳам пайкалларни бир қарра кўздан кечириб, бегона ўтлардан сўнгги марта тозаланади. Экин майдонларини бегона ўтлардан, айниқса, кўп йиллик ўтлардан тозалашда ўроқ мутлақо ишлатилмаслиги керак. Юлиб олинган ўтлар, айниқса, гумай, ажриқ каби кўп йиллик ўтлар пайкалдан четга чиқариб ташланиши лозим.

Илғор хўжаликларда ғўзалар мавсумда 1—2, баъзаи 2—3 мартагача ўток қилинади ва бу иш август ойининг иккинчи ярмида, яъни улар гуллаб уруг бойлашига кадар тугалланади.

Тупроғи кеч қизийдигап оғир тупроқли ерларда ёш ғўзаларни ўт босса, буларни механизмлар ёрдамида йўқотиш қийин бўлади, шунингдек, рельефи нотекис бўлганлигидан культиватор иш органлари камраб олмай қолган қаторларнинг икки ёнбошидаги ҳимоя зоналари қотиб қолмаслиги учун кетмон билан 6—8 см чуқурликда юмшатилади ва бир йўла бегона ўтлар йўқотилади. Кетмон чопиғи асосан ҳимоя зоналарни юмшатиш ва бегона ўт-ларни йўқотиш мақсадида мавсумда 1—2 марта ўтказилади. Чопиқ қилишда ғўзаларнинг шнкастланишидан жуда эҳтиёт бўлиш талаб қилинади.

Ғўза қатор ораларининг сифатли ишланиши культиватор иш органларини тўғри танлаш ва уларни ўрнатишга кўп жиҳатдан боғлиқдир. Бунинг учун текис майдончада каноп ёрдамида қаторлар андазаси (шаблон) тайёрланади ва шунга қараб культиваторнинг кайси турдаги иш органларидан фойдаланиш кераклиги аниқланади ҳамда тпу асосда нқойлаштирилади. Ғўза қатор ораларини дастлабки ишлаш даврида бегона ўтларни йўқотиш ва срни юза юмшатиш мақсадида ўнақай ва чапақай пичоқ (брита) ва ғоз (стрелкасимон) панжалардан фойдаланилади.

60 см ли қатор ораларида ишлаш учун ҳар бир асосий қатор ораларига 2 тадан — ўнақай ва чапақай пичоқ ва 1 тадан ғоз панжа, икки ёнига эса схема бўйича 1 та дан пичоқ ва ғозпанжа ўрнатилади. Шундай қилиб, ғўза қатор орасини дастлабки ишлашда культиваторга 8 та пичоқ (4 та ўнақай, 4 та чапақай) ва 7 та ғоз панжа (ҳар бир қатор орасига ва тракторнинг ҳаракатлантирувчи гилдираги олдига 1 тадан) ўрнатилади.

Қатор ораларига кейинги ишлов беришда агар бегона ўтлар кам бўлса, пичоқлар ўрнига наральник (найзасимоп гомшатгич) ёки тупроқни датламма-қатлам юмшатадиган ККО иш органларидан фойдаланилади.

Бунда ҳар бир қатор ўртасига 4 тадан наральник, 1 тадан ғозпанжа, туташ ён қаторлардап ўтадиган секция-ларга 2 тадан наральник, 1 тадан ғозпанжа ўрнатилади, шунингдек тракторнинг ҳаракатлантирувчи гилдираги ол-дига ҳам юмшатгич ўрнатилади. ККО иш органлари билан ишлашда ҳар бир асосий қаторларга 6 тадан кичик панжа ва 1 тадан ғоз панжа, туташ ён қаторларни юмшатишда эса 3 тадан кичик панжа, 1 тадан ғоз панжа ўрнатилади. 60 см ли қатор ораларни культивация қилишда ҳозир КРХ-4 культиватори, 4 қатор экилган 90 см ли қатор орасини ишлашда

10 Мавзу. Ғўзани суғориш.

Режа:

1. Ғўзани чанқаганлигини ташқи кўринишига қараб аниқлаш
2. Ғўзани суғориш муддатлари ва усуллари
3. Ғўзани суғориш схемалари

Ғўза ҳаётида сувнинг роли

Сув ғўзага шунинг учун ҳам керакки, у биринчи навбатда ўсимлик таркибидаги турли хил бирикмаларни эри-тади ва уларни ҳаракатчан ҳолатга келтиради, бусиз

Ўсимликнинг ҳаёт фаолияти тўхтайдди. Сув туфайли ўсимлик ҳужайраларида моддалар алмашинув процесси боради ва бу процесс натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлар ўсимлик органининг бир тўқимасидан иккинчи тўқимасига томон силжийди.

Шунингдек, сув ғўза учун органик моддалар ҳосил қилиш ва унинг турли хил органларини тузиш учун зарурдир. Органик моддалар ўсимлик қуруқ массасининг 90—95% ини ташкил қилиб, у сув ва атмосферадаги карбонат ангидрид иштирокида қуёш энергиясидан фойдаланиш туфайли вужудга келади. Бунда барглarning карбонат ангидриди ўзлаштириш қобилияти ўсимлик ҳужайраларининг сув билан қанчалик таъминланганлигига кўп жи-ҳатдан боғлиқдир.

Ўсимлик ҳужайра ва тўқималарини тургор ҳолатда ушлаб туришда ҳам сувнинг аҳамияти катта. Ўсимликни ана шу ҳолатда сақлаш учун унга сув керакли миқдорда келиб туриши лозим, бу ҳужайра шираси ҳаж-мини ва ҳужайра қобиғидаги босимни оширади. Тургор ҳолатда ўсимлик чидамли ва таранг бўлади, тургор ҳолатдан тушгандан кейин эса у сўлиб қолади.

Сув ғўзага тўйимли минерал моддалар кириб туриши-да ҳам катта аҳамиятга эгадир. Бу хилдагц моддалар-нинг сув билан бирга ўзлаштиришши ўсимликдаги жуда кичик илдиз тукчалари орқали содир бўлади. Ўсимликка сув ва минерал бирикмаларнинг сингиши хатто ула бир-бирлари билан боғлиқ бўлса ҳам, лекин ўсимлик тупроқ эритмасидан асосан ўзи учун керак бўлган моддаларни ўзлаштиради, чунки унда танлаш хусусияти бор. Ғўзага сув ёзнинг жазирама кунларида уни иссиқда сақлаш учун ҳам керак. Ўсимлик сувни барги орқали буғлантирганда тана температураси пасаяди, бу кун қаттиқ исиган пайтларда ўсимликнинг ҳаёт фаолиятининг нормал бориши учун жуда муҳимдир. Сувнинг бир хилда; буғланиш ер бетида ўсимлик учун қулай иқлим шароит: яралишига имкон беради.

Юқорида қайд қилинганлардан ғўзанинг ҳаёт фаолияти учун сув нақадар катта аҳамиятга эга эканлиги кўрилиб турибди. Шундай экан, ғўзани сув билан мунтазам равишда таъминлаб туриш чоралари кўрилмоғи, пахта далаларида сувнинг керагидан ортиб кетишига ва аксинча етмай қолишига йўл қўймаслик лозим.

Сув ўсимликнинг таркибий қисми бўйича тургун ва доимий бўла олмайди. Ўсимликнинг ҳаёт фаолияти давомида у узлуксиз ўзгариб туради, чунончи, у сарфланади ва тупроқдаги намлик ҳисобига қайтадан тикланиб туради.

Тупроқ намининг ўсимликка кириши барг ва илдиз системасининг сўриш кучи таъсирида содир бўлади. Сўриш кучи ҳужайра ширасининг сўрувчи босими таъсирида вужудга келади. Ҳужайра ширасида нам қанчалик кам ва эриган минерал бирикмалар кўп бўлса, унинг концентрацияси шунчалик юқори, шунга кўра сўрувчи кучи ҳам юқори бўлади.

Ҳужайранинг сўриш кучи турли хил ўсимликларда турлича бўлади. Масалан, суғориладиган зоналарда айрим сабзаёт экинлари (масалан, бодринг)да ҳужайранинг сўриш кучи 2—5 атмосферага тўғри келади, ғўзада эса ундан ҳам кучлироқ бўлади. Шўрламаган ерларда сўриш кучи 10—15, шўрланган ерларда эса 15—25 атмосфера атрофида, баъзан бундан ҳам кўпроқ бўлади.

Тупроқда ҳам турли даражада сув шимиш (нам ту-тиш) хусусияти бор. Тупроқ қанчалик кам шўрланган ва ернам бўлса, унинг сўриш босими, яъни сўриш кучи шунчалик паст бўлади.

Шўрланмаган ерларда, тупроқда нам етарли бўлганда ўсимликнинг сўриш босими бир атмосферагача боради. Тупроқ намлиги ўсимликнинг сўлиб қолиш даражасигача камайганда босим кучи тахминан 15 атмосферагача кўтарилади. Суғориладиган ва бирмунча шўрланган ерларда тупроқнинг шимиш кучи 30—40, шўрхоқ ерларда эса 100—150 атмосферагача ва ундан ҳам ортиши мумкин.

Тупроқнинг шимиш кучи билан ўсимликнинг сўриш кучи ўртасидаги нисбат ўсимликка қанчалик сув киришини белгилайди. Агар тупроқ намлиги ҳаддан ташқари камайиб кетса, сув ўсимликка кира олмайди, бунинг натижасида тупроқ эритмасининг шимиш босими ошиб, ўсимликнинг сўриш кучидаи устунлик қила бошлайди. Кучли даражада шўрланган ерларда ҳам шундай ҳолат содир бўлиб, бу тупроқ эритмасининг коцентрацияси ошиб кетиши оқибатидир.

Шундай қилиб, ғўзани сув билан нормал таъминлаб туриш учун суғориш режимини шундай ташкил этиш керакки, бунда тупроқ намлиги пасайиб ҳам ва тупроқ эритмаси коцентрацияси ошиб ҳам кетмасин.

Ўсимлик тупроқдан ўзлаштирган сувни узлуксиз равишда сарфлаб туради. Ғўзада сарфланадиган сув ўсимликда ўсиш ва қуруқ; моддалар тўплаш динамикасига боғлиқ ҳолда кечади. Бунда умумий фойдаланиладиган сувнинг атиги 1—2% органик моддалар ҳосил қилиш ва турли органларнинг тузилиши учун сарфланади. Сувнинг қолган қисми (98—99%) ўсимлик барглари орқали буғланиб кетади (транспирация).

Транспирация процесси учун зарур бўладиган сув миқдори грамм билан ифодаланиб, у ўсув даври давомида бир грамм қуруқ модда ҳосил қилиш учун сарфланади. Бу миқдор сув транспирация коэффиценти деб аталади. Транспирация коэффиценти экинлар тури-га қараб ҳар хил миқдорда бўлади. У ўсимликнинг биологик хусусиятларига, ёшига, ўсиш жойи ва шароитига боғлиқдир. Масалан, пичанга ўстирилган беда 1 г қуруқ модда ҳосил қилиши учун 600—1100 г гача, ғўза 400—800 г гача, маккажўхори ва оқжўхори 250—450 г, тариқ 120—360 г сув сарфлайди.

Бу маълумотлардан ғўза транспирация процесси учун анчагина сув сарфлаши кўриниб турибди. Лекин шуни алоҳида таъкидлаш керакки, сувни тежаб-тергаб сарфлаб, пахтадан мўл ҳосил етиштиришга эришиш дозим. Бу ғўзанинг суғориш режимини тўғри ташкил этиш, тупроқ унумдорлигини ошириш, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишини яхшилаш имконини берадиган бошқа тадбир-чораларни амалга оширишни тақозо қилади.

Ҳосилнинг яратилишида пахта даласидан йўқотиладиган умумий сув сарфи (ўсимликнинг илдиз системаси жойлашган қаватдан пастки катламларга сизиб исроф бўладиган сув бундан мустаснодир) ўсимлик сарфлайди-ган ва тупроқдан буғланадиган сувдан иборатдир. Агар пахта даласидаги умумий сув сарфини 100% деб олсак, у вақтда ўсимлик сарфлайдиган сув 60—80%, тупроқдан буғланадиган сув 20—40% ни ташкил қилади. Ер қанчалик маданийлашган ва ғўза парваришида юқори агротехника қўлланилган бўлса, тупроқдан буғланадиган сувнинг миқдори шунчалик кам, ўсимлик ўзлаштирадиган сувнинг самарадорлиги эса шунчалик юқори бўлади.

Ўсув даври давомида пахта даласининг суткалик сувдан фойдаланиши бир хилда бўлмайди. Чунончи, ўсув даври бошларида ғўзанинг сувга бўлган эҳтиёжи жуда кам бўлиб, аста-секин кўтарила боради ва мева туга бошлаш ҳамда ёппасига мева тугиш даврига кирганда у энг юқори даражага етади. Кейинги даврларда эса бу эҳтиёж пасая

боради. Масалан, ер ости сувлари чуқур жойлашган типик бўз тупроқларда гектарига 30—35 ц ҳосил беради-ган майдонларда сутка давомида: шоналаш даврида гектарига 18—20 м³, ёппасига гуллаш даврида 50—55 м³, ёппасига мева тугиш даврида 85—90 м³, ҳосил етила бошлаган даврда 45—50 м³ ҳамда ҳосилнинг ёппасига етилиш даврида 25—30 м³ сув сарфланади.

Сувдан фойдаланишдаги бу қонуният бошқа тупроқ- ҳамда мелиоратив шароитларда ҳам кузатилади.

Ўзанинг ўсув даврида сувни турли миқдорда ўзлаштиришини, шунингдек, пахта даласи бўйича сарфланадиган сув йиғиндисини ўсимликнинг суғориш режими ҳамда суғориш нормасида ҳисобга олиниши керак.

Тупроқдаги сув ҳар хил формада бўлади, хусусияти ҳам хилма-хилдир. Ҳар хил усулда ҳаракатланиши ва ўсимликка фойдалилиги турлича бўлиши билан характерланади.

Тупроқда сувнинг қуйидаги формалари фарқ қилинади: *буғсимон*, *бириккан* ва *эркин сув*. Тупроқдаги сувнинг бир қисми химиявий бириккан ҳолда бўлади. Паст темпе-ратурада қаттик; формадаги сув (муз) пайдо бўлиши мумкин. Химиявий бириккан ва қаттик сув ўсимлик учун фойдасиздир, яъни ўсимлик уларни ўзлаштира олмайди.

Буғсимон сув тупроқ ҳавоси таркибига киради ва ўсимлик уни бевосита ўзлаштира олмайди. Лекин у бошқа формадаги сувга, жумладан, ўсимлик ўзлаштирадиган формага ўтиши мумкин.

Бириккан сув тупроқ заррачалари ёки ғовак деворчалари устида сувга тупроқ молекулаларининг ўзаро тортиш кучи таъсирида ушланиб туради.

Гигроскопик сув бирмунча мустақкам бириккан ҳолда учрайди; уларни тупроқ заррачалари ниҳоятда катта куч (10—20 минг атмосфера) билан ушлаб туради. Ўсимлик учун у фойдасиз намлик ҳисобланади.

Пардасимон сув нисбатан кам бириккан ва суюқ ҳолдаги сувга яқин туради, лекин улардан зичлигининг юқорилиги ва қовушқоқлиги билан фарқ қилади. Пардасимон сувдан ҳам ўсимлик фойдалана олмайди.

Эркин сув тупроқда физикавий бириккан сувдан ҳам юқори туради. Капилляр сув, фильтрацион сув ва групп суви эркин сувнинг асосий формасидир.

Капилляр сув тупроқнинг майда ғовакчалари орасида бўлади. Улар бир жойдан иккинчи жойга капилляр куч таъсирида ҳар қандай йўналиш бўйича ҳаракат қилади.

Капилляр сув тупроқда ҳар хил ҳолатда: тарқок, ҳаракатланувчи ва осон ҳаракатланувчи ҳолатда бўлади.

Тарқок капилляр сув тупроқда айрим томчи ҳолатда бўлиб, улар ўзаро менискалар билан ажралган бўлади ва ўсимлик ундан деярли фойдаланмайди.

Ҳаракатланувчи сув капиллярларда узук-узук; ҳолда жойлашиши билан фарқ қилади. Бу хилдаги сувни ўсимлик осон ўзлаштиради.

Осон ҳаракатланувчи капилляр сув капиллярларда ёппасига (узлуксиз) жойлашган бўлади. Бу сувдан ўсимлик осонликча фойдаланиши мумкин.

Тупроқдаги эркин сувнинг бошқа формаси фильтрацион сувдир.

Филтрацион (бошқача айтганда гравитацион) сув тупроқнинг йирик ғовакчаларида жойлашган бўлади.

Улар тортиш кучи таъсирида пастга сизиб тушади, агар у ер ости сувларигача етиб бормаса, капилляр сувга ай-ланади. Фильтрацион сув бирмунча тез ҳаракатланиши ва тез орада капилляр сувга айланиши туфайли ғўзани сув билан бевосита таъминлашда кам иштирок этади.

Грунт (сизот) сувлари, агар у чучук ёки кам шўрланган ва юза (1,5—2 ж ва ундан ҳам юқори) жой-лашган бўлса, Ғўза ундан кўп миқдорда фойдаланиши мумкин.

Пахта майдонларида ёғин-сочин суви, конденсақон сув, суғориш суви (экинзорга кўйиладиган ва каналлардан сизиб ўтадиган сув), сизот сувлари тупроқнинг асосий сув манбаи ҳисобланади. Ўсув даврида ғўзанинг илдиз системаси жойлашган қаватдаги намни тўлдириб туришда суғориш суви, шунингдек, ер ости сувлари (агар у юза жойлашган бўлса) асосий сув манбаи сифатида хизмат қилади.

Экинларни суғоришда дарё сувлари асосий манба ҳисобланиб, у сув омборларидан ёки бевосита дарё ва каналлардан келади.

Д а р ё л а р сув олиш манбаи бўйича қорли, музли типларга бўлинади.

Эриган қорлар ҳисобига сув оладиган дарёларда (масалан, Оҳангарон, Келес, Муроб ва бошқа дарёлар) сувнинг максимал оқиши апрель-май ойларига тўғри келади. Бирмунча кейин (июнда ёки июль-августда) сувнинг максимал оқиши сув олиш манбаи музликлардан иборат бўлган дарёларда (масалан, Сох, Исфара, Зарафшон ва бошқа дарёларда) содир бўлади. Аралаш типдаги дарёлар (масалан, Чирчиқ, Норин, Сирдарё, Амударё ва бошқалар) қорли ва музли типга кирадиган дарёларга нисбатан оралиқ ҳолатни эгаллайди. Чунончи, уларда сувнинг кўпайган даври июнь-июль (Амударёда эса июль-август) ойларига тўғри келади.

Ғўзани суғоришда дарё сувлари ва сой сувлари (тоғ жилгалари ва дарёчалари суви)дан ташқари кўл сувлари, шунингдек, ер ости сувлари, зовур ҳамда артезан сувларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Е р о с т и сувлари (чучук ва бир оз шўрлангани) ни қудуқлардан насос ёрдамида чиқариб, шунингдек, ўз оқими билан келадиган ёки ер ости галереяларидан (кяризлар орқали) чиқадиган сувни далаларга йўналтириб, экинларни суғоришда фойдаланилади. Ер ости сувлари чучук ва бир оз шўрланган майдонларда улардан экинларни суғоришда фойдаланиш учун ёзги суғориш даврида коллектор ва зовурларнинг ҳар жой-ҳар жойидан бўғиб, сув сатҳи кўтарилади ва уни экинга *тупроқ* орасидан боришга мажбур қилинади. Шунда ер ости сувлари сатҳи кўтарилади ва улардан ғўзани суғоришда фойдаланиш имконияти турилади.

Зовур сувлари, агар бир озгина минераллашган бўлса, коллектор ва зовурлардан насослар ёрдамида тортиб олиб суғориш шохобчалари томон йўналтирилади.

Ғўзани суғоришда кўп миқдорда чиқадиган ер ости артезан сувларидан ҳам фойдаланиш мумкин, бу хил-даги сувлар ўз босим кучи билан отилиб чиқишидан ташқари, машиналар ёрдамида ҳам чиқарилади.

Пахта далаларида ўсув даврида ўсимлик талаб қилиндиган сувнинг миқдори (транспирация учун сарфланадиган ва тупроқдан буғланадиган сув) шароитга қараб турлича бўлади. У, асосан жойнинг иқлим хусусиятларига, тупроқ характерига ва унумдорлигига, ер ости сувлари-нинг чуқурлигига ва уларнинг қай даражада минераллашганлигига ҳамда бошқа шароитларга кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Айрим пахтакор районларда иқлим шароитга доир кўрсаткичлар ҳаво температурасининг иссиқлиги, унинг қуруқлик даражаси, ёгин-сочин миқдори, шамолнинг интенсивлигига қараб бир-биридан *фарқ* қилиши мумкин. Ана шу шароитларга қараб ёгин сувлари ҳисобига тупроққа тўпланадиган ва тупроқдан буғланадиган, ўсимлик томонидан транспирация қилинадиган сув миқдори ўзгаради, демак, ғўзани суғориш сони ва нормаси ҳам ўзгаради.

Иқлим шароитларга қараб суғориладган территория учта иқлим зонага бўлинади: шимолий, марказий ва жа-нубий.

Шимолий зонага Қорақалпоғистон Республикасининг кўнчилик районлари, Қозогистоннинг Чимкент вилоятига қарашли кўнчилик пахтакор районлар, Қирғизистоннинг Ўш вилояти ва бошқалар киради. Марказий зонага Тошкент ва Сирдарё области районлари, Фаргона водийси (тоғ олди районларидан ташқари), Жанубий зонага Бухоро, Сурхондарё, Қашқадарё областлари (тоғ олди районларидан ташқари) ва бошқалар киради.

Шимолий пахтакор районларда иқлим бирмунча совуқ бўлгани учун ғўзанинг сувга бўлган талаби марказий, айниқса, жанубий зонадагига нисбатан анча кам бўлади. Масалан, тупроқнинг сув синдириш хусусияти ўртача ва ер ости сувлари чуқур жойлашган шимолий зоналарда ғўза ўсув даврида 4—5 марта, марказий зоналарда 6—7 марта, жанубий зоналарда эса 8—9 марта суғорилади.

Ќўзани мавсумда неча марта суғоришни белгилашда тупроқ характери ва унинг сув-физикавий хусусиятлари ҳам катта роль ўйнайди. Масалан, шағал ёки қумли қат-лами юза (30—50 см чуқурликда) жойлашган кучсиз ерларда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги юқори ва сув ушлаб қолиш қобилияти паст бўлганлиги сабабли ғўзани оз нормада тез-тез Суғориш яхши самара беради.

Шағал ва қумли қавати анча чуқур жойлашган ерларда ғўзани суғориш сони кам, лекин у тупроқнинг механикавий таркибига ва унинг сув сиғимига *қараб* турлича бўлиши мумкии.

Тупроқдаги қум заррачалари қанчалик майда ва чанг ҳамда лойқа заррачалари кўп бўлса, демак, бу хилдаги тупроқнинг сув ўтказиш қобилияти шунчалик паст ва сув сиғими катта бўлади. Бундай ерларда ғўзани катта нормада, лекин камроқ суғориш талаб этилади.

Эскидан ҳайдалиб келинадиган ерларнинг механикавий таркиби энгил тупроқларда (*қум*. заррачалари кўп бўлган ерларда) ғўза гектарига 600—800 м³, механикавий таркиби ўртача тупроқларда 800—1000 м³ ва оғир тупроқларда 1000—1200 м³ нормада суғорилади. Механикавий таркиби оғир (кўп қисмини чанг ва лойқа заррачалари ташкил қиладиган) тупроқларда ғўзани суғориш энгил тупроқлардагига қараганда кеч бошланади ва ўрта тугалланади.

Бундан ташқари, ғўзани суғориш режими тупроқнинг қай даражада маданийлашганлигига ва унинг унумдорлигига ҳам *боғлиқ*.

Тупроқнинг келиб чиқиши ва таркибига қараб унинг маданийлашиши одамнинг кўрсатадиган таъсири, масалан, алмашлаб экишнинг қўлланилиши, минерал ҳамда органик ўғитлар солиш, ариқ лойқаларининг тўпланиши ва бошқа тадбирлар натижасида тупроқ у ёки бу даражада маданийлашган, унумдорлиги паст, ўртача ва юқори бўлади.

Тупроқ қанчалик унумдор бўлса, хосилдорлик ҳам шунчалик юқори ва шунга яраша хосилни етиштиришга кетадиган умумий сув сарфи кўп бўлади. Лекин маҳсулот таннархи кам унум ердагига қараганда арзонга тушади.

Ғўзани суғориш сони ва нормаси ер ости сувлари сатҳига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқдир. Ер ости сувлари юза жойлашганда тупроқ нам билан яхши тўйинади, демак, ундан ўсимлик ҳам фойдаланади. Ғўзанинг умумий сувдан фойдаланишида ер ости сувлари қанчалик ҳисса қўшиши асосан уларнинг қанчалик чуқур жойлашгашлигига, шунингдек, тупроқнинг сув кўтариш хусусиятига боғлиқ бўлади. Агар ер ости сувлари 3 м ва ундан ҳам чуқурроқда бўлса, ўсимлик бу сувнинг 0—10% идан, 2—3 м чуқурликда бўлса, 10—30% идан, 1—2 м чуқурликда жойлашганда 30—50% идан, 0,5—1 м чуқурликда бўлганда эса 50—75% идан фойдаланади.

Шундай килиб, ер ости сувлари сатҳи юзалашган сари уларнинг суғориш учун қўшган ҳиссаси камая боради, шунингдек, оқар сувлар ҳам кам сарфланади. Масалан, ер ости сувлари 1—2 м чуқурликда жойлашганда ўсимлик пахта даласи талаб қиладиган умумий сувнинг 50—70% дан, ер ости сувлари 0,5—1 м чуқурликда жойлашганда эса 25—50% идан фойдаланади.

Ғўзани суғоришга тупроқнинг шўрланишга қай даражада мойиллиги ҳам маълум даражада таъсир кўрсатади. Масалан, ғўза ниҳоллари ёшлик давридаёқ тупроқда тўпланадиган шўрдан қийналади, шунга кўра, бундай ерларда суғоришни эрта бошлаш ва мавсум давомида шўрланмаган ерлардагига қараганда кўпроқ сув бериш керак, шундай қилинганда тузлар ўсимликка зарар етказмайдиган чуқурликка ювилиб тушади.

Суғориш режимини ва суғориш сонини белгилашда, даланинг текислиги, қўлланиладиган агротехникавий тадбирлар, экишгача тупроқда тўпланган нам миқдори, ўсув давридаги суғориш усуллари, суғориш манбалари ва суғориладиган майдонларнинг сув билан қанчалик таъминланганлиги ҳисобга олиниши керак.

Чунончи, дала қанчалик текис ва агротехника даражаси юқори бўлса, тупроқдан бугланадиган сув миқдори ҳам шунчалик кам бўлади. Бунда камроқ сув сарфланган ҳолда пахтадан бирмунча юқори ҳосил етиштириш мумкин.

Ёғин-сочин суви, яхоб суви, шўр ювиш ва нам тўплаш учун бериладиган сув ҳисобига тупроққа экишга қадар қанчалик кўп нам тўпланган бўлса, ўсув даврида ғўза суғоришни шунчалик кеч бошлаш мумкин, шунга кўра суғориш нормаси ҳам кам бўлади.

Пахта далаларида тупроқ шароитига қараб суғоришнинг турли усуллари ва техникаси қўлланилиши мумкин. Масалан, ер ости сувлари юза —0,5—2 м чуқурликда жойлашган ва чучук ёки кам шўрланган (1 л сувда 2—3 г туз бўлса) ғўзани эгатлаб эмас, балки ёмғирлатиб суғориш яхши самара беради. Бунда суғориш нормаси энг кам миқдорни ташкил қилади.

Ер ости сувлари чуқур жойлашган майдонларда ғўзани эгатлаб суғориш афзал қўрилади. Ғўзани сифатли суғориш ва сувдан тежаб-тергаб фойдаланиш мақсадида эгатларга сув тарашда найлар, сифон шланглар ёки бошқа мосламалардан фойдаланпш катта аҳамият касб этади.

Ғўзани суғоришда сув манбаи режими ва ернинг сув билан қай даражада таъминланганлиги ҳам ҳисобга олиниши керак. Масалан, қорнинг эришидан вужудга келадиган дарёларда, сув оқими етарли даражада тартибга солинмаганда (Оҳангарон, Қашқадарё) ўсув даврининг бошларида сув кўп бўлади. Ёзда, айниқса июль-август

ойларида, сув танқислиги жуда яққол сезилади. Шу даврда тупроқда запас нам тўплаш мақсадида биринчи сувни катта нормада бериш тавсия қилинади. Ёзда эса суғориш нормасини камайтиришга ёки суғориш орасидаги муддатни узайтиришга тўғри келади.

Сув манбаи музлардан иборат дарёларда ва оралик типдаги сув манбаларида (Зарафшон, Норин, Амударё ва бошқа дарёларда) аҳвол бутунлай бошқачадир. Ана шу дарёлар суви билан суғориладиган районларда, тупроқда ёгин-сочин суви, яхоб суви ва шўр ювиш ёки нам тўплаш учун бериладиган сувлар ҳисобига нам захирасини барпо этиш катта аҳамият касб этади. Ғўзанинг ана шу сув запасларидан фойдаланиши ўсув даврининг биринчи ярмида сув сарфини камайтириш ва сув танқислигининг олдини олиш имконини беради.

Сув манбаларида сув кам бўлган йилларда суғориш нормасини ёки суғориш сонини бир оз камайтиришга тўғри келади.

Суғориш режими ва нормаси мазкур навнинг хусусиятларига ва ғўзани парваришlash агротехникасига қараб белгиланиши лозим. Тажрибаларнинг кўрсатишича, гектарларда кўчат қалинлиги оширилганда ҳар гектар ер ҳисобига ўсимликнинг курук массаси ва баргларнинг умумий сатҳи ошади, демак, пахта даласига сарфланадиган умумий сув миқдори ҳам ортади, бу эса суғориш нормасини белгилашда ҳисобга олинишини тақозо қилади.

Суғоришлар орасидаги фарқ ғўза қатор ораларининг кенглигига ҳам боғлиқ. Чигит кенг қаторлаб (-90 см) экилган пайкалларда эгатлар ҳам узун қилиб олинади, чунки бу асосан ғўза парваришида қўлланиладиган техника ва суғориш нормаси билан боғлиқдир (бу ҳақда куйидаги бўлимда батафсил тўхталиб ўтилади).

Тупроқнинг сув режими ва ғўзани суғориш нормаси ерга солинадиган ўғитлар билан боғлиқ ҳолда олиб борилиши керак. Чунончи, минерал ўғитлар қанчалик кўп (масалан, соф азот ҳисобида гектарига 75—150—250 кг дан) солинса, улардан самарали фойдаланиш учун шунчалик кўпроқ сув бериш талаб этилади. Лекин катта нормада ўғит бериш билан ғўзанинг суғориш нормасини оширишнинг оптимал чегараси бор. Суғориш нормаси ана шу чегарадан опшрцб юборилса, пахта ҳосили ошмайди, аксинча камаяди.

Суғориш режими ғўза илдиз системаси ва ер устки қисмларининг ривожланишига катта таъсир кўрсатади. Ғўзанинг илдизи ўқ илдиздир. Бир туп ўсимлик жуда кўплаб ён илдизлар чиқариши мумкин. Масалан, ер ости сувлари чуқур жойлашган ерларда 6 марта суғориб ўстирилган ғўзада шоналаш олдидан биринчи тартиб ён илдизлар 48 та, гуллаш олдидан 80 та ва ҳосилнинг етилиш бошларида 124 та бўлган.

Ғўза кам суғорилганда ва тупроқда нам етишмаган пайтларда унинг илдиз системаси тупроқнинг чуқур (180—200 см) қатламларигача кириб боради ва бунда ён илдизларнинг ривожланиши суст боради. Ғўза тез-тез суғорилганда ва тупроқда нам керагидан ортиқча бўлса, бундай ҳолларда ўсимликнинг илдиз системаси асосан тупроқнинг юза қаватида (35—50 см чуқурликда) таралиб ўсади.

Ғўза меъёрида суғорилса ва тупроқда нам нормал миқдорда бўлса, илдиз бирмунча чуқур (100—120 см) га кириб боради, ён илдизлари эса яхши ривожланади ва шохлаб кетади. Уларнинг асосий массаси тупроқнинг 75 см гача бўлган қаватида жойлашади (44- расм). Илдиз шу тартибда ривожланганда майда илдизлар ва илдиз тукчалари ҳаддан ташқари ўсиб кетади.

Илдиз системасининг ривожланиши билан бир вақтда ўсимликда ер устки қисмлари ҳам ривожланади. С.Н.Рижов, В.Е.Еременко, М.П.Медиис ва бошқаларнинг кузатишларига қараганда ғўзанинг ўсиш ва ривожланишига доир кўрсаткичлар суғориш шароитига қараб ҳар хил бўлиши мумкин.

Гуллашга қадар ҳар бир ғўза тупи 8—10 тагача ҳосил шох чиқаради. Келгусида биринчи теримда олинадиган ҳосилнинг асосий қисми мана шу шохларда шаклланади. Ана шу даврда суғоришни шундай ташкил этиш керакки, бунда ғўза ҳаддан ташқари тез ўсиб говлаб кетмаслиги ва ўз вақтида гуллаши, кейинчалик тупларнинг пастки ярусигадаги барча тугунча ҳамда кўсақлари тўла сақланиши таъминланиши зарур.

Ўсув даври бошларида ғўзани ортикча ва жуда эрта суғориш тупрокни совитиб юборади ва зичлаштириб қўяди, ҳаво ва *озик* режимини ёмонлаштиради, микроорганизмларнинг фойдали ҳаёт фаолиятини сусайтиради. Бундай ҳолда ўсимлик бўйига ўсиб кетади, поялари ингичка бўлиб қолади ва ерга отиб қолишга мойил бўлади. Бу хилдаги ўсимликка ўсув даврининг кейинги пайтларида кўп сув бериш керак. Бирок суғоришда салгина узилиш бўлса ҳам ғўзанинг тугунчалари ёппасига тўкилади ва кескин камаяди (айниқса дастлабки совуқ тушгунга қадар териб олинадиган ҳосилнинг салмоғи пасаяди).

Шунингдек, ғўзани гуллашгача суғоришни кечиктириш ҳам салбий таъсир кўрсатади. Бунда ўсимликнинг ер устки қисмлари ривожланишдан орқада қолади, кўсақлар кеч шаклланади ва шунга кўра ҳосили ҳам кеч етилади. Бундан ташқари, ҳосилнинг кўнчилиги совуқ тушгандан кейин етилиб, пахтанинг сифати ҳам пасайиб кетади.

Ќўза гуллашга қадар ўз вақтида суғорилган, тупроқда нам етарли бўлган тақдирдагина илдиз системаси кучли ривожланади ва ўсимликда етарли миқдорда ҳосил элементлари тўпланади. Бунга эришиш учун ер ости сувлари чуқур жойлашган пайкалларда ғўза гуллагунга қадар одатда 2 марта (биринчиси 3—5 тадан чинбарг чиқарганда), механикавий таркиби жиҳатдан енгил ва нишаби катта участкаларда, шунингдек, кўклам кургоқчилик кел-ган йилларда 3 мартагача суғориш керак. Ер ости сувлари 1,5—2,5 м чуқурликда жойлашган *ўтлоқ* тупроқли дала-ларда одатда, ғўзани шоналаш даврида 1 марта суғориш кифоя қилади, ер ости сувлари 1 м гача чуқурликда бўлган *ўтлоқ-ботқоқ* тупроқларда эса ғўза гуллашгача суғорилмаса ҳам бўлади.

Ќўзанинг гуллаш ва мева тугиш даврларида вегетатив органларнинг интенсив ўсиши туфайли у жуда кўп сув (ўсув даврида талаб қиладиган умумий сув миқдорининг 65—70% ини) сарфлайди. Ана шу даврда ҳосил органларининг шаклланиши ўсиш процессидан устун келиши керак. Шунга кўра ҳосил элементларини сақлаб *қолиб*, уларни етарли миқдорда сув ва *озик* моддалар билан таъминлаш жуда муҳимдир. Шу даврда ўсимликни чанқатиб қўймаслик, унинг ўсиш ва ривожланишини сусайтириб юбормаслик лозим. Ҳосил тўплаш даврида ўсимликни сал бўлса ҳам чанқатиб қўйиш шона ва тугунчаларнинг ёппасига тўкилишига олиб келади, бу эса ҳосилни пасайтириб юборади.

Ќўзани ҳаддан ташқари кўп суғориш ҳам ярамайди. Акс ҳолда ғўза говлаб кетиб кўплаб ҳосил элементлари тўкилади, кўсақлар кеч етилади ва совуқ тушгунгача териб олинадиган ҳосилнинг салмоғи камаяди.

Ишлаб чиқариш илғорларининг тажрибалари ғўза тупининг бўйи кўпи билан 80—90 см, бўғим ораликлари эса 4,5—5,5 см дан қилиб ўстирилгандагина мўл ҳосил

етиштириш мумкин эканлигини кўрсатмоқда. Бўгим оралиғи 4—4,5 см дан ҳам қисқа бўлиши ўсимликни чанқатиб қўйилганлигидан, 6—7 см дан узун бўлиши эса ғовлатиб юборилганлигидан далолат беради.

Пахтадан юқори ҳосил олиш учун ғўза гуллаш ва ҳосил тўплаш даврида тупроқ шароитига қараб суғориш сони турлича бўлиши лозим.

Ер ости сувлари 3 м ва бундан ҳам чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда ғўза одатда 4—5 марта, бўз ўтлоқ тупроқларда (ер ости сувлари 2—3 м чуқурликда жойлашган) 3—4 марта, ўтлоқ тупроқларда (ер ости сувлари 2 м чуқурликда жойлашган) 3 марта ва ниҳоят, ер ости сувлари 1 м атрофида жойлашганда шу хилдаги тупроқларда 2 марта суғорилади.

Ғўзанинг ҳосили етилиш даврида, яъни август охири ва сентябрь бошларида ўсимликнинг ҳаёт фаолияти сусая бошлайди ва унинг сувга бўлган талаби ҳам камаяди. Лекин шу даврда ҳам суғоришни барвақт ёки жуда кечиктириб тўхтатиш ярамайди.

Ғўзанинг етилиш даврида тупроқда нам етишмаслиги кўсақларнинг ривожланишини тўхтатиб қўяди, бунда кўсақлар майда бўлиб бевақт очилади, натижада ҳосилнинг бир қисми нобуд бўлади. Бундан ташқари, тупроқда нам етишмаса, ғўза баргини тўкиш мақсадида сепиладиган химиявий препаратларнинг ҳам самарадорлиги пасаяди, бунда ғўза баргларида нам танқислиги сезилади ва уларга дефолиантларнинг кириб бориши қийинлашади.

Ғўзани керагидан ортиқча суғориш ҳам ҳосилдорликка катта путур етказди. Бу хилдаги суғоришда ҳаво ва тупроқ намлиги ошиб кетади, кўсақларнинг етилиши кечикади, ғўза туплари ерга эгилади ва унинг пастки ярусларидаги кўсақлари чирий бошлайди. Натижада пахта ҳосили камаяди ва унинг сифати ёмонлашади.

Ғўзани кечиктириб суғориш, шунингдек, дефолиация қилиш муддатини орқага суриб юборади ва унинг сифатига салбий таъсир этади.

Кўсақларнинг яхши шаклланиши ва ўз муддатида етилиши учун ҳосил пишиш даврида ғўзани куйидаги тартибда суғориш тавсия этилади. Масалан, ер ости сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда ғўза одатда 1—2 марта суғорилиб, охири сув 15—20 сентябргача, жанубий районлардаги енгил тупроқ ерларда эса баъзан 3 мартагача суғорилиб, охири сувни 25—30 сентябрга қадар бериб тугаллаш керак. Бўз-ўтлоқ тупроқли ерларда ғўзалар бир марта суғорилади ва у 5—10 сентябрга қолдирилмай тугалланади. Ер ости сувлари 1—2 м ва ундан ҳам чуқурроқ жойлашган ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли ерларда ҳосил етилиш даврида ғўза кўпинча суғорилмайди. Бундай ерларда умуман ғўзани суғориш одатда августнинг учинчи ўн кунлигида тугалланиши лозим.

Ғўзанинг ривожланиш давлари бўйича суғориш сони рақамлар билан ифодаланган кўрсаткичи *суғориш схемаси* дейилади. Иқлим шароит ва тупроқнинг мелиоратив ҳолатига қараб ғўзани суғориш схемаси хар хил бўлиши мумкин: масалан, 0—2—0, 1—3—0, 2—4—1 ва ҳоказо. Бунда биринчи рақам гуллашгача, иккинчиси гуллаш ва ҳосил тўплаш ва ниҳоят, учинчиси ҳосил етилиш давридаги суғориш сонини кўрсатади.

Ғўзанинг сув режимини сошлаб туришда суғориш муддатини ва суғориш нормаларини тўғри белгилаш кат-та аҳамият касб этади.

Ишлаб чиқариш шароитида айрим участкалар учун суғоришнинг энг қулай муддатини ўсимликнинг ташқи белгиларига, унинг физиологик кўрсаткичларига (барглarning сўриш кучига ва ҳужайра шираси концентра-циясига) ва тупроқ намлигига қараб белгилаш мумкин.

Бир қатор тадқиқотчиларнинг кузатишларига қараганда, ўсимликнинг ташқи белгилари ғўзанинг илдиз системаси жойлашган қаватдаги тупроқ намлигини яхши кўрсата олади. Тажрибакор пахтакорлар кўнчилик ҳол-ларда суғориш муддатини ғўзанинг ташқи белгиларига қараб аниқлайдилар. Масалан, ғўзани гуллашига қадар барглар рангининг ўзгаришига ва унинг т у р г о р ҳолатига қараб суғориш муддати белгиланади.

Ќўза суғорилгандан кейин барглари оч яшил рангдан аста-секин яшил тусга ўтади. Барглarning нормал яшил ранги ғўзани вақтида суғориш билан сақлаб турилади ва уни тўқ яшил рангга ўтишига йўл қўйилмайди.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, ўсимлик баргининг тўқ яшил рангга кириши ҳамма вақт ҳам тупроққа нам етишмаслиги натижасида содир бўлавермайди. Унумдор ерларда ҳам ғўзанинг барги тўқ яшил тусга кириши мумкин. Демак, суғориш муддатини белгилашда фақат барглар рангининг ўзгаришини эмас, балки тупроқ унумдорлигини ҳам ҳисобга олиш керак.

Суғориш муддати ғўза баргининг тургор ҳолатига қараб ҳам белгиланади. Куннинг энг иссиқ пайтларида 20—25% ўсимликда тургор ҳолатнинг қисман сусайиши суғориш кераклигидан далолат беради. Бунда кузатиш ишлари соат 14—15 ларда ўсимлик асосий поясининг ўсув нуқтасидан учинчи барг бўйича олиб борилади. Ќўзада тургор ҳолатнинг сусайганлиги ана шу барглarning сўлий бошлаганлигидан ва уларнинг ўрта то-қирлари букилганда қарсиллаб синмаслигидан билиш мумкин. Ќўзанинг гуллаш ва мева тугиш даврида суғориш муддатини гуллаш бўғими баландлигига қараб ҳам белгилаш мумкин (В.Е.Еремеико, М.И.Портних).

Гуллаш бўғими баландлиги ўсимликнинг ўсув нуқтасидан то пастки ҳосил шохларигача бўлган ҳосил шохлари миқдори [бўйича белгиланади. Ќўза қанчалик кам суғорилса, асосий поя учининг биринчи ўрнида гули бўлган ҳосил шохи билан яқинлашиши шунчалик тез боради. Шунга кўра, суғоришни шундай ташкил этиш керакки, бунда ғўзанинг юқори қисмида жойлашган гулнинг ўсув нуқтаси томон силжиши аста-секин борсин. Агар ғўза кам суғорилиб чанқатиб қўйилса, у вақтда ўсимликнинг энг юқorigи гули ўсув нуқтаси томон яқинлашади. У асосий поянинг энг устки томон силжиганлигидан жуда яққол кўзга ташланади. Аксинча, ғўза керагидан ортиқча суғорилганда у ғовлаб кетади ва гуллари барқ уриб ривожланаётган ; барглари орасида кўринмай кетади.

Ер ости сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда ғўза гуллай бошлаганда ўсимликнинг ўсиш нуқтасидан ҳисоблаганда гуллари 8—9 ҳосил шохларида бўлади. Июлнинг охири — августнинг бошларида гуллаш бўғимининг баландлиги камида 7 та, август охирларнда ҳосил шохлари кўпи билан 4—5 та бўлиши керак, чунки шундай бўлмаса, биринчи ҳолатда ўсимлик чанқатиб қўйилган, иккинчи ҳолатда эса керагидан ортиқча суғорилган бўлади. Бунга йўл қўймаслик учун июль охиригача навбатдаги суғориш гуллаш бўғими 0,5—0,7 ҳосил шохигача пасайганда, кейинги даврда, яъни август ўрталарига қадар 0,8—1 ҳосил шохигача, август ўрталаридан эса 1,1 —1,3 ҳосил шохигача пасайганда ўтказилади.

Мўл пахта ҳосили етиштиришни таъминлайдиган суғориш режими учун гуллаш бўғимига доир кўрсаткичлар ўтлоқ ва ўтлоқ-боткоқ тупроқли ерларга ҳам белгиланган.

Ғўзанинг асосий пояси баландлигига ва сут-ка давомида ўртача ўсишига дараб ҳам су-гориш методи ишлаб чиқилган (П.П. Язиков, М.Б.Баракаев). 108-Ф ва 153-Ф ғўза навлари учун мўътадил ўсадиган стандарт ўсимлик тупларини шакллантириш мақсадида суғоришни қуйидаги кўрсаткичларга қараб бонқариш тавсия этилади:

Даврлар	Ўсимлик бўйи, см	асосий поянинг сутка давомида ўртача ўсиши, см
Ёппасига шоналай бошлаган	14-18	0,3—0,5
Гуллай бошлаган	42—50	0,8—1,5
14—16 та ҳосил шох чиқарган	80—90	0,8—1,3

Ғўза навларига, тупроқ-иқлим шароитларига (шу жумладан, тупроқ унумдорлигига, ср ости сувларининг чуқурлигига) қараб асосий поянинг баландлиги ва ўсимликнинг сутка давомида ўртача ўсишида тегишли ўзга-ришлар бўлиши мумкин.

Ғўзани юқорида келтирилган усулда ташқи белгиларига қараб суғориш муддатини белгилаш жуда оддийлиги билан бошқаларидан фарқ қилади, чунки бунга жуда кам вақт ва меҳнат сарфланади, энг муҳими пахтакорлар учун жуда қулайдир.

Ғўзанинг суғориш муддатини ўсимлик баргларининг с ў р и ш кучига қараб ҳам белгилаш мумкин (В.С.Шардаков). Ғўзани суғориш зарур бўлганда барглар сўриш кучининг охириги чегараси шўрланмаган ерларда: гуллашгача 12 атмосфера, гуллаш-мева тугиш дав-рида 14, ҳосилнинг етилиш даврида эса 16 атмосфера ҳисобланади. Шўр ерларда ўсган ғўзалар учун бу кўрсаткичлар юқори (кўнчилик қисми 17—20 атмосферагача) бўлади.

Баргнинг сўриш кучини дала шароитида белгилаш учун соат 13—15 атрофида ғўза тупининг учидан учинчи бўлиб жойлашган, тўла етилган ва сояланмаган баргидан намуна олиб, уни турли хил концентрациядаги шакар эритмасига солинади. Лекин бу метод ҳамма вақт ҳам аниқ натижа беравермайди, чунки баргнинг сўрувчи кучи об-ҳавога (шамолга, ҳавонинг булутлигига ва бошқаларга) кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади. Ғўзанинг сувга бўлган эҳтиёжини ва суғориш муддатини баргларнинг ҳужайра шираси к о н ц е н т р а ц и я с и бўйича аниқлаш мумкин бўлиб, у қўл рефрактометри ёрдамида ўлчанади. Тупроқ нами билан ҳужайра шираси концентрацияси кўрсаткичлари ўртасида тесқари боғланиш ҳам бўлиши мумкин, бундай ҳолларда ғўзани суғориш керак. Бу кўрсаткичларни белгилаш учун маълум методика бўйича ўсимликнинг барг шапалоғи текширилади, яъни барг шапалоғида ҳужайра шираси сиқиб олинади. Олинган ҳужайра ширасидан рефрактометрнинг ўлчагич призмасига 2—3 томчи томизилади. Рефрактометр ичидаги шкала олдиндан ноль ҳолатга ј келтирилади, рефрактометр шкаласи кўрсатган

сон ҳужайра шираси концентрациясини, яъни ундаги куруқ модда миқдорини % ҳисобида кўрсатади.

Бу методи бевосита дала шароитида қўлланиш ҳужайра шираси концентрациясини тезда аниқлаш ва шу кўрсаткич бўйича турли хил тупроқ-мелиоратив шароитларда навбатдаги суғориш муддатини осон белгилаш мумкин. Масалан, ЎзПИТИнинг Андижон филиалида олинган маълумотларга қараганда, ер ости сувлари чуқур жойлашган оч тусли бўз тупроқларда, ғўза гуллашига қадар ҳужайра шираси концентрацияси 9% атрофида, гуллаш ва мева тугиш даврида 10—11% ва ҳосилнинг етилиш даврида 12% бўлганда суғориш яхши самара беради.

Суғориш муддатини тупроқнинг ўсимлик илдиз системаси озикланадиган қаватдаги намликка қараб белгилаш методи ҳам кенг қўлланилади.

Турли типдаги тупроқлар ва шароитлар учун суғориш олдидан йўл қўйилиши мумкин бўлган намликнинг камайиш кўрсаткичи белгиланган. Масалан, ер ости, сувлари чуқур жойлашган типик бўз тупроқларда пах-тадан юқори ҳосил олиш учун тупроқ намлиги қуйидаги миқдордан ҳам камайишига йўл қўймаслик керак: Ғўзаларни гуллаш давригача тупроқ намлиги дала нам си-гимига нисбатан камида 75—70%, гуллаш ва мева тугиш даврида камида 70%, ҳосилнинг етилиш даврида камида 65—60%; ўртача ва кам шўрланган бўз-ўтлоқ ва ўтлоқ тупроқларда шунга тегишли равишда 75, 75—70, 65—60%, шўрланмаган ўтлов; тупроқларда 70, 70, 65—60% бўлши керак. Тупроқ нами бундан ҳам кама-қ йиб кетгудек бўлса, у вақтда ғўзани Суғориш зарур.

В.Е.Кабаев таклиф этган метод бўйича дала ша-роитида тупроқ намини жуда тез ва осон аниқлаш мумкин. Бу метод бўйича тупроқ намлигини даланинг ўзида унчалик мураккаб бўлмаган асбоблар ёрдамида (чинни идиш, пробирка, сув томчиси, чизрич, иккита гугурт кутчаси, пичок) бир неча минут ичидаёқ аниқлаш мумкин¹.

Урта Осиёнинг турли хил тупроқ-иқлим шароитида суғориш режими. Суғориш муддати билан бир вақтда ҳар галги ва мавсумий суғориш нормаларини тўғри белгилаш катта аҳамиятга эга.

Суғориш нормаси деганда бир гектар майдон-га бир марта кубометр ҳисобида бериладиган сув миқ-дори, мавсумий суғориш нормаси дейилганда эса ҳар гектар майдонга бутун ўсув даврц мобайнида кубометр ҳисобида бериладиган умумий сув миқдори тушунилади.

Ҳар галги суғориш нормасини белгилашда қуйидаги-ларни ҳисобга олиш жуда муҳимдир.

Ҳар галги суғоришда ерга тупроқнинг дала нам сиви-ми (100% деб олинади) билан унинг йўл қўйилиши мумкин бўлган 'сўнгги (дала нам сивимига нисбатан % ҳисобида) намлиги ўртасидаги фарқ (етишмайдиган нам) миқдорида сув берилиши керак.

Суғориш нормасига, юқорида келтирилган ҳажмда бериладиган сувдан ташқари суғориш вақтида ердан бур-ланадиган, шунингдек, суроришдан кейинги дастлабки кунларда бугланадиган ва транспирация процесси учун (дала нам сивими белгиланган ҳолатга келгунча) сарф-ланадиган сув ҳам киради.

Тегишли дала нам сивимигача етишмаган⁴ сув миқдо-ри тупроқнинг актив илдиз системаси озикланадиган қаватдаги намлик бўйича ҳисобланади, чунки бу қаватда ғўзанинг- тупроқ наmidан фойдаланадиган фаол илдизчалари жойлашган.

Ўсимлик илдиз системаси озиқланадиган актив зонада сарфланадиган, шунингдек, тупроқдан буғланадиган сув миқдориға қараб тупроқнинг вақти-вақти билан нам йўқотадиган қавати чуқурлиги белгиланади, демак, суғориш вақтида тупроқнинг намлатиладиган чуқурлиги аниқланади. Ер ости сувлари чуқур жойлашган (3 м ва ундан ҳам чуқур) пахта далаларида суғориш вақтида намлатиладиган чуқурлик: ёппасига шоналаш даврига қадар 50 см, гуллаш бошлагунга қадар 70 см, гуллаш ва мева туғиш даврида 100 см, ҳосил етилиш даврида 60—70 см бўлиши керак. Ер ости сувлари 1—2 м ва 0,5—1 м чуқурликда жойлашган ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда, тупроқ намлигини ҳисобга олиш чуқурлиги камроқ: чунончи, ўтлоқ тупроқларда гуллаш даврига қадар 40—50 см, гуллаш ва мева туғиш даврида 00—70 см; ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда шунга тегишлп равишда 30—40 ва 40—50 см бўлиши лозим.

Суғориш иормаси куйидаги формула ёрдамида ҳисоб-ланиши мумкин:

$$m \text{ қ } (A - B)ah \text{ ҚҚ},$$

бунда: m — Суғориш нормаси (га/м³);

A — тупроқнинг ҳисобга олинадиган қаватидаги нам сифими (тупроқ оғирлигига нисбатан, %).

B — тупроқнинг ҳисобга олинадиган қаватидаги суғоришгача бўлган намлик (%); a — тупроқнинг ҳисобга олинадиган қаватидаги хажм оғирлиги (г/см³); h — тупроқнинг ҳисобга олинадиган (намиқтирилиши керак бўладиган) қавати (с.қ); K — буғланиб йўқоладиган сув миқдори (тупроқ-нинг нормал дала сирими содир бўлгунга қадар) (гя/ж³).

K нинг катталиги $(A-B) \text{ ct}/i$ дан 10—20% миқдори-да олиниши мумкин.

Ер ости сувлари 2—3 м ва ундан ҳам чуқур жойлашган эскидан ишланиб келинган ерларда ғўзани эгатлар орқали куйидаги нормада суғориш мумкин.

Яхши маданийлашган, майин, нам сифими ҳам юқори бўлган тупроқларда, ҳайдалган бедапояларда (бедапоя бузилиб биринчи ва иккинчи йили экин экнлганда), ўзлаштирилладиган қўриқ ерларда, сувни яхши сингдирадиган тупроқларда ҳар галги суғориш нормаси гектарига 100—300 м² ни ташкил этиши керак.

Ер ости сувлари юза жойлашган (1—2 м ва ундан. ҳам саёз) ерларда тупроқнинг сизот сувлари ҳисобига нам тортиши анча юқори бўлади. Бундай шароитда ғўза кам суғорилса ҳам, лекин суғориш нормаси гектарига 700—900 м² дан кам бўлмаслиги лозим.

Шўрланишга мойил бўлган ерларда, минераллашган ер ости сувлари юза жойлашган ҳолларда тупроқнинг намиқтириладиган қавати ер ости сувлари кўтариладиган капиллярларга етиб бормаслиги керак, чунки бу уларнинг юқорига кўтарилишига сабаб бўлиши мумкин. Лекин ер ости сувларини тортиб кетадиган зовур ва коллектор шохобчалари билан яхши таъминланган участкаларда суғориш нормаси намиқтириладиган қават талаб этганидан 25—30% оширилиши мумкин. Бундай суғориш нормасида (шўр ювиш режимда суғоришда) тупроқни керакли миқдорда намиқтиришдан ва тупроқ эритмаси концентрациясини пасайтиришдан ташқари суғориш даврида тупроқ шўри анча чучуклашади, яъни ундаги зарарли тузлар миқдори анча камаяди.

Суғориш нормасини ҳисоблашни қуйидаги тенглама бўйича ифодалаш мумкин (А.Н.Костяков):

$$M = E_{\kappa} - E_0 - P_d - bW,$$

бунда: M — сурориш нормаси ($m^3/га$),
 E — транспирацияга сарфланадиган сув ($m^3/га$), E_0 — буғланишга сарфланадиган сув (M^*jed);

P_0 — ўсув даври мобайнида атмосфера ҳисобига тўшадиган ёғин миқдори ($m/га$);

AW — ўсимликнинг тупроқдаги запас намдан, шу жумладан, ер ости сувларидан фойдаланиши ($m^3/га$).

Ўзанинг суғориш нормасига ер ости сувлари сатҳининг кўрсатадиган таъсирини суғориш нормаларининг қуйидаги солиштирма коэффициентидан ҳам кўриш мумкин (В.Е.Еременко бўйича): ер ости сувлари сатҳи 3 м ва ундан чуқур бўлганда 1,0; шунинг ўзи, ости шағал ва қум қаватидан иборат кучсиз ерлар учун 1,15; ер ости сувлари сатҳи 2—3 м чуқурликда бўлганда 0,85.

Ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлигига, шум, тупроқ ва богшқа шароитларга қараб ҳар галги Суғориш ва мавсумий суғориш нормалари кескин даражада — 2—3 тадан 9—12 мартагача (мавсумий суғориш нормаси гектарига 2000—2800 дан 7000—8000 m^3 ва ундан ҳам кўпроқ) ўзгариб туради.

Ўрта Осиёнинг турли хил иқлим зоналари ва тупроқ мелиоратив шароитлари учун ўзани суғориш сони ва унинг тақсимланиши, шунингдек, суғориш нормаларининг қуйидаги тахминий кўрсаткичлари тавсия этилади.

Суғориш сони ва нормаси кам бўладиган районлар шимолий иқлим зонага, кўп бўладиган районлар жанубий иқлим зонага киради. Марказий зона учун оралик зонани олишга тўғри келади.

Ингичка толали ўза навлари учун (жанубий иқлим зонада) суғориш сони тахминан ўртача толали ўза навлари миқдорда қолаверади, лекин ҳосилнинг етилишини тезлаштириш мақсадида суғоришни бирмунча барвақт бошлаш, шу билан тупроқ намини ўсимликнинг гуллаш давригача бирмунча ошириш керак бўлади.

Ўзани юқорида келтирилган суғориш режими ва нормалари гектар бошига 30—35 μ ва ундан ҳам кўпроқ ҳосил олиш имконини беради.

Суғориш усуллари, техникаси ва уни таш-кил этиш

Экинлар асосан қуйидаги усулларда суғорилади: оқар сув билан суғориш, ёмғирлатиб суғориш ва тупроқ ичидан сурориш.

Оқар сув билан суғориш қадим замонлардан бери қўлланилиб, ҳозирда ҳам ўзани суғоришда асосан шу усулдан фойдаланилади. Бу хилда суғоришнинг энг такомиллашган усули эгатлаб суғоришдир. Ўзани бостириб суғориш мап этилган. Эгатлаб суғорилганда тупроқ бир текисда намиқади, унинг майинлик ҳолати яхши сақланади, сув тежаб-тергаб сарфланади ва нам тупроқнинг белгиланган қаватигача сингиб боради; суғоришдан кейин тупроқни ишлаш энгиллашади, бунда суғориш сифати ҳам ниҳоятда юқори бўлади.

Оқар сув билан суғоришда сув бериш тартиби турли усулда амалга оширилади: а) каналлар орқали; б) темир-бетондан ишланган навлар орқали; в) тупроқ остидан қурилган трубопровод орқали; г) суғорига машиналари ёрдамида сув ўтказмайдиган материаллар билан қопланмаган каналларда кўплаб сув исроф бўлади. Бу жиҳатдан нов ва ёпиқ типда қурилган суғориш шохобчалари бирмунча афзалликларга эга.

Нав синаш шохобчаларини катта масштабда қурилиш Мирзачўлда янгидан ташкил этилаётган хўжаликда кўламда олиб бормоқда. Навларга сув каналлардан тушган сув ёнбағрига қурилган қулоқ орқали келади. Навлардаги сув эса сув чиқариш тешиклари орқали, муваққат ариқлар ўрнини босувчи суғориш трубопроводларига тақсимланади.

Ёпиқ суғориш шохобчалари орқали суғориш Ўзбекистоннинг нишаби катта (0,003 дан кўп) ерларида (масалан, республикамиздаги «Фарход», Гагарин номли бошқа хўжаликларда) қўлланилади.

Тупроқ остидан ўз босим кучи билан суғориш асбоби цементли трубопроводлар орқали суғоришга асосланган. Трубопроводларга маълум масофадан кейин (50—60 м да) гидрантлар қўйилади, қулоқ бошига трубопроводлар уланади, трубопроводлардан эса сув суғориш эгатларига келади.

Кейинги йилларда ғўзани машиналар ёрдамида суғориш кенг жорий этилмоқда. Улар ичида иқтисодий жиҳатдан самаралиси ППА-165 (бу кўчма суғориш агрегати бўлиб, секундига 165 л сув сарфлайди) суғориш машинаси ҳисобланади. ППА-165 агрегати 2 та машинадан: Т-28Х тракторига ўрнатилган насос станцияси J ва шлангли тиркалма] тележкадан иборат. Ерга ётқизиладиган эгилувчан шланглар- га (полиэтилен ёки калрондан қилинган) эгатларга сув чиқариш учун тошиқлар дилинган. Ҳар қайси эгатга бериладиган сув оқими (минималдан то се-кундига 1 л ва ундан ҳам кўпроқ) махсус сектор сурмаси ёрдамида сошлаб турилади. Машинанинг иш унуми гектарига 1200 м³ ҳисобидан сув сарфлаганда соатига ярим гектар ерни суғоради.

ППА-165 маркали машина нишаби кичикроқ, шунингдек, нишаби катта ерларда ҳам ишлатилиши мумкин. У рельефи текис ерларда қўлланилганда, айниқса самарали ҳисобланади, чунки бундай шароитда суғориш шохобчаларидаги сувни ўз оқими билан далаларга етказиб бериш қийин бўлади.

Оқар сув билан суғоришда сувдан, ердан ва қишлоқ хўжалик машиналаридан юқори унумда фойдаланиш учун суғориладиган участкалар яхши текисланган, сувни тартибга солиб турадиган иншоотлар билан жиҳозланган, яхлит (8—12 га ва ундан ҳам катта) бўлиши керак.

Эгатлаб суғоришда сувни бевосита ўқариқлардан оқизмай, уни ўсимлик қаторларига нисбатан кўндалангига ётқизилган эгилувчан ёки яримқаттиқ трубопроводлар орқали юбориш энг фойдали ва қулай ҳисобланади. Бунда трубопроводлар суғориш участкасининг бутун узунлиги бўйича бир неча ярусда ётқизилади. Уларга эса сув новлардан, ер остига кўмилган шланглардан ёки бевосита суғориш машиналаридан берилади.

Ярим қаттиқ трубопроводлар полиэтилен материалдан қилинган бўлиб, у металл тўр ва винтли сув тақсимлагич билан жиҳозланган. Эгилувчан трубопроводларга қараганда у фойдаланпш жиҳатидан чидамли, ётқишиш учун махсус жой тайёрлашни

талаб этмайди, сувни кучли босимда ўтказиш имконини беради ва суғоришда юқори иш унумдорлигини таъминлайди.

Сувни эгатларга муваққат ариқлар (ўқариклар)дан боришда йириклаштирилган суғориш участкаларида узунасига ва кўндалангига олинган схемадан фойдаланиш мумкин.

Узунасига олинган схемада муваққат ариқлар суғориш эгатлари бўйлаб очилади. Суғориш шохобчасида сув олдин муваққат ариқларга (ўқарикларга), ундан эса суғориш эгатларига ўтади.

Кўндалангига олинган схемада муваққат ариқлар (ўқариклар) суғориш эгатларига нисбатан кўндалангига очилади. Нишаби унчалик катта бўлмаган участкаларда бу схема суғоришни ташкил этиш ва иш унумдорлигини оширишда жуда қулай ҳамда иқтисодий жиҳатдан фойдали ҳисобланади.

Қатор ораси 60 см дан қилиб чигит экилган майдонларда сувни чуқур олинган эгатлардан жилдиратиб оқизилгани маълум. Бунда эгат пуштасини сув босмай-ди ва катқалоқ бўлмайди. Тупроқ заррачалари капиллярлар орқали намиқади ва далани навбатдаги ишлашда структураси яхши сақланиб қолади.

Нишаби унчалик катта бўлмаган участкаларда суғориш эгатлари 20—22 см (дастлабки суғоришда эса 15—17 см) чуқурликда олинади. Нишаби катта ва сув ўтказувчанлик қобилияти суст ерларда эгатларни 14—16 см чуқурликда олиш тавсия қилинади.

Эгатлар узунлиги (ўқариклар орасидаги масофа) ва уларга тараладиган сув оқими тупроқнинг сув-физикавий хусусиятларига, участканинг нишабига ва ернинг текислигига қараб белгиланади.

Эгатларнинг узунлиги ва уларга қўйиладиган сув оқими шундай бўлиши керакки, бунда эгат бошидан эга-гигача бир хилда намиқсин, оқава •чйқмасин ёки озгина чиқсин, эгатладнинг ёнбағри, тупроқ ва берилган ўғитлар ювилиб кетмасин.

Қатор ораси 60 см дан кшшб чигит экилган майдонларда эгатлар шароитга қараб 60—80 дан 250—300 м

узуликда олинади. Ғўзани биринчи ва иккинчи суғоришда эгатларга тараладиган сув оқими кейинги суғоришлардагига қараганда икки марта кўп бўлади, чунки кейинги суғоришларда тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти кескин сусаяди.

Ҳар галги суғоришда дастлаб эгатларга сув катта оқимда қўйилади, сув эгат охирига етиб бориши билан эгатлар қанчалик намиқданлигига қараб оқим камайтиради.

Ер ости сувлари юза жойлашган, яъни тупроқнинг " намиқтирадиган қавати 0,20—0,50 м ни ташкил қила-диган бўлса, сув эгатларга ўзгарувчан оқимда эмас, балки доимий оқимда берилиши тавсия қилинади, шунда белгиланган нормадаги сув эгат охирига тез етиб бора-ди. Бунда сув сарфи камаяди, тупроқнинг ҳаддан ташқари намиқиши, ғўзанинг бир хилда ривожланмаслик ва говлаб кетиш ҳоллари олди олинади.

Ернинг нишаби ва тупроқ шароитига қараб эгатлар узунлиги ва сув оқими қуйидагича бўлиши тавсия этилади.

Сув оқими дастлабки икки марта суғориш учун келтирилган, Кейинги суғоришларда эса сув оқими бир ярим-икки баравар камайтиради.

0,001—0,005 нишаблик 1000 м масофадаги ернинг баландлик фарқи 1—5 м га ўзгаришини (100 м да 10—50 см) кўрсатади.

Нишаби жуда катта (0,01—0,02) бўлган майдонлар-да тупроқнинг ювилиб кетишига йўл қўймаслик учун эгатларга кичик оқимда сув таралади. Бунда эгатлар калтарок; олинади, чунки кичик оқимда берилган су,в эгатнинг бошланишида яхши сингиб этагига етгунга қадар камайиб қолади. Бу эса эгатлар узун қилиб олин-ганда тупроқнинг бир текисда намиқмаслигига сабаб бўлади.

М.В.Муҳаммаджонов ва С.А.Гильдиевларнинг кузатишларига, шунингдек, илғор хўжаликларнинг тажрибаларига қараганда, кўнчилик тупроқларда ғўзани эгатлаб суғоришда сувни эгат оралатиб қўйиш мақсадга мувофиқдир. Бунда тупроқнинг сув-физикавий хосса-лари яхши сақланади, ўсимлик говлаб кетмайди ва ерга ётиб қолмайди, ғўза серҳосил бўлиб, эрта етилади. Бундан ташқари, сувчиларнинг меҳнат унумдорлиги ошади.

Ер ости сувлари юза жойлашган *ўтлоқ* тупроқларда ғўзани бутун ўсув даври мобайнида эгат оралатиб суғориш яхши самара беради. Лекин ер ости сувлари 2—3 м ва ундан ҳам чуқур жойлашган бўз ва бўз-ўтлоқ тупроқларда фақат дастлабки — биринчи ва иккинчи ҳамда ҳосилнинг етилиш даврида эгат оралатиб суғориш мақсадга мувофиқдир. Шундай тупроқлар ҳам борки, ғўзанинг бутун ўсув даври мобайнида ҳар қайси эгатга сув тараб суғоришга тўрри келади. Бу хилдаги тупроқларга тош-лок, қумли, оғир соз, шунингдек, шўрланишга мойил бўлган ерлар киради.

Чигит кенг қаторлаб (90 см) экилган майдонлардаги ғўзани суғориш техникаси қатор ораси 60 см дан қилиб ўстирилган ғўзаларникига қараганда: эгатларнинг чуқурлиги ва узунлиги, ҳар қайси эгатга тараладиган сув миқдори, шунга кўра суғориш нормалари бўйича фарқ қилади. Чигит кенг қа торлаб экилган майдонларда эгат-ларни чуқур (биринчи суғоришда 20 см гача, кейингиларида эса 25—26 см чуқурликда) олиш мумкин, лекнн сифатли суғориш, яъни ўсимлик қаторларига сув"бостир-маслик талаб қилинади. Кенг қаторлаб экилган майдон-ларда ҳар қайси эгатга тараладиган сув оқими секунди-га 1—1,5 л гача оширилади, нишаби кнчик ва ўртача бўлган янгидан ўзлаштирилаётган қўрпқ ерларда ва сув ўтказувчанлиги кучли бўлган тупроқларда эгатлар 200— 250 м, эскидан ишланиб келинган ва механикавий таркиби ўртача ва оғир бўлган тупроқларда 300 — 400 м узунликда олинади.

Эгатларнинг бундан ҳам узун бўлиши фойдасиздир, чунки бунда суғориш муддатининг чўзилиши ва эгатларга катта оқимда сув берилиши туфайли ҳар гектар ерга сарфланадиган сув миқдори 1500—2000 м⁵ гача опшб кетади. Бу эса сув сарфини ошириб юборади ва шу билан бир ватқтда эгатлар бир хилда намиқмайди, ни-ҳоят, ҳосилнинг пасайишига сабаб бўлади.

Эгатларга сув тақсимлашни бир меъёрга келтириш ва суғоришга қилинадиган меҳнат сарфини камайтириш учун эгат бошини сув оқимини созловчи мослама билан жиҳозлаш катта аҳамиятга эгадир. Ана шундай мослама сифатида қоғоз (ўғитлардан бўшаган парафинли қоғоз), най-сифонлар (қамишдан, тунукадан ва бошқа материал-лардан қилинган), ёғоч ёки темир тўсиқлар (бурчакли ёки тўғри бурчакли ўйиги бўлган) дан, яхшиси резина ёки полиэтилендан қилинган сифоп-найлардаи фойдаланиш мумкин.

Сифон-найларнинг узунлиги 100—130 см, диаметри 20—50 мм қилиниб, улар секундига 0,15—0,20 дан 1,1 —1,6 л сув ўтказа олади.

Суғориш эгатлари узун (250—300 м) қилиб олинган майдонларда сифон-найлардан фойдаланиб бир иш ку-нида 2—3,5 га майдондаги ғўзани суғориш мумкин. Бу эгатларга сув тақсимлаш мосламаси ўрнатилмасдан суго-рилгандагига қараганда 2—3 баравар кўпдир. Бунда су-гориш учун қилинадиган меҳнат механизациялашади, суғориш, айниқса тунги суғориш осонлашади ва унияг сифатӣ яхшиланади.

Суғоришни тўғри ташкил қилиш пахтадан мўл ҳосил олишда муҳим аҳамиятга эгадир. Илгор хўжаликлар тажрибаларига қараганда, суғориш маҳалида оз миқдор-да оқиб келаётган сувни бир неча канал ёки участкаларга бўлиб юборилади, чунки бунда оқиб келаётган сувнинг кўп қисми суғориш шохобчаларининг ўзида бекорга сингиб (шимилиб) кетади. Бунга йўл қўймаслик учун суғоришни маълум бир участкада ёки айрим да-лачилик бригадаларида ташкил этиб сув одимини дои-мий қилиш керак, бригада ичида эса сувдан фойдаланиш оборотини жорий этиш (яъни сувни навбати билан бе-риш) яхши натижа беради. Сувдан апа шу тартибда фойдаланишда ҳар қайси йирик участкага катта оқимда сув келади, бу эса суғориладиган участканинг бутун узунаси бўйлаб ҳамма ўқарикларга бир йўла сув тарага имконини беради. Шунингдек, бунда ер навбатдаги культивацияга бир пайтда етилади, суғориш шохобчаларидан фойдаланиш коэффициенти ошади ва сутка давомида суғориладиган майдон гектар ҳисобида ортади.

Ёмғирлатиб ва тупроқ остидан суғориш. Оқар сув билан суғоришдан ташқари, ғўзани ёмғирлатиб суғориш усулидан ҳам фойдаланиш мумкин. Ёмғирлатиб суғоришда сув машина ёрдамида ҳавога отилиб чиқиб, у ерда майда томчиларга пар-чаланаяди ва ўсимлик ҳамда ерга ёмғир томчиси каби тушади.

Ёмғирлатиб суғориш чучук ва кам минераллашган, ер ости сувлари юза (1—2 м гача) жойлашган, айниқса сув кўтариш қобилияти яхши бўлган тупроқларда ижобий натижа беради. Бундай шароитда, ғўза ёмғирлатиб суғорилганда, *оқар* сув билан суғорилгандагига қараганда сув оз нормада (ҳар галги суғоришда гектарига 300—500 м³) берилади. Бунда тупроқ 30—50 см гача намланади.

Ќўзани ёмғирлатиб суғоришда ер ости сувлари чуқур жойлашган майдонларда ҳадг яхши натижаларга эри-шилади, лекин бунда тупроқнинг намициш қалинлигини ошириш, сув томчилари ёғдириш интенсивлигини камайтириш ва сув нормасини оширишга (гектарига 700—1000 м³ гача) тўғри келди.

Бундан ташқарн, ёмғирлатиб суғориш тошлок;, қум-ли ва қумоқ тупроқли ерлар учун ҳам истиқболли ҳисобланади. Чунки бундай ерларда сувнинг ғўза илдиз системаси жойлашган қаватдан пастга тушиб исроф бўлиши кузатилмайди.

Ёмғирлатиб суғоришнинг яна бир фойдали томони тундаки, бунда суғориш процессини механизациялашти-риш мумкин, майда Суғориш шохобчалари ойлшга эҳти-еж қолмайди, ер текислашга нисбатан қўйиладиган талаблар камаяди. Ёмғирлатиб суғорилганда даланинг микро-иқлими яхшиланади, тупроқнинг зичлашиш процесси суст боради, аэроб бактерияларнинг фаолияти кучаяди ва тупроқнинг ортиқча намиқшининг олди олинади. Бундан ташқари, ёмғирлатиб суғоришда меҳнат унумдорлигп ниҳоятда юқори ва сув сарфи кам бўлады.

Ёмғирлатиб суғориш агрегатлари иккита асосий системага бўлинади: 1) яқинга ирғитувчи (паст босимли) агрегатлар — бунга стационар ҳолатда ишлаб, навбати билан кейинги ишлаш позициясига қўчириладиган ва юриб ишлайдиган агрегатлар (кўприкли

ёки кон-солли) киради; 2) узоққа ирғитувчи (юқори босимли) агрегатлар — бунга бир жойда туриб ёки юриб шнлатиладиган агрегатлар киради.

Ҳозирги пайтда ғўзани суғориш учун рельефи нисба-тап текис бўлган далаларда ДДА-ЮОМ маркали (секун-дига 100 л сув сарфлайдиган модернизация қнлинган икки консолли) ёмғирлатиш агрегатидан фойдаланилади. Бу агрегат сувни яқинга иргитадиган, ўрнатма, ўзи юрар қурилма бўлиб суғориш каналлари бўйлаб юргизиб ишлатилади. Иш энлами (каналнинг икки томони бўйича) 120 м, майдонни камраб олиш кенглиги 0,21 га (120X17—18). Сув сочувчи насадкалари 54 та. Бир соат давомидаги иш унуми гектарига 300 м³ ҳисоби-дан суғорилганда соатига 1,2 га, мавсумий суғориш нормаси 120-140 га.

Пахта далаларида янги кенг энламли «Фрегат» мар-кали ёмғирлатиш машинаси синовдан ўтмоқда. У ёмғирлатиш аппаратлари билан жиҳозланган ва ғилдиракли тележкага ўрнатилган трубопроводлардан иборатдир. Машинага сув ер остига қурилган ёпиқ типдаги қўзғалмай гидрантлардан ёки скважипалардан берилади. Иш пайтида магаина айлана бўйича ҳаракатланади. Бу ма-шинапи бедапоярларда ҳам муваффақиятли ишлатиш мумкин. Пахта майдонларида мазкур машинани ишлатишнинг қулайсиз томони шундаки, машина катта майдонларда ғўза каторларидан қўндалангига юриб ишлашга мосланмаган.

Пахта майдонларида ғўзани суғориш учун кенг энламли «Волжанка» типдаги ёмғирлатиш машинасидан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Бу агрегатнинг узунлиги 800 м бўлиб, иккита секция (иккита қанот)дан иборат, уларда ҳар 12,6 м да ўртача масофага ёмғир ёғдирувчи ёмғирлатиш аппаратлари жойлашган. Ёмғирлатиш аппаратлари 64 та. Ёмғирлатиш интенсивлиги унчалик юқори эмас — минутига 0,25—0,30 м.м. Бу агрегат сувни ёпиқ типда қурилган гидрантлардан олади. Машина бир позициядап иккинчи позицияга махсус тележка ёрдамида қўчирилади «Волжанка» типдаги ёмғирлатиш машиналарини группа усулида (ҳар бир группада 10—15 тадан машина) ишлатиш энг самарали ҳисобланади. Бу типдаги битта ёмғирлатиш агрегати мавсум давомида: ер ости сувлари чуқур жойлашган майдонларда 60—70 га ва ер ости сувлари саёз жойлашган участкаларда эса 100—120 га майдонни суғориши мумкин.

Суғоришдаги янги усуллардан бири тупроқ остидан суғоришдир. Ҳозирги вақтда у янги асосда ишлаб чиқилмоқда. Бунинг моҳияти шундаки, бунда пластмассадан тайёрланган намиқтирувчи қувурлар *чуқур* (траншея) қовланмасдан жойлаштирилади. Тешикли қувурлар ерга 40—45 см чуқурликка қўмилади ва устки қисми тақсимлагич қувурларга, остки қисми эса ташлама чуқурларга ёки очик траншеяларга уланади. Қувурларнинг диаметри 15—30 мм, улар орасидаги масофа 90—150 см келади.

Тупроқ; орасидан суғоришда сув озиқ моддалар билан биргаликда тўғридан-тўғри ўсимлик илдизларига бо-ради, ер бети эса зичлашмайди ва юмшоқлигича сакланади, далани ўт босиши камаяди (бегона ўт уруғлари сув билан далага келмайди), ўтоқ қилишга қишнадиган харажат камаяди ва суғориш учун кетадиган сув сарфи ҳам тежаллади. Пахта ҳосил оқар сув билан Суғоришда-гига қараганда анча ошади.

Тупроқ остидан суғориш усулини шўрланишга мойил бўлмаган ерларда ва нам капиллярлар орқали яхши қў-тарпландиган майдонларда қўлланиш мумкин. Тожикистонда (Пролетар райони) ва Ўзбекистонда (Мирзачўл шароитида) 1968—1972 йилларда

олиб борилган синов ишлари тупроқ; остидан суғориш усули келажакда янада такомиллаштирилганда ва унинг тузилиши учун қилинадиган ҳаражат қисқартирилганда, ғўзани суғоришда энг фойдали ва самарали усуллардан бири эканлигидан далолат беради.

Талаба кўйидаги саволларга жавоб бериши керак:

1. Ғўзани ташқи кўринишига қараб суғориш муддати қандай аниқланади?
2. Тупроқ иклим шароитига қараб ғўзани суғориш схемалари?
3. Суғориш усуллари айтиб беринг

11 Мавзу: Ғўзани ўғитлаш ва чеканка қилиш.

Режа:

1. Ғўзага бериладиган минерал, мураккаб, органик ва кўкат ўғитлар
2. Ғўзани ўғитлаш муддатлари ва меъёрлари
3. Ғўзани чеканка қилиш муддатлари ва усуллари

Эгат олиш ва ўғит солиш техникаси—

Эгатларга таралган сувнинг бир меъерда оқиб тупроқнинг белгиланган қатламга—яхоларзаларни яхши намлаши ва унинг *узоқ* сакланиши тупроқнинг механикавий таркибига ва ерни ишлашга боғлиқ.

Бошқа агротехникавий чоралар билан бирга ғўзалар ўз вақтида суғориб турилса, ўсимлик нормал ўсиб, тупроқ наmidан унумли фойдаланади, кеч чанқайдиган бўлади ва мўл ҳосил тўплайди.

Ғўза ёш (3—5 чинбарг чиқарган) даврида эгатлар саёз олинади. Масалан, ернинг нишаби кўзга ташланмайдиган ва ғўза қатор ораси 60 см дан қилинган участкаларда дастлабки суғориш эгатлари 10—12 см, шоналаш ва гулга кира бошлаган даврда 12—13, кейинчалик 14—15 см, бундан кейинги даврларда эса 16—18 см, сувни ёмон ўтказадиган оғир тупроқли ерларда 20 см чуқурликда олинади. Чигит кенг қаторлаб — 90 см дан қилиб экилган далаларда эгатларнинг чуқурлиги дастлабки суғоришда 15—17 см, бундан кейинги даврларда эса 20—25 см гача бўлиши тавсия этилади. Лекин механикавий таркиби енгил, яъни сувни яхши ўтказадиган майдонларда эгатлар бирмунча саёзроқ олинади. Чунки эгатлар бундан чуқур олинса, сув марзаларга сингиб чиқа олмайди, унинг . кўп қисми бекорга исроф бўлади. Натижада ғўза тез чанқайдиган бўлиб қолади, умуман ғўза сувга қонмайди. Шунинг учун сувни яхши ўтказадиган қумли ва қум аралаш шағалли ерларда эгатлар калтароқ олинади ҳамда 1—2 кун ичида кетма-кет 2 мартагача суғорилади.

Нишаби ўртача ва каттароқ бўлган ерларда кенг қаторлаб экилган ғўзаларни қондириб суғориш учун, қатор оралари бирмунча чуқурроқ культивация қилинади, эгатлар эса саёзроқ олинади. Чунки эгатлар чуқур олинса, марзага сув сингиб чиқолмай ғўза сувга қонмай қолади ва ҳосилга бирмунча зарар етиши мумкин.

Демак, суғориш эгатларининг чуқурлиги сув режими-да муҳим шартлардан ҳисобланади. Буни Тошкент Қишлоқ хўжалик институтининг Пахтачилик кафедраси ходимларининг Оқкўрғон ва Чиноз районларидаги бир қанча хўжаликларда (кенг қаторлаб

ўстирилган ғўзаларда) ўтказилган кўп йиллик текшириш натижасида олинган маълумотлардан ҳам аниқ кўриш мумкин.

Жадвал маълумотларидан суғориш эгатлари саёз олинганда тупроқда етарли миқдорда нам бўлганлиги ва яхши сақланганлиги учун ғўзалар яхши ривожланиб юқори ҳосил берганлиги кўриниб турибди. Шундай қилиб, эгатлар 13—15 см чуқурликда олинган ҳамма хўжаликларда пахтадан юқори ҳосил олинган.

Ғўзалар ёш даврида эгатлар саёз олиниши билан бирга улар бирмунча торроқ олинади, чунки шундай қилин-маса ёш майсалар устига тупроқ тушиб кўмилиб қолиши ва зарарланиши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун эгат олгич (очар)нинг катта қаноти олиб қўйилади. Кейинчалик ғўзалар ростмана ўсиб эгатлар чуқур олиндиган пайтларда катта қанотлар яна жойига қўйилади. Ғўзалар дастлабки пайтларда кўпинча эгат оралатиб суғорилади, бунда эгатлар трактор гилдираги юрган қатордан олингани маъқул. Шунда сув яхши сингади ва бу культи-вақиянинг сифатли бўлишини таъминлайди.

Ўсув даврида суғориш эгатлари олиш билан бир йўла, одатда ўғит ҳам солинади. Лекин ер ости сувлари юза жойлашган майдонларда, шунингдек, ғўза ҳали унчалик чанқаманган — ёш даврида эгат олмасдан ҳам «куруқ» ўғитлаш мумкин. Бунда ўғитлар 16—18 см чуқурликка тушиш керак. Биринчи озиклантиришда — ғўзалар 3—5 чинбарг чиқарганда, ўғитлар ўсимлик тупидан 15—17 см, иккинчи озиклантиришда, яъни ғўзалар шонага кира бошлаган даврда 20—22 см узокликда эгат тубидан 4—5 см, гулга кира бошлаган паптда эса қаторларнинг ўртасига эгат тубидан 4—5 см чуқурликка кўмилади.

Ғўза кенг қаторлаб ўстирилган пайкалларда ўғитлар эгат чуқурлигига нисбатан 3—4 см чуқурроқ солинади. Бунда асосий фарқ шундаки, ғўзаларни охириги гуллаш даврида ўғитлашда ўғитлар ўсимлик тупидан 25—30 см қочириброк берилади. Кўклам серёғин келиб, тупроқ кўпроқ ўтириб қолганда-шунингдек, оғир тупроқли ерларда биринчи ва ҳаттоки иккинчи озиклантиришда ўғитлагичнинг сошник (этикчаси) лари тупроқда ботиб киролмай ўғит саёз тушиб қолиши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун культиватор-ўғитлагич сошниклари олдига культиватор грядилига унинг йўлини юмшатиб берадиган наральниклар ўрнатилса ўғит белгиланган чуқурликка тушади. Ўғитлаш вақтида унинг белгиланган чуқурликка бир меъёрда тушишини мунтазам равишда кузатиб туриш, бунинг учун эса ўғитлагичлар тўғри созлашга ва сошникларнинг нормал ишлаши керак. Шундагина ғўзалар ўғитлардан самаралп фойдаланади.

Озиклантириш учун бериладиган минерал ўғитлар ёки уларнинг органик ўғитлар билан аралашмаси, одатда эгат олиш билан бир вақтда берилади. Дастлабки 2 марта ўғитлашда культиваторга 4 та сошник: 2 таси асосий қаторларга (биринчиси ўнг, иккинчиси чап қатор бўйлаб), қолган 2 таси туташ ён қаторларга ўғит соладиган қилиб ўрнатилади. Бунда культиватор-ўғитлагичга бегона ўтларни йўқотиш учун ҳам иш органлари ўрнатилса, агрегат бир йўла 3 та—эгат олиш, ўғит солиш ва бегона ўтларни йўқотиш вазифасини бажаради. Культиваторга ҳаммаси бўлиб 5 та очар: бунинг 3 таси асосий қаторлардан, қолган 2 таси эса ён қаторлардан ўтадиган қилиб ўрнатилади. Агрегатнинг окушниклари ён эгатлардан 2 мартадан ўтгани учун ўғит нормаси 2 марта кам тушадиган қилиб созла-нади, шунда асосий қаторларга тушаётган ўғит нормаси билан тенглашади.

Ўзанинг ўсув даврида бериладиган ўғит нормаси мўлжалланган жойга тўлик етиши керак, чунки у ортиб ёки етмай қолса ўғитлагичнинг нотўғри созланганлигидан далолат беради ва бу ўзанинг ўсиш ҳамда ривожланигани издан чиқишига сабаб бўлади.

Ўғитлагич аппаратларини аниқ нормада ўғит тушадиган қилиб созлаш учун созлаш банкасининг пастки чети билан тарелканинг ўғит ўтадиган тирқиши катта ёки кичик қилинади. Сургич тарелка айланаси бўйлаб сурилгандагина ўғит ҳар бир трубопроводдан бир хил нормада равон тушади. Ўғитлагич ўзани озиклантириш олдида белгиланган норма асосида ўғит тушадиган қилиб созланади. Бунинг учун тракторга осилган культиватор-ўғитлагич иш ҳолатига келтирилиб, унинг ҳаракатлантирувчи ўнг ёки чап четки ғилдираги осон айланадиган қилиб тагликка кўтариб қўйилади. Ҳамма ўғитлагич аппаратларнинг ўғит ўтказадиган тирқиши бир хил кенгликда қилинади ва ўғитлагич банкасига майдаланган (йирикли-ги кўпи билан 5 мм) ўғит солинади. Аппаратга ўрнатилган трубопровод (воронка) олиб қўйилиб ўрнига бир хил катталикдаги халтачалар осиб қўйилади.

Тайёргарлик ишлари тугаллангандан кейин трактор-нинг етакчи ғилдираги двигатель ёрдамида ҳаракатга кел-тирилиб 10 марта айлантирилади ва белгиланган нормада уруг тушадиган қилиб созланади. Олинган маълумот аниқ бўлиши учун бу йш 3 марта такорланади.

Одатда ўғитлагич аппаратидан ўғит тушиш нормаси куйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$Q = \frac{(q_1 + q_2 + q_3 + q_4) \times 10}{\pi D_n B},$$

бунда:

Q — ўғитлагичдан ўғит тушиш нормаси $га/кг$; — ҳар бир аппаратдан тушган ўғит оғирлиги, г;

D — трактор етакчи ғилдирагининг диаметри, $мг$ n — етакчи ғилдиракнинг айланиш сони; B — агрегатнинг ишлап кенглиги, $м$; π — 3,14 (ўзгармас сон).

Аппаратнинг ўғитлаш нормаси 10% дан ортиқ фарқ қилмаса, ўғитлагич тўғри созланган бўлади, агарда фарқи бундан кўпайиб ёки камайиб кетса, ўғитлаш аппаратларини қайтадан созлаш керак. Ўғитлагич аниқ нормада ўғит тушадиган қилиб созлангандан сўнг уларнинг хомут-лари больтлар билан маҳкамланади, трубопровод (воронка) аппаратга уланади ва ўғит бункерларга солиниб, далада ишлашга шай қилиб қўйилади.

Дала шароитида ўғит бериш нормасини созлашда баъзан ўғитлагич тирқишларини тахминан баб-баравар баландликда очиб қўйиб, маълум килограмм ўғитни ҳамма бункерларга баравар солиб тракторни картанинг бошидан охиригача 2—3 марта юргазиб, қанча ўғит сарфланиши аниқланади. Сўнг эгат узунлиги ва ўғитлагичнинг иш энлами бир-бирига кўпайтирилса, неча квадрат метр майдон ўғитланганлиги келиб чиқади. Гектарига неча килограммдан ўғит кетишини билиш учун бир гектар майдоннинг (квадрат метр ҳисобида) ўғит берилган майдон (квадрат метр)га бўлинади. Чиққан рақам сарфланган ўғит миқдори кўпайтирилса, бир гектарга неча кило-грамм ўғит кетганлиги маълум бўлади. Агарда ўғит ортиқча кетган бўлса, аппаратларнинг тирқиши

бир оз кичрайтирилади, борди-ю ўғит кам тушаётган бўлса, унда тиркиш бир оз кенгайтирилади ва ўғитлагични қайта ишлатиб кўриб, ўғитлаш нормаси ҳисоблаб чиқилади. Бунда норма тўғри бўлса, хомутлар аппаратларга маҳкамланиб ишга киришилади.

Ўғитлагични шу тартибда созлаш жуда ҳам аниқ бўлмайди, чунки бунда ўғит баъзан кўпроқ, баъзан камроқ тушиши мумкин. Шунинг учун культиватор-ўғитлагични белгиланган нормада ўғит тушадиган қилиб созлашда юқоридаги формуладан фойдаланиш тавсия қилинади.

Ҳозирги вақтда мамлакатимиз бўйича етиштирилаётган пахтанинг ярми минерал ўғитлар ҳисобига олинмоқда. Ўғитларнинг самарадорлигини ошириш учун агротехникавий тадбирларга тўлиқ амал қилиниши керак. Республикамиз бўйича 1 кг азот ҳисобига 10—11 кг пахта етиштирилмоқда, илғор хўжаликларда эса бу кўрсаткич 16—20 кг ва ундан ҳам кўпроқни ташкил этади.

Кузги шудгорлаш вақтида ва ғўзаларни ўсув даврида озиклантиришда минерал ўғитлар маҳаллий ўғитлар билан аралаштирилиб берилса, уларнинг самарадорлиги янада юқори бўлади.

Шўр ерларда ўғитлардан фойдаланишда аввало, ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланиши, яъни зовурлар тоза ва талабга жавоб берадиган даражада чуқур бўлиши, ерлар паст-баланд бўлмаслиги, шўр ювиш энг қулай агротехникавий муддатларда сифатли ўтказилиши керак.

Тупроқ унумдорлиги камайиб кетган, унинг механикавий таркиби оғир ёки сув ўтказувчанлиги кучли бўлган пайкалларга кўплаб органик ўғитлар солиш айниқса яхши самара беради.

Минерал ўғитлар. Азотли ўғитлар. Аммиакли селитра (NH_4NO_3) — оқ майда кристалл, тезда муштлашиб қолади, донадор (грануланган) ҳолдагиси деярли муштлашиб қолмайди, таркибида 33—34% соф ҳолдаги азот бор, намни ўзига тез тортади, қуруя жойда сақланмаса, зах тартиб муштлашиб қотиб қолади, сувда тез эрийди.

Натрийли селитра (NaNO_3) — оқ; тусдаги кукун, майда ва йирик кристалл ҳолда бўлади, таркибида 16% азот бор, сувда тез эрийди. Ўзига нам тортиши ўртача, майда кристалл ҳолдагисининг муштлашиб қолиши ўртача, йирик кристалли хили деярли муштлашмайди.

К а л ь ц и й с е л и т р а [$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$] — оқ тусдаги кристаллсимон кукун, таркибида 17% азот бор. Сувда тез эрийди, намни ўзига ўртача тортади, тез муштлашиб қолади.

С у л ь ф а т а м м о н и й [$(\text{NH}_4)\text{SO}_4$] — оқ ёки қула ранг тусдаги майда кристаллсимон кукун, таркибида 20—21% азот бор. Ўзига намни жуда секин тортади салга муштлашиб қолмайди, сувда тез эрийди.

Мочевина (карбомид) [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$] — оқ; кристалл - шаклидаги бирикма. Ҳозирда донадор ҳолда ишлаб чиқарилмоқда. Бу ўғит қаттиқ ҳолдаги азотли ўғитлар ичида энг юқори -концентрацияли бўлиб, таркибида 46% азот бор. Ҳаво намлиги ўртача бўлганда намни ўзига ўртача тортади, сувда яхши эрийди.

Кальций цианамид (CaCN_2) — тўқ қула ранг, баъзан қора тусдаги чангсимон кукун ҳолда бўлиб, заҳарли, буни ғўза баргини тўкиш (дефолиация қилиш) учун ҳам ишлатилади. **Таркибида 20—21%** азот бор, агарда уни нотўғри сақланса, **таркибидаги азот йўқолади.** Сувда парчаланadi. Шунинг учун ҳам у одатда темир ёки фанер

бочкаларда сақланади. Заҳарли бўлгани учун буни ўғит сифатида ерга фақат экиш олдидан солиш мумкин.

Сувсиз аммиак (NH_3) — рангсиз суюқлик бўлиб, таркибда 82,5% азот бор. Сувда тез эрийди. Пах-такор зоналарда сувсиз аммиакни сувли аммиакка айлаштириб ишлатиш тавсия қилинади, чунки у арзонга тушади, сақлаш қулай.

Фосфорли ўғитлар. Суперфосфат $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2]$ — оқ ёки кул ранг тусдаги модда, таркибида: I сортида 19,5 %, II сортида 19,0 ва III сортида эса 14,0% срф ҳолдаги фосфор бор. Сувда секин эрийди. Намни ўзига осонгина тортиб олиб муштлашиб қолади. Донатор суперфосфат яхши сочилувчанлик хусусиятига эга, кукунсимон суперфосфатга нисбатан самарадорлиги юқори ва яхши сақланади.

Преципитат ($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) — оқ кукун бўлиб, таркибида 38—40% фосфор бор. Ўзига нам тортмайди ва муштлашиб қолмайди, сувда умуман секин эрийди.

Иккиламчи суперфосфат СальНльРОль-льHgO — кул ранг кукун ҳолидаги модда, таркибида 40—50% фосфор бор. Сувда секин эрийди, ўзига нам тортмайди ва муштлашиб қолмайди.

Калий ўғитлари. Калий хлорид (KCl) — кўринишидан майда кристаллсимон оқ тузга ўхшайди, таркибида қисман натрий хлор ҳам аралашган. Унда 52—57% калий бор. Сувда эрийди, ўзига намни кам тортади, тез муштлашиб қолади. «

К а л и й т у з и — буни калий хлориддан фарқи шуки, у оқ майда кристаллигидан ташқари, йирик, турли-рангда, кўнчилиги пушти рангда бўлади. Таркибида 25% чамасида натрий хлор (NaCl) аралашган, бунда 40% калий бор. Сувда эрувчан, намни ўзига кам тортади, муштлашиб қолади.

Калий сульфат (K_2SO_4) — майда кристаллсимон кукун бўлиб, кул ранг тусда бўлади. Таркибида 45—50% калий бор. Сувда яхши эрийди, ўзига нам тортмайди, муштлашмайди.

Мураккаб ўғитлар таркибида 2—3 хил *озик* моддалар бўлган ўғитлардан ташкил топади. Буларга микроўғит ларни ҳам кўшиш мумкин. Мураккаб ўғитлардан фойдаланиш ўғитларнинг самарадорлигини янада оширишга, бажариладиган иш ҳажмини анча камайтиришга имкон беради. Бу хилдаги ўғитлар таркибида кўп миқдорда бир неча хил озиқ моддалар бўлганлиги учун уларни ташиб келтиришда транспорт воситаси кам талаб қилинади, сақлаш учун унчалик кўп жой талаб қилинмайди.

А м м о ф о с ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) — оқимтир тусдаги, кристалл ҳолдаги тузга ўхшаш модда, таркибида 10—12% азот ва 50% гача фосфор бор. Сувда яхши эрийди, ўзига нам тортмайди, муштлашмайди ёки салгина муштла-шиши мумкин.

Диаммофос $[(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4]$ — оқимтир кристалл ҳолдаги тузсимон модда бўлиб, таркибида 20—22% азот ва 52% фосфор бор. Сувда яхши эрийди, намни ўзига кам тортади, кам муштлашади.

Аммонийлаштирилган суперфосфат

$[\text{Ca}(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4 \cdot \text{CaHPO}_4]$ — Қоратовдан қазиб олинadиган хом ашёдан тайёрланади, ранги сарғиш, донатор ҳолда ишлаб чиқарилади. Таркибида 14,5% фосфат ва 15% азот бор. Сувда ўртача эрийди, ўзига намни кам сингдиради, кам муштлашади.

Нитрофос — оқ тусдаги кукунсимон модда, сувда эрувчанлиги суперфосфатга нисбатан ўртача, таркибида 24% азот ва 14% фосфор бор.

Маҳаллий ўғитлар ичида гўнг асосий ўринни эгаллайди. Маълумки, гўнг таркибида гўза учун энг зарур ҳисобланган азот, фосфор ва калий ўғитлари, шунингдек, ўсимликлар кам миқдорда талаб қиладиган микро-элементлардан: бор (В), марганец (Мп), Кобальт (Со), Мис (Сu), Рух (Zn), Молибдеп (Мо) каби моддалар ҳам бўлади. Булардан ташқари гўнгда кальций, магний, олтингугурт кислота ва бошқа фойдали моддалар ҳам бор.

Гўнг экинларга озик бўлишидан ташқари, ундаги органик моддалар тупроқ структурасини яхшилаб, унумдорлигини оширади. Гўнг солинган ерларда тупроқнинг ғоваклиги ошади, сув ўтказувчанлиги яхшиланади, намни *узоқ* сақлаб туради. Таркибида органик моддалари кам, оғир тупроқли ерларда унинг ҳажмини оширишда, сув ва ҳаво режими ҳамда микробиологик процессларни яхшилашда гўнгнинг роли айниқса катта. Механикавий таркиби енгил тупроқларда эса унинг қовушқоқлик хусу-сиятини яхшилайди. Гўнг ерга солинган минерал ўғитларнинг самарадорлигини оширишда ҳам муҳим омил ҳисобланади. Шунинг учун минерал ўғитларни органик ўғитлар билан аралаштириб солиш тавсия қилинади. Айниқса, у тупроқда секин эрийдиган фосфорли ўғитларнинг эрувчанлиги кучайтириб уни ўсимлик осон ўзлаштирадиган ҳолга келтиради.

Гўнгнинг сифати молга едириладиган озик, ҳайвонлар турига ва уни сақлаш усулига боғлиқ. Бунда тўшама ҳам катта роль ўйнайди, чунки унинг таркибида айниқса азот кўп бўлади.

Тўшама сифатида нишхўртлар, яроқсиз бўлиб қолган сомон, майдаланган ёш қамиш, шоли похולי, торф, гўза-пўчоқ кабилардан фойдаланиш мумкин.

Қорамол ва отлари учун бир суткада 3—6 *кг*, қўй, эчкилар учун 0,5—1,0 *кг*, чўчқалар учун (болалари билан) 6—8 *кг* тўшама керак бўлади. Ф. А. Скрябин маълумотига кўра, бир бош етук қорамолдан бир йилда 4,5 *т*, бир бош бузоадан 2,5 *т*, отдан 4,0 *т*, қўйдан 0,4 *т*, чўчкадан —0,6 *т* атрофида гўнг чиқиши мумкин.

Молхона ва отхоналарда тўпланган гўнглари махсус чуқурларга тўғганиб шу ерда чиритилади ёки дала четлари ёки ўрталарига уюмлаб усти тупроқ билан кўмилади. Гўнгдаги азотнинг камайиб кетишини олдини олиш ва фосфорли ўғитни ўсимлик яхши ўзлаштириши учун уни далага чиқариш олдидан ҳар тоннасига 20—40 *кг* супорфосфат аралаштириш яхши самара беради.

Гўнгни далада чуқурларда сақлашда ер 0,8—1,2 *м* чуқурликда қазилади, эни 3,0—3,5 *м* кенгликда олинади ва баландлиги 2 *м* бўлгунча гўнг ташлаб яхшилаб шиббланади. Уюмларда сақлашда эни 3,0—4,0 *м*, баландлиги 1,5—2,0 *м* қилинади. Ҳар иккала усулда ҳам уюмла-нинг узунлиги сақланадиган гўнг миқдорига боғлиқ. Шу хилдаги гўнгхоналарда 60—75 *т* чамасида гўнг сақлаш мумкин. Гўнг яхши сақланиши ва чириши учун унинг усти яхшилаб - шиббланади, кейин устига 10—15 *см* қалинликда тупроқ тортилади.

Гўнг ерларни кузги шудгорлаш олдидан махсус гўнг сочадиган машиналарда сочилади. Бунда ҳар гектар ерга ўрта ҳисобда 8—10 *т* дан солиш тавсия қилинади.

Парранда ахлати, ипак қурти чиқиндиси ва гумбаклари энг кучли ўғитлардан ҳисоблангани учун уларни гўзанинг ўсув даврида минерал ўғитлар билан аралаштирилиб бериш тавсия қилинади. Нажосни ерга солишдан олдин уни компостлаш керак. Бунинг учун ерга солишдан 2—3 ой илгари пайкал ёпига (уни захрок ерда тайёрланса яхши бўлади) эни 2—2,5 *м* ва 0,7 *м* чуқурликда чуқур (траншея) қазилади.

Нажос чуқурга ағдарилгандан кейин усти 5—10 см қалинликда тупроқ билан кўмилади ва ишлатишга 3—4 ҳафта қолганда яхшилаб аралаштирилиб, шудгорлаш олдидан гектарига 10—12 т дан солинади.

Кўкат ўғитлар. Бир ерда сурункасига бир неча йилгача ғўза ўстиравериш натижасида тупроқдаги чиринди моддалар камайиб кетиб, унинг физикавий хусусиятлари ёмонлашади ва бу пахта ҳосилининг камайишига сабаб бўлади. Масалан, бедапоядан чиккан ерларда 4—5-йилдан бошлаб пахта ҳосили кескин камая боради. Бундай ҳолларда тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида органик ва минерал ўғитлар нормасини ошириш билан бир қаторда кўкат ўғитлардаи фойдаланиш энг яхши самара беради. Кўкат ўғитлар тупроқни чириндига бойитади, унинг физикавий хусусиятларини яхшилайди. Сурункасига ғўза ўстирилган далаларда (монокультурада) ҳам кўкат ўғитлардан фойдаланилганда ҳосилдорлик гектар бошига 7,3 ц ошган.

Кўкат ўғит сифатда кўк нўхат, нўхат, бурчок;, мош, қизил себарга, шабдар (эрон бедаси) каби дуккакли экинлар, шунингдек, кузги жавдар, рапс, горчиқа кабилар экилади.

Бу экинлар кузда ва эрта кўкламда озиклантирилса кўп миқдорда кўк масса тўплайди. Айниқса, дуккакли бўлмаган экинлар етарли миқдорда озиклантирилиши шарт. Кўкат ўғит учун экилган экинлар апрелнинг бош-ларида ҳайдаб тупроқда аралаштирилиб юборилади ва ер бир оз тингандан сўнг чигит экилади. Кўкат ўғит учун экилган экинларни кўкламда молларга едириб кейин ангизини ҳайдаш мумкин, шундай қилинганда ҳам тупроқда тўпланган органик моддалар ғўзанинг ўсишига, ривожланишига ва ҳосилига ижобий тасир этади.

Бактериал ўғитлар

Бактериялар икки хил бўлиб: тупроқда эркин яшайдиганларини *азотабактер* (азотабактерин) ва дуккакли экинлар илдизида яшайдиганларини эса *тугунак бактериялар* (нитрагин) дейилади.

Азотбактерин шўрланмаган ўтлоқ, ўтлоқ-батқоқ, шунингдек, бўз тупроқли ерларда гўнг солингандан кейин берилса пахтадан 1—3 ц кўшимча ҳосил олиш мумкин. Нитрагин қўлланиш дуккакли экинлар ҳосилига 10—15% ва бундан ҳам кўпроқ оширади.

Айниқса урурларни шу ўғит билан ишлаётганда ва экиш вақтида унга қуёш нури тушмаслиги шарт, акс ҳолда нафи бўлмайди. Бактериал ўғитлар тайёр ҳолда бутилкаларга солиниб хўжаликларга юборилади. Буни ишлатишдан 1—2 соат олдин битта бутилкадагиси -3 л сувда суюлтирилади ва уруғлар 5—10 см қалинликда ёйилиб устига гулчелақда сепилади, кейин қориштирилади, бир оз шамоллатилгандан сўнг уруғни экишга киришилади.

Агарда хўжалиқда нитрагин бўлмаса, бузилган беда-поя тупроғидан 300—500 кг олиб уни РУМ ўғитлагич билан бир гектар ерга экиш олдидан сепиш йўли билан пайкалга тугунак бактериялар юқтириш мумкин. Бу тад-бир зарурат бўлган тақдирдагина қўлланилади.

Уғитлаш нормаси

Одатда ғўзанинг ўғитлаш нормаси бир қанча факторларга боғлиқ, булар орасида тупроқ типи ва унинг қай даражада маданийлашганлиги, қўлланиладиган агротехника даражаси, иқлим шароит ва бошқалар энг муҳимлари ҳисобланади. Ўғитлаш нормасини белгилашда тупроқнинг табиий унумдорлиги ҳам катта аҳамиятга эга.

Ғўзани ўғитлаш нормаси олинадиган ҳосилга қараб ҳам белгиланади. Масалан, 1 т пахта етиштириш учун 30—80 кг азот, 10—20 кг фосфор ва 40—70 кг калий сарф бўлади.

Ерга солинган ўғитларнинг ҳаммасини ўсимликлар ўзлаштира оладими, деган савол тугилади. Текширишлар шуни кўрсатдики, ўсимликлар ерга солинган азотнинг одатда 50% ини, ғўзалар юқори агротехника асосида парвариш қилинганда эса 70% ини ўзлаштира олар экан. Қолган азотнинг бир қисми нитрат ҳолида ер бетига кўтарилиб ҳавога чиқиб кетса, бир қисми тупроқнинг пастки қатламига ювилиб тушади ёки оқова сув билан пайкалдан чиқиб кетади. Шундай қилиб келгуси йили ундан келадиган фойда жуда кам бўлади.

фосфорли ўғитларни ўсимликлар биринчи йили 15—20% ини, кейинги йили эса атиги 12—14% ини ўзлаштиради, холос.

Маълумки, Ўрта Осиё тупроғи калийга анча бой ҳисобланади, шунга кўра гектаридан 25 ц дан ортиқ ҳосил етиштириладиган майдонларгагина калий солиш тавсия этилади. Кейинги йилларда ўтказилган тажрибалар ғўзадан юқори ҳосил етиштириш учун азотга нисбатан калийни ярим нормада солиш яхши самара беришини кўрсатмоқда.

Ўзбекистондаги пахтакор зоналарнинг тупроғи асосан уч типга: бўз тупроқ, ўтлоқ тупроқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроққа бўлинади. Маданийлашган тупроқ текшириб кўрилганда уларнинг таркибида азот, фосфор ва калий миқдори турлича: жумладан, бўз тупроқда фосфор, ўтлоқ-ботқоқ; тупроқда эса азот кўплиги маълум бўлди.

Тупроқда табиий ҳолдаги фосфор ва калий ўғитларини ўсимликлар учун етарли ёки етарли эмаслиги, ҳар бир область учун зонал агрохимия лабораториялари томонидан 4—5 йилда бир марта аниқланиб, у тупроқ кар-тограммасида акс этирилади.

Эскидан деҳқончилик қилиб келинаётган ерларда тупроқнинг табиий унумдорлиги ҳисобига гектаридан 15 ц ҳосил олиш мумкин. Айтайлик, гектаридан 35 ц дан ҳосил олиш планлаштирилган, шунча ҳосил олиш учун, яъни гектаридан 20 ц кўшимча ҳосил олиш учун қанчадан азот ва фосфор бериш керак? Юқорида айтилганидек, 1 т пахта етиштириш учун 50 кг азот, 17 кг фосфор зарур, буни 2 т (20 ц) га кўпайтириб, ўғитнинг фойдаланиш коэффициентига (азотники 0,5, фосфорники 0,17) бўлинса, етиштириладиган ҳосил учун талаб қилинадиган ўғит миқдори келиб чиқади. Шуни ҳам айтиш керакки, фосфор ўғитини олдинги йилдагисидан тахминан 25% и фойдаланилган деб, буни чегириб ташлаш лозим. Демак, гектаридан 35 ц ҳосил олиш учун 200 кг азот (50X20:0,5 қ 200) ва 150 кг фосфор (17X2,0:0,17 қ 200, бундан — 200 дан ўтган йили фойдаланган 10% фосфор чегириб ташланади) талаб қилади.

Калийдан эса азот нормасига нисбатан 50% миқдорда солиниши тавсия қилинади.

Гектаридан 45—50 ц ҳосил етиштираётган илғор хўжаликлар ва бригадаларда гектарига 300—350 кг азот ва шунга яраша фосфор ва калий берилмоқда. Бундай хўжаликларда ўғитларнинг самарадорлигини оширишда илғор тажриба ва комплекс механизацияга катта аҳамият берилмоқда.

Ўғитлаш муддатларига қараб уларнинг тақсимланиши

Ғўза ўзининг бутун ўсув даврида барча турдаги ўғитларга талабчан бўлади. Бироқ, ривожланиш фазалари бўйича ўсимлик ўғит турини ўзлаштиришига қараб турли миқдорда талаб қилади. Ғўза ёш пайтида, яъни шонага кирган давригача фосфорли ва

азотли ўғитларга талабчан бўлади. Чунки бу даврда ўғитлар етарли бўлса, ўсимликнинг илдиз системаси яхши тараққий этади, ғўза бақувват ўсиб, дастлабки ҳосил шохлар поянинг пастки бўғимларидан чиқади. Бу эса ғўзаларнинг эрта шоналашига олиб келади. Кейинги шоналашдан гуллашгача бўлган даврда ғўзалар фосфорли ўғитга нисбатан азотли ўғитни кўпроқ талаб қилади. Чунки бу даврда ўсимлик мевалашга нисбатан поянинг бўйига ўсишига ва кўплаб шох-шабба чиқаришга зўр беради. Олимларимизнинг кузатишларига қараганда, бу даврда ғўзалар азотни фосфорга нисбатан 10—13% ортиқ ўзлаштирар экан. Гуллаш-мевалаш даврида ғўзалар азотга нисбатан фосфорни 5—10% кўпроқ талаб қилади. Сабаби, бу давр ўсимлик учун ҳосил тўплаш ва кўсакларнинг тўлиқ етилиш даври ҳисобланади. Шунингдек, ғўзалар пишиб етилган даврда ҳосилнинг эрта етилиши кўсакларнинг бўлиқ, чигити тўқ, толаси пишиқ ва нормал етилиши учун ҳам фосфорли ўғитларни кўпроқ талаб қилади.

ЙКалий ўғитининг йиллик нормаси одатда азотниқига нисбатан 50% миқдорда бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бунинг ярмини шудгорлаш олдидан бериш тавсия қилинади. Ер ости сувлари чуқур жойлашган типик ёки оч тусли кузги шудгорлаш олдидан солиш яхши самара беради. Бунда азотли ўғитлардан кальций цианамид, аммоний сульфат ва таркибида азот ҳамда фосфор бўлган аммофос бериш тавсия этилади. Аммиакли селитра эса экиш вақтида ва ғўзанинг ўсув даврида берилса, унинг самарадорлиги куздаги берилганига нисбатан юқори бўлади. Тупроқнинг механикавий таркиби энгил бўлган жойларда кузги шудгорлаш вақтида азотли ўғит бериш тавсия этилмайди.

Шўр ерларда ўғитлар тупроқ шўри яхшилаб ювилгандан сўнг берилиши керак. Баъзи объектив сабабларга кўра, ўғит кузги шудгорлаш олдидан етарли даражада ёки бутунлай берилмай қолган бўлса, бундай ҳолларда кўкламда экиш олдидан етарли миқдорда бериш керак. [Агар азотли ўғитнинг йиллик нормаси гектарига 200 кг бўлса, бунинг 20—25% ини, 250 кг ва бундан ортиқроқ бўлса, 40—50% ини экиш олдидан бериш

Чигит экишга қадар ерга етарли миқдорда фосфор ўғити берилган бўлса, бундай ҳолда гектарига 20 кг азот бериш лозим. Агар экишгача етарли миқдорда фосфор берилмаган бўлса, бунда ҳар иккала ўғит аралаштириб солингани маъқул. Бунда фосфор гектарига 20—30 кг ҳисобидаи берилади.

Фосфорли ўғит чигит экишга қадар ва экиш билан бир вақтда етарли миқдорда берилган бўлса, унинг қолган қисми ғўзани охириги озукалаштиришда, илгари етарли, миқдорда берилмаган бўлса, уни икки марта — ўсув даврининг бошида ва охириги ўғитлашда берилади.

Азотли ўғит нормасидан гектарига 120 кг дан қолган бўлса, буни иккига бўлиб: ғўза шоналай ва гуллаш бошлаганда, бундан ортиқ бўлса, уч марта: биринчи ғўза яганадан чикиб 3—5 та чинбарг чиқарганда, иккинчиси ғўза ёппасига шоналаганда ва учинчиси гуллаганда берилади.

Ўрта Осиё шароитида ғўзаларни озидлантириш асосан 5—10 июлгача тугалланиши лозим. Озидлантириш бундан кечикиб кетса, ғўзанинг шох-шаббаси кўпайиб, пахтанинг очилиши кечикади, ҳатто ҳосилнинг камайиб кетиши ҳам мумкин.

Ғўзаларни эрта етилтириш ва ортиқча ўсиб кетишига йўл қўймаслик учун озидлантириш 1 июлгача тугалланмоқда. Ғўзаларни ўсув даврида озидлантиришда

минерал ўғитларга чириган гўнг аралаштириб бериш, «шарбат» оқизиш — пахтадан мўл ҳосил етиштиришда муҳим тадбирлардан ҳисобланади. Бу ғўзаларни тупроқдаги озик моддалардан фойдаланиш қобилятини яхшилашга олиб келади, айниқса тупроқдаги намни узоқ саклашга имкон беради. Бу иш асосан июль ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошланиб август ойи ўрталарида тугалланиши керак. Лекин ўсишдан орқада қолган участкаларда ғўзалар қўшимча парвариш қилиниши, яъни қўшимча равишда органик ва минерал ўғитлар билан озиклантирилиши айниқса муҳимдир. Бунда ҳам азот ва фосфор билан қўшимча озиклантириш 20—25 июлгача тугалланиши керак.

Ўғитлаш усуллари ва техникаси. Ўғитларнинг самарадорлигини ошириш кўп жиҳатдан ўғитлаш усуллари ва техникасига боғлиқ. Бунда ўғит соладиган механизмлардан фойдаланиш, ўғитларни қандай чуқурликка тушиши каби тадбирлар айниқса муҳимдир.

Ғўзалар ўсув даврида асосан суғориш олдида ва қисман культивация қилиш билан бир йўла озиклантирилади.

Бунда ғўзанинг ён илдизларини ортиқча шикастлаб қўймасликка алоҳида эътибор берилиши керак, шунинг учун ҳам ғўза ёш даврида ёнбошдан озиклантирилади. Биринчи озиклантиришда, яъни ғўзалар 3—5 та чинбарг чиқарганда ўғитлагич сошниклари ўсимликдан 15—16 см, иккинчисидан — ғўза шоналай бошлаган даврда 20—22 см қочириброк ўрнатилади. Ҳар иккала ҳолатда ҳам ўғит 15—18 см чуқурликка тушиши керак.

Кўкламда ер бир оз ўтириб қолган бўлса, культиватор грядли олдида наральник ўрнатиб ишлатилса, ўғит нормал чуқурликка тушадиган бўлади. Чунки бунда наральник сошникнинг ишлаш йўлини анча пастроққача юмшатиб беради.

Ғўза ёппасига шоналаб гулга кира бошлаган даврда ўғитлар эгатнинг ўртасига, эгат тубидан 4—5 см чуқурликда берилиши керак.

Агар ўсимлик 3 марта ўғитланадиган бўлса, дастлабки 2 марта ўғитлаш тор қаторлаб ўстирилган ғўзаникидан фарқ қилмайди, лекин 3-озиклантиришда ўғит ғўза тупларидан 30 см олисроққа берилса, бу қаторларнинг ўртасига солинганга нисбатан яхши натижа беради.

Ер ости сувлари юза жойлашган ўтлоқ-боткоқ ва ўтло тупроқли ерларда ғўзани биринчи, ҳатто иккинчи марта озиклантиришдан сўнг кетма-кет суғорилмайди, Бундай ҳолларда экин культивация қилиш билан бир йўла «қуруқ» озиклантирилади. Ер ости сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда ғўза озиклантирилгандан сўнг ўз вақтида суғорилиши керак

Ғўзани чеканка қилиш.

Ғўза бошқа иссиқсевар экинларга нисбатан узоқ муддат ўсади, бунга ўсимлик тупидаги меваларнинг бирин-кетин пайдо бўлиши, озик моддалар, сув ва бошқа омиллар билан таъминланиш даражаси бир хилда эмаслиги сабаб бўлади. Ғўзаларнинг барқ уриб ўсиши ва жуда кўплаб мевалаши асосан июль ойининг иккинчи ярмидан то августнинг биринчи ярмигача бўлган муддатга тўғри келади.

Одатда, ғўза юкори агротехника асосида парвариш қилинганда ҳам ўртача толали ғўза тупларида пайдо бўлган меваларнинг ярмидан кўпи, ингичка толали ғўза навларида эса 35—40% и-тўкилиб кетади.

Чеканка ғўзаларнинг ривожланишига ва гектарлардаги туп сонига қараб турли муддатларда ўтказилади, бунда ўсимликнинг асосий поя ва ўсув шохи учлари чимтиб ташланади. Шундай қилинганда ғўза бўйига ортиқча ўсиб кетмайди, *озиқ* моддалар ва сув ҳосил шохларига баровар тақсимланади.

Тажрибалардан маълум бўлишича, ғўзалар июлнинг охири — августнинг бошларида чеканка қилинганда орадан 14 кун ўтгач, ўсимлик тупининг дастлабки 3 ярусидagi меваларда умумий азот миқдори 1230 мг, чеканка қилинмаган ғўзаларда эса бундан 191 мг кам бўлган. Бошқа бир мисол, чеканка қилинган ғўза меваларининг 1 г куруқ моддасида углеводлар миқдори 46,2 мг, чеканка қилинмаган ғўзаларда эса 41,6 мг ни ташкил этган. Шунинг учун ҳам чеканка қилинганда ҳосил органларининг тўкилиши камайтирилади, кўсақларнинг вазни ошади, ҳосил эрта етилади ва пахта ҳосили юқори бўлади.

Битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахта вазни ўрта-ча толали совет ғўза навларида 0,2—0,4 г ошганлиги, кўсақлар 3—8 кун ва бундан ҳам эртароқ етилганлиги, совуқ тушгунча териб олинган пахта ҳосили 10% гача ортганлиги, шу билан бирга пахта сифати анча яхшиланганлиги кўп йиллик тажрибалар натижасида аниқ-анган. Чеканка қилинмаган пайкалларнинг гектаридан 32,2, шу жумладан, совуқ тушгунча териб олинган пахта миқдори 26,6 ц (81,3%), чеканка қилинган пайкалларда эса шунга мувофиқ равишда 37,1, 31,8 ц (85,7%) бўлган ёки гектаридан 5,2 ц дан ортиқ ҳосил олинган.

Чеканка қилиш муддати ғўзанинг ҳолатига, кўчат қалинлигига, экилган нав хусусиятларига, иқлим шароитларга кўп жиҳатдан боғлиқдир. Пахтакор районларда тупроқ-иқлим шароит турлича бўлишидан қатъи назар чеканкани июль ойининг ўрталарида бошлаб 5—10 августгача тугаллаш тавсия қилинади

- ✓ ҳар гектар ерда 120 минг атрофида кўчат бўлиб, ғўза барвақт ривожланган майдонларда ўсимлик 14—15 та ҳосил шохи чиқарганда;
- ✓ ғўза барвақт авж олган ва кўчат қалинлиги 100—120 минг тупдан бўлган майдонларда, ўсимлик 15—16 та ҳосил шох чиқарганда;
- ✓ кўчат сийрак, яъни гектарида 80—90 минг туп бўлиб, ғўзаси яхши ривожланган майдонларда 16—17 ҳосил шох пайдо бўлганда;
- ✓ гектарида 180—200 минг ва ундан ҳам кўпроқ кўчат бўлган участкаларда, шунингдек, тупроғи камунум, ғўза унча ривожланмаган ва кўчат қалинлиги 140—160 минг тупдан ошмайдиган пайкалларда ғўзалар 11—12 та ҳосил шох чиқарганда чеканка қилиниши керак.
- ✓ Шохланиши «ноль» типга мансуб ингичка толали ғўзаларини чеканка қилишда ўсимликнинг ривожини ва кўчат қалинлигини кўйидагича бўлиши лозим: ғўза яхши ривожланиб, ҳар гектар ерда 140—150 минг туп атрофида кўчат бўлган майдонларда 20—22-бўғимда мева пайдо бўлганда;
- ✓ ғўзанинг ривожини юқоридагига нисбатан бир оз орқада, кўчат сони гектарига 160—180 минг туп атрофида бўлганда 17—19-бўғимда мева пайдо бўлганда;
- ✓ ғўзаларнинг бўйи бирмунча паст бўлиб, гектарида 200 минг тупдан кўпроқ кўчат бўлган пайкалларда 15—16-бўғимда мева пайдо бўлганда чеканка қилиш керак.

✓ Ғўзаси ўсишдан орқада қолган далаларда чеканка қилиш ҳосилнинг ошишига фойдали таъсир кўлмайди, шунинг учун бундай пайкаллардаги ғўзаларни чеканка қилиш тавсия этилмайди.

Чеканка қилишда асосий поянинг учи — ўсиш нуқтаси билан бир вақтда барча ён, яъни ўсув шохларининг учи ҳам чимтиб ташланади. Одатда, ғўза навига қараб 1—3 та ўсув шохи чиқаради. Чеканка вақтида ён ўсув -шохлар учини чимтишда чала қолдирмаслик керак, акс ҳолда унинг нафи кам бўлади, Учи чимтиб ташланмаган ўсув шохи кўпинча бақувват ривожланади, натижада ҳосилнинг етилиши кечикади, терим машиналарининг иш унуми пасаяди ва чаноклардаги пахталарни чала териб, унинг сифатини пасайтириб юборади.

Ғўза кўчатлари қалин қолдирилган майдонларда одатда, ён ўсув шохлар яхши ривожланмайди ёки мутлақо бўлмайди, бундай ҳолларда факат асосий поя учи чимтиб кетилади, холос.

Қўлда чеканка қилишда асосий поянинг учи тўла шакллана бошлаган 1—2 та барги (1—1,5 см) билан чимтиб ташланади. Ноль типда шохланадиган ингичка толали ғўза навларида асосий поя учини чимтиб ташлашга алоҳида эътибор бериш керак. Бу хилдаги ғўза навларида асосий поя учи 1—1,5 см узунликда чимтиб ташланса, ҳосилнинг бир қисми, яъни 2—3 та кўсак бой берилади. Шунинг учун чеканкада факат асосий поянинг ўсиш нуқтасинигина, ён шохларидан эса энг юқоридаги мева пайдо бўлган ораликкача : бўлган шохларни чилпиб олиш лозим. Чекайка асосан бир марта ўтказилади.

Чеканка қилишда ЧВХ-4, ЧВХ-3,6, ЧХТ-5,4 каби мосламалардан фойдаланилади. ЧВХ-4 мосламаси 60 см ли, ЧВХ-3,6 ва ЧХТ-4Б лар эса 90 см ли қатор ораларидаги ғўзаларни чеканка қилишда ишлатилади (49 ва 50- расмлар).

Шуни ҳам айтиш керакки, мосламапинг пичоқлари асосий поя учини 3—5 см узунликда қирқиб кетадиган қилиб трактор олдиға ўрнатилади. Мослама бир йўла маълум баландликдаги ғўзани бир текис чеканка қила-ди, юқорида айтилганидек, бунда ҳам ўсишдан орқада қолган ғўзалар қолдирилади ва орадан 7—8 кун ўтгач такрорий ўтказилади. Лекин энди пичоқлари олдингига нисбатан 3—5 см баланддан қирқадиган қилиб ўрнатилади.

Машинада чеканка қилинганда мослама асосий поя учини қўлда чимтиганга нисбатан кўпроқ қирқади. Шунга кўра машиналарда чеканка қилинадиган пайкаллардаги ғўзаларнинг ҳосил шохи қўлда қилинадиган участкалардагига нисбатан 2—3 та кўп бўлгани маъқл. Би-нобарин, чеканка машинаси аппаратининг пичоқлари шундай ўрнатилиши керакки, улар 2—3 тадан ортиқ бўғимии қирқмасин.

Иш жараёнида ЧВХ-4 агрегатидаги пичоқлар ўртаси-даги масофа 597 мм дан кам бўлмаслиги, тракторнинг юриш тезлиги эса. соатига 4—5 км дан ошмаслиги лозим.

12 Мавзу. Ғўза заракунандалари ва уларга қарши кураш чоралари.

Дарс режаси:

1. Ғўза зараркунандалари
2. Сўрувчи ва кемирувчи зараркунандалар.
3. Ўсимликнинг ер устки ва остки қисмларини кемирувчи зараркунандалари.

4. Ғўзани зараркунандалардан сақлаш тадбирлари.
5. Ташкилий хўжалик тадбирлари
6. Биологик ҳамда кимёвий таъсирчан моддаларни ишлатиш.
7. Зараркунандаларга қарши қўлланиладиган асосий препаратлар.

1.1. Ўргимчаккана Асосан баргларнинг орқа томонига жойлашиб олиб унга шикаст етказди. Баргни жуда ингичка кулранг иплар билан ўрайди. Ўргимчаккана барглардаги моддаларни оғиз аппарати билан сўриб у билан озиқланади. Зарарланган баргларнинг устки томонидан оч тусли қаттиқ зарарланганларида эса кўнғир ва қизғиш тусли доғлар пайдо бўлади. Кучли шикастланган барглар тўкилади ва ўсимлик яланғочланади Ўргимчаккана қанча барвақт тушса шунча кўп шикаст етказди. Июнда тушса 50-60% августда тушса 2-6 % ҳосилни йўқотади. Танаси авал шаклда, бўйи 0,3-0,6 мм Ўргимчаккана ёзда (июнь,июл, август) 8-12 кунда, май ойида 15-20 кунда, март,апрель ойларида эса 25-30 кунда ривожланади.Йил давомида 12-20 авлод беради,, шундан 8-12 авлодини июнь,август ойларида беради. Урғочиси ўрта толали ғўза навларида 100-160 тагача тухум қўяди ва 30-40 кун яшайди. Ингичка толали ғўза навларида 40-50 та тухум қўяди ва 10-15 кун яшайди.

Ўсимлик битлари. Ғўзага ўсимлик битларининг бир нечта турлари зарар етказди. Булар орасида беда ёки акация бити, ғўза ёки полиз ва катта ғўза бити хавфлидир. Битлар хароратга қараб 3-20 кун ривожланади. Мавсум давомида 20-26 та беда бити эса 15-20 тагача авлод беради.

Урғочилари ёзда 18 кун яшайди ва 150 тагача личинка беради. Личинкалар ривожланиб 4 марта туллайди ва 5 ёшни кечиради. Бироқ туғувчи урғочисининг танаси ялтироқ қора бўлиб бўйи 1,3-2,2 мм га боради.катта ғўза битининг бўйи 2-3,5 мм гача бўлади.

Беда қандаласи

- Ғўзага беда ва дала қандаласи энг кўп зарар етказди. Беда қандаласи оғиз аппарати билан ғўзанинг шона, гул ва кўсакларини санчиб сўриб зарарлайди. Бўйи 6,5-9,5 мм.Танаси қорамтир ёки сарғиш яшил, эркаклари тупроқ туслидир, елкасида 2 та қора нуқта бор. Тухум фазасида қишлайди. Мавсум давомида 3-4 авлод беради.

Дала қандаласи бўйи 3,5-4,0 мм, ранги яшил, қора тусли бўлади. Қандала барглар ва барг бандлари ичига тухум қўяди. Инкубация даври 1,5 ҳафтага чўзилади, личинкасининг ривожланиши 25-30 кун давом этади. У эрта кўкламдан кеч кузгача ғўзанинг бутун ер устки қисмларини зарарлайди. Бутун умрида 3-4 авлод беради.

Иссиқхона оққаноти.Ғўзанинг нисбатан янги зараркунандасидир. Оққанот ғўзага 1970 йиллардан мослаша бошлади. Оқ қанотнинг ватани тропикдир. Оққанот ғўзани майнинг охиридан июлнинг 3 декадасигача асосан 3 та авлоди зарарлайди.

Тамаки трипси Унинг бўйи 0,8-0,9 мм. Трипслар ғўзанинг ёш барглари ва ўсув нуқталарини зарарлайди. У 7-8 марта авлод беради.

Цикадалар Ғўзани санчиб сўриб зарарлайди. Цикадаларнинг 10 ортиқ тури бўлиб энг зарарлиси сариқ цикадалар. Июнь ойида тухум қўяди. Тухумидан чикқан личинкаси тупроқ ичига кириб ғўзанинг илдизи билан озиқланади. Нимфа холига

етгунча уч йил ўтади. Нимфалар қишлайди, эрта кўкламда етук ҳашоратга айланиб май ойида учиб чиқади. Бўғин бериш даври 4 йилга чўзилади

Тунламлар Ғўзанинг зарар етказадиган 11та тури бор. Ўзбекистонда асосан кузги тунлам зарар етказди. Кузги тунлам униб чиқаётган ғўза чигитини шикастлаб уруғ паллаларини тешади, илдизларни ёки илдиз бўғзи яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер ости қисмига ҳам зарар етказди. Ғўза 5-6 та чин барг чиқаргандан кейин кузги тунлам зарарлай олмайди. Кузги тунламнинг етук қурти 5 см га етади, ғумбаги оч қўнғир бўлиб бўйи 14-20 мм гача етади. У сўнги 2 ёшидаги қуртлик даврида тупроқнинг 5-15 см қатламида қишлайди. Баҳордаги 10 градусда тупроқ бетига чиқиб ғумбакка айланади. Апрель-май ойларида капалаклар учиб чиқади ва 20-40 кун яшайди. Капалак 500-600 кўпи билан 2000 тагача тухум қўяди (тупроқ бетига ва ўсимлик илдиз ёнига қўяди). 3-7 кундан кейин тухумидан майда тўқ кул ранг қуртлар чиқади. Қуртлар 30-40 кун яшайди беш марта пўст ташлайди. 6 чи ёшида тупроқдаги инчасида ғумбакка айланади. 3-4 авлод беради. Кузги тунламдан ташқари ундов тунлами, ёввойи тунлам, ипсимон тунлами, тамаки тунлами, қора елкали тунлам, қора сон тунлами, лентали катта тунлами, қора доғли тунлам, оч кулранг ер тунлами ҳам зарар етказиши мумкин.

Қора қўнғизлар Буларнинг 6 тури бўлиб қўнғизларнинг личинкалари ҳам қўнғизлар ҳам ғўзага кўпроқ зиён етказди. Ғўза илдизларини баъзан баргларини шикастлайди.

Чирилдоқлар Буларнинг зарарли 3 та тури (қора дала чирилдоғи, сариқ-қўнғир бордос чирилдоғи ва икки доғли чирилдоқ) маълум Қора дала чирилдоғи кўп зарар етказди личинка стадиясида қишлайди апрель-май ойларида туллаб имочага айланади. Етук чирилдоғлар поянинг ости қисмини, баргларни, уруғчаларни кемиради.

Хумкалла қўнғизлар. Буларнинг 14 тури учрайди. Йилига 1 марта учрайди. Фақат қўнғизи зарар келтирмайди. Улар ёш ўсимликларни кемиради ва уяларига ташийди.

Ғўза тунлами Танасининг узунлиги 12-20 мм ранги охрасимон сариқдан кўкиш-сариқ, кулрангача ўзгаради. Олдинги қанотларнинг марказида 1 тадан кичикрок юмалок, юқорироғида эса 1 тадан йирик буйраксимон қорамтир доғлар бор. Орқа қанотлари олдингиларидан очроқ ўртасида тўқ рангли ойнасимон доғлари бор. Баҳорда 16 градусдан юқори иссиқликда капалаклар учиб чиқади ва 30 кундан кўпроқ чўзилади. 4-6 кунда тухумдан қуртлар чиқади. 6 чи ёшида тупроққа тушиб ғумбакка айланади. 8-10 кун ўтгач ғумбакдан капалак чиқади. Капалак 400 дан 3000 тагача тухум қўяди. Мавсумида 3-4 авлод беради. Кичик ёшдаги қуртлар баргларини, ўрта ёшдаги қуртлар шона ва гулларини катта ёшдагилари эса тугунча ва кўсакларни зарарлайди. Ҳар бир қурт 15-20 та ҳосил органларини зарарлайди. Ғўзани ғўза тунлампдан ташқари беда тунлами, мингдевона ёки зиғирак тунлами ҳамда шувок тунламлари ҳам зарарлайди.

Кичик куруклик тунлами - карадрини. Бу баргларни, гулларни, баъзан ҳосил органларини тешиб киради. Капалак танаси бўйи 11-13 мм олдинги қанотлари қорамтир орқа қанотлари оқиш кулранг 300-600 тадан 2000 тагача тухум қўяди. карадриндан

ташқари ғўзани гамма тунлами, йўнғичка тунлами, кашқарбеда тунлами ва откулоқ тунламлари ҳам зарарлайди.

Ғўзапоя куяси - чилпигичи Капалкнинг бўйи 7 мм Кичик ёшдаги қуртлари ёш барглари, ундан кейинги ёшдагилари бошпоя ва ўсув нуқтаси яқинидаги ён новдаларини кемириб 5-8 см гача тешиб киради.

Зарарли чигирткалар Ўзбекистонда 200 дан ортиқ тури бор. Урғочисининг бўйи Осиё чигирткасиники 75 мм, эркагининг 70 мм келади. Май ойида тухумдан личинкалар чиқади, ривожланиши 40-45 кунга чўзилади. Июнь ойида қанот чиқаради, июлнинг ўрталарида тухум қўя бошлайди. Осиё чигирткасидан ташқари Марокаш чигирткаси, уват (Италия чигирткаси, қир (турон) чигирткаси ҳам ғўза тупини зарарлайди.

Ҳар бир хўжаликга керак бўлган миқдордаги препаратлар ва биопрепаратларни миқдорини аниқлаш ва уларни олиб келиш.

-Барча турдаги аппаратура ва транспорт воситалари билан таъминлаш.

-Ҳар гектар ерга кеталиган ҳаражатларни ҳисоблаш.

-Барча турдаги ишлар учун иш ҳақи фонди ажратиш

-Шахсий ҳимоя воситалари учун ўз вақтида талабнома бериш.

-Препаратлар сақланадиган хоналарни ташкил қилиш.

Бўш ётган ер ва қўриқларни ўзлаштириш, бегона ўтларни мунтазам йўқотиб бориш, ерни кузги шудгорлаш, қишда яқоб бериш ва ўсимликларни ривожланишини тезлатадиган агрономия тадбирларини амалга ошириш.

Зараркунандаларга қарши кураш уларнинг кушандаларидан: стеторус кўнғизи, канахўр трипс, йиртқич қандала (ориус), олтинкўз, хон қизи, галлица пашшаларидан фойдаланади биопрепаратлардан 3-4 кг/га битоксибациллин, 0,7-1 кг/га дендробациллин ишлатилади.

Зараркунандаларнинг турларига қараб қуйидаги препаратлар ишлатилади. кг/га ёки г/га

№	Препаратлар	Оқ-қанот	Ўргимчак-кана	Ширалар	Трипслар	Ғўза тунлами	Каналар	Илди зқир қар тунламлар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Адмирал 10% эм.к	0,5	-	-	-	-	-	-

2	Акаридецис 50,5% эм.к	2,0	1,25-1.5	1.25	1.25	1.5		
3	Апплоуд 26% н.кук	0,5						
4	Бензофосфат 30% н.кук			3.0	3.0	3.0	3.0	
5	Золон 35% эм.к			3.3	3.3	3.3	3.3	
6	Кварк 10% н.кук			2.5-3.0	2.5-3.0	2.5-3.0	2.5-3.0	
7	БИ-58.40% эм.к	1,5- 2,5		9.0-9.9	9.0-9.9	9.0-9.9	9.0-9.9	
8	Бульдок 2,5 %эм.к	1,0		1.5-2.5	1.5-2.5	0.8	1.5-2.5	
9	Гризли 36% эм.к			0.4	0.4			
10	Данитол 10% эм.к,10 % сус.к	2,0	0.3- 0.375					
11	Фенпропатрик 20 % эм.к	1,0		1.0	1.0	2.0	1.5	
12	Данитол 30% эм.к		0.75	0.5	0.5			
13	Демитан 20% сус.к	0,7	0.5	0.35				
14	Децис 2,5 % эм.к	0,7	0.6-0.8		0,35	1.0		
15	Децис 2,5 % сус.к			0.4				
16	Каратэ 5% эм.к	0,5				0.7	0.6	
17	Мальфос 50 % эм.к	0,6- 1,2						0.7
18	Кельтан 18% эм.к					0.7	0.5	
19	Канмикс 5% эм.к		2.0-2.5	0.5		0.6-1.2		
20	Ларвин 80.к.о.сус			0.6-1.2			0.6-1.2	
21	Маликс 35% эм.к							
22	Маликс 50% н.кук							
23	Митак 20% эм.к							
24	Москилан 20% н.кук			2.0-2.5			2.0-2.5	
25	Неорон	2-3		1.5-2.0			1.5-2.0	

	Ниссоран 5% эм.к	0,15		2-3			2-3	
26	Ниссоран 10% н.кук.			0.15	0.15			
27	Нурел-Д 55% эм.к		0.2				1.0-1.2	
28	Дорсон-С 53% эм.к		0.1					
29	Олтингугурт 80%	1,5						
30	с.э.кук.ваколюид s	1,5						
	Омайт 30% н.кук.		1.5	1.0				
31	Омайт 57% э.эм.к			0.8	1.0			
32	Лансер 75% э.кук				0.8		1.5	
33	Ортус 5% сус.к						10-15	
34	Пиринекс 40,8 % эм.к		1.5					
35	Дорсон 48% эм.к						2.5-3	
36	Дурсбан 40,8% эм.к			0.75-1.0	0.7			
37	Силотон 20% эм.к	1,5		0.7				
	Суми-Альфа 5% эм.к				0.5-0.7			
38			1.5					
39				0.5-0.7	0.7			
			1.5	0.7	0.7			
		0,5- 0,6	1.5	0.7				

Талаба куйидаги саволларга жавоб топинг?

1.Кўсак қурти бир мавсумда нета авлод беради?

- 2.Зараркунандалар нечтага бўлинади?
- 3.Зараркунандаларга қарши қандай кураш усуллари мавжуд ?
4. Шираларга қарши қайси препаратлар ишлатилади?

13 Мавзу: ҒЎЗА КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

Дарс режаси:

- 1.Илдиз чириш касаллиги ва кураш чоралари.
 - 2.Қора илдиз чириш касаллиги ва кураш чоралари
 - 3.Вертициллёз вилти ва кураш чоралари.
 4. Фузариоз вилти ва унга қарши кураш чоралари.
 5. Гоммоз ва қарши курашиш чоралари.
 6. Кўсак ва тола касалликлари.
- а).Пушти чириш.
 - б).Мукарроз
 - в).Альтернариоз
 - г).Ёпишқоқ бактериоз
 - д).Қора шира
 - е) Қўнғир чириш
 - ё).Кўсак гаммози

Ғўзада энг кўп тарқалган хавфли касалликлар вертициллёз ва фузароиз вилт (сўлиш), илдиз чириш, қора илдиз чириш, гаммоз ҳисобланади. Бу касалликлар ғўза организмда модда алмашинуви жараёнини бузади ва ҳосилдорликка катта зарар еткази. Бунда ташқи ноқулай шароитлар ва ўсимликларнинг механик шикастланиши касалликларнинг тез тарқалиши ва ривожланишига сабаб бўлади.

Ғўза касалликлари фақатгина пахта ҳосилини камайтирибгина қолмай балки пахта толасини ва чигитнинг уруғлик сифатини ҳам пасайтиради.

Касалликлар туфайли ҳар йили етиштирилган пахтанинг 10 фоизи ва ундан ошиғи нобуд бўлади. Шунинг учун уларга қарши ўз вақтида биологик, агротехник химиявий кўраш чораларини қўллаш керак.

- 1.Илдиз чириш касаллиги ва кураш чоралари.

Ғўзада илдиз чириш касаллигини тупроқда яшайдиган замбуруғлар кўзғатади. Бу касаллик бизда ва чет элларда кўп тарқалган. Касаллик чигит унгандан бошланиб то 2-3 чинбарг бўлгўнгача давом этади.

Бу касаллик билан қаттиқ зарарланган ғўза уруғи барглари сўлийди, бош поя ётиб қолиб сўнгра қуриydi. Бу касаллик ҳарорат паст ва ёғингарчилик кўп бўлган йиллари кўплаб тарқалади.

Жумхуриятимизда ҳар йили шу касаллик туфайли ўртача 300 000 га ерда ғўза кўчатлари сийрак бўлиб қолади. Бу касалликнинг кўпайишига ерни экишдан олдин яхши текисламаслик, ҳалқоплар ҳосил бўлиши, ернинг захлаб кетиши, қатқалоқ бўлиши, ернинг ўз вақтида юмшати́лмасликлари сабаб бўлади.

Кураш чоралари мана шу юқорида келтирилган камчиликларга йўл қўйилмаслик керак, яъни ер яхшилаб текисланиши, кондицион уруғлик билан нормал (4-5)см) чуқурликка экилиши, қатқалоққа қарши тезда ҳамма кураш чоралари кўрилиши, ёмғир сувлари тўпланиб қолишига йўл қўйилмаслиги, қультивацияни ўз вақтида ва керакли кенглик ва чуқурликда ўтказилиши керак.

2.Қора илдиз чирпиш касаллиги бу касаллик асосан ингичка толали ғўза навлари экладиган районларда тарқалган бўлиб, у пахта ҳосилини

10-15 % камайтиради, тола ва чигит сифатини бузади. Бу касалликнинг тупроқ замбуруғи ёки ниҳоллар ва катта ёшдаги ғўзалар илдизини қорайтириб ўсимликнинг сўлиб қолишига сабаб бўлади.

Кузда -август ойининг иккинчи ярмида тупроқ намлиги ошиб кетганда касалланиш фақат ингичка толалиларда бўлади. Бу касаллик Сурхондарё вилоятида 13-27 %, Тожикистон жумхуриятида 47% етади.

Кураш чоралари. Касал ғўзапояларни даладан чиқариш, алмашлаб (беда) экиш, касалликка чидамли навларни экиш.

Вертициллёз вилт бу касаллик ҳам ҳамма пахта экладиган вилоятларда тарқалган. Бу касаллик 700 турдан ортиқ маданий ва ёввойи ўсимликларни ҳам зарарлайди. Бу касаллик пахта ҳосилини кескин камайтириш билан бирга, тола сифатини, чигитнинг уруғлик хусусиятини, таркибидаги ёғ миқдорини кескин камайтириб юборади. Вилтдан республикамиз баъзи йиллари 400-500 тоннагача пахтани йўқотган. Вилт замбуруғи ғўзани барча фазаларида шикастайверади.

Вилт касаллиги кўпинча 5-7 та чинбарг чиқаргандан бошлаб, гуллаш- мевалаш даврида кучайиб, ёз охиригача кўпайиб бораверади.

Вилтни тарқатувчи замбуруғ ўсимликда озик-овқат ва сувни ўтказадиган ёғочлик пайларида ривожланиб ўзидан танага захарли шира тарқатади, сув билан бирга бориб, унинг нормал ўсиб ривожланиш фаолиятини бузади. Бу замбуруғ ғўзапоя танасида (касалланган ўсимликлар қисмларида)қорамтир тугунчалар сифатида сақланади ва қишлайди.

Фузариоз вилт Ингичка толали ғўзанинг касаллиги ҳисобланиб, кейинги вақтда ўрта толали ғўза навларида ҳам учрайдиган бўлиб қолди. Фарқи шундаки бу вилт ғўзанинг бутун вегетация даврида пайдо бўлади (униб чиққундан то кўсак пишгунча).

Касалликнинг ривожланиш даражаси экиладиган ғўза нави чидамлилигига, иқлим шароитига ва деҳқончилик маданиятига кўп жихатдан боғлиқ.

Фузариоз вилт замбуруғнинг нормал ривожланиши учун плюс 18-27 градус ҳарорат, дала сув сифими намлиги 40-70 %, тупроқ РН.-4 дан 7,5 гача бўлиши керак.

Курашиш чоралари:

1. Касал ғўзапоя қолдиқларини тўлиқ даладан чиқариш;

2. Ғўза-беда алмашлаб экиш

3. Деҳқончилик маданиятини кучайтириш. Ерни экишга тайёрлашдан тортиб ҳамма ишловни беришлари.

Вилт билан касалланган далада бедапоя бузилиб, ғўза ўстирилганда, ҳосилдорлик га/ц (пахтачилик институти маълумотлари).

Булардан ташқари вилт замбуруғи билан касалланган далаларга:

1. карбомиднинг 1,5% ишчи эритмаси (3-5 та чинбарг даврида 400 л сув билан сепилади.

2. Гектарига 50-75 кг пентихлор тробензолдан экиш билан бирга 15-20 см чуқурликка берилади;

3. Гектарига Альгин ёки Узген препаратларидан минерал ўғитлар билан аралаштириб шудгорлашдан олдин берилади;

4. Гектаридан 15-20 кг биопрепарат - триходерин шудгорлаш билан ёки экиш олдидан бериш тавсия қилинади.

Гоммоз-бу касаллик пахта етиштирадиган ҳамма давлатларда тарқалган

Баҳор салқин ва серёғин келганда бу касаллик кўп тарқалади ва баъзи йиллари 60-70 % етиши мумкин.

Ғўза уруғбаргларининг касалланишига касалланган чигит сабаб бўлади, ёки ҳали чиримаган ўсимлик қолдиғидаги инфекция (бактерия) ўтади. Уруғбарг касалланганида унинг сиртида мойсимон туганак доғлар пайдо бўлади. Касаллик кучайиб кетганда доғлар катталашиб, барг бандига ва ундан пояга, новдага ўтади. Бундай уруғбарглар тезда кўришиб қолади. Табиатан эса уруғ барглар ғўза гулига киргунча яшайди. Уруғ баргдаги доғлар қуриб қолганда унда кул тусли парда пайдо бўлади. Бу парда касалликни вужудга келтирувчи бактериялар йиғиндисидан топган.

Чинбарглар гоммоз касаллиги билан касалланганда қўнғир тусга киради, мўрт бўлиб қолади ва тўкилиб кетади. Гоммоз пояга ўтса уни халқасимон қилиб ўраб олади, бу жойи ингичкалашади, бироз қораяди ва мўрт бўлиб қолади.

Кусак формасида ҳам тўқ кўк рангдаги думалокроқ доғ сифатида бўлади ва кўсакдан толага, чигитга ўтади. Толани сарғимтир қўнғир тусга айлантиради.

Курашиш чоралари:

1). Чигитга экиш олдидан химиявий ишлов бериш.

2).Кузда чуқур ҳайдаш 2-ярусли плуг билан.

3).Яганалашни эрта ўтказиш ва касал ўсимликларни юлиб ташлаш.

Кўсак ва тола касалликлари

Ҳозирги вақтда кўсак ва тола касалликлари ичида кўп тарқалганлари: пушти чириш, қулранг чириш, тола товланиши Мукороз клейний бактериоз, альтернариоз, қора шира, кўсак гоммози.

Пушти чириш Замбуруғи кўсакни пушти парда билан қоплайдию Кўсакнинг касалланиш муддатига қараб ё очилади, ё чала очилиши мумкин. Замбуруғ кўсакдан толага ўтиб пушти рангга киради.

Кучли касалланган тола ҳам чигит ҳам яроқсиз ҳолга киради, чигитдан кам мой чиқади.

Мукарроз Ҳали очилмаган кўсак сирти, замбуруғлар (моғор) билан қопланади. (Агар кўчат сони қалин бўлса, ер зах бўлса ва ҳ.) касалланган кўсак чаноқлари бўшашиб қолади ва у очилган сари замбуруғ толага ўтиб уни, тўқ қўнғир рангга киритади. Касал кўсак тупда омонат ушлаб турилади ва кўсак банди томонидан енгил очила бошлайди. Касал кўсакларда ўлик тола кўп бўлиб, унинг пишиқлиги ва чигит сифати кескин пасайиб кетади.

Альтернариоз замбуруғи гўзани барги, кўсак айниқса чаноқ пахтани зарарлайди. Касалланган кўсак сиртида доира шаклида тўқ кўк рангда доғ пайдо бўлади, кейинчалик у кўпайиб бориб қўнғир рангга киради. Бу замбуруғ кўп даражада ингичка толали гўзанинг пахтасини зарарлайди. Касаллик пахта ҳосилини камайтиради, толасини технологик хусусиятини ҳам чигитлик сифатини бузади.

Ўпишқоқ бактериоз билан кўсак очилганга қадар беда қандаласи томонидан шикасланади. Бундан кўсак чаноғининг ички томонидаги тўқималардан клейсимон модда ажралиб чиқади. Зарарланган тола чаноққа ўпишиб қолиб, тўқ жигарнинг тусга киради. Натижада кўсак тўлиқ ривожланмайди ва ўзининг табиий шаклини йўқотади. Тола чиқиши пасаяди, ўлик толалар миқдори кўпаяди.

Чигитнинг ўсиб чиқиши 25-30% га камаяди.

Бу касалликдан қутилиш учун ўргимчакканага курашиш усулларидан фойдаланади.

Қора шира толанинг шира касали билан касалланиши ҳавонинг, кузда қандай келишига боғлиқ. Гўза ёки сабзовот бити ўсимликнинг ёш баргларида ҳаёт кечириётганда ўзидан чиқарган ўпишқоқ шира толага тушади. Толадаги ширага турли хил моғор замбурглари сапрофитлар ўтиради. Оқибатда тола ўпишқоқ масса билан қопланади. Курашиш йўли шира бўлишига йўл қўймасликдир.

Қўнғир чириш кўсак очилганда ундаги пахтанинг ҳаммаси ёки унинг айрим паллалари ўқпарланган бўлмайди. Уларни сал силкитсак чаноқлардан тўкилиб кетади. Бундай паллаларда кўплаб қора нуқталар бўлади. Бундай паллаларда тола узунлиги 5-6 мм қисқа, кўпи табиий узунлигига етмай нобуд бўлган шу сабабли бошқа сифатлари ҳам кескин камайган бўлади.

Касалланиш сабаби, ҳаво намлиги юқорилиги, кўсагининг кечикиб очилиши, кўчатнинг қалин қолдирилганлиги ва бегона ўтларни кўплигидир.

Кўсак гоммози Кузда ёғингарчилик кўп бўлган районларда ва ғўзани ёмғир усулида суғорган ерларда кўп бўлади. Бактерия кўсак чаноғи орқали ичкарига киради ва толани тез зарарлайди. Бактериоз чаноқ тагидаги кичик сариқ доғча орқали ичкарига киради. Натижада чаноқда пахта чирийди. Толаси ҳам чигитили ҳам яроқсиз бўлиб қолади.

Курашиш чоралари

1. Касал ғўзапоялар даладан чиқарилиши керак.

2. Икки ярусли плугда 35-40 см. чуқурликда ҳайдаш зарур.

3. Чигит вақтида экилиши, кўчат қалинлиги нормал бўлиши, ўғит ва сувлар ўз вақтида берилиши, культивация даврида ғўза илдизлари зарарланмаслиги, ғўза ғовлаб кетмаслиги, қалин бўлиб қолмаслиги керак.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

1. Илдиз чириш касаллигига қарши кураш чоралари нималардан иборат?

2. Гоммозга қарши кураш чоралари ?

3. Вилтга қарши агротехник ва биологик кураш чоралари нималардан иборат?

4. Кўсак ва тола касалликларига қарши кураш чоралари?

14 Мавзу: Пахтани йиғиб-териш олишга тайёргарлик кўриш ва териш. Ингичка толали пахта етиштириш.

1. Терим олдидан пахта ҳосилини аниқлаш
2. Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш
3. Далани теримга тайёрлаш ва териш
4. Ингичка толали пахта етиштириш

Терим олдидан кутилаётган пахта ҳосилини аниқлаб чиқиш хўжаликларда йиғим-терим кампаниясига тайёргарлик кўриш ишларини ташкил қилиш, йил бўйи қилинган меҳнат якунини чамалаб кўриш ва ҳар гектар ердан неча центнердан ҳосил етиштирилганлигини билиш учун жуда муҳимдир.

Кутилаётган ҳосилга асосан пахта тайёрлаш пунктлари, пахта тозалаш заводлари, шунингдек, шу махсулотга алоқадор бўлган *бошқа* корхоналар ўзларининг келгуси йили планларини тузишга киришганларида ҳам бунга катта аҳамият берадилар.

Терим олдидан кутилаётган ҳосилни аниқлаш учун куйидаги кўрсаткичларни билиш керак:

ҳар бир гектар ердаги ғўза туплари сони (минг туп ҳисобида);

- ҳар бир тупдаги ҳосил берадиган кўсаклар сони;
- ҳар бир кўсакдан чиқадиган чигитли пахта вазни (*г* ҳисобида).

Ҳосилни аниқлашда унга тўғридан-тўғри таъсир этадиган омиллар, масалан, кузнинг қандай келиши, ғўза баргини тўктириш (дефолиация қилиш муддатини тўғри аниқлаш, бунда препаратлар самолётда ёки ерда ишлайдиган аппаратлар ёрдамида сепилишини ҳисобга олиш керак), гектарлардаги кўчат сони ҳам катта аҳамиятга эга. Кўчат қалинлигини аниқлашда пайкалнинг икки бошидаги қатор ораларини ишлашда трактор буриладиган майдон — карта ичидаги ўқ ариклар, дарахтлар атрофидаги кам ҳосилли ғўзалар, дала ичидан ўтган уват ариклар ҳисобдан чиқариб ташланиши керак.

Кутилаётган ҳосил ҳар бир дала учун алоҳида-алоҳида аниқланади. Ғўзаларнинг авжига қараб ҳар бир тупдаги кўсаклар сонини *аниқ* билишда, уларнинг ҳосил бериш хусусиятларини ҳисобга олиш жуда муҳимдир. Чунки асосий майдондаги ҳосил машиналар билан териб олиниши муносабати билан ғўза баргини тўкишда дефолиантларнинг қўлланиш муддати, уларнинг кай даражада таъсир этиши, ғўзанинг биологик хусусияти, кўсак ёши албатта, эътиборга олиниши керак. Ҳисобга олинadиган кўсакларнинг энг кичиги 20—25 кунлик бўлиши лозим. Буни нормал етилган кўсакка таққослаб тахминан айтиш мумкин. Кўсак морфологик жиҳатдан одатда 30 кунлик бўлганда -тўлиқ етилади.

Бу маълумотлар ҳар бир даладан намуналар олиш йўли билан аниқланади. Намуналар олиш сони пайкалнинг катталигига боғлиқ, яъни ҳар гектар ердан биттадан намуна картанинг диагонали бўйича юриб олинади. Ҳар бир намуна катталиги бир гектардаги жами қаторлар умумий узунлигининг мингдан бир қисми ҳисобидан олинади. Бунинг учун олдин ғўза қатор ораларининг кенглигини билиш керак. Масалан, 90 см ли ғўза қатор ораларида бир гектар ердаги қаторларнинг умумий узунлиги 11111 м. Демак, намуна олишда буни мингдан бир қисми **11,1 м**, 60 см ли қатор ораларида эса қаторларнинг умумий узунлиги 16666 м, демак, намуна узунлиги **16,6 м** ҳисобидан олинади. Кўчат қалинлиги ва кўсаклар сонини билиш учун намунадаги ҳамма ўсимлик сони ва шу намуна охиридаги 10 туп ўсимликдаги



кўсак сони дафтарга ёзиб борилади. Агар картанинг катталиги **12 га бўлса 12 та намуна** олинади.

Бир гектар ердаги ўсимлик туп сонини билиш учун картадан нечта намуна олинган бўлса, ўшанча намунадаги ўсимликлар сонини бир-бирига қўшиб, сўнг намуна сонига бўлинади, шунда битта дала бўйича битта намунадаги ўртача ўсимлик сони, бу рақам орқасига 3 та ноль ёзилса, бир гектардаги ўртача кўчат сони келиб чиқади. Энди бир туп ғўзада ўрта ҳисобда нечта кўсак борлиги ҳам худди юкоридаги каби ҳисоблаб чиқарилади, лекин бунда ҳар бир намунада 10 тупдан ўсимлик олинганлиги учун 10 га тақсим қилиб бир тупдаги кўсак сони ёзиб борилади. Демак, бир гектардаги ғўза тупи, ва ҳар тупдаги кўсак сони маълум. Энди битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахта вазни керак. Бунда ғўзанинг нав хусусияти, қўлланилган агротехника даражаси, тупроқ унумдорлиги, иқлим-шароит кабилар эътиборга олинади. Ўртача толали Тошкент-1 ғўза навида битта кўсакдаи чиқадиган пахта кўпинча 3,0—3,5—4,0 г деб ҳисобланади.

Тушунча аниқроқ бўлсин учун мисол келтирамиз. Фараз қилайлик, бир гектар ерда 130 минг туп ўсимлик, бир туп ғўзада ўртача 8,7 та кўсак бор, битта кўсакдан чиқадиган пахта вазни 4 г. Бизга кўчат сони маълум, энди бир туп ғўзадаги ҳосил миқдорини билиш учун кўсак сонини битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахта вазнига кўпайтирамиз — $8,7 \times 4 = 34,8$ г. Демак, бир туп ғўзада 34,8 г чигитли пахта бор экан. Гектаридан чиқадиган ҳосилни билиш учун ўсимлик сони (130 минг) ни бир тупдаги ҳосил (34,8 г) га кўпайтирсак: $130 \times 34,8 = 45,24$ ц келиб чиқади.

Пахта терими. Ҳисоб-китобларга қараганда, пахта етиштиришга йил бўйи қилинган жами сарф-харажатларнинг 50—55% и пахта теримига кетади.

Одатда уруглик учун ажратилган пахталар асосан қўлда терилади.

ПАХТА СОРТЛАРИНИНГ СТАНДАРТЛАРИ ВА ЭТАЛОНЛАРИ

Давлатга топширилаётган пахта сифати Давлат стандарти (ГОСТ) бўйича баҳоланади. Пахтани Давлат стандарти бўйича қабул қилишда унинг ташқи кўриниш, етилганлик даражаси, толанинг кўнчиб уқпарланиб туриши ва толанинг узилиш кучига қараб чигитли пахта тўртта сортга бўлинади.

I сорт — пахтаси кўлда сиқиб қўйиб юборилганда, уқпарланиб асли шаклига қайтади, толалари яхши етилган, бақувват долька (чанок пахта) си кўнчиб туради. Ифлосланиш даражаси 0,5%, намлиги 8% гача. бўлиши мумкин, толасининг узилиш кучи 4,4гк (граммкуч) ва ундан ортиқ. Ранги ғўза нави ва парваришlash шароитига қараб оқ ёки оч новвот рангли бўлади. Шудринг ва ёмғир таъсирида тола сиртида майда сариқ доғлар учраши мумкин.

II сорт—долькаси I сортникидан кичикроқ, камроқ уқпарланиб туради. Толасининг узилиш кучи 3,9—4,2гк, сув етишмаслиги натижасида тезроқ очилган ёки етилган бўлса ҳам паст температурада — совуқ тушгандан кейин очилган кўсаклардан териб олинган. Ифлосланиш даражаси 1%; намлиги 10% гача боради. Ранги нави ва парваришlash шароитига қараб оқ; ёки оч новвот рангли бўлади. Шудринг ва ёмғир натижасида тола сиртида унча катта бўлмаган сариқ доғлар бўлиши мумкин.

III сорт — долькаси II сортникидан кичикроқ ва кам уқпарланиб туради, асосан очилган ва чала очилган кўсаклардан териб олинади. III сорт пахтанинг толаси тўлишиб етилмаган, баъзан хом, ифлослик даражаси 1.9%, намлиги 11% гача бўлади, ранги оч

хиранинг рангдан оч новвот ранггача товланади. Тола сиртида сийрак доғлар бўлади. Толасининг узилиш кучи 3,2—3,8 гк.

IV сорт — ГОСТ 667 955 га мувофиқ, совуқ уриб ривожланишдан тўхтаган, етилмаган кўсак ва кўрақлардан чувиб олинади. Ифлосланиш даражаси 3,6%, намли 13% гача бўлиши мумкин. IV сорт пахта таркибида кўплаб ўлик толалар бўлади. Бу хилдаги пахтанинг ранги оч новвот рангдан тўқ новвот ранггача товланади, тўқкўнгир доғлари бўлади. Толасининг узилиш кучи 3,1 гк ва ундан ҳам камроқ.

Қабул пунктига топшириладиган пахта сифат жиҳатидан бир хил бўлиб, унга саноат ва селекцион навлар, турли репродукциялар ва ерга тўкилган пахталар аралашмаган бўлиши керак. Пахта тайёрлов пунктига қабул қилинаётганда унинг сортини қабул қилувчи (классификатор) махсус эталон асосида, ташқи кўринишига қараб сортлар бўйича қабул қилади. Бунда юқорида пахта сортларига доир келтирилган белгилар асос қилиб олинади.

Агарда топширувчи билан қабул қилувчи ўртасида баъзан сорт бўйича келишилмоқчилик бўлса, бундай ҳолларда махсус инструмент орқали толанинг узилиш кучига қараб лаборатория шароитида анализдан ўтказилади ва шу асосида қабул қилинади.

Топширилаётган пахтага ҳар хил сорт ёки репродукциялар аралашиб кетган бўлса, у ҳолда тайёрлов пункти бу сортни бир поғона паст сортга қабул қилади.

Уруғлик I сорт пахтанинг намлиги ГОСТ да кўрсатилганидан ошиб кетмаслиги керак. Нам пахта хирмонда қуритилиб, сўнг топширилиши лозим.

Машинада терилган пахтанинг сортлар бўйича қабул қилиш шартлари қуйидагича (ўртача толали совет ғўза навлари учун):

I -сорт — пахтаси қўлда сиқиб қўйиб юборилганда уқпарланиб асл шаклига қайтади. Ғўзанинг навига, парваришлаш шароитига қараб I сорт пахта оқ ёки новвот рангда бўлади. Толанинг узилиш кучи (**пишиқлиги**) 4,4 гк ва ундан ҳам юқори. Шудринг ёки ёмғирдансўнгтола сиртида саргиш доғлар бўлиши мумкин. Пахтаси якка чигит пахта бўлиб долька (чаноқ пахта)си бир оз чўзилган, толалари салгина буралган.

II-сорт пахта нисбатан камроқ уқпарланади, асосан тўлиқ етилган, камсувликдан, паст температурада ва бошқа ноқулай шароитда очилган кўсаклардан териб олинади. II сорт пахтанинг ранги ғўза навига ва парваришлаш шароитига қараб оқ ёки очноввотрангли (ингичка толали навларда хирароқ) бўлади. Шудринг ёки ёмғирдан кейин толасида сариқ доғлар пайдо бўлиши мумкин. Толанинг узилиш кучи 3,9—4,3 гк. Пахтаси алоҳида-алоҳида, летучка ва долькаси чўзилган, пахтадаги толалар сунъий буралган, унда ўлик толалар учраши мумкин. Бу хилдаги толанинг сирти йилтираб жилоланиб туради.

III сорт — очилган ва чала очилган кўсаклардан те-риб олинади, пахтаси асосан етилмаган, ичида хомлари ҳам аралашган бўлади. Бу сортга мансуб пахта II сорт-га нисбатан ҳам камроқ уқпарлапади ва қўлда сиқил-ганда асл шаклига кам қайтади. Ранги оқиш-хира, оч

новвот ранггача бўлиб, тола сиртнда тўқ сариқ доғлар учрайди. Долькаси чўзилган, толалари буралган. Унда -алоҳида етилмаган ва чўзилмаган долькалар аралашган бўлади. Пахтаси ялтирок, силлик; чаноқдаги ҳар хил катталиқдаги хом пахтани эслатади. Толасининг узилпга кучп 3,2—3,8 гк.

IV сорт — хом, тўлиқ етишаган, чала очилган ва очилмаган кўсаклардан териб олинади. Пахтаси қўлда сикилганда кўпчимайди, уқпарланмайди, асл ҳолига қайтмайди. Ранги хира ок; ёки оч новвот рангдан тўқ новвот ранггача товланади, тола сиртида дорамтир (ингичка толалн ғўза навларида пахтанинг ранги оч новвот рангдан сариқ новвот ранггача бўлиб, толасида тўқ сариқ) доғлар бўлади. Унда ўлик толалар III сортдагига нис-батан кўп бўлиб ялтираб тобланиб долькасини деярли қоплаб туради. Бу хилдаги пахта асосан кўсак ва кўрак-лар териб олингандаи кейин кўсак чувийдиган машиналардан ўтказилиб чиқарилади. Толанинг узилиш кучи 3,1 гк ва ундан кам.

Шпинделли пахта териш машиналарида терилган пахтани тайёрлов пунктлари нечанчи теримданлигига ва сифатига қараб икки группа; яъни I, II ва III сортлар биринчи, IV сорт эса иккинчи группа бўйича қабул қилади. Бу хил машинада терилган ва теримдан сўнг ерга тўкилган пахта толасининг узилиш кучи 3,2 кг дан кам бўлмаслиги керак, тўкилган пахта алоҳида топширилиши шарт.

Кўрак узиш машиналаридан чиққдан пахта толаси ва далани сўнгги марта тозалашда тўкилган пахта толасининг узилиш кучи 3,1 гк ва бундан кам бўлиш мумкин.

Ерга тўкилган ва иккинчи группага мансуб пахталар далада қуритилиб тозаланади, сўнг ифлослиги ва намлиги 22% дан ошмаган ҳолда қабул қилинади.

Пахтани қўлда териш. Пахта терими бошланиши олдидан ғўза тупларида камида 2—3 тадан тўлиқ пишган кўсак бўлиши керак.

Пахта теришда биринчи навбатда тўлиқ пишган, касалланмаган, соғлом кўсакларда очилган лўппак пахталар териб олинади, касалланган, тупи ерга ётиб қолиб шикастланган кўсакларда очилган пахталар алоҳида териблиб, этакдаги кичик чўнтакка солиб алоҳида топширилади. Теримда пахтага хар хил хас-чўплар, қуриган барг, чаноқ ва бошфа ифлос нарсалар, шунингдек, хом пахта аралашиб кетмаслиги лозим. Акс ҳолда унинг сорти бузилади ва бу хўжаликка катта иқтисодий зарар келтириши мумкин. Бундан ташқари ифлос пахтадан тўкилган газмоллар унчалик сифатли бўлмайди.

Етиштирилган ҳосилни мавсумда кўп деганда 4 мартагача териб олиш тавсия қилинади. Юқорида айтилганидек биринчи теримга тахминан 20—25% (2—3 та) кўсак очилганда, иккинчи теримга қолган ҳосилнинг 35—40% очилганда киришилади ва у совуқ тушгунча тугалланади. Учинчи терим иккинчидан кейин тахминан (куз ҳавосини келишига қараб) 10—15 кун оралатиб совуқ тушгунча ёки совуқ тугаши биланоқ бошланади ва тезда тамомланади. Шундай қилиб, биринчи ва иккинчи теримдаги пахталар I сортга топширилади. Учинчи терим кўпинча I сортга, баъзан етилмаган кўсак пахталар аралашиб қолиши ҳисобига II сортга қабул қилинади. Тўртинчи теримда кўсак ва кўрак пахтанинг чиқишига қараб у III ёки IV сортга ўтади. Баъзан куз салқин келган йилларда ғўзага химиявий препаратлар сепиб (десикация қилиниб) кўсак ва кўраклар тупида қуритилади, сўнг кўсак тергичларда териб олиниб кўсак чувийш машинасида пахтаси ажратиб олинади. Ғўзалар юқори агротехника асосида парвариш

қилинса ва теримга яхши тайёргарлик кўрилиб барча ишлар уюшқоқлик билан олиб борилса, етиштирилган ҳосилнинг 85—90% ини I сортга топшириш мумкин.

Уруғчилик хўжаликларида уруғлик пахта териш олдидан махсус комиссия томондан кўриб чиқилади ва уруғликка яроқсиз деб ҳисобланган далалардаги пахта умумий теримга кўшиб юборилади. Уруғлик участкаларда ғўза тупларида 3—4 тадан бўлик кўсак етилиб очилганда теримга тушилади. Бунда дастлабки икки терим (10—15 октябрғача) уруғлик учун териблиб, қолгани эса техникавий пахта сифатида давлатга топширилади.

Териш нормаси тахминан қуйидагича: теримнинг дастлабки даврида 40—60 кг, кўсаклар яхши очилганда, кўпинча иккинчи теримда 60—80 кг, учинчи теримда 30—40 кг, кўсак ва кўрак теришда 80—120 кг. Ҳар бир теримчи мавсумда ўрта ҳисобда 5000—7000 кг пахта териши керак. Теримчи бир йўла 2 қатордаги пахтани теради, бунда ҳар бир қаторда 3—4 туп ғўзадаги, сўнг қарама-қарши қаторда очилган пахтани теради. Терганда аввало, икки қўллаб тупнинг тепасидан пастга тушиб, сўнг навбатдаги очилган пахтани пастдан юқорига қараб териб чиқса иш унуми анча ошади. Текширишлар шуни кўрсатдики, уста теримчилар бир минутда 70—80 тагача очилган кўсакдаги пахтани териш, бир кунда эса 250—350 кг ва бундан кўпроқ пахта териш мумкин экан.

Дефолиация ва Десикация

Ғўза парваришидаги ва йиғим-теримга тайёргарлик кўришдаги агротехникавий тадбирлар ичида барглари тўктириш (дефолиация) ва ўсимликни қуритиш (десикация) нинг аҳамияти катта. Пахта терими олдидан, айниқса ҳосили машиналарда теришга ажратилган участкаларда, ғўзаларнинг барги химиявий препаратлар ёрдамида тўктирилса экин қатор ораларидан шамол ўтиши яхшиланади, пайкалларда ҳавонинг нисбий намлиги камаяди.

Натижада ғўза тупларининг орасида, айниқса ўрта ярусидagi шохлардан то ер бетигача бўлган ораликда ҳаво ҳарорати юқори бўлиб, у кўсакларнинг барвақт етилишига фойдали таъсир этади. Бу даврда поянинг пастки қисмидаги қариган барглари қуриб секин-аста тўкилавериши ҳам кўсакларни очилишини анча тезлаштиради.

Барглари тўкилмаган ғўзалардаги пахта машинада терилганида ифлосланади, толаларига барг ширалари юқиб саргайиб қолади, терим машиналарининг иш уну-ми кескин камаяди. Мана шундай ҳолларни олдини олиш учун ғўза барглари тўктириш, яъни дефолиация қилиш керак. Ғўзага химиявий дорилар сепилганда барглари узоғи билан 10—12 кунда қуриб тўкилади.

Пахта 2 марта териб олингандан кейин одатда хом, яхши етилмаган кўк кўсаклар қолади. Бу ҳол кўпинча куз салқин келиб, тупроқда нам кўп бўлганда рўй беради. Бундай пайтларда кўсак ва кўракларнинг очилишини тезлаштириш ва қолган ҳосилни киска муддатда йиғиб-териб олиш мақсадида ғўза десикация қилинади, яъни тупларни турган жойида қуритилади. Десикация қилинганда ўсимликнинг ҳаёти бутунлай тўхтади, унинг ўсув органлари жумладан, пишиб етилмаган кўсаклар ҳам тезда қуриб қолади. Натижада кўсак чаноклари тезда селгиб дефолиация қилинмаган ерлардагига караганда тезроқ очилади.

Дефолиация ва дессикация қилишда ишлатиладиган дорилар

Ғўзада 3—4 тадан кўсак етилганда дефолиация қилиш тавсия қилинади.

Ингичка толали совет ғўза навларида кўнчилик ғўзада 5—6 та кўсак очилганда дефолиация қилиш энг яхши самара беради. Бу хилдаги навлар учун кальций хлорат-хлорид, магний хлорат энг яхши дефолиант ҳисобланади.

Дефолиантларнинг самарадорлиги кўп жихатдан ташқи муҳит шароитига боғлиқдир. Юқорида кўрсатилган муддатларда ўтказилганда ғўза барги яхши тўкилади, кўсаклар ёппасига очилади, натижада терим машиналарини иш унуми юқори бўлади. Лекин ҳамма далаларда ҳам бир хилда бўлавермайди; масалан, ғўзалар серҳосил бўлиб етилган майдонларда ўсимлик сербарг бўлганлигидан кўсакларнинг очилиши кечроқ бошланиши мумкин. Бунга ғўзага катта нормада азотли ўғит берилиши ҳам сабаб бўлади. Бу хилдаги участкаларга ҳам илгарилари одатдагича катта нормада самолёт ёрдамида бир марта дори сепиларди, бунда дорининг бир қисми ғўзанинг юқори ярусларидаги баргларга бир меъёردа текис тушади ва яхши таъсир қилади, лекин пастки яруслардаги баргларга эса дефолиантлар кам тушади ва барглар яхши тўкилмайди. Натижада пахта кўпинча ифлос терилади, пастки яруслардаги етилган кўсаклар етарли микдорда очилмайди, шунинг оқибатида поянинг юқори фисмидаги ёш кўсаклар вазни анча камайиб кетади. Бу камчиликка барҳам бериш учун кейинги қилларда самолётлар ёрда мида сепиладиган порма иккига бўлиниб, икки марта сепиш расм бўлди. Бунда дастлабки сепишда препарат ғўза поясининг юқори ярусидagi баргларга таъсир қилиб 6—8 кун ўтгач тўкилади ёки қуриб бужмаяди, шундан кейин иккинчи марта дориланади, бунда препарат пастки ярусларга етарли даражада таъсир қилади ва барглар кўплаб тўкилади. Шу мақсад учун баъзи маркали трактор пуркагичларидан фойдаланиш яхши самара бермоқда.

Пахтаси машинада териладиган уруғлик участкаларда бу тадбир айнаидса қўл келмоқда. Ғўза баргини тўкиш учун икки марта дори сепиш икки ярусли (катламма-катлам) усул деб айтилади. Бунда препарат дастлаб ўсимлик тубидан (марзадан) 35—40 см баландликкача сепилади ва орадан 6—8 кун ўтгандан сўнг дори ғўзанинг юқори қисмига пуркалади. Иккинчи дорилашда препарат нормаси биринчисига нисбати 0,6—0,7 микдорда олинади. Дефолиация даврида ғўзалар чанқаб қолмаган бўлиши керак, акс ҳолда дефолиантларнинг таъсири камаяди, барглар чала тўкилади ва бу ҳосилнинг камайишига олиб келади. Ғўзалар чандаган бўлса, дефолиация қилишдан олдинроқ суғорилиши зарур. Шундай қилинганда дефолиантлар самарали таъсир этади, ғўза яхши ривожланади, ҳосилдорлиги ортади.

Дефолиация қилиш муддати кечиктириб юборилганда ҳам дефолиантларнинг таъсири кескин камаяди. Чунки бунда пастки ва ўрта ярусдаги барглар қариб қолади, қариган баргларга эса дефолиантлар яхши таъсир қилмайди.

Дефолиантлар нормадан камроқ сепилса, сепилгандан сўнг, айниқса, ҳаво температураси пасайиб кетган ёки ёмғир ёққан бўлса, барглар тўкилмай қолиши мумкин. Бундай ҳолларда ғўзани такрорий дефолиация қилишга тўғри келади. Бунда олдинги дорилашда сепилган препаратлар ишлатилмаслиги керак. Лекин биринчисида магний хлорат сепилган бўлса, у кучли препарат бўлгани учун такрорий пуркашда ҳам шунинг ўзи ишлатилиши мумкин. Аммо бунда гектарига сарфланадиган нормаси бир оз оширилади. Очилган пахта машинада бир ёки икки марта териб олингандан сўнг, кўрак ва

кўсаклар машинада, ҳатто қўлда териладиган вақтда кўнчилиги етилмаган (кўк) бўлса, шунингдек, ҳаво температураси пасайиб кетса, бундай ҳолларда десикация қилиш тавсия қилинади. Шунда кўсак ва кўрак куриб, тез очилади.

Ғўзаси кеч ривожланган ёки бузиб экилган, дўл урган майдонларда кўсакларнинг кеч очилиши табиийдир, бундай далаларда десикация қилиш тавсия қилинади. Шундай ҳоллар ҳам бўлиши мумкинки, масалан, картанинг бир қисмидаги кўсаклар нормал етилиб, иккинчи қисмидаги кўсакларнинг кўнчилиги кўм-кўк бўлади, бундай ҳолларда ҳам даланинг мана шу қисмидаги ғўзалар десикация қилинса, ҳосил ёппасига етилади ва ўз вақтида териб олинади. Бу тадбир шундай ташкил қилиниши керакки, даладаги ҳамма ҳосил 20—25 октябрча йигиб-териб олинishi лозим.

Препаратларни сепиш нормаси ва усули

Дори сепиш нормаси ғўзанинг бўйи, ҳосил шохлари сони, уларнинг қай даражада ривожланганлиги, кўчат қалинлиги, ишлаш муддатлари, кузнинг келиши, хуллас барча шарт-шароитлар ҳисобга олинган ҳолда аниқ белгиланиши керак. Бунда ҳар бир ғўза пайкали учун алоҳида-алоҳида норма белгиланади. Ўсимликка секин таъсир қилувчи кальций цианамид ва бутифос сепиш одатда август ойи охиридан бошланиб 10—15 сентябрга тугалланади

Ҳавоси қуруқ, шудринг тушмайдиган, шунингдек, температура пастроқ бўладиган зоналарда кальций цианамиддан бошқа ҳамма препаратларнинг эритмаси пуркалади.

Дефолиация қилишнинг дастлабки пайтларида кальций цианамид кейинроқ кальций хлорат-хлорид, энг сўнгги муддатларда эса кучли таъсир этувчи магний хлорат сепиш тавсия қилинади. Кейинги иккала препарат фақат дефолиант сифатида эмас, шу билан бирга десикант сифатида ҳам хизмат қилади. Бу препаратлар ғўзанинг ҳолатига қар'аб қуйидаги нормада ишлатилади

Ингичка толали ғўза навлари учун магний хлорат — 13—15 кальций хлорат-хлорид — 28—30. Бутилкаптакс билаи магний хлорат аралашмаси (ҳар биридап 5 кг дан) — 10 кг.

Ғўзани десикация қилишда магний хлорат, кальций хлорат-хлорид қуйидаги нормада сепилади (44- жадвал). Дефолиация қилинган майдонларда баъзан 8—10 кундан кейин ҳам барглари 75% дан камроғи. тўкилади ва такрорий дефолиация қилишга тўғри келади. - Дефолиант ва десикантлар сепишда Т-28Х-4 ва МТЗ-50Х маркали чопиқ тракторларига ўрнатилган ОВХ-14М чанглагич-пуркагич кўплаб ишлаб чиқарилмоқда. ОВХ-14 ва ОВХ-14М чанглагич-пуркагич билан бир кунда 25—30 га ердаги ғўзани бемалол **дефолиация** қилиш мумкин Бу аппаратларга аэрозоль мосламаси ўрнатилса (бу мослама билан гектарига 100—150 л эритма сепилади) иш унуми янада ошади, лекин дофолиантларнинг нормаси оширилмайди. ОВХ-14 ва ОВХ-14М аппаратлари ғўза қатор ораси 60 см ли пайкалларни ишлашда 20 та, 90 см ли пайкалларда аса 12 та қаторни камраб олади.

Дефолиация ва десикация қилишда эҳтиёт чоралари

Ғўзани дефолиация ва десикация қилишда ишлатиладиган препаратлар захарли бўлгани учун қатнашадиган шахслар сигналчилар, заправшиқлар, техниклар, тракторчилар, аэродромда ишловчилар ва бошқалар медицина кўригидан ўтишлари шарт. Дорилашда қатнашадиган ҳамма кишилар Ф-46 маркали респиратор, резинка қўл-қоплар, химоя кўзойнақлар, комбинезон, шунингдек, бошқа керакли буюмлар билан тўла

таъминланиши ва улардан тўғри фойдаланишлари шарт, албатта. Ҳар галги дорилашдан кейин иш кийимлари ва буюмлар махсус ажратилган жойларда сақланиш керак.

Химиявий препаратлар билан ишлаётган ҳар бир кишига ишдан бир соат олдин қоидага кўра, 0,5 л қайнатилган ёгли сут бепул берилади. Дорилаш пайтларида қўшни карталарда ҳар қандай иш тўхтатилади. Дори сепилган пайкалларга ёнма-ён участкаларга камида 3 кундан кейин киришга рухсат этилади. Химикатлар сепишдан олдин маҳаллий аҳоли, айниқса мактаб ва мактабгача бўлган болалар муассасалари қатъий огоҳлантирилади. Иш жойларида медицина ходимлари навбатчилик қиладилар.

Далани машина теримига тайёрлаш. Дефолиация қилиш бошланишидан бир неча кун илгари пахтаси машинада териладиган далаларнинг икки бошида 8—10 м кенгликда трактор буриладиган жой ажратилади ва ғўзалари десикация қилинади. Бурилиш майдончалари умумий пахта даласининг 8—10% ини ташкил қилади, бу албатта кўп. Бурилиш майдончаларидаги очилган пахталар машина теримига 3—4 кун қолганда териб олиниб, ғўза туплари кўсаклари билан кўлда ўриб олинади ва дала четига чиқариб йиғиб қўйилади, улар тўлиқ очилгандан сўнг териб олинади.

Терим машиналарининг иш унуми юкори бўлиши ва пахта сорти бузилмаслиги, шунингдек, йирим-теримнинг тугалланиши учун энг қулай усул куйидагичадир:

пахтани машинада асосан икки марта териб олиш. Бунда биринчи терим юкорида айтилганидек 55—60% кўсаклар очилганда, иккинчисини биринчи теримдан 10—15 кун кейин бошлаш;

тупларда қолган пахта ва кўсакларни -кўрак терадиган машинада териб олиш; ерга тўкилган пахтани подборшик ёрдамида икки марта териш;

Айрим ҳолларда баъзи майдондаги пахтани 3 марта теришга тўғри келади. Бундай пайтларда пахта терадиган машинага бир йўла кўракларни эзиб ва ундаги пахтани чувиб оладиган ПДК мосламасини ўрнатиб ишла-тиш яхши самара беради. Агар факат кўрак йигадиган машинанинг ўзи ишлатилганда у қолган пахтани кўрак билан аралаш йигади ва ифлослайди. Иккинчи машина теримидан кейин кўпинча ёмғир ёгади (айниқса шимолий зоналарда), под-боршикларда ёгингарчиликдан кейинги терилган пахта камида III сортга ўтади.

СКО-4 машинанинг иш унуми (назарий жихатдан) трактор II—III тезликда ишлаганда соатига 1,2—1,5 га, СКО-3,6 бўлса, трактор соатига 5—7 км тезликда ишлаганда шунча гектардаги ҳосилни йиғиб-териб олади.

Тўкилган пахтани машинада териш ва тозалаш

Ғўза қатор ораларига тўкилган пахтани теришда 60 см ли қатор орасида ПХ-1,2 ва ПХ-2,4, 90 см ли қатор ораларида эса ПХП-1,8 ва ПХС-3,6 маркали 4 қатор-ли подборшпклардан фойдаланилади. Бу подборшиклар Т-28Х-4, Т-2SX-4М ва МТЗ-50Х тракторларига тиркаб ишлатилади

Машина иш жараёнида супуриш чўткалари ёрдамида пушталарга тўкилган пахтани қатор ораларига туширади. Териш аппаратнинг секциялари қатор ораларининг паст-баландлигига мосланиб боради.

Об-ҳаво қуруқ келган йилларда подборшик билан бир марта терилганда ерга тўкилган пахтанинг 60—70%, иккинчи марта терганда эса биринчисини ҳам қўшиб ҳисобланганда 90% ини териб олади, шунда ерда терилмай қолган пахта гектар бошига 20—40 кг ни ташкил қилади. Подборшиклар бир иш кунида 12—16 киши кунини

тежайди. ПХ-1,2 подборщикнинг иш унуми соатига 0,58—0,79 га, ПХП-1,8 ники эса 1,27 га гача. УПХ-1,5А ва УПХ-1,5Б кўрак чувиш машпналари пахта тернш машиналарининг пневматик подборщиклари, механик подборщиклар ёрдамида ерга тўкилган пахтани тозалаб беради. Бундан ташкари машина, кўлда терилган кўсак-кўракни чувиб тозалайди, шунингдек, пахтани коп-канорсиз ташишда уни тележкаларга ортади, куритилган пахтани, нам кўсакларни такрорий равишда тозалайди

Пахтачиликда фан ютуқлари ва илғорлар тажрибасини қўллаш. Пахта етиштиришни жадаллаштириш.

Режа:

1. Пахтачиликда фан ютуқлари ва илғорлар тажрибасини қўллаш
2. Пахта етиштиришни жадаллаштириш

Ҳозирги ривожланиш жараёнида Ер юзи аҳолисининг сони тўхтовсиз ўсиб бориши билан қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бормоқда. Бу талабларни тўлиқ қондириш учун бу маҳсулотларни етиштиришни мунтазам кўпайтириб бориш лозим бўлади. Ҳозирги пайтда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш асосан парвариш қилинаётган экинларнинг ҳосилдорлигини йил сайин сезиларли даражада ошириб бориш йўли билан ҳал этилиши энг тўғри ва самарали йўл эканлиги маълум. Бу ўз навбатида парвариш қилинаётган ўсимликларнинг унумдор, серҳосил навларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш билан бирга тупроқ унумдорлигини ҳам узлуксиз яхшилаб боришни талаб этади.

Аграр соҳада хусусий мулкчиликни ривожлантириш ва фермерчилик ҳаракатининг кенг қулоқ ёйишига Республика Президенти ҳам катта эътибор билан қарамоқда. Бугунги кунда фермерлар нафақат қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи ҳисобланади, балки қишлоқ жойларидаги аҳолининг турмуш шароитини яхшилаш ҳамда қишлоқ инротузилмасини юксалтиришда асосий куч бўлиб қолмоқда. Бунинг учун фермерларга катта имкониятлар яратиб берилган.

Мамлакатимиз Президенти И.А.Каримовнинг 2008 йил 20 октябрдаги “Экин майдонларини оптимизациялаш ва озиқ-овқат экинлари етиштиришни кўпайтириш тўғрисида”ги №УП – 4041 сонли Қарорида пахта экиладиган майдонларини қисқартириш ҳисобига бошоқли дон экинлар майдонини 50 минг гектарга ошириш, шу билан бирга сабзавот, мойли ва бошқа озиқ-овқат экинлари майдонини сезиларли ошириш кўрсатиб ўтилганлигини ҳисобга оладиган бўлсак, деҳқонларимиз янада унумлироқ ишлашини тақозо этади.

2008 йил октябр ойида Республикаимиз Президентининг Тошкент вилоятига қилган сафарида фермерлар билан учрашиб, муҳим тавсиялар берди ва шу билан бирга қишлоқ хўжалигида эришилган натижалар билан чегараланиб қолмасдан, бундан ҳам юқори кўрсаткич ва ютуқларга эришишга ҳаракат қилиш кераклиги кўрсатиб ўтилди.

Маълумки, сўнги йилларда республикаимизда дон мустақиллигига эришиш мақсадида деҳқончилик амалиётида кенг қўлланилиб келинаётган ғўза-беда алмашлаб экилиши ўрнига ғўза-буғдой алмашлаб экилиши жорий этилди. Деҳқончиликнинг бу тарзда юритилиши, шунингдек тупроқни маҳаллий ўғитлар ёрдамида чириндилар билан бойитиб туриш имкониятларининг чекланганлиги, суғориладиган асосий майдонлар тупроғи табиий

унумдорлигининг йилдан-йилга пасайиб кетишига олиб келмоқда ва бу жараённинг йил сайин кучайиб бориш эҳтимоли ҳақиқатдан йироқ эмас.

Шуларни ҳисобга олганда тупроқни органик чириндилар билан бойитиб туриш орқали дастлабки йилларда унинг унумдорлигини ҳеч бўлмаганда ҳозирги даражада сақлаб туришга, кейинчалик эса уни узлуксиз равишда яхшилаб боришга имкон берадиган ташкилий жиҳатдан осон моддий жиҳатдан арзон, фан ва техника ютуларига асосланган агротехникавий тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга тадбиқ қилиш ҳозирги куннинг ҳеч кечиктириб бўлмайдиган ўта жиддий масалаларидан бирига айланиб бораётганлиги равшан бўлади. Ушбу тавсияномада келтирилган мазкур далилларга асосланиб, узлуксиз деҳқончиликка жалб этилган, қадимдан ўзлаштирилган суғориладиган ерларда тупроқ унумдорлигини қисқа муддат ичида кескин яхшилаш учун айрим донли ва дон-дуккакли ўсимликлардан яшил (сидерат) ўғит сифатида фойдаланишнинг энг самарали йўллари илмий-амалий тадқиқотлар асосида ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ қилиш йўллари кўрсатиб ўтилди.

Деҳқончилик амалиётида тупроқ унумдорлигини яхшилаш мақсадида яшил ўғитлардан фойдаланиш масаласи ўтган асрдаёқ кўтарилган эди. Ўшанда бу соҳада бирқанча тадқиқотлар ўтказилиб, уларнинг натижалари матбуотларда баён этилган ва уларни амалга ошириш учун ҳаракат қилинган эди. Уларда келтирилган маълумотларнинг кўрсатишича кузда экилган айрим ўсимликлар, масалан хашаки нўхат бир қиш мавсумида бир гектар майдонда 80 тоннагача гўнгни ўрнини боса оладиган миқдорда кўк масса тўплай олар экан.

Тавсия этилаётган масалан ечиш ва амалга ошириш ғоясини олға суришимизнинг ўзига хос тамони шундан иборатки, уни амалга ошириш жараёнида республикада асосий экинлар бўлиб ҳисобланган ғўза ва буғдойнинг режадаги майдонини ҳажмига, экиш муддатларига, ҳосилдорлигига, ялпи маҳсулот ҳажмига ва ишлаб чиқаришнинг бошқа кўрсаткичларига бирор-бир ўзгартиришлар киритиш талаб қилинмайди, чунки яшил ўғит сифатида фойдаланилиши кўзда тутилган ўсимликлар ёзги ва қишки мавсумларда далалар буғдой ва ғўзадан бўшаган даврларда яъни уларни парвариш қилиш табиий чекланган пайтларда такрорий (ёзги) ва оралиқ (қишки) экин сифатида ўстирилади. Бу йўналишда иш юритишнинг ташкилий қулайлиги ва унинг иқтисодий самарадорлиги шубҳасиздир, чунки у асосий экинларнинг парвариш қилинишига моддий томондан ҳам, техникавий томондан ҳам ҳечқандай ҳалакит бермайди, аксинча минерал ўғитларга, гўнг тайёрлашга бўлган талаб ва харажатларни анча камайтиришга имкон беради. Бу ишни амалга ошириш айниқса республикамизда жамоат чорвачилиги барҳам топган, гўнгдан фойдаланиш имконияти чекланган ҳозирги даврда катта аҳамият касб этган.

Эндиликда асосий ер майдонлари узлуксиз деҳқончиликка жалб этилиб, тупроқдан аёвсиз фойдаланилаётганлиги оқибатида жуда қисқа муддат ичида тупроқ таркибидаги чиринди (гумус) моддалар миқдорини камайиш жараёни кескин тус олаётганлиги ва тупроқ унумдорлигини пасайиш жараёнини йилдан-йилга тезлашиш ҳавфи мавжудлигини ҳисобга олсак, биз ўртага кўтараётган масала ҳеч кечиктириб бўлмас эканлиги маълум бўлади. Тупроқ унумдорлигини ошириш учун яшил ўғит сифатида такрорий ва оралиқ экинлардан фойдаланиш жуда самарали тадбир бўлишига қарамай республикамиз деҳқончилик амалиётида муносиб ўрин эгалламаганлигига асосий сабаб, ўтмишда ўт-далали алмашлаб экишни кенг жорий этилганлиги, жамоа ва давлат мулкчилигига асосланган қишлоқ

хўжалик ишлаб чиқариши шароитида хўжалик раҳбарларига бирор янги агротехник тадбирни амалга оширишнинг моддий томонидан кўра ташкилий томони кўпроқ ташвиш келтирган, яъни кўпроқ қийинчилик туғдирган.

Эндиликда республикада йирик давлат ва жамоа хўжаликлари ўрнига кўплаб фермер хўжаликлари ва хусусий агрофермерларнинг барпо этилиши қишлоқ хўжалигида мутлақо ўзгача муносабатларни вужудга келтирди. Энди хусусий мулкдорларни бирор тадбирни амалга оширишда рўй бериши мумкин бўлган қийинчиликлар ташвишлантормайди, улар учун кўпроқ фойда олиш муҳимдир. Баён этилган фикрларимизга асосланиб, тавсия этилаётган тадбирни ҳозирги замон деҳқончилигининг энг долзарб масалаларидан бири деб ҳисоблаймиз

Энди мазкур ишни амалий ечимига келсак бунда асосий муаммо яшил ўғит учун такрорий ва оралик экинлар сифатида олинадиган ўсимликларнинг уруғларини жуда танқислигидир. Буни сабаби, ҳозирги пайтда ғўза ва буғдойдан бошқа ўсимликларнинг уруғларини етиштириш билан деярли ҳеч ким шуғулланмайди, ҳатто қизиқмайди ҳам, чунки бошқа ўсимликларни экиш учун ер майдонлари ҳам ажратилмайди. Шунинг учун ишни асосий ечими тўлиқ фермер хўжаликлари раҳбарларининг қўлидадир Улар уюшган ҳолда ўзаро манфаатли ҳамкорлик асосида барча қўшимча имкониятларини ишга солишлари лозим. Бу ишларни тепасида албатта фермер хўжаликлари уюшмаларининг раҳбарлари туришлари керак. Бу жуда мураккаб иш эмас, фақат уюшма таркибидаги бир-икки фермер хўжалигида уруғ етиштириш учун кераклича майдон ажратилса кифоя.

Тошкент вилоятида 2008 йилда ғўзанинг эртапишар навлари (толеси V-тип) Наманган-77 (24,8 минг.га), (толеси V-тип) Ан-Боёвут-2 (17,9 минг.га), ўртапишар (толеси IV-тип) С-6524 (69,6 минг.га) нави экилган.

Тошкент вилоятининг тупроғи текисликларда бўз тупроқ. тоғ олдиларида (500-600 м баладликкача) - типик бўз тупроқ , тоғларнинг қуйи ён бағриларида (1200 м баландликкача) тўқ бўз тупроқ , ундан баландда чимли -кўнғир, ўтлоқи дашт тупроқлар кенг тарқалган. Шунингдек, дарё терассаларининг қуйи қисмида , ерости сувлари ер юзасига яқин жойларда, дарё водийларида аллювиал тупроқлар ҳам учрайди. Тупроқларнинг хилма-хиллиги уларнинг агрокимёвий, агрофизикавий хусусиятлари, таркибидаги гумус ва озика моддалар миқдорининг бир хил эмаслигини кўрсатади. Бу эса ўз навбатида тупроқ хилига ва экин турига қараб, ўсимликнинг озикага талаби ҳар хил бўлиши кузатилади. Ҳозирги вақтда ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш энг долзарб масала бўлиб қолмоқда Тошкент вилоятининг суғориладиган ерлари асосан шўрланмайдиган ерлар (367,0 минг.га) бўлсада, аммо кам шўрлангани 8,2 минг, ўртача шўрлангани 5,3 минг, кучли шўрлангани-2,3 минг гектарни ташкил қилади. Кам шўрланган майдонлар бир марта ювилса, ўртача шўрланган ерлар икки қайта, кучли даражада шўрланган ерлар эса уч марта ювилиши талаб этилади. Кучсиз ва ўртача шўрланган ерларда шўр ювиш учун гектарига 2000 дан 5000 кубметргача меъёрда сув сарфланади.Тупроқларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда каналлар тубидан сувнинг шимилишига қарши чораларни қўллаш, коллектор-зовур, суғориш шахобчаларидан самарали фойдаланиш, уларни тозалаш ва таъмирлаш лозим.

Тупроққа экиш олдидан ишлов беришнинг асосий вазифаси чигитни ернинг табиий намига ундириб, барвақт ва тўлиқ кўчат олиниши учун қулай шароит яратишдан иборат.

Пушта олиш. Вилоятнинг Бекобод тумани ва бошқа бир қатор туманларда кузда пушта олинмаган майдонларда эрта баҳорда қатор оралиғи 90 см да 30-32 см баландликда пушта олинади. Чигит пушта олиниб экилганда пуштасиз экишга нисбатан тупроқнинг харорати 3-3,5⁰С ортиб, бунда табиий намлик чигитнинг униб чиқишига етарли бўлиши

ҳисобига ўртача 7-10 кун олдин экишга имконият яратади. Айрим майдонларга кузги шудгор олдидан фосфор ва калий ўjitлари солинмаган бўлса, чизел культиваторлар ЧКУ-4А ва ЧКУ-4 ёки бошқа механизмлар ёрдамида март ойида фосфорли ўjitларни 60% (аммофос 195 кг/га ёки аммоний сульфат-фосфат 387 кг/га) ҳамда калийли ўjitларни 50% (калий тузи 125 кг/га, ёки калий хлор 90 кг/га) солинади, бунда тупроқ 15 см чуқурликда юмшатилиб, ўjitлар кўмилиши мақсадга мувофиқдир.

Бороналаш. Эрта баҳорги бороналашни ўз вақтида қисқа муддатда (1-2 кун ичида) ва сифатли қилиб ўтказиш керак.

Тупроқни чигит экишга тайёрлаш ишлари у ёки бу фермер хўжаликларини ўзига хос хусусиятларига қараб бевосита экиш олдидан ёки экишга 5-7 кун қолганда бажарилади. Шўрланмаган ерлар ПР-5 ва ВП-8 тексилагичлари ёрдамида бороналаниб, экиш олдидан мола бостирилади.

Чизеллаш. Агар тупроқ хаддан ташқари зичлашиб кетган бўлса, ерни бороналаш ўрнига ЧКУ-4 чизель-культиватори ёрдамида чизеллаш мумкин.

Ерни жорий текислаш. Шудгорланган ерлар тупроқ етилгандан кейин унинг намлигини сақлаб солиш ҳамда зарарли тузларнинг тепага кўтарилишига йўл қўймаслик мақсадида енгил юмшатилиб текисланади. Шундан кейин ЧКУ-4 чизель культиватори билан 16-18 см чуқурликда юмшатилади, кетидан бороналаниб, айни вақтда мола бостирилади. Экиш олдидан ерни тайёрлаш ишларини занжирли тракторлар ёрдамида ўтказилиши тупроқ структурасининг яхши сақланиб, ўсимликнинг мақбул ўсиши ва ривожланишини таъминлайди.

Юқори даражада бегона ўт босган майдонларда чизел билан бирга тиркалган бороналар ёрдамида кўп йиллик бегона ўтлар илдизлари даладан чиқариб ташланади. Юзада қолган илдизлар эса қўлда терибли даладан олиб чиқилади ва ёкиб юборилади. Бегона ўтлар билан ўртача даражада ва кам зарарланган майдонларда уларни бороналаш билан ҳам йўқотиш мумкин.

Экиш олди ишлари ва чигит экишни қисқа (7-10 кун) муддатда ва сифатли ўтказиш учун фермер хўжаликларини шароитини ҳисобга олиб, туманларда мажмуи ва тезкор машина тракторлари хизмат кўрсатиш гуруҳлари ташкил этилиши мақсадга мувофиқдир. Экиш мавсумида иштирок этадиган механизаторлар ва уларнинг ёрдамчиларига махсус кийим, иссиқ овқат ташкил этиш иш самарадорлигини оширади.

Экиш ўjit ва гербицид билан. Чигит экиш навларнинг биологик хусусиятлари ва тупроқ иқлим шароитларидан келиб чиқиб, илмий асосланган экиш муддатларига тўғри амал қилишга боғлиқ. Уруғлик чигит тукли бўлса, тупроқнинг 10см ли устки қатламида ўртача турғун ҳарорат 12- 14 С⁰ даража, чигит туксиз бўлганда эса 15 С⁰ даражадан юқори бўлганда экилса ижобий натижа беради Бу эса апрел ойининг 15-20 саналарига тўғри келади. Экиш чуқурлиги ўтлоқи -ботқоқ тупроқларда 3-4 см, бошқа турдаги тупроқларда 4-5 см.

Чигит пуштага экилганда одатда пуштасиз экишга нисбатан тупроқнинг ҳарорати 3-3,5 С⁰ юқори бўлади, бунда табиий намлик чигитнинг униб чиқишига етарли бўлиши ҳисобига ўртача 7-10 кун олдин экиш имконияти яратилади. Шунингдек ҳосилдорлик ҳар гектар ҳисобига 4-6 центнерга ошади, пахтанинг 8-10 кун олдин пишишини таъминлайди. Биринчи теримда ҳосил салмоғи гектарига ортади. Чигит экиш билан бир вақтда гектарига 45-60 кг аммиакли селитра, ёки 32-43 кг мочевина (карбомид), оддий суперфосфат 162-200 кг ёки аммоний сульфат фосфат 86-107 кг/га, аммофос 43-54 кг/га экиш чизигидан 5-7 см четга, 12-15 см чуқурликка солинади.

Сараланган уруғ пахта ҳосилдорлигини ва сифатини оширишда муҳим аҳамиятга эга Уруғ ўзининг тозалиги бўйича давлат андозасига талабига жавоб бериши керак. Касалликларга қарши дориланган тукли чигитлар намланиб ва димланиб(1т чигит 3 мартта 200 литр сув билан намланиб 9 соатдан -18 соатгача димланади) экилади.

Туксизлантирилган чигитлар намланмасдан куруқлигича экилади. Чигит экишдан олдин далага бир йиллик бегона ўтларга қарши гектарига Стомп гербицидини 0,8-1,0 кг сепиш самарали натижа беради.

Кузда асосий ҳосил териб бўлингач, кўп йиллик бегона ўтларга қарши гектарига 40-50 кг Далапон, 4-6 л Раундап, 8-10 кг Фосулен гербицидларини қўллаш лозим. Ғўзани ривожланиш даврида кўп йиллик бегона ўтларга қарши гектарига 3-4 л Фюзилад ва Зелекс гербицидларини қўллаш тавсия этилади.

Яганалаш

Ниҳолларда 1-2 чинбарг пайдо бўлгунга қадар яганалашни яқунлаш керак. **С-6524** нави экилган Чиноз, Янгийўл, Оққўрғон ва марказий туманларда яганалашда кўчат қалинлиги **90** см ғўза қатор оралиғида **1** м да **8-9** дона кўчат қолдирилиб, гектарига **90-100 минг** туп, қатор ораси **60** см бўлганда эса **1** м масофада **6-7** та ниҳол қолдирилиб, **100-110 минг** туп, **Наманган-77** нави **90** см ғўза қатор оралиғида экилганда **1** м да **9** дона кўчат қолдирилиб гектарига **100-110 минг** туп, қатор ораси **60** см бўлганда эса **1** м масофада **7-8** та ниҳол қолдирилиб, **110-120 минг** туп, **Ан-Боёвут-2** навида **90** см ғўза қатор оралиғида **1** м да **9** дона кўчат қолдирилиб, гектарига **100-110 минг** туп, қатор ораси **60** см бўлганда эса **1** м масофада **7-8** та ниҳол қолдирилиб, **105-115 минг** туп кўчат қалинлиги ҳосил қилинади.

Яганалашда нимжон, ҳашоратлар билан зарарланган, ривожланиши суст бўлган ниҳолларни биринчи навбатда олиб ташлаш керак. Яганалашни иложи борича қисқа муддатда яқунлаш лозим. Шунингдек, **8-10** кундан сўнг, яганалаш ўтказилган далалар яна бир бор назорат қилиниб, қалин жойлари сийраклаштирилади. Шундай қилинганда ниҳоллар дуркун ва баравж ўсиб ривожланади.

Яганалашни ўз муддатидан кечикиб, сифатсиз ўтказилиши, ёки кўчат қалинлигини белгиланган миқдордан кўп қолдириш ўсимликни ғовлаб кетишига ҳосилдорликни **2,0-3,0** ц/га камайишига олиб келади.

Қатор ораларига ишлов бериш ва озиклантириш

Униб чиққан ниҳолларга тезроқ ишлов бериш, ҳайдов ости қатламлари ғоваклигини ва иссиқ ҳаво киришини таъминлаш ниҳолларни тез ривожланишини, ҳашорат ва касалликларга чидамлилигини оширади.

Қатор ораларига биринчи ишлов бериш сифатли, мақбул кенгликда ва чуқурликда ўтказилиб, қатор ораси 60 см экилган майдонларда культиваторга осиладиган ишчи органлари 28 та дан кам бўлмаслиги, 90 см схемада эса камида 32 та ни ташкил этиши керак. Тупроқ турларига қараб суғоришгача бўлган муддатда ўтказиладиган культивацияда ҳимоя кенгликлари 5-7 см гача, ишлов чуқурлиги 60 см схемада ўртадаги ишчи органида 12-14 см гача, 90 см схемада эса 16-18 см бўлиши тавсия этилади. Қатор орасига биринчи ишлов бериш муддатидан кечикса, бегона ўтлар кўпаяди, ёш ниҳоллар илдиз чириш ва гаммоз касалликлардан кўпроқ зарарланади ва натижада ҳосилдорлик 20-25% га пасаяди.

Ғўзани биринчи озиклантиришда 2-4 чин барг чиқарганда соф ҳолатда азот 40-50 кг/га (физик ҳолатда аммиакли селитра 120-150 кг/га ёки мочевина 85-110 кг/га ёки сульфат аммоний 180-230 кг/га) ва ўғит ўсимликлар қаторидан 15-18 см узокликда, 10-12 см чуқурликка берилади.

Суғориш- ғўзани суғориш даври- тупроқ иқлим шароитига, ёғингарчилик, об-ҳавонинг қай даражада келишига боғлиқ бўлади. Баргнинг тўқ яшил рангли тиниқ бўлиши сувга талаби йўқлигини кўрсатади. Чигит пуштага экилган майдонларда ёппасига ўсимлик шоналаганда, айрим ҳолларда ғўзада гуллаш бошланганда биринчи суғоришни бошлаш керак. Биринчи сувда суғориш меъёри 800-900 метр /куб бўлиши тавсия этилади.

Унумдор, оғир тупрокли майдонларда 1000-1100, ўртача унумдор тупрокли майдонларда 900-1000 м куб ҳисобида суғориш мақбул меъёр ҳисобланади.

Ғўзанинг касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш борасида қуйидаги тадбирларни амалга ошириш тавсия этилади.

- Ҳар **50-60** га пахта майдонида соҳани тушунадиган кузатувчи-назоратчи қўйиш;
- кузги тунламни тарқалишини аниқлаш учун ҳар 5-10 га пахта майдони учун бир донадан феромон тутқич ўрнатиш ва уни кунлик назоратини олиб бориш;
- кузги тунлам ва бошқа ҳашарот капалаклари феромон тутқичларга тушиши билан бундай далаларга уларнинг тухумларига қарши гектарига бир граммдан **4-5** кун оралатиб уч марта трихограмма қўйиш;
- дала четларидаги бегона ўтлардаги ҳамда ғўза ниҳолларидаги шира, трипсга қарши олтинкўз энтомофагини гектарига **500-1000** донадан қўйиш;
- ғўзани шира трипсга қарши чидамлигини ошириш мақсадида **1,5** % карбамидли суспензия билан ишлов бериш, дала четларини, сим ёғоч атрофларини, увватларни ўргимчакканага қарши олтингугурт препарати ёки ИСО қайнатмасининг 1 градусли ишчи суюқлиги билан профилактик ишлов бериш;
- кимёвий пестицидлар ва олтингугуртли препаратларнинг етарли миқдордаги захирасини тайёрлаш тавсия этилади.

Ғўзани чилпиш-бунда ўсимликнинг юқорига ўсиши жараёни тўхтаб, ён томонга яъни ҳар бир ҳосил шохнинг 3-4-5 бўғинларида 3-4-5- ҳосил элементларининг тез кунда ҳосил бўлиши ва йирик бўлишига қулай шароит яратилади. Чилпишда асосан ғўзанинг асосий пояси ва ён шохларининг ўсув нукталарин олиб ташланади. Бу жараён июл ойининг учинчи ўн кунлигига ва август ойининг бош декадасига тўғри келади.

Чилпишни ғўза навига ва унинг ривожланишига қараб 13-15 та ҳосил шохи пайдо бўлганда ўтказилади. Шунингдек, ривожланишдан орқада қолган ўсимликларда чилпиш табақалаштирилиб бажарилади. Ўсув нукталарини чилпиш кимёвий препаратлардан ПИКС, УСТИКС ва шунга ўхшаш препаратлардан 1-1,5 кг/га миқдорда 2 марта, яъни дастлаб гуллаш даврида ва кейингисини 12-15 кун ўтгач қўллаш лозим.

Ғўза баргини тўктириш. Барча агротехник тадбирлар тўғри ўтказилиб, ғўза парваришланса, кўсақлар очилиши вақтида ниҳолларнинг барги оч яшил рангга киради. Бундай барглар пишиб етилганлиги сабабли табиий тўкилишга мойил бўлади, уларнинг сунъий тўктириш ҳам осон кечади.

Уруғлик учун ажратилган майдонларда режада кўрсатилган уруғлик қўлда териб олингандандан сўнг, кейинчалик зарурат туғилса дефолиация ўтказиш мумкин.

Ғўзани баргини сунъий тўктириш тадбири, кўсақлари 45-55 % очилганда ўтказилса, ҳосилдорликка ҳам, толанинг сифатига ҳам салбий таъсири бўлмайди. Ғўза баргини сунъий тўктирувчи дефолиантлар Хлорат магний 10-12 кг/га; Суюқ хлорат магний 7-8 л/га, Сардор 7л/га миқдорларда берилади. Хорижий препаратлардан ғўза барглирига юмшоқ таъсир этувчи “ Дроп Ультра ”, “Жинстар” ва “ Финиш” ларнинг яхши натижа бериши ҳақида маълумотлар ЎЗПИТИ олимларини тажрибаларида аниқланган.

Пахтани териб олиш ва топшириш-терим олдида кутилаётган пахта ҳосилини аниқлаш теримни яхши ўтказиш учун ҳамда ҳар гектар ердан етиштирилдиган ҳосил

миқдори жуда муҳимдир. Пахтани териб олишдан олдин теримчилар ўртасида теримни сифатли ўтказиш тўғрисида тушунтириш ишларини олиб бориш зарур. Шунингдек, теримни уюшқоқлик билан ўтказиш мақсадида ҳар бир фермер хўжалигида ҳам тайёргарлик ишлари олиб борилиши талаб этилади.

Биринчи теримга тушиш арафасида ҳар бир туп ғўзада ўртача 5-8 тадан кўсак яхши очилган бўлиши керак, кейинги теримни об-ҳаво ва кўсақларнинг очилишига қараб орадан 10-12 кун ўтказиб ташкиллаштириш лозим ;

Терилган пахта ҳосилини юқори навларга топшириш учун аввало бундай пахталар яхши пишиб тўлиқ очилган кўсақлардан териб олинган, ранги тоза ва турли касалликлар билан зарарланмаган бўлиши керак;

Топшириладиган пахталар маълум Давлат стандарти талабларига жавоб бериши лозим.

Давлат стандартининг (ЎзРСТ 615-94) техника талаблари қуйидагилар:

Ҳар бир териб олинган пахта ранги, ташқи кўриниши, пишиб етилганлик коэффициенти бўйича бешта саноат навига бўлинади: I,II,III,IV,V.

Пахта нави ифлос аралашмаларнинг миқдори ва намлигига ҳамда терим турига қараб 3 та синфга бўлинади: а) 1- қўлда терилган: б) 2-машинада терилган: в) 3-ердан териб олинган (подбор).

Топширилаётган пахтанинг кондицион (тоза, ҳисобли) вазнини аниқлаш учун ифлос аралашмалар ҳисоб меъёрининг вазний улуши -2,0 % ва намликнинг вазний нисбати -9,0 % деб олинади.

Етиштирилган ҳосилни 4 мартагача қўлда териш тавсия этилади. Биринчи терим пахтани 20-25% (2-3 та) кўсак очилганда, иккинчи теримга қолган ҳосилнинг 35-40% очилганда киришилади. Учинчи терим иккинчисидан 10-15 кун ўтгандан кейин. Тўртинчи терим кўсак терими.

Уруғлик далаларида аввал уруғликка яроқлилиги аниқланади ва кейин ҳар тупида 3-4 та кўсак очилганда теримга тушилади. Терим 10-15 октябргача тамомланган бўлиши керак.

Юқорида келтирилган тавсиялар асосида агротехник тадбирлар ўз вақтида ва сифатли олиб борилганда ғўзадан юқори ва сифатли пахта ҳосили олишга замин яратилади. Шунингдек, қатор ораларига дастлабки ишловни ўз вақтида ўтказмаслик ўсимликни илдиз тизимини меъёрида ўсиш ва ривожланишига салбий таъсир этиб, келгусида уни нимжон, касаллик ва зараркунандаларга чидамсиз бўлиб қолишига, натижада ҳосил элементларини кам тўплаши ёки тўкилиб кетишига, ҳосилни кеч етилишига ҳамда сифатсиз бўлишига сабаб бўлади. Бу даврда ғўза касаллик ва зараркунандаларига қарши тезкор ва самарали курашиш натижасида **50%** пахта ҳосили йўқотилишининг олди олинади.