

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЎРТА МАХСУС, КАС-ХУНАР ТАЪЛИМИ МАРКАЗИ
ЎРТА МАХСУС, КАСБ-ХУНАР ТАЪЛИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
ИНСТИТУТИ

М.М.Якубов, Ў.Ж.Хайдаров

ПАХТАЧИЛИК

Касб хунаар коллежлари учун ўқув қўлланма

Тошкент 2004й.

НАМУНАВИЙ МАВЗУЛАР

№	Бўлимлар ва мавзулар	Жами	Маъ- руза	Амал ий машғ.
1	2	3	4	5
1.	Кириш. Пахтачиликни халқ хўжалигидаги ахамияти.	4	4	
2.	Дунёда пахта етиштириш тарихи. Ўзбекистонда пахтачиликнинг ривожланиши.	4		
3.	Ўзанинг марфологияси	8	4	4
4.	Ўзанинг биологияси	6	4	2
5.	Ўзанинг ботаник классификацияси, навлари нав алмашиниши.	6	4	2
6.	Пахтачиликда экиш, экинлар структураси ва алмашлаб экиш қишки оралиқ экинларини қўллаш.	6	4	2
7.	Ерни экишга тайёрлаш.	4	4	
8.	Чигитни экишга тайёрлаш ва экиш.	4	2	2
9.	Чигитни нормал ўстириб олиш учун қўлланадиган агротехник тадбирлар.	4	4	
10	қатор ораларига ишлов бериш ва бегона ўтларга қарши курашиш.	4	2	2
11	Ўзани зараркунанда ва касалликлари, уларга қарши курашиш чоралари.	2	2	-
12	Ўзани суғориш	4	2	2
1	2	3	4	5
13	Ўзани ўғитлаш.	4	2	2
14	Ўзани чеканка қилиш	2	2	-
15	Ўзани дефолиация ва десикация қилиш.	4	2	2
16	Фан ютуқлари ва илғорлар тажрибаларини қўллаш	2	2	-
17	Пахта хосилини териб олиш	4	2	2
	ЖАМИ:	72	50	22

1-мавзу. **КИРИШ. ПАХТАЧИЛИКНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АХАМИЯТИ.**

Пахтачилик Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири шисобланади. Шунинг учун ҳам Республикамиз президенти И.А.Каримов 1997 йил Олий Мажлиснинг 26 декабрида бўлиб ўтган X сессиясида «қишлоқ хўжалиги тараққиёти тўқин шайт манбаи» мавзусидаги сўзлаган нутқида ҳамда 1998 йил ноябрда Вазирлар Маҳкамасининг 1999-2000 йилларда пахта навларини янгилаш ва жойлаштириш дастури тўғрисидаги ҳамда бошқа бир қанча қарорларида республикамиз миқёсида пахтачилик, унинг селекция ва уруғчилигини яхши йўлга қўйиш, агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиш, янги яратилган навлар серхосилхамда тола сифати жаҳон бозорида рақобатлашаоладиган даражада яхши бўлиши учун пахтакорлар ва олимлар олдига катта вазифалар юклатилган.

Пахтачилик бир қатор мамлакатлар иқтисодиётининг муҳим тармоғидир. Жаҳон бўйлаб пахта толаси ишлаб чиқариш шайми мунтазам равишда ўсиб бормокда ва Хозиргидаврда 18-19 млн. тоннани ташкил этади.

Ўзбекистон йилига тахминан 1.5 млн.т. пахта толаси етиштириб, пахта етиштирувчи 70 дан ошиқ мамлакат орасида 5 ўринни эгаллаб турибди. Республикамиз экин майдони бўйича Шиндистон, Хитой, АҚШ ва Покистондан кейин, ялпи Хосилдорлик бўйича 14-ўринни эгаллаб турибди.

Пахта энг арзон ва кенг тарқалган хом ашёдир. Хар йили бутун дунёда тайёрланадиган барча тўқимачилик толаларининг қарийб ярмини пахта толаси ташкил қилади. Пахтанинг қайта ишлаб (тозалаб), тола (30-40 %), чигит (60-70 %) ва момиқ олинади. Чигит таркибида эса 24-27 % гача мой бўлади. Ёўза барги, пояси ва пўстлоғидан 100 дан ортиқ, пахта толасидан 50 га яқин, чигитидан 45 дан ортиқ мащсулот тайёрланади. Пахта мащсулотларидан саноатнинг кўпгина тармоқларида (тўқимачилик, авиация, химия, автомобиль ва бошқа сощаларда) кенг қўлланилади.

Бир тонна чигитли пахтадан 340-370 кг гача тола, 530-560 кг гача чигит, 50-120 кг момиқ олинади. Бир килограмм толадан 5 метр газлама ёки 140 ғалтак ип ишлаб ишлаб чиқарилади.

Дешқончилиكنинг хар бир сохасида бўлгани каби пахтачиликнинг ривожланиши ҳам юқори шосилдор, касаллик ва кескин ўзгарувчан, сусизлик шароитларига чидамли ва товар мащсулотининг сифати яхши бўлган ёўза навига боғлиқ.

2 мавзу. **ДУНЁДА ПАХТА ЕТИШТИРИШ ТАРИХИ. ЎЗБЕКИСТОНДА ПАХТАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ.**

Ёўза ўйимлиги *Gossypium L.* авлодининг *Malvaceae* оиласига мансуб. Бу асосан бўр асрдан маълум бўлиб, 10 миллион йиллик эволюция

жараёнида ривожланиб келган. Дастлаб Госсипиум авлодига мансуб бу ғўза ўсимлиги тропик минтақаларнинг ўрмонларида ўсган. Кейинчалик бу минтақаларда хаво ўзгариши туфайли янги экологик мушкетга мос бўлган курғоқчиликка чидамли турлари пайдо бўла бошлаган. Натижада ғўзанинг иссиққа чидамли ксерофит шолда кўп йиллик ўсувчи турлари пайдо бўлган. Шундай қилиб ғўза тропик, яъни йилнинг энг совуқ ойларида ҳам хаво харорати $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ градусдан паст бўлмайдиган минтақалардан келиб чиққан.

Пахта Ер шарининг тропик, субтропик ва мўътадил иқлим зоналарининг иссиқ қисмида экилади.

Бу зоналар Ер шарининг кенглик йўналишидаги пахтачилик минтақасини ҳосилқилади.

Пахтачилик минтақасининг шимолий чегараси АҚШ да 38° шимолий кенгликкача, МДХ да 43° гача, Хитой Халқ Республикасида 44° гача боради. Ер шари пахтачилик минтақасининг жанубий чегараси эса 35° кенгликкача боради. (Австралияда).

Ер шарининг пахтачилик минтақасида пахачилик билан 70 га ча мамлакатлар шуғулланади. Лекин улар ичида пахтачилик билан шуғулланадиган мамлакатлар асосан 9 та - АҚШ, МДХ, Хитой Халқ Республикаси, Хиндстон, Покистон, Бразилия, Мексика, Миср ва Туркия. Бу мамлакатлар дунё бўйича етиштириладиган жами пахтанинг 80% дан кўпроғини беради.

Хозирги вақтда дунё бўйича умумий пахта майдони тахминан 34-35 млн. гектар, унинг ялпи ҳосили эса 32-33 млн. тоннага боради. (харитада кўрсатилади).

Агар бир йиллик ғўзани кузда совуқ урмаса, у бир неча йил яшаши ва ҳосилбериши мумкин. Ғўза табиатан кўп йиллик дарахтсимон ўсимлик бўлиб, ёввойи шолда ўсадиганларида ҳосили кам ва тола сифати ўта пастдир. Хозирги экиладиган ғўза навлари селекционерларнинг машақатли меҳнатлари туфайли маданий шолга етказилган турлари ҳисобланади.

Кўп йиллик ёввойи ғўзаларнинг бўйи 5-7 шатто 20 м гача бўлади. Маданий турлариники эса 30 см дан 2 м гача бўлади.

Натижада ғўзанинг бир-биридан 3 та қатта географик гуруппалар: **-Австралия** (Стуртия), **Осиё- Африка** (Палеотропик-эугоссупиум) ва **Америка** (Неотропик) пайдо бўлган. Мана шу гуруппадаги ғўзалар ташқи мушкетга ҳамда ирсий ҳусусиятларга қараб бир қанча кичик гуруппачаларга бўлиниб табақалашиб кетган.

Жумладан, ғўзанинг Осиё-Африка гуруппаси Осиё-(жанубий ва шарқий-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва ғарбий-жанубий Осиёнинг бир қисми) гуруппаларига мансуб дейилиш мумкин. Америка гуруппаси ҳам иккита кичик гуруппага-Марказий Америка ва Жанубий Америка гуруппаларига бўлинган. "Госсупиум" авлоди мана шу тур ва хилларнинг табиий шолда кўпайишига асос бўлган.

Тропик минтақада ғўзанинг дарахтсимон формаларида дастлабки кўсак 7-9 ойда пишиб етилса, бир йиллик ғўзада 4-6 ойда пишиб етилмоқда.

Бугунги кунда илмий маълумотларга қараганда юқорида айтиб ўтилган минтақаларда ғўзанинг 37 та турлари мавжуд бўлиб, шуларнинг тўрттаси маданий шолда ўстирилади. Булар асосан **G.hirsutum**, **G.barbadense**, **G.arboreum** ва **G.herbaceum** турларидир, Бу ва бошқа қолган турлар дунё миқёсида харитадан кўрадиган бўлсак, уларнинг географик тарқалиши шимолий кенгликнинг 44⁰ параллелидан ва жанубий кенгликнинг 35⁰ параллелидан ўтмоқда.

Пахта етиштириш ва унинг толасидан газламалар тўқиш билан дастлаб Шиндистон, Хитой, Африка давлатлари, Перу, Мексика ва Бразилия каби давлатлар шуғулланиб келмоқда.

Дунё миқёсида экилиши жищатидан кўп майдонни эгаллаган ғўза тури бу *G.hirsutum* туридир. Иккинчи ўринда *G. arboreum* учинчи ўринда *G.barbadense* ва тўртинчи ўринда *G.herbaseum* тури туради.*G.hirsutum* - *lãðêàçëé Àlãðêèà (lãêñêèà)* ғўзаси.

G. arboreum -Щинди-Хитой ғўзаси.

G.barbadense-Жанубий Америка қитъасининг Перу давлатида ўсганлиги учун Перуанум гўзаси, G.herbaseum -табiiй шолда Осиё (жанубий ва шарқий-жанубий осие) ва Африка (Африка ва қисман жанубий ғарбий Осиё)да тарқалгани учун Африка-Осиё гўзаси ёки Жайдари гўза дейилади.

Пахта толасидан газлама тўқиш ишларининг бошланиши пахтачиликда иккинчи давр шисобланади. Бу дастлаб Шиндистондан бошланган. Археологик қазилмалар чоғида Махенджо Даро шаҳридан 5000 йиллик пахта матоси парчалари топилган.

Ўзбекистонда пахтачилик билан шулланиш Шиндистонга нисбатан бирмунча кеч бошланган.

Тарихий маълумотларга қараганда, Эрон ва Арабистонда ғўза ўстириш бундан 2600-2500 йил илгари ҳам мавжуд бўлган. Чет мамлактларда Эронда тўқилган матолар сифати жишатидан юқори баҳоланган.

Европада пахтачилик билан шуғулланиш бошқа қитъаларга нисбатан кечроқ бошланган. Шу тариқа Европанинг жанубидаги (Ўрта-Ер денгизи қирғоқларидаги) давлатларда пахта экиш расм бўлган. Франция, Германия ва Англияда ҳам пахта толасидан газламалар тўқиш ривожланган.

Бугунги кунда Болгария, Югославия, Руминия каби давлатларида оз микдорда бўлса ҳам пахта етиштириб келинмоқда.

Америка халқи қадимдан пахтачилик билан шуғулланиб келишган. Бунинг асосий сабаби Марказий Америка, яъни Мексикада *G. hirsutum* тури ва Жанубий Америка давлати Перуда *G. barbadense* турларининг тарқалганлигидир. У ерлардан толадан ясалган топилмалар эрамиздан олдинги V асрларда пахтачилик билан шуғулланганлигидан дарак беради.

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

Махаллий ғўза (Г.хербацеум) ўрнига Марказий Америкадан Упланд типига кирувчи Мексика *G.hirsutum* навлари уруғини келтириб эккан. Пахта махсулотларини ташиш учун Красноводскдан Самарқандгача темир йўл қурилди. Мирзачўл ва бошқа (қарши, Ёзёвон) чўллар ўзлаштирилди.

Хосилдорликни ошириш, айниқса тола сифатини яхшилаш мақсадида Америкадан келтирилган аралаш (Упланд, Клевленд, Руссельс) навлари ўрнига махаллий Навроцкий, Триумф Навроцкий, Колхозчи каби навлар яратилди. Бу навлар талабни унчалик қондираолмаганликлари учун кам вақт экилди ва улар ўрнига янги- 8517,8196, 36-М 2, 0246, 2034, 35-1, вилтга чидамли шосилдор -С-460, 18819, С-450-555 (Канаш), 1298 (Варуний) Ингичка толали 2836,2850,10964 (Автономов) навлари яратилди.

3 мавзу. ҒЎЗА ЎСИМЛИГИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ

Илдиз. Ғўзанинг илдизи, илдизнинг асосий (бош) ўқ илдиз бўғизидан бошланади. Илдиз бўғзи суғориладиган шароитда, етук ўсимликда, унинг турига, навига ва ўсиш шароитига қарб, одатда 1-1,5 баъзан 2 камдан кам шолларда 3 см гача йўғонликда бўлади.

Биринчи тартиб ён илдиздан иккинчи тартиб ён илдиз ва ундан эса учинчи ён илдизлар чиқади ва шоказо. Шундай қилиб, ўсимликда кўпгина сертармоқ илдизлар пайдо бўлади.

Етилган ўсимликнинг ўқ илдизидан чиққан қуйи тартибдаги ён илдизлар, одатда, ёғоччага айланган, дағал ва сирти пўкак (пробка) тўқима билан қопланган бўлади. Юқори тартибдаги илдиз шохчалари ингичка, жуда нозик ва илдиз тукчалари билан қопланган. Шунинг учун улар фаол ёки сўрувчи илдизчалар дейилади.

Фаол илдизчаларнинг узунлиги кўпинча 10-15 см. га етади, диаметри эса ғўзанинг навига ва турига қараб 0,6 дан 1,1 мм. гача бўлади.

Ўсув даврининг охирига келиб асосий илдиз ер ости сувлари чуқур жойлашган сув ўтказувчанлик қобиляти яхши бўлган ерларда 1,5 -2 метр шатто 2,5-3 м. чуқурликгача кириб боради. Баъзан ён илдизлар ҳам шундай чуқурликка таралади, лекин кўпинча ён илдизлар юзароқ жойлашади.

Илдизнинг ривожланиши уруғнинг унишидан бошлаб муртак илдизчаси тезда тупроққа қадалиб мустақкамлашиб олади ва 5-6 см чуқурликка етганда илдиз отади. Сўнгра уруғбарг ости тирсаги ўса- бошлайди ва уруғбаргни ер бетига олиб чиқади. Ўқ илдиз 12-15 см га ётганда ёки майсалар кўринганидан 5-6 кун кейин бирламчи ён илдизлар 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.

Поянинг тузилиши

Асосий ўқ илдизнинг юқори қисми илдиз бўғзи орқали асосий пояга туташади. Етилган ўсимликда асосий поя 2 қисмдан иборат: қуйи қалта қисми- бу илдиз бўғизи билан уруғ барг жойлашган оралик бўлиб, уруғ барг ости тирсаги (**гипокотиль**) дейилади, юқори қисми - бунга поянинг уруғбарг жойлашган еридан юқори қисми киради. Буни уруғбарг устки қисми (**эпикотиль**) деб аталади.

Кўп йиллик ўзаларнинг ёйилиб ўсадиган айрим дарахтсимон турларининг бўйи ёнига қараб 5-7 м., шатто 10-12 м. гача етиши мумкин. Асосий поянинг диаметри ҳам худди унинг бўйи каби бир-биридан кескин фарқ қилади. Ўрта Осиёнинг суғориладиган туманларида ўрта толали ўза навларининг асосий пояси диаметри 1-1,5 см. га баъзан 2 см.га етади, ингичка толали ўза навларида эса бироз йўғонроқ бўлади. Баландлиги бир неча метрга етадиган кўп йиллик дарахтсимон ўзалардан асосий поянинг диаметри баъзан 20-30 см. гача боради. Ўзанинг турига, навига, унинг парваришlash шароитига қараб поянинг баландлиги ва диаметрида кескин фарқ бўлиши мумкин.

Поянинг ривожланиши

Ўзада асосий поянинг ривожланиши учун чигитнинг муртак илдизи тупроққа бир оз қадалгандан кейин уруғбарг ости тирсаги (гипокотиль) нинг ўсиши билан бошланади. Унинг юқори қисми билан уруғ ичидаги уруғбаргига туташган уруғпалла ости тирсаги ўсиши жараёнида ёйсимон эгилиб, остидаги тупроқ қаватини суради. Кейин уруғпалла ости тирсаги ўсишда давом этиб ёйилган чигит пўсти ичидан ўса бошлаган уруғпаллани чиқаради, шундан кейин ўзи аста секин тўғриланади ва уруғпаллани ер бетига олиб чиқади. Ўзанинг уруғпалласи (уруғбарги) оддий, чети кертисиз, буйраксимон бандли бўлади. Уруғпалласининг ранги яшил бўлиб хар хил навларда турли хил товланади. Унинг хажми ўзанинг турига қараб турлича бўлади. Асосий пояда уруғпалла бўғими, асосий пояда, якка шолда спираль шаклида навбатма-навбат жойлашган чинбарг бўғинидан шу билан фарқ қилади.

1 - машғулот

ЎЗАДА МОНОПОДИАЛ ВА СИМПОДИАЛ ШОХЛАРНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ

Ўзада асосий поянинг барг қўлтиғидаги куртакдан шохча ўсиб чиқади. Ўзада шохлар икки турда бўлади: моноподиал ёки ўсувчи ва симподиал ёки хосилшохи.

Моноподиал ва симподиал шохлар бир-биридан хосил бўлиш усули бўйича ҳам ва морфологик тузилиши бўйича ҳам фарқланади.

Моноподиал шох барг қўлтиғидаги битта куртакдан тўхтовсиз ўсиш билан ривожланади. Шунга кўра бу хилдаги шохлар хамиша тўғри ўсиб, уч қисмда ўсув нуқтаси бўлади. Моноподиал шох асосий пояга нисбатан ўткир бурчак ҳосилқилиб ўсиб, унда барглар навбати билан спирал шаклида жойлашади. Барг қўлтиғидан иккинчи тартиб шохлар чиқиши мумкин, улар ҳам моноподиал ва сиподиал бўлиши мумкин. Моноподиал шохнинг асосий поясида одатда, ҳосилорганлари (шона, гул, кўсак) шаклланмайди. Демак, моноподиал шохда ҳосилорганлари фақат иккинчи тартиб шохларида бўлиши мумкин, улар ҳам унчалик йирик бўлмайди.

Симподиал шох бир неча куртакдан навбатдаги бўғим оралиғининг ҳосилбўлиши билан ривожланади. Шунга кўра у маълум даражада тирсакли бўлади.

Симподиал шохнинг учки қисмидаги куртаги гулга айланади.

Моноподиал шох асосий поянинг пастки қисмида, симподиал шох эса моноподиал шохнинг юқорисида ривожланади. Одатда, агар симподиал шох пайдо бўла бошласа, ундан кейин поянинг устки қисмида фақат моноподиал шох пайдо бўлади. Шунга кўра асосий пояда биринчи ҳосилшохининг шаклланиши асосий поядаги барг бўғимининг тартиб номерини белгилайди, бу эса катта амалий аҳамиятга эга. Чунки ғўзанинг асосий поясида биринчи симподиал шох қанчалик эрта шаклланса, ўсимлик шунчалик эрта гулга киради ва бу ўсимликнинг щосили ҳам барвақт етилади.

6-расм

Асосий пояда пайдо бўладиган моноподиал шохларнинг миқдорига қараб ҳамма турдаги ғўзалар қуйидаги учта гуруҳга бўлинади: 1) моноподиал, 2) симподиал, 3) оралиқ шохланиш (расм)

Моноподиал типда шохладиган ғўзалар асосий поясида биринчи симподиал шохгача жуда кўп моноподиал шохлар чиқариши билан характерланади. Масалан, шартли равишда биринчи симподиал шохга қадар 15 тадан кўп, яъни 18,20,30,40 та моноподиал шох чиқарса, у шолда бундай ғўзани моноподиал типда шохладиган ғўза группасига киритиш мумкин. Агар асосий пояда биринчи симподиал шохга қадар биронта ҳам ёки жуда кам, масалан, 1-3 та ёки 4 та моноподиал шох чиқарса унда бу хилдаги ғўзани симподиал типда шохладиган ғўзалар группасига киритиш мумкин. Оралиқ типда шохладиган ғўзалар эса асосий пояда биринчи симподиал шохгача моноподиал типда шохладиган ғўзаларга қараганда кам, яъни 15 тадан кам 7,8,10,12 та моноподиал шох чиқаради. Лекин оралиқ типда шохладиган ғўзанинг оралиқ даражаси ё симподиал тип ғўзаларга ёки бўлмаса моноподиал тип ғўзаларга яқинлашиши мумкин.

Моноподиал типда шохладиган ғўзаларнинг хусусияти кўп йиллар давомида ўстирилиб келинган қадимги ғўзаларга хос бўлиб, бу хилдаги ғўзалар жуда кечпишар бўлади.

МОНОПОДИАЛ ВА СИМПОДИАЛ ШОХЛАРНИНГ ТУЗИЛИШИ ХАМДА ШОХЛАНИШ ТИПЛАРИГА ОИД БЎЛИМ БЎЙИЧА АМАЛИЙ ТОПШИРИҚЛАР.

1. Моноподиал ва симподиал шохларнинг гербарий намуналарини кўриб чиқиш ва уларнинг схематик расмини чизиб олиши.

2. Моноподиал, симподиал ва оралик типда шохланадиган ғўзаларнинг расмини чизиб олиши.

*Моноподиал ва симподиал шохларнинг тузилиши ҳамда шохланиш
типлари бўлими бўйича 4-машғулот
учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар.*

1. Хар 2-3 нафар ўқувчи учун моноподиал ва симподиал шохларнинг гербарий намуналари комплектидан биттадан берилади.

2. моноподиал, симподиал ва оралик типда шохаландиган ғўзаларнинг схематик тасвири тушурилган осма жадвал кўрсатилади.

СИМПОДИАЛ ШОХЛАРНИНГ ТИПЛАРИ ВА КЕНЖА ТИПЛАРИ.

Ғўзанинг симподиал шохлари ўзида хосилбўладиган бўғим ораликлари сонига қараб иккита типга бўлинади: чекланмаган типдаги хосилшохи - бунда шох бир неча бўғим оралиғи хосилқилади ва чекланган типдаги хосилшохи - бунда шох фақат битта бўғим оралиғи хосилқилади ва шу билан ўзининг ривожланишини тугатади (расм) Симподиал шохнинг қандай хосилбўлиши щақида ўтган 4-машғулот текстида гапирилган.

7-расм.

Симподиал шохнинг бу хилда чекланган бўлишига сабаб шуки, биринчи бор пайдо бўлган бўғим оралиғи охирига жойлашган барг қўлтиғидаги куртак гул куртакка айланади ва ўсишдан тўхтайди. Мана шу барг қўлтиғидаги бошқа битта ёки иккита куртак ҳам қулай шароитда кўкара бошлаб шонага айланади. Шундай қилиб қулай шароитда чекланган типдаги хосилшохининг учида ҳам кейинчалик кўсакка айланиши мумкин бўлган 1-3 та баъзан 4 та ва ундан ҳам кўпроқ гул пайдо бўлади. Шунинг учун бундай типдаги ғўза туплари баъзан шингилсимон деб ҳам аталади.

8-расм

Хосилшохи чекланган типдаги ғўзанинг шакли, одатда, колонкага ўхшаш бўлгани шолда, чекланмаган типдаги ғўзаники эса пирамида шаклида бўлади.

Ғўзада хосилшохининг чекланмаган ва чекланган типда бўлиши, шунингдек, ғўза тупининг хосилшохи чиқармасдан тузилиши маълум ғўза навига ва турига хос бўлган ирсий белгидир.

Ўстирилаётган ғўза турлари орасида чекланмаган типдаги хосилшоҳлар ҳамма тур ғўзаларда учрайди, чекланмаган типдаги хосилшоҳлар ғўзанинг Г. хирзутум турига оид айрим навларида, хосилшоҳсиз (ноль тип»да) шохлайдиган ғўза навлари эса Г.барбадензе турида (ингичка толали ғўзаларда) учрайди.

СИМПОДИАЛ ШОХЛАРНИНГ ТИПЛАРИ ВА КЕНЖА ТИПЛАРИ БЎЛИМИ БЎЙИЧА АМАЛИЙ ТОПШИРИҚЛАР.

1. Хар қайси ўқувчи 5-машғулотнинг симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типлари бўлими бўйича текстни ўқиб чиқиб танишиши, лаборатория ҳамда амалий машғулотлар учун тутилган махсус дафтарга симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типларини, шунингдек, «нол» типдаги ғўзани характерловчи мушмил маълумотларни ёзиб олиши;

2. Гербарий намуналаридан ва осма жадвалдан симподиал шохнинг тўртта кенжа типини кўриб чиқиши ва улар орасидаги фарқни аниқлаши ҳамда буларнинг расмини дафтарга чизиб олиши керак.

*Симподиал шохларнинг типлари ва кенжа
типлари бўлими бўйича 5 - машғулот учун
ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар*

1. Чекланмаган ва чекланган типдаги симподиал шохларнинг гербарий намуналари, шунингдек «нол» типдаги мева органи бўлган ғўза шохи комплектидан хар 2-3 нафар ўқувчи учун биттадан;

2. Чекланмаган типдаги симподиал шохнинг тўртта кенжа типига оид гербарий намуналаридан хар 2-3 нафар ўқувчи учун бир комплект;

3. Симподиал шохлар ва «нол» типда шаклланадиган хосилорганли ғўза шохининг расми туширилган осма жадвал.

4. Симподиал шохнинг рули типлари ва кенжа типларининг расми солинган осма жадвал ёки симподиал шохнинг хар хил типлари ва кенжа типларини характерлайдиган махсус тагличка ўрнатилган қуруқ ғўза тури.

4-мавзу. ҒЎЗАНИНГ БОТАНИК КЛАССИФИКАЦИЯСИ. АСОСИЙ ЭКИЛАДИГАН МАДАНИЙ ТУРЛАРИНИНГ ҚИСҚАЧА ТАЪРИФИ.

1. Ғўза классификациясининг яратилиш тарихи

Ғўзанинг классификациясини ишлаб чиқиш билан боғлиқ бўлган ишлар тарихи қадим замонларга бориб тақалади эраиздан олдинги V асрда Геродот, IV асрда Теофраст эраизнинг X-XI асрларида Беруний ғўзанинг мукамал 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 Карл Линней ўсимликларнинг дастлабки классификациясини илмий жихатдан асослаб берди. У госсипиум авлодини 5 та тудъа аўёёа аóíääî êûî-ùàî äà êàî áûëíàéäè äää ùèñíáëääè. У ўз классификациясида ўсимлик дунёси ривож ва янги турлар ҳосил бўлишни ҳисобга олмайди. Бундан ташқари у қуруқ гербарийлар устида ишлади.

Бизнинг асримизга келиб Г.С.Зайцев ғўзанинг госсипиум авлоди классификациясини жонли ўсимлик билан шуғулланиш, уларни биологик физиологик ва цитологик жихатидан, ғўзанинг табиий шолда ер юзида тарқалишини ўрганиш асосида тузиб чиқди. Олим экиладиган барча маданий ғўза турларини икки катта гуруҳга. Янги дунё ва эски дунё гуруҳларига бўлади. Янги дунё гуруҳида хромосома соматик шужайралар- 52 та ва жинсий шужайралар 26 та. Эски дунё гуруҳида хромосома соматик шужайралар 26 та ва жинсий шужайралар 13 та эканлиги аниқланди.

Г.С.Зайцев янги группасини Марказий Америка ва Жанубий Америка, эски дунё группасига Африка ва Шинди-Хитой кенжа гуруҳларига бўлади.

Бу олимнинг ягана камчилиги ғўзанинг ёввойи формаларини ўз эътиборидан четда қолдирди. Зайцевдан ташқари ғўза классификацияси билан Хатчинсон, Мауер ва Абдуллаевлар шуғулланиб, ғўзанинг фандаги охириги ютуқларига асосланган етук классификациясини яратдилар. Ҳозиргикунда ғўзанинг 37 та тури бўлиб шундан 4 таси Марказий ва 33 таси ёввойи шисобланади.

2. Ғўзанинг асосий экиладиган маданий турлари ва уларнинг қисқача таърифи.

Дунёнинг пахта етиштирадиган мамлакатларида ғўзанинг маданийлаштирилган 4 та тури экилади: *G. hirsutum*: *G. barbadense*, *G. herbaceum* . ва *G. arboreum*.

Жумхуриятимиз пахта далаларида юқоридаги маданийлашган турлардан икkitаси, яъни: *G. hirsutum* ва *G. barbadense* лар экилади.

G. hirsutum бу турга жумхуриятимизда етиштириладиган ўрта толали барча навлар киради. Жумхуриятимизда бу турга мансуб навлар етиштириладиган пахта толасининг 90 % дан ортиғини беради. Эгилаётган навларнинг биологик таърифи: ўсув даври ўта ўзун бўлиб, 110-150 кунга тенг. Битта етилган қусагидан чиққан чигитли пахтанинг вазни 5-8 г. ва ундан кўпроқ, тола узунлиги 30-31 мм. дан 34-36 мм гача, тола чиқиши 32-40% гача, 1000 дона чигитнинг вазни 100-140 г. Чигити тукли, ўз таркибида 20-25% чигит мойи бор.

Ўсимлик пояси яшил, баъзи бир ўсимликларда танаси қизил бўлиши мумкин. Поянинг ёш қисмлари туклар билан қопланган. Тўпи бутасимон, бўйи 80-120 см. Шохланиши симподиал типга киради.

G. barbadense - турига оид ингичка толали ғўза навлари асосан республикаимизнинг жанубий томонлардаги вилоятларда экилади. Бу турга оид ғўза навлари толаси ўта қимматли шисобланиб, вегетация даври учун

130-155 кун ва ундан хам кўп кунларни талаб этади. Битта пишган кўсакдаги чигитли пахта вазни 3.0-4.2 г. тола узунлиги 35-36 мм дан 40-42 мм гача, тола чиқиши 30-36%. Чигит сиртида туки сийрак, у кулранг ва кўкимтир. 1000 дона чигитнинг массаси 120-140 г. Таркибидаги мой миқдори ўрта толали ғўза навларидагидан кўпроқ.

Барг шапалоғи йирик, 3-5-7 бўлакли, ранги тўқ яшил, гули ўрта толали навлар гулига нисбатан йирик.

Гултожи тўқ сарик. Гултожи ички асос қисмида ўзига хос щоли-антоцион белгиси бор. Кусакнинг шакли тухумсимон, ўзи тўрт чанокли. Ранги тўқ яшил, чигити тухумсимон, қийшиқ ноқни эслатади. Толаси узун, ингичка, пишиқ ва эластик ипаксимон, оч кулранг ёки наввот ранг.

G. herbaceum ва *G. arboreum*- ғўзанинг бу туриларидан биринчиси асосан Афғонистон, Эрон, Туркия ва жанубий-шарқий Африка мамлакатларида экилади. Ғўза тарихида бу тур Ўрта Осиёда ҳам ўзоқ давр экилган ва унинг иккинчи номи - Осиё ғўзаси деган ибора келиб чиқишига сабаб бўлган.

G. herbaceum эса шарқий осийнинг Шиндистон, Хитой ва бошқа қўшни мамлакатларида экилади.

Ўрта Осиёда экилган турига мансуб ўтмишдаги *G. herbaceum* ғўза хиллари *G. hirsutum* ва *G. barbadense* турлари навларига нисбатан щосилининг камлиги ва ундан олинадиган тола сифатининг пастлиги сабабли 19 асрнинг охирларига келиб *G. hirsutum* ва *G. barbadense* турлари экилиши щисобига сиқиб чиқарилган.

Бу икки тур намоёндалари морфологияси ва биологиясига биноан маданий турлар ичида ўзига хос кўринишларига эга. Уларнинг гуллари юқоридаги *G. hirsutum* ва *G. barbadense* гулларига нисбатан майда сарик новвот, ёрқин кўзга ташланиб турадиган антацион доғларига эга. Гулнинг умумий йириклиги ҳам кичик, гулбарглари гултожи асосида қолиб кетади. Гултожисининг ўзи ҳам табиийки кичик.

Кўсақлари *G. herbaceum* да думалок, *G. arboreum* да чўзинчоқрок умуман иккаласида ҳам *G. hirsutum* ва *G. barbadense* нисбатан кичик, мева банди ингичка нимжон бўлганлиги учун кўсақлар шохда осилиб туради. Чаноклари тўлиқ очилмайди. Тўрт чаноклилари кўпроқ учрайди. Толаси калта бўлганлиги учун бир чигитли пахтаси майда. Бир чанокдан олинган пахта оғирлиги 1.0 г дан то 6-7 г гача турлар намоёндалари ичида фарқланиб туради.

2 - машғулот

**ҒЎЗАНИНГ ЭКИЛАДИГАН ТЎРТТА
ТУРИНИНГ ГУЛ ТУЗИЛИШИ**

Ғўза гуллари икки жинсли, бешинчи типга оид бўлиб, элементлари бешта айлана бўйича жойлашган (осма жадвалдаги ғўза гулининг диаграммасига қаранг.

10 расм.

11 расм

Гулнинг асоси гулбанд бўлиб кейинчалик у мева бандига айланади. Гулбанднинг юқори учида гулнинг бошқа хамма элементлари жойлашади: ташқи томонидан учта йирик гулёнбаргча, кейин эса косача жойлашиб, унинг ичида гултож бўлади. Гултожиси эса асосидан ўсиб чиққан бешта гулбаргдан иборат, гултожининг ичида чанг устунчаси бўлиб, улар гултожнинг асосидан ўсиб чиққан майда чангчилар найчасидан ва майда чанглардан; гулнинг коқ ўртасида тугунча, устунча ва тумшукчалардан иборат уруғчи жойлашган, бунда тугунча гултожли чангчи устунчаси остида, устунча эса чангчи найчалари ичида жойлашган бўлиб, тумшукчаси найчадан ташқарига чиқиб туради (осма гул расми). Юқорида келтирилган элементлардан ташқари ғўза гулида нектарниклар бўлади.

Ғўза нектарниги гул ичидаги нектарник ва гулдан ташқаридаги нектарникларга бўлинади. Гулдан ташқаридаги нектарник ҳам ўз навбатида ички ва ташқи нектаринкларга бўлинади. Гул ичидаги нектарник гулкоса тубида ичкари томонидан яхлит шалқа шаклида жойлашади. Гулдан ташқаридаги ички нектарик 3 та бўлиб, гул ўрнида гулкоса тубининг ташқи томонидаги гулёнбарглариинг чети орасида биттадан жойлашади. Гулдан ташқаридаги нектарник ҳам 3 та бўлиб гул ўрнидаги хар бир гулёнбарг тубининг ташқи томонида биттадан жойлашади.

Хар хил ғўза турлари гуллариининг йириклиги, гултож воронкаларининг ранги, косачасининг устки қирраси, гулёнбаргчасининг йириклиги ва ранги, улардаги тишчаларининг сони, узунлиги ва йўналиши бўйича фарқ қилади.

Экиладиган тўртта асосий ғўза турлариининг гуллари қуйидаги мушм хусусиятлари билан характерланади:

Г.хирзутум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда, баъзан ўртачадан йирикроқ.
2. Гултож воронкасининг очилиш дараждаси катта.
3. Гултожбарглариининг ранги оч сариқ ёки сариғиш.

Гултожбарглариининг асосида антоциан доғлар бўлмайди, фақатгина «Кинг» типдаги ғўзада бир оз қизил доғлар учраши мумкин.

4. Косачасининг устки қирраси тишсимон ёки тўлқинсимон (бўртиб чиққан жойи бешта).

5. Гулёнбаргчалари одатда бирмунча йирик, атрофидаги тишчалари кўп бўлиб (хар қайсисида 7-11 та ва ундан ҳам кўпроқ, камдан-кам шолларда озроқ бўлади), энли бўлади. Гулёнбаргларининг қирраси алоҳида бўлиб, бири билан қўшилмб ўсмаган.

6. Гулёнбаргчаларининг тишлари тўғри ўсган, узун, учки томони ўткирлашиб борган.

7. Чангдон ва чангчилари оч сариқ ёки сарғиш (12 расм) .

12 расм.

Г. барбадензе тури

1. Гули йирик.

2. Гултож воронкаси унчалик катта очилмайди.

3. Гултож баргларининг ранги одатда тўқ сариқ (лимон ранг). Уларнинг асосида малина рангига ўхшаш қизил антацион доғлар турли хил катталиқда ва интенсивлиқда товланиб туради.

4. Косачанинг юқориги қирраси текис ёки тўлқинсимон бўртиб чиққан жойи бешта.

5. Гулёнбаргчалари йирик, қирраси арра тишли. Гул олди баргларининг асоси қўшилиб ўсмаган.

6. Гулёнбаргларининг тишлари энсиз, учи ўткир, ўлчами унчалик узун эмас, ўртадаги марказий тишидан атрофга кетган, бу унинг характерли белгисидир.

7. Чангдон ва чангчилари, одатда тиниқ сариқ, камдан-кам шолларда оч сариқ, баъзан тўқ сариқ бўлади. (13-расм).

Г. хербачеум тури

1. Гули, асосан, унчалик йирик бўлмайди, баъзан ўртача катталиқда.

2. Гултож воронкаси катта очилади.

3. Гултожбаргларининг ранги кўпинча оч сариқ, баъзан қизғиш. Уларнинг асосида, одатда, унчалик тиниқ бўлмаган қизил антацион доғларни учратиш мумкин.

4. Косачасининг устки қирраси тўлқинсимон, камдан-кам шолларда тишли бўлади.

расм

5. Гулёнбаргчалари ўзининг қирралари билан асосдан қўшилиб ўсган бўлади.

6. Гулёнбаргчаларининг тишлари анча қисқа, баъзан ўртача узунлиқда, учи ўткир бўлади. қиррасидаги тишлари 9-11 та, баъзан кўпроқ 15 тагача, камдан-кам шолларда 3-5 та бўлади. Гулёнбаргчаларининг тишлари марказий тиши томонга қараб ўсган.

7. Чангдон ва чангчилари сарик, камдан-кам шоллардагина оч сарик бўлиши мумкин.

Г.арбореум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда.
2. Гултож воронкаси катта очилади.
3. Гултож барглари рақиб турнинг ҳар хил формаларида турли хилда бўлиб, кўпинча у тиниқ сарикдир. Тожбаргнинг чети кўпинча қизғиш бўлади. қоидага кўра гултож асосида қип-қизил, тўқ жигар рангли антацион доғларни учратиш мумкин.
4. Косачасининг устки қирраси текис ёки тўлқинсимон, баъзан тишлидир.
5. Гулёнбаргчалари юраксимон, одатда, атроф қирраси асосидан кўшилиб ўсган бўлади.
6. Гулёнбаргчаларининг тишлари ўткир, кўпинча улар 3-5 тагача бўлади, баъзан кўпроқ (7-9 та) бўлиши мумкин. Улар, одатда, марказий тиш томонга қайрилиб ўсади.
7. Чангдон ва чангчилари зарғалдоқ-сарик, камдан-кам шолларда оч сарикдир.

Амалий топшириқлар

1. Ҳар бир ўқувчи 2 -машғулот текстини ўқиб чиқиб ўрганиши, лаборатория ҳамда амалий машғулотлар учун ўтилган махсус дафтарга экиладиган тўртта ғўза тури гулларининг морфологик хусусиятларини ҳарактерловчи энг муҳим маълумотларни ёзиб олиши;
2. Гербарий намуналар ва тегишли осма жадваллар ҳамда гулнинг расмлари бўйича Г. хирзутум, Г. барбадензе, Г. хербациеум, Г. арбореум тур ғўзаларининг гулларини таққослаб чиқиши ва дафтарга уларнинг биттадан гулини ички томонидан расмини чизиб олиши; ана шу гулнинг ёнига (ёки остига) ўша тур ғўзанинг биттадан гулёнбаргчаси расмини ҳам чизиб олиши керак.

2-машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар

1. Ҳар 2-3 нафар ўқувчига экиладиган тўртта ғўза турининг гулларидан тайёрланган гербарий намуналари комплектидан биттадан берилади;
2. Ғўза гули диаграммаси акс эттирилган осма жадвал.
3. Экиладиган тўртта ғўзанинг гултож воронкасининг очилиши акс эттирилган осма жадвал.
4. Ғўза гулининг тузилишини акс эттирувчи (узунасига кесмаси) осма жадвал.

3 - машғулот
ҒЎЗАДА ГУЛЛАШ СХЕМАСИ

Ғўзанинг тупида шоналарнинг пайдо бўлиши ва уларнинг очилиши бутун вегетация даври давомида аста-секин давом этади. Гуллаш бош поянинг ўсишига ва уларда янги-янги хосилшохларининг шаклланишига ҳамда ён шохларининг пайдо бўлишига қараб содир бўлади. Шунга кўра ғўза гуллари пастки шохларидан бошланиб, аста секин давом этади. Гулларининг аста-секин олдинма кейин очилиши(шунингдек, шоналарнинг ҳам олдинма-кейин пайдо бўлиши) процессини маълум бир қонуният асосида кечишини жашон фанида биринчи бўлиб Г.С.Зайцев аниқлади. Ўрта Осиёда экиладиган чекланмаган типдаги ғўза навларининг симподиал шохлари пастдан юқорига қараб олдинма-кейин симподиядан симподиягача уларнинг биринчи бўғими бўйича қисқа навбатланиш деб аталувчи тартибда гуллашини аниқлади. Ёзги пайтларда бу қисқа навбатланадиган гуллаш хар 2-3 кунга боради. Ғўзанинг хар бир чекланмаган симподиал шохидаги шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига узоқ навбатли гуллаш дейилади.

Кузга бориб хаво температурасининг пасайиши билан қисқа навбатли ва узоқ навбатли гуллаш суръати узоққа чўзилади, лекин шоналарнинг гуллаши то ғўзани совуқ ургунига қадар давом этаверади.

Ғўзанинг юқорида келтирилган тартибда гуллаши натижасида хар қайси ғўза тупида гуллаш конуси шаклланади. Ғўзанинг гуллаш схемасини тузишда тупдаги симподиал шохларни ярусларга бўлиб чиқилади. Бунда дастлабки 3 та симподия I- ярусни, навбатдаги яна 3 таси II- ярусини ташкил қилади ва шоказо.

14 расм

Кўриб чиқилган гуллаш схемасида моноподиал шохларнинг симподияларида очилаётган гуллар хисобгаолинмайди. Бу хилдаги шохларда жойлашган гуллар поянинг асосий симподияларидаги гулларнинг очилиш схемасидаги каби очилаверади. Гуллаш конусининг қанча бўлишидан қатъий назар хар бир туп ғўзадаги гул сонини назарий жиҳатдан осонгина аниқлаш мумкин. Масалан, гуллаш конуси 5 та бўлганда, тупдаги гуллар сони қуйидагича бўлади: биринчи конусда 3 та гул, иккинчи конусда 6 та гул, учинчи конусда 9 та гул, тўртинчи конусда 12 та гул, бешинчи конусда 15 та. Бинобарин, ғўза тупида масалан, конус учта бўлганда жами гуллар сони 18 (3+6+9), тўрттада умумий гуллар сони 30 (3+6+9+12), бешта конус бўлганда 45 (3+6+9+12+15) ва шоказо.

Ғўзада биринчи ва иккинчи конусда биттадан қўшимча гул хосилбўлгани шолда учинчи ҳамда тўртинчи конусларда иккитадан қўшимча гул очилади, тўртинчи ва бешинчи конусларда эса учтадан гул очилади ва шоказо (осма жадвалга қаранг).

Чекланган типдаги симподиал шохли ғўза тупларида ва симподиал шох хосилқилмайдиган («нол» типда шохлайдиган) ғўза тупларида гуллаш тартиби бирмунча бошқачароқ бўлади. Уларда узок навбат билан гуллаш бўлмайди, шунга кўра, юқорида келтирилган конуслар ҳам хосилбўлмайди. Бу хилдаги ғўза тупларида юқорига қараб қисқа навбатли гуллаш (хар 2-3 кунда) бўлади. Бўғимлардаги навбатдаги гуллар ҳам худди юқоридагидек хар 2-3 кундан кейин очилади.

Амалий топшириқлар

1. Хар қайси ўқувчи мустақил равишда олти ярусли хосилшохи (симподиал шохлари 18 та бўлган ғўза тупи учун гуллаш схемасини тузиши керак. Бунда узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати $6:2=3$ даги каби ва биринчи гуллар 28 июнда очилган;

2. Ғўзада конуслар ва бутун ғўза тупи, гуллаш схемаси бўйича гулларнинг назарий миқдорини ҳисоблаб чиқариши керак.

7-машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар.

1. Узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати $6:2=3$ ва $5:2=2,5$ бўлган ғўзанинг гуллаш схемаси акс эттирилган осма жадвал.

5 мавзу. ҒЎЗАНИНГ ТАШҚИ МУХИТ ШАРОИТЛАРИГА БЎЛГАН ТАЛАБИ.

Ғўзанинг иссиқликка бўлган талаби.

Ғўзанинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун, чигитнинг униб чиқишини ҳам қўшганда, энг қулай харорат 25-30 даража ҳисобланади. 25 даражадан паст хароратда ғўзанинг ривожланиши сустлашади. Харорат пасайганда ғўза ривожланишига салбий таъсир қилади ва бу яққол сезилади. Харорат 17 даражага тушганда эса ўсимликнинг ривожланиши шаддан ташқари секинлашиб қолади.

Чигитнинг уна бошлаши ва ғўзанинг ривожланиши учун етарли бўлган минимал (энг паст) харорат 10-12 даража ҳисобланади. Минимал харорат ёки шунга яқин харорат узокроқ давом этса, ғўза касаллана бошлайди. Харорат паст, лекин $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ даражадан юқори бўлганда, ўсимлик ўсишдан ва ривожланишдан тўхтайтиди, бир неча кун ичида баргини тўкиб, тиним шолатига ўтади. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ даражадан паст хароратда ғўзани совуқ уради. Совуқ уриши ғўзанинг ёшига қараб турлича бўлади. Масалан, эндигина кўқарган майсалар шатто эрталабки қисқа муддатли -1-2 даражали совуқдан, етук ғўзалар эса кузда 3-5 даражали совуқдан зарарланади.

Ғўзанинг турига ва навига қараб совуқ турлича таъсир этади. Масалан, ингичка толали ғўза турига мансуб навлар ўрта толали ғўза навларига нисбатан қора совуққа бирмунча чидамлироқ бўлади. Ғўзанинг ёввойи турлари ичида шундайлари ҳам борки, улар қисқа муддатли -5-8 шатто -10 даражали совуққа бемалол чидайди.

Ғўзанинг ёруғликка бўлган талаби

Ғўза фақат очик офтоб тушиб турадиган ёруғ жойлардагина яхши ривожланади. Ғўзанинг барг сатхи (пластинкаси) кун бўйи қуёшга қараб ўз шолатини ўзгартиради, кечкурун- қуёш ботиши билан барглар пастга эгилиб олади.

Ёруғлик етишмай қолганда, масалан, дарахт соясида ёки осмонни қалин булут қоплаганда ғўза суст ривожланади, мева тугиш даври бошланганда ёруғлик етишмаси ғўзада кўплаб шона ва тугунчалар тўкилади.

Маълумки ёруғлик етишмаса ўсимликларда ассимиляция интенсивлиги ҳам сусаяди.

Ғўзанинг ривожланишига куннинг давомийлига жуда қатта таъсир кўрсатади. Бошқа ўсимликлар каби ғўза қисқа кун ўсимлиги шисобланади. Нормал ривожланиши учун туннинг узок, куннинг қисқа бўлишини талаб қилади. Узун кун шароитида ўсимликнинг ривожланиши секинлашади, хосилтуғишга кириши кечикади. Шунга кўра, Ўрта Осиё пахта етиштирадиган туманларида куннинг табиий узунлигини маълум даражагача сунъий равишда қисқартирилганда ғўза ривожланиши тезлашиб, хосилтўплайдиган фазага ўтади.

Ғўзанинг сувга бўлган талаби.

Ғўза қурғоқчиликка чидамли бўлишидан ва илдиз системасининг кучли ўсиб, тупроқ ичига анча чуқур кириб боришидан қатъий назар у сув билан етарли миқдорда таъминлангандагина яхши ўсиб ривожланади. Хамда серкўсак хосилшоҳлари чиқаради, яъни мўл хосилтўплайди.

Ғўза гуллаш даврида унинг абсолют сув сарфи юқори даражага кўтарилади, чунки бу даврда ўсимлик кучли ўсиб, унда жуда қатта буглатиш сатхи вужудга келади. Бундан ташқари гуллаш даврида ғўза атрофидаги мухит хавосининг харорати ва қуруқлиги юқори даражага этади.

Хосилпишиш даврида ғўзанинг сув сарфлаши аста сёкин камаяди. Бу ғўзанинг хаёт фаолияти, жумладан, ўсиш жараёни сустлашиши, ўсимликларда барглар қисман тўкилиб, айрим кўсаклар пишиб, ғўзанинг умумий сатхи камайиши билан ва бу даврда хаво температураси бироз пасайиб, намлиги сал ошиши билан боғлиқдир.

Ғўзанинг етилиш даврида транспирацияга сарфлайдиган сўткалик сув миқдори гектарига тахминан 30-40 м³. Бўтун ўсув даври давомида эса тахминан 5000-6000 м³ ни ташкил этади.

Ғўзанинг озик моддаларга бўлган талаби.

Ўрта Осиё шароитида ғўзанинг бутун ер усти қисмлари билан бирга, 1 т чигитли пахта етиштириш учун агротехника нуктаи назаридан мушмим бўлган озик элементларидан 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, 200 г гача бор, 50 г дан камроқ мис.

Шўр ерда ўстирилган ғўзанинг озик моддаларга бўлган талаби бошқачароқ бўлади, Бунда ўсимликка хлор, магний ва натрий кўпроқ, кальций, темир ва бошқа баъзи элементлар камроқ ўтади

Ўрта Осиё шароитида ўсимлик тури ҳамда навининг физиологик ва биологик шусусиятига қараб ғўза ер усти массасига нисбатан 25-30 дан 50-60 фоизгача миқдорда пахта олиш мумкин (1-жадвал).

1 т. пахта олиш учун зарур бўлган азот, фосфор ва калий миқдори (кг).

1- жадвал

Умумий шосилнинг қуйидаги қисмини пахта ташкил этганда, %	Азот	P ₂ O ₅	K ₂ O
48-57	28-38	10-13	28-33
42-47	32-46	12-16	32-48
35-42	43-61	12-17	48-57
26-33	59-61	17-20	55-81

Ўрта Осиё шароитида ингичка толали ғўзалар ўрта толали ғўзаларга қараганда азот, фосфор ва калий моддаларини бирмунча кўпроқ талаб қилади.

Ўзанинг тупроққа бўлган талаби

Ўза ҳар қандай тупроқда ҳам ўсаверади, лекин буларни ҳаммаси ўсимликнинг бир мейёрда нормал ўсишига мувофиқ келмайди. Шунинг учун тўпроғи ҳар хил, аммо бошқа шароитлари бир хил бўлган ерларда, пахтадан мўл ҳосилетиштириш учун ғўза парваришига турли миқдорда меҳнат ва маблағ сарфлашга тўрғи келади.

Суғориладиган дехқончилик шароитида ғўза шағал, ёки қум қатлами бирмунча юзароқ жойлашган ерларда ҳам яхши ўсаверади, лекин буларда озик моддалар етарли миқдорда бўлса бас.

Механикавий таркиби қумоқ тупроқдан қумоқ тупроқгача бўлган ерлар ҳам ғўзанинг ўсиши учун қулай, лекин суғориладиган шунингдек лалмикор ҳамда енгил қумоқ тупроқли ерларда у жуда яхши ўсиб ривожланади. Оғир тупроқ қумоқли ерларда ғўза яхши ўсмайди, аммо бундай ерларда ҳам баъзи

бир агротехника тадбирлани амалга ошириб, пахтадан юқори хосилетиштириш мумкин.

Шўр ерлар шўрланиш даражасига қараб ғўза ўсишига яроқли ёки бутунлай яроқсиз бўлиши мумкин. Лекин уларнинг мелиоратив шолати яхшиланса, яъни хайдалма қатлам ва шу қатлам остидаги тупроқларда зарарли тупроқлар йўқотилса бундай ерларда ҳам пахтадан мўл хосилолиш мумкин. Шунинг назарда тутиш керакки ёш ғўзалар айниқса чидамсиз бўлади. Ғўза ўсиб қатталашган сари унинг шўрга бўлган чидамлилиги бир мунча ортади.

4-машғулот

РАЙОНЛАШТИРИЛГАН АСОСИЙ ҒЎЗА НАВЛАРИДА ЎСИМЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИНИНГ ШИСОБИ

Ғўза 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 хосилшоҳлар пайдо қилиш фазаси.**
- 4. Гуллаш фазаси.**
- 5. Пишиш, яъни кўсакларнинг очилиши фазаси.**

Ғўзада нормал шароитда ривожланиш фазалари ўрта ҳисобда экишдан то ницолларнинг униб чиққунига қадар тупроқда нам етарли ва қулай температурада 5-7 кун, ноқулай шароитда эса 10-15 кун ва ундан ҳам кўпроқ, ницолларнинг 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 ницоят гуллай бошлагандан то хосилетилишга қадар 50-60 кун вақт ўтади.

Мамлакатимизда экиладиган ўртача толали совет ғўза навларида чигитни экишдан то щосили 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 хосилшоҳининг шаклланиши шоналаш фазаси бошланганлигининг белгисидир.

Шоналаш фазаси бошлангандан то навбатдаги асосий фаза - гуллай бошлагунгача ғўзада яна кичик фаза давом этади, яъни бунда асосий пояда навбатдаги хосилшоҳи шаклланиб, у навбатдаги асосий фаза бошланганлигидан далолат беради. Чунончи, нормал ўсиш ва ривожланиш

шароитида ғўза 9-11 та хосилшохи чиқарса ва биринчи хосилшохининг 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 хосилшохига етганда, биринчи хосилшохининг биринчи бўғимида одатда биринчи кўсак очилади бу эса ўсимликда пишиш фазаси бошланганлигининг белгисидир.

5 жадвал

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 щосилнинг пишиш фазасининг бошланганлигига ва кузги нобуд қиладиган даражадаги совуқнинг тушиш муддатига, шунингдек, ғўза навига, об-хавога 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 хар бири ўртача 4-5 кун оралатиб, бундан кейин пайдо бўладиган бир неча баргларнинг хар бир 3-4 кун оралатиб чиқади. Ғўзанинг ўсув даврида бирмунча иссиқ кунлар бошлангач, унда хар 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 шолатини тўғри аниқлаш ва конкрет шароитларни ҳисобга олган шолда агротехника тадбирларини тўғри қўллаш учун жуда мушмидир.

Амалий топшириқлар

1. Хар қайси ўқувчи 11-машғулот текстини ўқиб чиқиш билан бирга, унинг мазмунини ўрганиши ва жадвалларни кўздан кечириши, лаборатория ва амалий машғулотлар учун тутилган дафтарга ўсимликнинг асосий ва қисқа муддатли ривожланиш фазалари тўғрисидаги маълумотларни қисқа қилиб ёзиб олиши;

6-мавзу.ПАХТАЧИЛИКДА НАВ АЛМАШИНИШ. АСОСИЙ ТУМАНЛАШТИРИЛГАН ЎРТА, ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ВА ИСТИҚБОЛЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ.

1. *Пахтачиликда нав алмашланиши.*

Ўрта Осиё территориясида ўтмишда ғўзанинг *G. herbaceum* турига мансуб бўлган жайдари ғўза етиштирилган.

Биринчи марта 1870 йилда Америкадан ғўзанинг «Си-айленд» нави келтирилди. У кечпишар бўлгани, Ўрта Осиёнинг иқлим шароитига тўғри келмаганлиги сабабли бу уриниш бешуда кетди. 1878 йилда Тошкент яқинида 300 таноб ерга АҚШ дан келтирилган *G.hirsutum* турининг Уплант типига қарашли навлар (Кинг, Кливленд, Руссель) билан алмаштирилди ва бу навларни экиш 1928 йилга қадар давом этди.

Келтирилган америка навлари стихияли равишда режасиз экилди, уруғчилик ишлари йўлга қўйилмади, оқибатда пахта заводларда қайта ишлаш натижасида турли нав уруғлари аралашиб кетиб, «**завод аралашмаси**»деган ном олди.

1922 йилдан бошлаб завод аралашмаси устида селекция ишлари бошланиб 1930 йилга келиб Навроцкий, Окжўра, Дехқон каби навлар яратилди. Умуман 1922 йилдан 1930 йилга келиб бу навлар пахта майдонининг 60 % ташкил этди. Пахтачилик тарихида бу йиллар **биринчи** нав алмашиниш йиллари бўлиб қолди.Бу навларнинг битта кўсагидан чиқадиган чигитли пахтасининг оғирлиги 5,5-6,5 гр, тола чиқиши -34-35 фаиз, тола узунлиги 26-28 мм.

1934 йилдан 1938 йилгача иккинчи нав алмашиниши ўтказилди.Ўрта толали ғўза навларидан ўртапишар 8517 (Колхозчи),2034 (Большевик) 36 м (Пахтакор) тез пишар навларидан 1306 (Шредер) 8196 (Узун).Иккинча нав алмашинишда энг кўп тарқалган ғўза нави 8517, 8582,1919 (Колхозчи) бўлиб, у Навроцкий навининг ўрнига бутун Марказий Осиё республикаларида экилади.Бу навнинг битта кўсагидан чиқадиган чигит пахрасининг оғирлиги 6,5-7,0 г, тола узунлигининг камчилиги вилт ва гоммоз касалликларига чидамсиз эди.

2-нав алмашиниш даврида ўрта толали навлар қаторида Ўрта Осиёнинг жанубий туманларида 30 йиллар бошида Мисрдан келтирилган *G.barbadense* турларининг Сакельярудис, Пилион, Маарад, Ашмуни, Фуади ва Загоро навлари экилди.

3-нав алмашиниш улуғ ватан уруши йилларида (1941-45 йй) ўтказилди бу даврда серхосилтола сифати бирмунча яхшиланган ва вилт касаллигига анчагина чидамли ўрта толали навлар С-460 (Канаш) , С-18819, 1298 каби навлар экилди.

Булар ичида энг кўп тарқалган С-460 ғўза нави щисобланиб, битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтасининг оғирлиги 7,0-7,5г, тола узунлиги 32-33 мм, тола чиқиши 39-40 фоиз.

1947-1950 йилларда тўртинчи нав алмашиниш ўтказилади.С-460 нави ўрнига 108-Ф, С-450-555, 138-Ф, 149-Ф ўртапишар КК-10086, КК-1083, С-3210, С-4727 тезпишар навлар, янги пахтакор туманлар учун 1306-ДВ, 611-Б навлари экила бошланди.

Ингичка толалилардан 5904-И, 5476-И ва бирмунча кечроқ С-6002, 9078-И, 8769-И, С-6015 навлари экила бошланди.

5 нав алмашинуви 1971 йилдан бошланди. Асосий майдонларда етиштирилиб келинаётган 108-Ф ўрнига «Тошкент-1» ва қисман АН-402 навлар и экилди. Бу навлар алмашинувидаги асосий сабабларидан бири вилт бўлса, 108-Ф навида бу даврга келиб 60-80% зарарланадиган бўлиб қолган эди. Янги Тошкент-1 нави алмашинилганда бу касаллик билан бор йўғи 6-8 % касалланди.

6-нав алмашиниши 1972-1982 йилларда ўтказилди. Хозиргидаврда 7-чи нав алмашиниш ўтказилмоқда.

Хозиргидаврда республикамиз пахта далаларида ғўзанинг 25 тадан ошиқ нави экилмоқда. Улардан 22-23 таси ўрта толали G.hirsutum турига оид навлари қолган 2-3 таси: Сурхон-8, қарши-8, Термез -14, Термез-31 каби ингичка толали Г.барбадензе турига оид ғўза навларидир.

Экилаётган ўрта толали ғўза навларидан Наманган-77, Бухоро-6, С-6530 ва С-6532 навлари ўрта пишар бўлиб республикамизнинг жанубий пахтакор туманларига эгилади. қолган навлар: С-6524, С-6530, С-6532, С-9070 Фарғона-3, Наманган-77, Юлдуз, Шароф-75, Тошкент-6 каби ўрта пишар, навлар асосан Марказий пахтакор туманларда экилади. Навлар ичида С-4727, С-9070, АН-Баяут-2, Чинбой-3010, навлари эртапишар бўлиб, республикамизнинг шимолий пахтакор туманларига экилади.

Ингичка толали навлардан Термиз-31, Термез-32, Термез-34, Сурхон-8, қарши-8 каби навлар асосан жанубда (Сурхондарё ва қашқадарё) да экилади.

2003 йилда Республикамиз бўйича 1 млн 350 минг/га атрофида юқоридаги ғўза навлари экилди.

7-мавзу. ПАХТАЧИЛИКДА АЛМАШЛАБ ЭКИШ ВА ЭКИН МАЙДОНЛАРИ СТРУКТУРАСИ. ЕРНИ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШ.

Дешқончилик маданиятини юксалтиришда тупроқ унумдорлиги ва пахта щосилдорлигини оширишда, чорвачиликни мустацкам ем-хашак билан таъминлашда алмашлаб экиш асосий омиллардан бири бўлиб

Пахтачилик хўжаликларида алмашлаб экиш қуйидагиларга ёрдам беради:

1. Асосий экинлар щосилдорлигини ошириш ва махсулотининг сифатини яхшилашга ва улар бўйича режаларни бажаришга.

2. қишлоқ хўжалиги ишлабчиқаришнинг хамма сохаларини тўғри ривожлантиришга ва уларни бир-бири билан боғлаб олиб боришга

3. Пахтачилик, чорвачилик, ипакчилик, мевачилик ва ўзумчиликларни кўшиб ривожлантиришга

4. Ўт далали алмашлаб экишда кўп йиллик ва бир йиллик ўтлар, маккажўхори, оқ жўхори, оралик экинларни (кузги жавдар, арпа, кузги рапс, горчица, перко ва бошқа) экиш билан чорвачилик мустақил ем-хашак базасини таъминлашга

5. Ноқулай ерларни режали равишда ўзлаштиришга ва мақсадга мувофиқ фойдаланишга

6. Тупроқ унумдорлигини тобора оширишга ва ҳамма экинлардан мўл хосилолишни таъминлашга

7. Ишлаб чиқариш воситаларидан рационал фойдаланиш учун шароит яратишга

8. Ишлаб чиқаришга комплекс механизациянинг жорий этилишига

Алмашлаб экиш деб, экинларнинг илмий асосида далалар ва йўллар бўйича навбатлаб экилишига айтилади.

Алмашлаб экиш схемаси деб, экинларнинг далалар бўйича навбатлаб жойлаштирилишига айтилади.

Алмашлаб экиш ўсимликлардан олинадиган асосий махсулотларга қараб (дон, техника экинлари, сабзавот, ем-хашак ва шўқазоларга) учта турга бўлинади:

1. Ўт-далали; Дон ва техник экинлар (дон, ғўза) ўстириладиган далалар.

2. Ем-хашак, даланинг ярмидан кўпи ем-хашак экинлари бўлса.

3. Махсус алмашлаб экишларга шўли, сабзавот, полиз асосини ташкил этса.

Алмашлаб экиш ғўза-беда, ғўза-беда-маккажўхори; каноп-беда; қатор ораларининг ишланадиган экинларини алмашлаб экиш ва бошқаларга бўлинади.

Бедани экиш натижасида;

1. Ер беда ва оралик экинлар қолдиқлари щисобига органик моддалар ва гумусга бойийди.

2. Беда ва оралик экинлар вилт касалини камайтиради.

3. Шўрланган ерларнинг мелиоратив щолатини яхшилайдди.

4. Бегона ўтлар кескин камаяди.

5. Тупроқнинг физик ва биологик щолати яхшиланади.

6. Беда тупроқда бир га ерда 20-25 тн органик модда қолдиради.

7. Хар гектар ерда 500-600 кг биологик азот тўплайди.

8. 300-400 ц/га оқсилга бой пичан олинади.

9. Пахта щосилдорлиги 20-40% гача ошади.

10. Бедадан кейин 7 чи йили хам пахта щосили 1-3 ц/га ошиқ бўлади

Ўзбекистон Пахтачилиқ институтининг маълумотларига кўра 59 йил мобайнида ғўза ўстирилган майдонларда щосили қуйидагича бўлган;

1. Умуман ўғит берилмаганда - 14.9 ц.

2. Хар йили гўнг берилганда - 30.8 ц

3. Минерал ўғит берилганда - 32,2 ц

4. Алмашлаб экилганда - 39.4 ц ташкил этган.

Оралик экин сифатида кўзги жавдар яхши бўлиб у гектаридан эрта бахорда 250-350 ц. кўк поя щосили олиши имконини беради ва эрта бахорда чорвани кўк поя билан таъминлайди.

Кўк ўғитлар таркибида 2% гача азот, 1% гача фосфор ва 2 % гача калий бўлади. Мисол учун гектаридан 250 ц. кўкат олиниб шайдалиб ташланса, ерда 5 ц азот, 2,5 ц фосфор ва % ц. калий тўпланишига эришилади. Бундай ўғитдан пахта щосилдорлиги гектаридан 4 ц.га ошади. кумоқ тупроқларда эса 5-6 ц. ошади.

Ўўза-беда алмашлаб экиш схемаларида беда 30% дан кам бўлмасликлари керак.

Алмашлаб экишдаги худудлар, далалар ва майдонлар тузилишини ўзгартирмасдан пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини камайтириш щисобига пахта алмашлаб экиш шакли бўйича бошоқли донни жойлаштириш лозим. Алмашлаб экишнинг қисмларга ажратилган шакллари ёки уларнинг таркибий бўғинларини ротацияли алмашлаб экишни жорий этиш тавсия қилинади. Хамма жойда беданинг биринчи даласи ўрнига кузги бошоқли донни аллохида экиш, агар лозим бўлиб қолса беда билан бирга экиш тавсия этилади.

Республикаимизнинг тупроқ шароитларига қараб алмашлаб экишнинг қуйидаги схемалари тавсия қилинган:

Тоғолди- ярим сахро минтақаси учун:

1д: 2б: 4ф: 1д: 2ф	ўўза салмоғи 60 %
1д: 2б: 4ф: 1д: 3ф	ўўза салмоғи 63,6%
1д: 2б: 4ф: 1бэ: 1д: 2ф --**--	54,5%
1д: 2ф: 1д: 2ф: 1д: 3ф --**--	70%
1д: 2б: 4ф: 1бэ: 1д: 3ф --**--	58,3%
1д: 2б: 4ф: 1бэ: 1д: 3ф --**--	55,5%
1д: 2ф: 1д: 2ф: 1д: 2ф --**--	66,7%
1д: 2б: 3ф: 1бэ: 1ф	ўўза салмоғи 50%

Текис сахро минтақаси учун:

1д: 2б: 4ф: 1д: 2ф	ўўза салмоғи 60%
1д: 2б: 3ф: 1бэ: 1д: 3ф --**--	54,5%
1д: 2ф: 1ä: 2ф: 1д: 3ф --**--	70%
1д: 2б: 3ф: 1бэ: 1д: 2ф --**--	50%
1ä: 2á: 4ф: 1 бэ: 1д: 3ф --**--	58,3%
1д: 2ф: 1д: 2ф: 1ä: 2ф --**--	66,7%
1д: 2б: 4ф: 1д: 1ф --**--	55,5%
1м: 3б: 4ф: 1д: 1ф --**--	50,0%
1м: 3б: 5ф --**--	55,5%

ЕРНИ КУЗДА ВА ЭРТА КЎКЛАМДА
ИШЛАШ СИСТЕМАСИ.

Ерни ўз вақтида сифатли қилиб экишга тайёрлаш- мул ва эрта хосилетиштириш гаровидир.

Ѓўзапояларни йиғиштириб олиш.

Вилт касали билан касалланган далалар ғўзапояси 14-16 см чуқурликда кесилиб даладан чиқариб ташланади. Вилт билан касалланмаган далаларда эса ғўзапояси майдаланиб далага сочилиши мумкин ва бунинг натижасида ер гектарига 15-20 кг азот ва бошқа моддалар билан бойитилади.

Бегона ўт илдизпояларини йиғиб териб олиш.

Бегона ўт илдизпоялари кўп далалар 18-20 см чуқурликка отвалсиз плуг орқали шайдалади. Орқасидан чизеллаб, культиваторлар ва бароналар орқали ер бетига чиқарилади.

Бегона ўтларнинг илдиз поялари йиғиб олинганидан кейин далага ўғит ва гербицид солинади.

Кўп йиллик илдизпояли бегона ўтларни (ажриқ ғумай) йўқотишда Далапон ишлатилади. У гектарига 40-50 кг, 400-600 литр эритма қилиниб шудгорлашдан кейин солинса яхши натижа беради. Шўр тапрокли ерларда шўри ювилгандан кейин, экишдан 1.5-2.0 ой олдин ва гектарига 20-25кг дан далапон солиш тавсия этилади. Ёки бегона ўт илдизпоялари кўп жойларгагина ёппасига сепиш тавсия этилади.

Далани текислаш:

Дала текислиги жуда қатта ахамиятга эга. Текислашлар асосли (капитал) ва жорий бўлади. Далалар хар 10-15 йилда бир марта асосли текисланиши керак.

Жорий текислаш ер хайдаш натижасида пайдо бўлган пушта ва эгатлар, даланинг 2-та бош томонларида пайдо бўлган нотекисликларни текислайди.

Хайдаш олдидан суғориш ва ер шўрини ювиш.

Кўзги шудгорлашгача ёғингарчилик бўлмаса кўзги хайдаш олдидан суғориш яхши натижа беради. Бу тадбир хайдаш олдидан (10-15 кун) ўтгазилади. Натижада тупроқ юмшайди, кесак кўчмайди, нам тўплашга имкон беради.

Ўзбекистонда қадимдан суғорилиб келинаётган ерларнинг 50,1% у ёки бу даражада шўрланган.

Ер қанча кучли шўрланган бўлса шунча кўп марта (2-4) ва суғориш нормаси хам юқори бўлади.

Мисол учун:

Тар-тиб №	Тупроқнинг шўрланиш даражаси (1 метрлик катламда хлор иони миқдори)	Шўр ювишдаги сув сарфи м ³	Ювиш сони
1	0.02-0.03%	2000	1
2	0.05%	3500-4000	2

3	0.1%	5000-6000	3-4
---	------	-----------	-----

Шўр ювишни кўпинча кўз-қиш пайтларида, октябр - декабр ойларида ўтгазиш мақулдир. Феврал-март ойларида ўтказса ҳам бўлади. Тупроқнинг (ернинг) текислигига қараб полларнинг катталиги 0.1—0.5га бўлади.

Кўкламги шудгор ювиш ишлари 15-20 мартгача тугалланиши лозим.

Поллар тез фурсатда сув билан тўлдирилганда сарфланадиган сув нормасини бостирилган сув чуқурлигига қараб аниклаш мумкин.

Сувнинг ер бетини қоплаш чуқурлиги, см.	қопланган сув м ³ .
15см	2000
20см	2500
25см	3000

Ерни хайдаш олдидан маҳаллий ва минерал ўғитлар солиш

Ерни ўғитлаш мул хосилолишнинг асосий омилларидан бири. Гўнг гектарига ўртача 12-15 тонна, илғор бригадалар 20-30 тонна солишади. Ер асосли текисланган майдонларда эса 40-50 тонна солинади.

Барча шўрланмаган ерларга фосфорли ўғитларнинг 60-70% ва калий ўғитининг 50% солинади.

Кўзги шудгорлаш:

Шудгорлаш канча эрта ўтгазилса, хосилшунча мўл бўлади. Кузги шудгор октябрнинг иккинчи ярмида бошланиб, ноябр ойи ичида, совук ва ёгингарчиликлар бошланганча ўтказилиши маъқул.

Биринчи навбатда маккажўхори, окжўхори, полиз ва сабзавот, каноп ва бошқа экинлардан бўшаган ерлар шудгорланади.

Бедапоялар октябрнинг охиригача хайдалиши керак.

Кузги шудгор чуқурлиги.

Шудгорлаш чуқурлиги тупроқ унумдорлиги, ер ости сувлари яқинлиги, тош ва қум қатлами яқинлигига қараб табақаланади:

Тар-тиб №	Тупроқ хили	Юмшатиш чуқурлиги, см	Ағдариб хайдаш чуқурлиги, см
1	Эскидан экилиб келинаётган, хайдаш қатлами чуқур, щосилдор тупроқларда		30-35-40
2	Сизот сувлари юза бўлган бўз тупроқ	40	25-30
3	Ўтлоқ, шўрланган, механик таркиби оғир, зичланган ерларда	40-50	25-30
4	Янги ўзлаштирилаётган ерларда: 2-3 йил кейинчалик.		20-22, 30-35
5	Шағал ёки қум қатлами юза бўлган	Шағал ёки қум ер юзига	

	ерларда.	чикмаслик даражасида чуқурликда
--	----------	------------------------------------

Пахта майдонларини қўш ярусли плуглар билан 30-40см чуқурликда шудгорланганда Хосилдорлик 2-4 ц ортади.

Хайдаш усуллари ва хайдаш сифатини назорат қилиш.

Ерни шудгорлашнинг энг тарқалган усули тахта-тахталарга (загонларга) бўлиб хайдашдир. Хайдашдан олдин дала 40-50 метрли тахталарга бўлинади. Тахталарни хайдашда қатлам ичкарига ёки ташқарига ағдарилади.

Тахтани ичкарига ёки ташқарига ағдариб хайдаш усулига қараб тахтанинг ўртасида марза (пушта) ёки эгат хосилбўлади.

Хайдашда хосилбўладиган пушта ва эгатларни камайтириш ҳамда даланинг рельефини бузмаслик учун бир тахтани ичкарига, иккинчисини ташқарига ағдариб щайдалади.

Механик таркиби оғир тупроқли ерларда суғориш эрта кўкламда феврал-март ойларида механик таркиби енгил тупроқларда экишдан 1-2 шафта олдин ўтказилади. Бунда механик таркиби оғир бўз тупроқли ерларнинг хар гектарига 1000-1200 м³, нам сиғими камроқ щисобланадиган механик таркиби енгил қумоқ тупроқли ерларда эса 800-900 м³ сув сарфланади.

Шудгор қилинган далалар эрта кўкламда тупроқ етилиши билан намни кўпроқ сақлаш униб чиқаётган бегона ўтларни йўқотиш ҳамда далани қисман текислаш учун бороналанади.

Бороналаш тупроқнинг 8-10 см юза қатлами етилганда бир йўла икки қатор борона тиркалган щолда бажарилади. Бороналаш даставвал механик таркиби енгил тупроқларда кейинчалик эса механик таркиби ўрта ва оғир тупроқларда ўтказилади. Щўр ювилган яхоб суви берилган далаларда тупроқни юмшатиш мақсадида унинг щолатига қараб чизеллаш ёки дискалаш бороналаш билан бирга бажарилади.

Чигитни пуштага экиш учун ерни тайёрлаб қўйиш

Чигит пуштага экиладиган далаларда (ўтлоқи ва бўз тупроқли, щўрланган) кузги шудгорлаш ўтказиб, текисланганидан сўнг окучникларда қатор оралари 90 см ва 60 см қилиб 28-30 см баландликда паст тезликда тўғри қилиб эгат олинади. Пушталар кузда ёки эрта бахорда олиниб экиш олдидан эгатларга сув қўйилиши мумкин.

Республикамизнинг Фарғона водийси, Сурхондарё, қашқадарё, Самарқанд ва бошқа вилоятларда далани эрта кўкламда ва экиш олдидан суғориш Хосилдорликнинг 2-4 ц ошишига олиб келади.

Чигит экиш олдидан ўғитлагич ЧКУ; маркали чизель ёрдамида ерга минерал ўғитлар 15-18 см чуқурликда солинади.

Йилига 200-250 мм дан кам ёғингарчилик бўладиган туманларда тупроқда етарли даражада нам тўплаш, тупроқ унумдорлигини ошириш

хамда чигитни тупроқнинг табиий намига бир текис ундириб олиш мақсадида далаларга яхоб суви берилади.

Ерни экишга тайёрлаш технологияси:

Ернинг шолати	Ерни тайёрлашда амалга ошириладиган тадбирлар
I-зона. Ерга яхоб суви	берилмайди ва шўри ювилмайди.
Кўзги шудгор. Тўпроғи майда донадор, зичланмаган намлиги етарли ёки озгина етмайди Кузги шудгор. Шудгор йирик кесакли, зичланмаган, намлиги етарли эмас Кузги шудгор. Тупроқ зичланган, йирик ёки майда донадор, намлиги етарли Бащорги хайдаш. Тупроғи зичланмаган, йирик кесакли намлиги етарли. II-зона. Ўдè øûðëàíîàããáí, ýèèø Кузги шудгор. Экиш олдидан суғорилган. Тупроғи ўтириб зичланган, намлиги етарли. Ерни бахорда суғориб хайдаш. Тупроқнинг механик таркиби енгил ёки ўртача, намлиги етарли ёки етарли эмас. Ерни бахорда суғориб хайдаш. Тупроқнинг механик таркиби оғир, йирик кесакли. III-зона. Ери шўрланган, Кузги шудгор (шўр кўзда ва қишда ювилади), поялар бахорда текисланади. Тупроғи ўтириб, зичлашган	Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш: Экиш олдидан икки қатор боронада бороналаш Экиш олдидан текислаш, бороналаш Эрта кўкламда икки қатор боронада бороналаш: 8-10 см чуқурликда дискалаш: Экиш олдидан бороналаш, молалаш: Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш: 10-12 см чуқурликда чизеллаш билан бирга бороналаш: Экиш олдидан бороналаш, молалаш: Икки қаторли боронада бороналаш: Экиш олдидан (2-3 марта) бороналаш, молалаш олдидан яхоб суви беришни талаб қилади. Иккинчи қаторли боронада бороналаш: 8-12 см чуқурликда чизеллаш ёки дискалаш ва бир йўла бороналаш: Экиш олдидан бороналаш, молалаш Икки қаторли боронада бороналаш Экиш олдидан жорий текислаш ва бороналаш Чизеллаш билан бирга бороналаш: Икки қаторли боронада бороналаш Экиш олдидан бороналаш (2-3 марта) молалаш. Ювишни талаб этади. Эрта кўкламда 2 қаторли боронада бороналаш: 12-15 см чуқурликда чизеллаш ёки 8-10 см чуқурликда дискалаш билан бир йўла бороналаш. Экиш олдидан бороналаш ва молалаш. Хайдашдан кейин даршол икки қаторли боронада бороналаш: Чизеллаш билан бир

Бахорда ерни хайдаш(3-4 марта шўрини ювиш, полини тёкислаш) Тўпроғининг механик таркиби енгил ёки ўртача, майда дондор.	йўла бороналаш(1-2 марта) бороналаш(2-3 марта) молалаш.
---	---

Чигит экишдан олдин ўғитлагич ЧКУ-4 маркали чизель ёрдамида ерга минерал ўғитлар 15-18 см чуқурликда солинади. Ерни экишга тайёрлаш чигит қадашдан 5-10 кун олдин ўтказилади.

8 мавзу.ЧИГИТ ЭКИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.

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.

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 ғза 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
1	Тигам, 70 % намланувчи кукун	10-12	Аввало чигит намланади: 25-30 л ўрта толали, 15-20 л	Илдиз чириш ва зараркунандаларга қарши

			ингичка толали ғўза навлари уруғи пуркалади	
2	Бронокат, 12 % кукун	6	-/-/-/-/-	гоммозга қарши
3	Формалин, 40 %	3-4	Эритма қилиниб- 300 л ингичка толали, 400 л ўрта толали чигитга 3 соат димланади	гоммозга қарши
4	Никамизалон	7		гоммоз, илдиз чириш ва макро-спориоз касал-ликларига қарши
5	Паноктин, 35 % кон- центрат эмульсияси	4		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
6	Гаучо, 70 % щўлла- нувчи кукун	5		шира, трипс, оққанот ва тўп-роқ зарақунан- даларига қарши
7	Витовакс-200 ФФ	4-тук- сиз чи гитга, 5-тук- ли чи- гитга		илдиз чириш касаллигига қарши
8	П-4, 65 % суспензия концентрацияси	4		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
9	ПАВ-61, 70 % ёғси- мон паста	0,1		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
10	Пахта, 42 % суюқлик	0,07		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
11	Рапкол-ТЗ, 46 % кукун	10		илдиз чириш касалликларига, сўрувчи щаша- ротларга ва сим- куртларга қарши
12	Ортен, 75 % кукун	4		шира ва трипс-ларга 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 микдорда экиш учун тайерланган туксизлантирилган, дражиланган чигит намланмасдан куруқ шолатида экилади.

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

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

Хар 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 қашрабо кислотаси (8-10г), А-1, мивал (50мг), мигуен (200мг) эритилиб пуркалса Хосилдорлик 2-3 центнерга ошади.

ЭКИШ МУДДАТЛАРИ.

Чигит тупроқнинг суткалик ўртача харорати доимий равишда 13-14 С⁰ 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 кашкадаре 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 Самарканд 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 Хосилдорликка зарар. Экиш 10 кун кечикса Хосилдорлик 20 % гача камаяди.

Хозиргивақтда чигитни кенг қаторлаб (90см), тор қаторлаб (60см), уялаб, пунктир (хар бир уяга чигитни аниқ микдорда), 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 микдорда уялаб экилганда 25-30 кг чигит сарфланади ва яганалашга шожат қолмайди.

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

қатор оралари ва қатордаги уялар орасининг кенглиги

қатор орасининг кенглиги 90см бўлганда чигит 90х20, 90х15, 90х10, 90х(30х2)х10, 90х7.5, 90х5см ли схемаларда экилади. қатор орасининг кенглиги 60см бўлганда чигит 60х30, 60х25, 60х20, 60х15, 60х10см ли схемаларда экилади.

Ўтлоқи-ботқоқ ерларда аниқ микдорда чигит экиш Хосилдорликнинг 1.5-2.5 ц ошишига олиб келади.

Экиш чуқурлиги

№№	Тупроқ хиллари	Экиш чуқурлиги, см.
1	Огир тупроқли, ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқ	3-4
2	Енгил бўз тупроқли	4-5
3	қумлоқ, қумлоқ ва нами камайиб қолган	5-6

Бир йиллик бегона ўтларни йўқотиш учун қуйидаги гербицидлар сепилади (гектарига литр щисобида);

№№	Гербицид	90см	60см	Таъсири давоми
		Эритма 125л.	Эритма 200л.	
1	Которон	0.9-1.2	1.3-1.7	5 ойгача
2	Прометрин	1.3-1.7	2.0-2.5	3 ойгача
3	Котофор	0.8-1.2	1.2-1.8	
4	Толиун	1.0-1.5	1.5-2. 0	

Гербицидлар пуштага маълум бир кенгликда сепилган далаларни култивация қилишда, дори сепилган кенгликни бузиб юбормаслик керак. Агар сепилгандан кейин жала қуйган бўлса тупроқ етилиши билан култивация қилиш лозим, акс щолда кўчат сийрак бўлиб қолиши мумкин. Экиш билан бирга ўғит сошниклар ёрдамида чигит экилган қатордан 5-7см энига 12-15 см чуқурликкача солинади.

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

5- машғулот. **ЧИГИТ ЭКИШ МУДДАТИ ВА УСУЛИ.**

Эрта пишадиган, юқори сифатли пахта хосилини етиштириш учун чигитни тўғри ва ўз муддатида яхши ишлаган, етарли даражада нами бўлган тупроққа экилиши керак. Чигитни экиш муддатини аниқлашда ғўзани иссиқсевар ўсимлик эканлигини нормал ўсиш ва ривожланиши учун харорат $20-25^{\circ}$ бўлишини ҳисобга олиш керак. Чигитни экиш қуйидаги муддатларда тугалланиши керак:

1. Тошкент, Фарғона вилоятларида 5-15 апрелда.
2. Сирдарё, Жиззах, наманган, Андижон, Бухоро вилоятларида 1-15 апрелда,
3. Андижон вилоятининг тоғ олди туманлари ва Самарқанд вилоятида 5-20 апрелда.
4. Сурхандарё вилоятининг жанубий туманларида 25 мартдан 10 апрелгача, шимолий туманларида 1-15 апрелда.
5. Қашқадарё вилоятининг жанубий туманларида 25 мартдан-15 апрелгача, шимолий туманларида 1-15 апрелда.
6. Хорам вилоятида ва қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларида 10-25 апрелда, шимолий туманларида 15-30 апрелгача экиш тавсия этилади.

Туксиз чигитлар тукли чигитларга нисбатан 5-6 кун кейин экилади.

Олдин тез қизийдиган, енгил, кейин оғир тупроқли ерларда бошланади. Ер ости сувлари юза жойлашган, таркиби жихатидан оғир бўлган соз тупроқларда эса кечроқ экилиши мумкин. Экиш чуқурлиги-ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ ерларда 3-4 см. бошқа хама тупроқларда 4-5 см.

Хўжаликларда тукли чигитларни қаторлаб серуяли, туксиз чигитларни белгиланган аниқ миқдорда экилади.

Бундай усулларда туксизлантирилган ва сараланган чигитлар бўлиши керак.

Тукли чигитларни қаторлаб серуя усулида гектарига 60-70 кг, туксиз чигитларни аниқ миқдорда гектарига 25-30 кг дан сарфланади. Айрим илғор хўжаликларда гектрига 20-22 кг туксиз чигит экилади.

Чигитни сарфлаш нормасини аниқлаш.

Масалан: 1) Экиш схемаси $90 \times 10 \times 1$ 1 метрда 10 уя бор. Хар уяга 3 тадан чигит ташланса - 10 уяга -30 та чигит кетади.

1 м-30 та чигит кетса

11111 п.м.-Х $\underline{Х \times 30 \times 11,111}$ қ 333330 дона чигит керак бўлади.

1

1000 дона тукли чигитни оғирлиги 120 гр.

1000 дона чигит -120 гр бўлса

Хқ -1000 гр қ Х $\underline{қ 1000 \text{ дона} \times 1000 \text{ гр}}$ қ 8333,3

120 гр.

1 кг да қ8333,3 дона чигит

1 га га сарфланган чигитни оғирлиги

$\frac{333330}{8333,3} = 39,99$ кг

8333,3

2. Экиш схемаси 60x15x1

1 п.м қаторда 6,66 уя бор. 1та уяга 2 донадан туксиз чигит экилади.

Демак 1п.м - 13,3 дона чигит сарфланади.

1 м- 143,3 дона чигит кетса

$16666 - X$ қ $X = \frac{16666 \text{ п.м.} \times 13,3}{1000} = 221657$ дона.

1000 дона туксиз чигитни оғирлиги 110 гр.

1 кг да қанча чигит бор? 1000 дона чигит- 110 гр.

$X - 1000$ $X = \frac{1000 \times 1000}{110} = 9090,9$ дона

110

1 кг даги чигитлар сони -9090,9 дона

1 гектарга сарфланадиган чигит оғирлиги

$\frac{21657}{9090,9} = 24,38$ кг.га

9090,9

Топшириқ

1. 1 гектарга қатор ораси 60 см бўлса 50 кг тукли чигит сарфлансча 1 п/ метрга қанча чигит тушади? (1000 та тукли чигитни оғирлиги-123 гр.)

2. қатор ораси 90 см, бўлса 1 гектар ерга 25 кг туксиз чигит сарфлансча 1/п метрга қанча чигит тушади? (1000 туксиз чигитни оғирлиги 110 гр.)

3. 1 метр ерга туксиз чигитда 16 дона дан экилса, қатор ораси 90 см бўлганда гектрига қанча чигит сарфланади? (1000 туксиз чигитни оғирлиги 111 гр.)

6-машгулот

ҒЎЗА ЧИГИТИ ВА МУРТАГИНИНГ ТУЗИЛИШИ

Г.хирзутум ва Г. барбадензе тур ғўза чигитлари Г. хербациеум ва Г. арбореум тур ғўза чигитларига қараганда анча йирик ва чўзиқ бўлади. Чигит муртакдан ва уни ўраб олган иккита қобик (пўст) дан иборат. Пардасимон ташқи томони ёғочланиб қаттиқлашган бўлади, уни пўст дейилади. Чигит пўстининг сирти фақат узун ёки узун ва қисқа туклар билан қопланган. Узун туклар тола, қисқалари эса чигит туки ёки линтер (момик)дан иборат бўлиб, чигитдаги узун толалар ажратиб олингандан кейин унинг остида қолади. (18 расм)

18 расм

Чигитнинг кенг томонини халаза, энсиз учли томонини эса микропиле деб аталади. Чигитнинг энсиз учли томонининг бундай аталишига сабаб, чигит учининг ёнида тешикча - микропиле бўлади, уруғланиш пайтида чанг найчаси шу микропиле орқали уруғкуртак ичига ўтади. Микропиленинг охири одатда қисқа ўткир тумшукча билан тугалланиб, у уруғбанднинг ёғочланган уруғбанд қолдиғидан иборатдир.

Чигитнинг йириклиги ўзанинг тури ва навига хамда ўсиш шароитига қараб хар хил бўлади. Унинг узунлиги 5 дан 14 мм гача, диаметри 3 дан 6 - 8 мм гача ўзгариб туради. Бизнинг мамлакатимизда экиладиган ўза навларида чигитнинг бўйи 12-14 мм, диаметри 6-8 мм келади.

Чигит оғирлиги хам жуда мушм кўрсаткич бўлиб, у асосан йириклигига ва муртак шажмига хамда қанчалик тўқлигига қараб турлича бўлади. Бир дона чигитнинг оғирлиги ўзанинг турига ва навига хамда ўсиш шароитига қараб 50-200 мг гача, баъзан бундан хам оғирроқ бўлади.

Пахтачилик практикасида чигитнинг оғирлиги 1000 дона чигит вазни (массаси) шисобида ифодаланади. Бизда экиладиган ўза навларида чигитнинг ана шу оғирлиги тахминан 90 г дан 160 г гача ўзгариб туради.

Етилиб пишган чигитнинг пўсти тўқ жигар ранг, етилмаган чигитники эса оч жигар ранг ёки сарғиш бўлади.

Ўзининг тузилиши бўйича чигит қобиғи анча мураккаб бўлиб, калинлиги 0,25 мм келадиган жуда зич қобикдан иборат. Бу қобик ўз калинлигининг ярми ёки учдан икки қисми жуда қалин деворчали цилиндр шаклида жойлашган (палисад) тўқималардан иборат бўлганлигидан, у жуда мустацкамдир. Палисад тўқималар чигит етилган вақтида бутун узунаси бўйлаб лигнин моддаси билан тўйиниб, хужайраларни мустацкам шохсимон шолатга айлантиради. Шунга кўра тўқима ташқи интегумент қобикнинг девори бўлган ташқи ва ички эпидермис билан бирга чигит муртагини яхши шимоя қилиб туради.

Чигит муртаги (баъзан буни чигит мағзи деб хам юритилади) иккита уруғпалладан, муртак илдизчаси уруғпалла ости тирсаги ва юқорига ўсиш куртагидан иборат

Муртак илдизчасидан асосий ўқ илдиз ўсиб чиқади уруғпалла ости тирсаги уруғпаллани тупроқ бетига олиб чиқиш учун хизмат қилади, юқоридаги ўсиш куртагидан поянинг уруғпалла устки қисми ўсиб чиқади. Уруғпалла таркибида унаётган уруғни хамда ёш ницолларни дастлабки шаетда озикланиши учун запас озик моддалар (ёғ, оксил, крахмал)дан иборат бўлади. Уруғпаллалар йирик бўлиб, муртакнинг хамма қолган қисмини беркитиб туради. Уруғпалланинг бири иккинчисидан йирик бўлади.

Етилган пахта чигитида ўрта хисобда 20-25%, муртагида эса 40% атрофида ёғ бор.

Чигит муртагида юқорида кўрсатилган запас озик моддалардан ташқари яна захарли модда-госсипол хам бўлади.

Амалий топишириқлар

1. Хар қайси ўқувчи 6- машғулот текстини ўқиб, унинг мазмуни билан танишиши;
2. Чигитнинг тузилиши бўйича асосий маълумотларни лаборатория ва амалий машғулотлар учун тутилган дафтарга қисқача қилиб ёзиб олиши;
3. Осма жадвал ва текстда келтирилган расмлардан чигитнинг тузилишини, унинг узунасига кесмаси бўйича етилган чигит қобиғи ҳамда муртак тузилишини ўрганиши;
4. Расмларни кўздан кечириш ва ўрганиш асосида, шунингдек чигит ичини ёриб кўриш билан дафтарга чигитнинг узунасига кесимини, етилган чигитнинг қобиғи ва муртакнинг тузилиш расмини чизиб олиши керак.

6-машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар

1. Чигитнинг умумий шакли ва узунасига кесимининг расми бўлган осма жадвалдан биттадан;
2. Чигит пўсти тузилишининг расми бўлган осма жадвалдан биттадан;
3. Чигит муртагининг расми бўлган осма жадвалдан биттадан;

9-мавзу. ЧИГИТНИ ЭРТА ВА ТЎЛИҚ УНДИРИБ ОЛИШ, ЯГНАЛАШ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ.

Чигитни эрта, тўлиқ ва қийғос ундириб олиш агротехник тадбирлар орасида мушмил ўрин эгаллайди. Чигит экилгандан кейин унинг тупроқдаги шолатини ва ниш уришини муттасил кузатиб бориш лозим. қатқалоққа қарши курашни биринчи имконият бўлиши биланок бошлаш зарур, акс шолда пайдо бўлган нишлар қатқалоқни ёриб чиқолмай кўпинча нобуд бўлади, униб чиққан нишоллар эса жуда эзилиб қолади. Бундай ерларда қатқалоқ қалинлиги 3-4 см га етиши ва ундан ҳам ошиши мумкин. Агар у ўз вақтида юмшатиломаса жуда қотиб кетади. Ер оби-тобига келиши биланок тупроқнинг устки қисмини бир икки кун ичида юмшатишни тугаллаш лозим. Бу намнинг кўтарилиб кетишини камайтиради, тупроқнинг иссиқлик режимини яхшилади 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 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.

Далада белгиланган миқдорда кўчат бўлишини таъминлаш учун сийрак ва хато чиққан жойларга қўшимча равишда дориланган ва намланган чигит экиш керак.

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 шолда яганалашни 2-3 чин барг пайдо бўлганда бошлаш лозим.

Хосилшохи чекаланмаган 1-2 типга кирган ғўза навлари учун кўчат қуйидагича бўлиши керак.

-Сизот сувлари чуқур жойлашган сер қум бўз тупроқли, шунингдек шўрланган ерларда 120-130 минг тўп.

-Шўрланмаган сизот сувлари юза жойлашган ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқли тупроқли ерларда 110-120 минг тўп.

-Вўза паст бўйли бўлиб ўсадиган кам унум ва шағал, қум, қумлоқ қатлам юзароқ жойлашган ерларда 130-140 минг тўп.

-Шартли суғориладиган ва сув билан етарли дараджада таъминланган ерларда 70-80 минг тўп. Хосилшохи 3-4 кенжа типга мансуб бўлган ғўза навлари учун кўчат 10-15 % кам бўлиши керак. Аксинча хосилшохи чекланган ва ноль типига кирадиган ғўза навларида кўчат 20-30% кўпроқ бўлиши керак.

10-мавзу.ВВЗАДА КВЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ БЕЛГИЛАШ

Хар гектар майдондаги ўсимликнинг муайян характерда тақсимланган шолда жойлаштирилган кўчат сонига, кўчат қалинлиги дейилади.Кўчат қалинлиги техник схемага мувофиқ қуйидагича ифодаланади: 90x10x1, 90x15x2, 90x8x1, 60x15x1, 60x30x2, 60x60x4, 60x50x3 ва ш.к:

Пахтачилик амалиётида хар қайси дала бўйича белгиланган схемага кўра назарий ва шақиқий кўчат қалинлигини белгилаш жуда катта ахамиятга эга.

А. Вўзада планлаштирилган схема бўйича назарий кўчат қалинлигини аниқлаш.

Юқорида келтирилган экиш схемалари бўйича хар гектар майдондаги назарий кўчат қалинлигини икки хил усулда белгилаш мумкин: 1) хар бир уянинг озикланиш майдони ва хар гектар майдондаги уялар сони бўйича, 2) қаторнинг хар бир метридаги ўсимликлар сони ва хар бир гектар майдондаги қаторларнинг умумий узунлиги бўйича аниқланади.

Мисол тариқасида кўчат қалинлигини $90 \times 20 = 2$ схемасини оламиз. Бу схема учун хар гектар майдондаги ўсимлик сонини белгилашда биринчи усулдан фойдаланган шолда хар бир уядаги ўсимликнинг озикланиш

майдонини аниқлаш керак бўлади. Бунинг учун қатор оралари кенглиги 0,9 м, қатордаги уялар оралиғи 0,2 м га кўпайтирилади. Бунда хар бир уядаги ўсимликнинг $0,9 \times 0,2 = 0,18 \text{ м}^2$ озикланиш майдони келиб чиқади. Шундан кейин хар гектар майдонда қанча ўсимлик уяси бўлиши белгиланади. Бунинг учун хар гектар майдон (10000 кв м) хар қайси уянинг озикланиш майдонига ($0,18 \text{ м}^2$) бўлинади. Бунда $10000 : 0,18 = 55555$ уя олинади. Хар қайси уяда иккитадан кўчат бўлиши хисобга олинган шолда юқоридаги уялар сонини 2 сонига кўпайтириш керак. Бунда хар гектар майдонда $55555 \times 2 = 111110$ туп ўсимлик бўлади.

Иккинчи усул бўйича кўчат қалинлигининг юқоридаги схемаси учун хар гектар майдондаги ўсимлик сонини белгилашда биринчи навбатда хар метрдаги ўсимлик сонини аниқлаб олишга тўғри келади. Бу $100 \text{ см} : 20 \text{ см} \times 2$ ўсимл. $= 10$ туп ўсимликдир. Кейин хар гектар майдондаги қаторларнинг умумий узунлигини аниқлаш керак бўлади. Бунинг учун хар гектар майдон (10000 м^2) қатор оралари кенглиги (0,9 м)га бўлинади. Бунда $10000 : 0,9 = 11111$ метр олинади. Хар 1,0 метрга 10 тупдан ўсимлик тўғри келиши туфайли, хар гектар майдонга қанча ўсимлик тўғри келишини аниқлаш учун 10 туп 11111 метрга (10×11111) кўпайтирилади, натижада хар гектар майдонга 111110 туп ўсимлик тўғри келиши аниқланади.

Б.ПАХТА ДАЛАСИДА ШАҚИҚИЙ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Хар қайси участкадаги ўсимликларнинг шақиқий сонини амалда санаб чиқишнинг имкони йўқлигидан, хар қайси участка бўйича шақиқий кўчат қалинлиги ўсимлик қаторларининг хар жой-хар жойларидан намуна олиш билан аниқланади. Бу хилдаги намуна олинadиган жойлар дала (участка) нинг текис қисмида жойлашган бўлиши керак. Кўпинча, намуна учун олинadиган жой қаторнинг 10 м узунлигида белгиланади. Намуна жойлари участканинг диагонали бўйича маълум миқдорда қатор оралатиб, хар гектар майдон шисобига бир жойдан олинади. Агар, кузатиладиган участка майдони 7 гектар бўлса, намуна участканинг етти еридан, 15 гектар бўлса 15 та еридан олинади.

қатор оралари 90 см қилиб экилган 5 гектар майдондаги шақиқий кўчат қалинлигини аниқлаш мисол тариқасида келтирилади.

Масалан, биринчи намуна 80 туп, иккинчисида 75 туп, учинчисида 95 туп, тўртинчисида 909 туп, бешинчисида 60 туп кўчат бўлади, дейлик Бунда ўрта хисобда хар 10 метр жойда $80 + 75 + 95 + 90 + 60 : 5 = 80$. қатор оралари 90 см қилиб экилган майдондаги 10 поғона метрдаги намуна майдони - $10 \times 0,9 = 9 \text{ м}^2$ бўлади. Мисолимизда хар гектар майдондаги кўчат қалинлигини топиш учун қуйидаги пропорцияни тузишга тўғри келади:

9 м^2 ерда 80 туп ўсимлик.

10000 м^2 да-Х туп ўсимлик.

Амалий топириқлар

1.қуйидаги келтирилган 1- ва 2-формулар бўйича қўчат қалинлигининг 6 хил схемаси учун ғўзанинг назарий қўчат қалинлигини щисоблаб чиқаринг. қатор оралари 90 см дан қилиб экилган майдонда 10 м узунликда олинган намуналар бўйича қуйидаги 3- ва 4-жадваллар асосида хар гектар майдондаги шақиқий қўчат қалинлигини щисобланг.

10-мавзу.ҚАТОР ОРАЛАРИНИ ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ХАМДА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

Ғўза қатор ораларига ишлов беришнинг ахамияти.

Пахтадан муттасил юқори хосилетиштиришда ғўза қатор ораларини ишлаш, яганалаш, ўғитлаш, суғориш каби мушим ахамиятга эга. Маълумки чигит экилгандан кейин тупроқ зичлашиб қолади айниқса бу шол кўклам серёгин келганда кўзатилади. Бундай шолларда ғўза қатор ораларига ўз вақтида ишлов берилса тупроқда хаво алмашилиш яхшиланади, ер яхши қизийди, илдиз чириш касаллиги камаяди. Бегона ўтлар кўпайишининг олди олинади ва ғўза илдизининг ривожланиши учун қулай шароит яратилади. Акс шолда унинг тескариси бўлади ва щосилнинг кескин камайиб кетишига олиб келади.

Ишлов бериш одатда чигит экиб бўлинганидан кейин бошланади.

Ғўза қатор ораларини ишлашда культиваторнинг иш органлари ғўзанинг ривожланиши фазасига, тупроқнинг шолатига қараб имкон қадар кенгрок ва белгиланган чуқурликда ишлайдиган қилиб ўрнатилиши керак.

1.қатор оралари 60 см қилиб экилган майдонларда культиваторнинг иш органлари камида 40-45 см кенгликда;

2. 90 см қилиб экилганда эса 70-75 см кенгликда ишлайдиган қилиб ўрнатилиши лозим. Ғўза 20-25 см бўлиб ўсгунча культиваторга албатта сферик диск ўрнатилиши шарт. Бу ғўзанинг тупроқ билан кўмилишига ва шикастланишига мутлақо йўл қўйилмайди.

Ғўза 60 см экилганда 40-45 гектар ерга 1 та чопиқ трактори, 90 см экилганда эса 70—75 га ерга битта чопиқ трактори ажратилади. 6 қаторли МТЗ-80 трактори эса 100 гектар ерга ажратилади.

Тажриба номери	Ер етилиши биланок ишланган	Ишлов бериш 4-6 кунга кечикканда	Ишлов бериш кечикиши щисобига щосилнинг камайиши
-------------------	-----------------------------------	--	---

			ц/га	%
1- тажриба	29,8	22,3	7,5	25,2
2-тажриба	34,1	27,6	6,5	19,1

Культиватор иш органларини ғўза ва ернинг шолати ҳамда ривожланиш даврларига қараб ўрнатиш.

Тарт иб №№	қатор орала- ри кенг- лиги	Шоналашгача			Гуллаш ва пишиш даврида		
		Ши- моя зона- си,см	қаторлар ён боши чуқур- лиги, см	қатор- лар ўртаси чуқурли ги, см.	химоя зона- си,см.	қаторлар ён боши чуқурл. см.	қатор- лар ўртаси чуқурлиг и см.
1	60	7-8	6-8	10-12	10-12	8-10	14-16
2	90	7-8	6-8	10-12	10-12	8-10	16-18

культивация (айниқса 1чи ва 2чи) жуда секинлик билан тракторнинг 1 тезлигида ғўзаларни кўмиб ва кесиб кетмайдиган даражада, ҳамма эҳтиёт чораларини кўрган шолда олиб борилиши керак.

108-Ф навида культивация сонинг пахта шосилдорлигига таъсири

Культивация сони	Пахта шосили га/ц.
5	46,4
7	43,4
9	39,4

Ғўза қатор ораларини кўпи билан 5-6 марта культивация қилиш мақсадга мувофиқдир, 8-10 марта культивация шосилнинг камайишига олиб келади. Мустасно тариқасида, ўт босган, ғўзаси ўсишдан орқада қолган ерлардагина 7-8 мартагача культивация қилиш мақсадга мувофиқдир.

Ғўзани ўтоқ қилиш ва кетмон чопиғи Хозиргиилфор хўжаликларда ғўзалар мавсумда 1-2, баъзан 2-3 мартагача ва бу август ойининг иккинчи ярмида тугалланади.

Кетмон чопиғи асосан щимоя зонасини юмшатиш ва бегона ўтларни ўлдириш мақсадида мавсумда 1-2 марта ўтказилади.

Ғўза қатор ораларини дастлабки ишлашда культиваторларга 8- та пичоқ (4 та ўнақай ва 4 та чапақай) ва 7 та ғозпанжа ўрнатилади.

Кейинчалик юмшатиш учун ишлов берилганда хар бир қатор орасига 4 тадан наральник, 1 тадан ғозпанжа, туташ ва ,í қаòîðääí ûòääëääí ñâêöëüëàðää 2 тадан норалник 1 тадан ғозпанжа ўрнатилади ва харакатланувчи ғилдирак олдида ҳам юмшатгич ўрнатилади.

11 мавзу. **ҒЎЗА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА
УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.**

2. 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 етказади. 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. Бахордаги 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).

қора қўнғизлар- буларнинг 6 тури бўлиб қўнғизларнинг личинкалари ҳам қўнғизлар ҳам ғўзага кўпроқ зиён етказади. Ғўза илдизларини баъзан барглари шикастлайди.

Чирилдоқлар-буларнинг зарарли 3 та тури (қора дала чирилдоғи, сариқ-қўнғир бордос чирилдоғи ва икки доғли чирилдоқ) маълум қора дала чирилдоғи кўп зарар етказади личинка стадиясида қишлайди апрель-май ойларида туллаб имочага айланади. Етук чирилдоғлар поянинг ости қисмини, барглари, уруғчалари кемиради.

Хумкалла қўнғизлар- буларнинг 14 тури учрайди. Йилига 1 марта учрайди. Фақат қўнғизи зарар келтирмайди. Улар ёш ўсимликларни кемиради ва уяларига ташийди.

3.Ғўза тунлами. Танасининг узунлиги 12-20 мм ранги охрасимон сариқдан кўкиш-сариқ, кулрангача ўзгаради. Олдинги қанотларнинг марказида 1 тадан кичикроқ юмалоқ, юқори қисмида эса 1 тадан йирик бўйраксимон қорамтир доғлар бор. Орқа қанотлари олдингиларидан очроқ ўртасида тўқ рангли ойнасимон доғлари бор. Бахорда 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 барглари, ўрта ёшдаги қуртлар шона ва гулларини катта ёшдагилари эса тугунча ва кўсакларни зарарлайди. Хар бир қурт 15-20 та хосилорганларини зарарлайди.

Кичик қуруқлик тунлами - карадрини. Бу барглари, гулларни, баъзан хосилорганларини тешиб киради. Капалак танаси бўйи 11-13 мм олдинги қанотлари қорамтир орқа қанотлари оқш қулранг 300-600 тадан 2000 тагача тухум қўяди. карадринадан ташқари ғўзани гамма тунлами, йўнғичка тунлами, қашқарбеда тунлами ва отқулоқ тунламлари ҳам зарарлайди.

Ғўзапоя куяси - чилпигичи. Капалакнинг бўйи 7 мм. Кичик ёшдаги қуртлари ёш барглари, ундан кейинги ёшдагилари бошпоя ва ўсув нуктаси яқинидаги ён новдаларини кемираиб 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.

-Хар бир хўжаликга керак бўлган микдордаги препаратлар ва биопрепаратларни микдорини аниқлаш ва уларни олиб келиш керак.

Бўш ётган ер ва қўриқларни ўзлаштириш, бегона ўтларни мунтазам йўқотиб бориш, ерни кузги шудгорлаш, қишда яхоб бериш ва ўсимликларни ривожланишини тезлатадиган агрономия тадбирларини амалга ошириш зарур.

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.

12-мавзу. ҒЎЗА КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ

КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

Ғўзада энг кўп тарқалган хавфли касалликлар вертициллёз ва фузароиз вилт (сўлиш), илдиз чириш, қора илдиз чириш, гаммоз щисобланади. Бу касалликлар ғўза организмида модда алмашинуви жараёнини бузади ва Хосилдорликка катта зарар етказди. Бунда ташқи ноқулай шароитлар ва ўсимликларнинг механик шикастланиши касалликларнинг тез тарқалиши ва ривожланишига сабаб бўлади.

Ғўза касалликлари фақатгина пахта хосилиникамайтирибгина қолмай балки пахта толасини ва чигитнинг уруғлик сифатини ҳам пасайтиради.

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.

Республикамызда хар йили шу касаллик туфайли ўртача 300 000 га ерда ғўза кўчатлари сийрак бўлиб қолади. Бу касалликнинг кўпайишига ерни экишдан олдин яхши текисламаслик, щалқоплар хосилбўлиши, ернинг захлаб кетиши, катқалоқ бўлиши, ернинг ўз вақтида юмшатиламасликлари сабаб бўлади.

Кураш чоралари

2.қора илдиз чириш касаллиги бу касаллик асосан ингичка толали ғўза навлари экладиган районларда тарқалган бўлиб, у пахта хосилини 10-15 % камайтиради, тола ва чигит сифатини бузади. Бу касалликнинг тупроқ замбуруғи ёки нищоллар 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.

Вертициллёз вилт- бу касаллик ҳам ҳамма пахта экадиган вилоятларда тарқалган. Бу касаллик 700 турдан ортиқ маданий ва ёввойи ўсимликларни ҳам зарарлайди. Вилтдан республикамыз баъзи йиллари 400-

500 тоннагача пахтани йўқотган. Вилт замбуруғи ғўзани барча фазаларида шикастлайверади.

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 шисобланиб, кейинги вақтда ўрта толали ғўза навларида ҳам учрайдиган бўлиб қолди. Фарқи шундаки бу вилт ғўзанинг бутун вегетация даврида пайдо бўлади (униб чиққандан то кўсак пишгунча).

Фузариоз вилт замбуруғнинг нормал ривожланиши учун плюс 18-27 градус харорат, дала сув сиғими намлиги 40-70 %, тупроқ РН.-4 дан 7,5 гача бўлиши керак. Бунда:

1. Касал ғўзапоя қолдиқларини тўлиқ даладан чиқариш.

2. Ғўза-беда алмашлаб экиш

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 центихлор 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 хамма давлатларда тарқалган

Ғўза уруғбарглариининг касалланишига касалланган чигит сабаб бўлади, ёки щали 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 кўриниб қолади. Табиатан эса уруғ барглар ғўза гулига киргунча яшайди. Уруғ баргдаги доғлар қуриб қолганда унда кул тусли парда пайдо бўлади.

Курашиш чоралари:

1) Чигитга экиш олдидан химиявий ишлов бериш.

2) Кузда чуқур хайдаш 2-ярусли плуг билан.

3) Яганалашни эрта ўтказиш ва касал ўсимликларни юлиб ташлаш.

Кўсак ва тола касалликлари.

Хозиргивақтда кўсак ва тола касалликлари ичида кўп тарқалганлари: пушти чириш, кулранг чириш, тола товланиши Мукороз клейний бактериоз, альтернариоз, қора шира, кўсак гоммози.

Пушти чириш Замбуруғи кусакни пушти парда билан қоплайдию Кўсакнинг касалланиш муддатига қараб ё очилади, ё чала очилиши мумкин. Замбуруғ кўсакдан толага ўтиб пушти рангга киради.

Мукариоз Шали очилмаган кўсак сирти, замбуруғлар (моғор) билан қопланади. (Агар кўчат сони қалин бўлса, ер зах бўлса ва ш.) касалланган кўсак чаноклари бўшашиб қолади ва у очилган сари замбуруғ толага ўтиб уни, тўқ қўнғир рангга киритади.

Альтернариоз- замбуруғи гўзанинг барги, кўсаги айниқса чанок пахтани зарарлайди. Касалланган кўсак сиртида доира шаклида тўқ кўк рангга доғ пайдо бўлади, кейинчалик у кўпайиб бориб қўнғир рангга киради. Бу замбуруғ кўп даражада ингичка толали гўзанинг пахтасини зарарлайди. Касаллик пахта хосилиникамайтиради, толасини технологик шусусиятини ҳам чигитлик сифатини бузади.

Бу касалликдан қутилиш учун ўргимчакканага курашиш усулларида фойдаланади.

қора шира толанинг шира касали билан касалланиши хавонинг, кузда қандай келишига боғлиқ. Толадаги ширага турли хил моғор замбурғлари сапрофитлар ўтиради. Оқибатда тола ёпишқоқ масса билан қопланади.

Кўсак гоммози - кузда ёғингарчилик кўп бўлган туманларда ва гўзани ёмғир усулида суғорган ерларда кўп бўлади. Бактерия кўсак чаноғи орқали ичкарига киради ва толани тез зарарлайди. Бактериоз чанок тагидаги кичик сариқ доғча орқали ичкарига киради. Натижада чанокда пахта чирийди. Толаси ҳам чигити ҳам ярқисиз бўлиб қолади.

Курашиш чоралари

1. Касал гўзапоялар даладан чиқарилиши керак.

2. Икки ярусли плугда 35-40 см. чуқурликда хайдаш зарур.

3. Чигит вақтида экилиши, кўчат қалинлиги нормал бўлиши, ўғит ва сувлар ўз вақтида берилиши, культивация даврида гўза илдизлари зарарланмаслиги, гўза ғовлаб кетмаслиги, қалин бўлиб қолмаслиги керак.

13- мавзу. ГЎЗАНИ СУҒОРИШ.

Ўзбекистонда пахтачилик фақат сунъий суғоришга асосланган. Ўзбекистонда суғориладиган ер 4 млн га Шундан шозир 1.5 млн гектарида пахта етиштирилади ва унинг 50 фоизи шўрланган.

Гўзанинг сувга бўлган муносабати

Гўза 3 м.гача чуқурликка кириб борадиган кучли илдиз системасига эга. Шунинг учун у нисбатан қурғоқчиликка чидамли. Атмосфера ёғингарчиликка 500 мм дан кам бўлган районларда гўзани қўшимча суғориш зарур.

Суғоришдан мақсад тупроққа нам етишмаган даврда ўсимликнинг сувга бўлган талабини қондиришдан иборат.

Республикамиз территориясининг бешдан тўрт қисми текисликдан иборат. Бу территорияни қуйидаги зоналарга бўлиш мумкин.

Зона №	майдонда	К и р а д и
I	18	Асосан пахта,беда,маккажўхори,сабзавот полиз экинлари боғ ва токзорлар киради ва асосан суғорилади.
II	62	Сахро-яйловлардан иборат бўлиб,бу территория асосан Бухоро, қашқадарё ва қорақалпоғистонда жойлашган.
III	20	Тоғ олди зонаси бўлиб шартли суғориладиган дещқончилик қилинади ҳамда ем-хашак полиз экинлари ва мева етиштирилади.

Бу зоналарга таркибида бўз, тақир ва қўнғир тупроқли ерлар 67,3% ни ўтоқ бўз тупроқ ва ботқоқ тупроқли ерлар 32,7% ни ташкил қилади.

Суғориш манбалари ва сувнинг сифати

Ўзбекистонда суғориш учун қуйидаги сув манбаларидан фойдаланилади

1. Дарё сувлари

2. Ер ости сувлари ва зовурларнинг сувлари- Ўзбекистонда бу сув секундига 1000 м² га тенг.

Ер ости ва зовур сувларининг 1 литрида 3 гр. Туз бўлса ғўзани суғоришда фойдаланиш мумкин, кўп бўлса тавсия этилмайди.

Тупроқдаги нам ва ғўзанинг ундан фойдаланиши

Ќўзанинг сўриш томирчалари тупроқни керакли сувини сўриб олиш имкониятига эга бўлмай қолса сўлиш бошланади. Кейинчалик намлик етарли бўлганда ҳам ўсимлик ўз щолатиға қайтаолмайди. Бунга сиғими 60-65 ва ундан пастға тушганда ғўса сўлий бошлайди ва тезда суғоришни талаб қилади. Ќўзанинг гуллаш ва щосилға кириш даврида сувға бўлган талабти қондирилмаса щосилға қатта салбий таъсир кўрсатади. Хар галги суғоришда сарфланган сув гектарига енгил тупроқда 600-700 м³, оғир тупроқларда эса 100-1200 м³.

Пахта даласининг микроиклими

Суғориш ғўза пайкалининг микроиклимотиғи белгиловчи асосий омилдир. Тупроқнинг харорати суғориш натижасида 8-10 % пасаяди. Мисол учун суғоришдан олдин пахта даласи тўпроғи харорати 32.4⁰,ғорилгандан кейин эса 24,3⁰ бўлган. Сунъий суғориш ернинг юзасидан хаво қатламида ва экин кўкариб турган дала тўпроғининг юқори қатламида иссиқлик алмашинуви жараёғини белгилаш асосий омилдир.

Суғориш режими ва тупроқнинг шўрланганлик даражаси илдиз системасининг ўсишидла муштим ахамиятға эга. Ќўзанинг асосий ўқ илдизи тупроқда 1,5-2,0 м гача, айрим щолларда 3 м³ чуқурликкача кириб

бораолади. Ғўза илдизининг асосий йиғиндиси эса тупроқнинг юқоридаги 40-50 см қатламида йиғилган бўлади.

Тупроқда туз кўп бўлганда илдизлар эзилиб қолади ва шажми камаяди ўқ ва ён илдизлар чуқурликка қараб кетмасдан ён томонга қараб ўсади. Сув ғўзанинг шайтида биринчи даражали ахамиятга эга.

Ўсув даврида ғўзани суғориш режими.

Суғоришни ўсимликнинг ривожланиш фазаларига тўғри тақсимлаш, суғориш ва сув қўйиш нормалари миқдорини ҳамда суғоришнинг мақбул муддатларини белгилаш тушунилади.

Суғориш схемаларини тузганда амалда уч давр тавсия этилади:

1-давр-гуллашгача;

2 давр- гуллаш, кусак хосилқилиш:

3-давр-пишиб етилиш.

Иқлим зоналарига қараб суғориш схемасининг ўзгариб туриши.

Тар-тиб №	Иқлим зоналари	Суғориш схемалари
1	Шимолий зона	1-2-0 ёки 1-3-0: 3-6 суғоришгача
2	Марказий зона	2-3-0 ёки 2-4-1: 7-10 суғоришгача
3	Жанубий зона	1-5-1 ёки 2-6-1: 6-11 суғоришгача

Мавсумий ва ҳар галги суғориш нормалари:

Турли иқлим зоналари ва гидромодул районлари учун сув қўйиш нормасининг миқдори бир хил эмас. Сув қўйиш нормаси деб тупроқдаги табиий нам запасига қўшимча равишда вегетация даврида суғориладиган 1 гектар далага бериши лозим бўлган сув миқдори тушунилади. Сув қўйиш нормаси иқлим зоналари ва усулларига қараб гектарига ҳар хил (м^3) бўлади.

Иқлим зоналари	Суғориш усуллари:		
	Жўяк орқали	Тупроқ орасидан суғориш	Ёмғирлатиб суғориш
Шимолий	4-6	3-4	1,5-2,0
Марказий	6-8	5-6	2,5-3,0
Жанубий	10-12	7-8	3,0-4,0

Механик таркиби енгил тупроқда ўсув даврида суғориш нормасини камайитириш сонини эса кўпайитириш, аксинча оғир тупроқда суғориш сонини камайитириш нормасини эса кўпайитириб $1000-1200 \text{ м}^3$ га етказиш керак.

Суғориш муддатини ўсимликнинг физиологик шолатига қараб белгилаш зарурдир.

Шимолий иқлим зонасига турли хил тупроқли (ққР, Хоразм вилояти ва Тошкент вилоятларининг) тоғолди туманлари киради. ққР ва Хоразм

вилоятида тупроқ шўрланадиган ёки шўрланган, Тошкент вилоятларида эса шўрланмаган.

Бу зонадаги тупроқ асосан суғориладиган типик бўз тупроқ ва ўтлоқ тупроқдан, механик таркиби чанг-тузонли ўрта ва оғир қумоқ тупроқдан иборат. ққР ва Хоразм вилоятларидаги шўрланган ва шўрланадиган тупроқли ерларда куз -қиш ҳамда баҳорда гектарига 3000-5000 м³ сув қуйиб шўрни ювиш талаб қилади.

Сизот сувлар чуқур жойлашган бўз тупроқли ерлардаги ғўза 5-6 марта суғорилади. Сув қуйиш нормаси гектрига 800 дан 1000 м³ гача бўлиши лозим.

Марказий зонада ғўзани суғориш

Бу зонада ғўзани ўсув даврида 7-10 мартда суғориш лозим. Асосий майдонда суғориш ер бетидан сув оқадиган эгатлар орқали ўтказилади, ёмғир ёғдириш усули билан суғориш эса фақат айрим далаларда қўлланилади. Ўтлоқ- бўз тупроқ ва бўз- ўтлоқ тупроқли ерларда гидромодул районга қараб ўсув даврида ғўза 4550 м³ дан 7000 м³ гача сув қуйиб 4 метрдан 7 метргача суғорилганда пахтадан етарли даражада мўл хосилолинади.

Жанубий зонада ғўзани суғориш

Жанубий зонада асосан ўсув даврида гектарига 8000 дан 10000 м³ гача сув қуйиб 6 мартадан 11 мартагача суғоришни талаб қиладиган кечпишар ва ингичка толали пахта етиштирилади.

Ингичка толали ғўзани суғориш режими бу зонада албатта гектарига 1200-1600 м³ норма билан сув қўйиб экиш олдидан суғоришни хисобгаолишга асосланган. Сурхондарё вилоятларига тақирсимон ерларда ингичка толали ғўзани 1-5-1 схема бўйича суғориш хўжаликларда қатор топган режимга 1-2-1 ёки 1-3-1 схемаси бўйича гектарига 1600-2400 м³ сув қўйиб суғориш ва 8400 м³ сув қуйиш нормаси билан 4-5 марта суғоришга нисбатан самаралироқдир. Ўсув даврида, контролдаги 4-5 марта ўрнига 7 марта суғорилганда, пахтанинг щосилдорлиги гектар бошига 10.6-11.9 ц ошади.

Тўпроғи шўрланган ердаги ғўзани суғориш

Тупроқда туз кўп, нам эса оз бўлса унда ўсимликка сув ва ундан эриган щолдаги озиқ элементларининг келиши қийинлашади. Бу эса тупроқнинг физиологик қуруқлигига ва ўсимликларда минерал озиқнинг бўзилишига олиб келади. Тупроқда туз кўпайиши ўсимликда натрийнинг ортиқча тўпланишига ва туздан зарарланганлигига сабаб бўлади.

Экиш олдидан тупроқдаги намни ошириш учун суғиёё нормасини кўпайтириш, яъни гектарига 100-1200 м³ га етказиш талаб қилинади. Бу тупроқнинг ғўза илдизи жойлашадиган қатламини чуқурлаштириш ва ана шу зонада туз эритмаси тўпланишини камайитириш учун керак.

8-машгулот

**ТУРЛИ ХИЛ ТУПРОҚ-ГИДРОГЕОЛОГИК ШАРОИТЛАР УЧУН
ДДЗАНИ ДДСУВ ДАВРИДА СУДОРИШ СХЕМАСИНИ АНИДЛАШ ВА
СУДОРИШ ГРАФИГИНИ ТУЗИШ.**

***А.Вегетация даври учун суғориш
схемасини аниқлаш***

Вегетация даврида суғориш суғориладиган пахтачилик агротехникасининг жуда мушм элементларидан бири шисобланади. ДДзани вегетация даврида суғориш миқдор ва режими ривожланишнинг турли даврларида ғДзанинг сувга нисбатан талабига, сизот сувларининг ер бетидан қанчалик чуқурликда жойлашганлигига, тупроқ типи ва механик таркибига иқлим ва об-хаво шароитларига боғлиқ бўлади.

Суғориш сонига ва муддатига таъсир кДрсатадиган юқорида санаб ўтилган факторлар хар қайси конкрет шароитда ўзаро комбинациялаштирилиши мумкин, шунга кДра суғориш сони ва муддати хар қайсиси дала учун алошида белгиланиши лозим.

Вегетация давридаги суғориш сони ва муддатлари суғориш режимини белгилаб, у қуйидаги уч рақамли схема билан ифодаланади: 3-6-2, 2-5-1, 2-4-1, 1-3-0, 1-2-0 ва бошқалар. Бу схемаларнинг биринчи рақами гуллашгача, иккинчи гуллаш ва хосилтўплаш ва нишоят учинчиси хосилетилиш давридаги суғориш сонини кДрсатади.

**ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИДАГИ СУДОРИШ
СХЕМАЛАРИНИ АНИДЛАШ БДЛИМИ
БДЙИЧА АМАЛИЙ ТОПШИРИДЛАР**

Турли хил тупроқ-гидрогеологик шароитлар учун ғДзанинг вегетация даврида суғоришнинг тахминий оптимал муддатларини қуйидаги келтирилган жадвал бўйича аниқланиши ва бу схемаларни жадвалнинг тегишли устунига қайд қилиши ҳамда бу маълумотларни лаборатория ва амалий машгулотлар учун тутилган дафтарга кДчириб ёзилиши лозим.

***Б.Суғориш схемалари бўйича вегетация
давридаги суғориш графигини тузиш.***

Олдиндан тузилган графиклар суғориш учун вақтида тайёргарлик кДриш ва уни ўз вақтида ўтказиш учун катта ёрдам беради. График катакли дафтарга ёки мм ларга бўлинган (миллиметровка) қоғозда чизилиб, унинг горизонтал чизигига ғДзани вегетация даврида суғориш муддатлари белгиланади. Бу хил горизонтал чизиқнинг юқорисида стрелка билан ғДзанинг асосий ривожланиш фазалари, пастки томонида эса вегетация давридаги суғориш навбатлари акс эттирилади. Стрелкалар билан суғориш схемаси бўйича вегетация давридаги суғоришлар акс эттирилгандан кейин суғоришнинг тахминий муддатлари кДрсатилади.

Жадвал

Суғоришнинг шисобланган муддатларини аниқлаш учун куйидагиларга амал қилиш керак бўлади: гуллашгача икки марта суғориш мўлжалланганда шундан биринчи шоналаш фазаси бошлангунга қадар, иккинчиси тахминан биринчисидан 20 кун кейин, шоналаш фазаси ўрталарида берилиши керак. Агар гуллашга қадар бир марта суғориш мўлжалланган бўлса, унда шоналаш фазаси ўртасидан тахминан 5 кун илгари сув бериш керак. Гуллаш давридаги биринчи сув гуллаш фазаси бошларида даладаги ғўзаларнинг 5-10 % и гулга кирганда берилади. Гуллаш даврида охириги марта 20 августларда суғорилади.

РЕЖАЛАШТИРИЛГАН СУҒОРИШ СХЕМАСИ УЧУН ҒЎЗАНИНГ СУҒОРИШ ГРАФИГИНИ ТУЗИШ БЎЛИМИ БЎЙИЧА АМАЛИЙ ТОПШИРИҚЛАР.

1. Хар бир ўқувчи суғориш графигини тузишга оид тушунтириш текстини ўқиб чиқиш билан ўрганиши ва дафтарга ғўзанинг вегетация даврида суғориш графигини тузиш методикасига оид асосий маълумотларни ёзиб олиши.

2. Ғўзани куйида келтирилган схемалар бўйича суғориш графигини тузиш керак.

2-5-1, 2-4-1, 1-4-1, 1-3-1, 1-2-1, 1-2-0, 3-6-2.

13 -лаборатория ва амалий машғулотлар учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар.

1. «Ғўзани вегетация даврида ривожланиш фазалари бўйича суғориш муддатлари ва тақсимланиши» акс эттирилган осма жадвал берилади.

14-мавзу. ҒЎЗАНИ ЎҒИТЛАШ.

Ўғитнинг ахамияти минерал, маҳаллий, микробактериал ўғитлардан самарали фойдаланиш пахтадан юқори ҳосилолишнинг асосий омилларидан шисобланади. Ўсимликка, 1 т. пахта ҳосилқилиши учун ўрта ҳисобда 60 кг. Азот, 50 кг. Калий 20 кг. Фосфор зарур. Ингичка толали ғўза навлари 10 -15 фоиз кўпроқ талаб қилинади.

Илғор хўжаликлар 1 кг азот эвазига 20-22 кг пахта етиштиришмоқда.

Ўғитларни картограмма асосида солиш ўғит самарасини оширади.

Минерал ўғитлар

№	Номи	Формулasi	Хоссаси	Соф моддаси, % .
1	Аммиакли селитра	$(\text{NH}_2 \text{NO}_3)$	Оқ майда кристал, донатор, сувда тез эрийди	30-34
2	Натрийли селитра	(NANO_3)	Оқ тусли кукун, май-да ва йирик криc-талл шолда	16

			бўлади, сувда тез эрийди	
3	Кальцийли селитра	$\{Ca(NO)_2\}$	Оқ тусдаги кристалл симон кукун, сувда тез эрийди	17
4	Сульфат аммоний	$\{NH_4\}_2SO_4\}$	Оқ ёки кул ранг тус-даги майда кристаллсимон кукун, сувда тез эрийди	20-21
5	Мочевина (карбомит)	$\{CO(NH_2)_2\}$	Оқ кристал шаклда-ги бирикма. Гранул шолда чиқариш мумкин. Сувда яхши эрийди.	46
6	Сувсиз аммиак	$\{NH_3\}$	Рангсиз суюқлик, сувда тез эрийди	82,5

б) Фосфорли ўғитлар

1	Суперфосфат	$\{Ca(H_2PO_4)_2\}$	Оқ ёки кул ранг модда. Сувда яхши эрийди. Донадор яхши сакланади ва фойдаси юқори	1 сорт 19,5 2 сорт 19,0 3 сорт 14,0
2	Иккиламчи суперфосфат	$Ca(H_2PO_4)_2 \cdot 2H_2O$	кул ранг кукун сувда секин эрийди	40-45
3	Преципитат	$(CaHPO_4 \cdot 2H_2O)$	Оқ кукун. Сувда нам тортмайди. Сувда умуман секин эрийди.	38-40

в) Калийли ўғитлар

1	Калий хлорид	(KCl)	Майда кристаллсимон оқ туз. Сувда эрийди	52-60
2	Калий тузи	$(KCl) \approx 25\% (NaCl)$	Калий хлориддан фарқи оқ майда кристаллардан ташқари йирик турли ранг, кўпчилиги пушти рангда бўлади. Сувда эрувчан	40
3	Калий сульфат	(K_2SO_4)	Майда кристаллсимон кукун бўлиб кул ранг тусда бўлади. Сувда яхши эрийди.	45-50

Мураккаб ўғитлар- ióðàêêàà ûғитлар таркибида 2-3 хил озик моддалар бўлган ўғитлардан ташкил топади. Буларга микро ўғитларни ҳам қўшиш мумкин.

1	СУМ-5 Ж		Суюқ мураккаб ўғит	Азот-10-12% Фосфор 10-12%
2	Аммофос	$(\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4)$	Оқимтир тусдаги кристалл шолдаги тузга ўхшаш, сувда яхши эрийди.	Азот 10-12% Фосфор 44-50%
3	Ди аммофос	$\{(\text{NH})_2\text{PO}_4\}$	Оқимтир, кристалл шолдаги тузсимон модда. Сувда яхши эрийди.	Азот 20-22% фосфор 52%
4	Амонийл аштирил ган су- перфосф ат	$\{\text{Ca}(\text{NH})_2\text{PO}_4\text{C}$ $\text{aHPO}_4\}$	Ранги сарғиш, кукунсимон модда, сувда яхши эрийди.	Азот 15% фосфор 14,5%
5	Нитрофо с		Оқ тусдаги кукунсимон модда сувда сёкин эрийди	Азот 24% фосфор 14%
6	Нитрофо ска		Таркибида азот, фосфор, калий бор. Оқ рангли донатор	В маркасида: Азот 10-12% фосфор 10-11% калий 11-12%

Махаллий ўғитлар

Махаллий ўғитлар ичида қишлоқ хўжалиги хайвонларининг гўнги асосий ўринни эгаллайди. Гўнгда азот фосфор ва калийдан ташқари микро элементлар: бўр, марганец, кобальт, мис, рух, молибден булардан ташқари гўнгда кальций, магний, олтингурутлар ҳам бор.

Гўнгнинг сифати ва хажми, молга едириладиган озик, хайвонлар тури ва уларни сақлаш усулларига боғлиқ. (жадвал)

№	Мол тури	1 й.да тўпла- ган гўнг, т.	№	Чорва тури	1 й.да Тўпланг ан гўнг, т.	Чорва тури	1 й.да тўпланган гўнг, т.
1	Етук қорамол	4,5	3	От	4,0	Чўчка	0,4
2	Бузоқ	2,5	4	қўй	0,4		

Гўнг махсус чуқурларга кўмиб қўйилиб чиритилади ва шундан кейингина гектарига энг камида 20-25 т. щисобидан солинади.

Маҳаллий ўғитлар таркибидаги азот, фосфор ва калий миқдори(соф модда шисобиди) куйидагича:

Маҳаллий ўғит турлари	1 т. гўнг таркибидаги озик модда, кг.		
	Азот	фосфор	калий
кўй эчкининг куруқ гўнгида	16	5	14
От гўнгида	5	2,5	6
қорамол гўнгида	4	2,5	5
Чўчка гўнгида	4	2	6
Хандакдан олинган нажасда	4,5	1.5	1.5
Паранданинг куруқ ахлати	34	16	8
Чигит кунжарасида	66	28	16
Пилла куртининг қуритилган ахлатида	50	10	--
Пилла куртининг куруқ ғумбагида	100	20	15
Взапоя кулида	--	80	30
Янги қовачоқда	10,3	4.8	30.2

КЎКАТ ЎВИТЛАР

Кўкат ўғитлар сифатида кўк нўхот, нўхот, мош, шавдор (эрон бедаси) каби дуккакли экинлар, шунингдек кузги жавдар, рапс, перко кабилар экилади ва улар март охири апрел бошларида ўрилади, майдаланади. Бу пахта щосилдорлигининг 4-7 ц. га оширади

Бактериал ўғитлар. Тупроқда хаёт кечирувчи шундай бактериялар борки,улар хаводан эркин азотни олиб тупроқ унумдорлиги экин щосилдорлигини оширади. Бу бактериялар 2 хил бўлади: а) тупроқда эркин яшайдиган азотобактериялар (азотобактерин);

б) дуккакли ўсимликлар илдизида яшайдиганларини эса туганак бактеридалар (нитроген) дейилади.

Ўғитлаш нормаси

Ўғитлаш нормаси тупроқ типи қай даражада маданийлаштирилганлиги, агротехникаси иқлим шароити ва режалаштирилган щосилдорлигига боғлиқ. Бизнинг тупроғимиз калийга анча бой щисобланади, шунинг учун 25 ц. дан ошиқ хосилолиш режалаштирилган ерларга берилади.

Пахтачилик институти тавсиясига биноан типик бўз тупроқли ерларда щосилдорлигига қараб куйидагича: 15-20 га./ц. -100; 20-25 га/ц-150; 25-30га/ц.-200; 30-35 га/ц.-250; 35-40 га/ц.-300; 40-45 гаэ/ц.-350 кг ва шунга яраша фосфор ва калий берилмоқда.

Гектаридан 45-50 ц. хосилетиштираётган илғор хўжаликлар ва бригадаларда гектарига 300-350 кг. Азот ва шунга яраша фосфор, калий берилмоқда.

Ўғитлардаги соф моддалар миқдори қуйидагича:

Соф шолдаги ўғит нормаси кг.га	Суперфосфат		34 % ли амиакл и селитра	20,5% ли амоний сульфат	46% ли қарбо-мид мочеви-на	40% ли калий тузи	60% калий хлорид
	14% ли	19% ли					
5	35	25	15	24,5	11	12,5	8,3
10	71	52	30	49	22	25	17
15	107	78	45	74	33	37	25,3
20	142	104	60	98	43	50	33
30	213	156	90	147	65	75	50
40	284	208	120	196	87	100	67
50	335	260	150	245	109	125	83
100	710	520	300	490	218	250	170
150	1065	780	450	740	327	375	253
200	1420	1040	600	980	436	500	330

Тупроқ ўсимликнинг асосий озиқ манбаидир. Шунинг учун унинг турларига қараб таркибидаги азот, фосфор, калий миқдори ҳам турлича бўлади.

№	Тупроқ хили	Азотнинг фосфорга нисбати
1	Эскидан дехқончилик қилиб келинаётган бўз ва бўз ўтлоқи тупроқлар	1:0.7-1:0.8
2	Ўтлоқ тупроқларда	1:0.8:1:0.9
3	Янгидан ўзлаштирилаётган бўз ерларда	1:1
4	Янгидан ўзлаштирилаётган ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ ерлардан	1:2
5	Бедапоядан чиққан дастлабки 2 йилда	1:1.5 - 1:1.6
6	Бедапоядан чиққан 3-4 йилларда	1:1
7	Кўкат ўғит экилган ерларда	1:1.3

Муддатларига қараб ўғитларнинг тақсимланиши.

Вўза ўзининг бутун ривожланиш даврида барча турдаги ўғитларга талабчан бўлади.

Тупроқ таркибидаги фосфор ва калий миқдorigа қараб ўғит нормаси

Тупроқнинг ўғит билан таъминланиш даражаси	Соф шолдаги таъсирчан ўғит миқдори, 1 кг тупроқда мг.		Азотнинг фосфор га нисбати	Азотнинг калийга нисбати
	фосфор	калий		
Жуда кам	15	100дан кам	125	125
Кам	15-30	100-200	100	100

Ўртача	31-45	200-300	75	75
Кўп	46-60	300-400	50	50
Жуда кўп	60дан ортиқ	400дан ортиқ	25	25

Калийли ўғитнинг ярми кузги шудгор олдида ва ярми ғўза шонага кира бошлаганда берилади.

Чигит, экишга қадар ерга етарли миқдорда фосфорли ўғити берилган бўлса, бундай шолда гектарига 15-20 кг азот бериш лозим. Агар экишгача етарли миқдорда фосфор берилмаган бўлса, иккала ўғит аралаштириб солингани маъқул. Бунда фосфор 20-30 кг берилади.

Азотли ўғит нормасидан гектарига экиш билан берилгандан кейин 120 кг қолган бўлса, буни иккинчи бўлиб: ғўза шоналай ва гуллай бошлаганда, бундан ортиқ бўлса, 3 маротаба: 1- яганадан чиқиб 2-3 чин барг чиқарганда, 2-ғўза ёппасига шоналаганда, 3-гуллаганда берилади. 2-2,5 кг чириган (сеткадан ўтказилган) гўнгни 1 кг. Амиакли селитра билан аралаштириб берилса минерал ўғитларнинг самарадорлиги ошади. Озиқлантиришни 5-10 июнгача тугаллаш керак.

Ўғитлаш усуллари ва техникаси

Ўғитлардан ғўзада самарали фойдаланиш учун минерал ўғитлар ғўзанинг томир системасида ётадиган қатламда бир текис жойлашиши керак. Ер икки ярусли плуглар билан хайдалиши лозим. Экиш билан бирга берилган ўғит экиш чизиғидан 5-6 см ёнида ва 10-12 см чуқурликка тушиши керак.

Биринчи озиқлантиришда (2-3 чин барг чиқарганда) ўғитлагич сошниклари ўсимликлардан 15-16 см, 2-сида (шоналай бошлаганда) 20-22 см.гача тушадиган қилиб ўрнатилади. Ўғит тушиш чуқурлиги эса 15-18 см.

Ғўза ёппасига шоналаб, гулга кира бошлаган даврда ўғитлар ўртасига, эгат 4-5 см чуқурликга берилиши зарур.

Суғориш олдида азотли ўғит бериш усулининг пахта щосилига таъсири га/ц.

Суғориш олдида азотли ўғит бериш усулининг пахта щосилига таъсири га/ц.

Ўғитлаш усули	Типик бўз тупроқли ерларида	Ўтлоқ тупроқ ерларида	Оч, тусли бўз тупроқ ли ерларда
Хар бир эгат ёнига солинганда	39.4	35.3	42.8
Суғорилмайдиган эгат ёнига солинганда	35.6	30.3	38.9
Суғориладиган эгат ёнига солинганда	39.9	33.4	41.9

Суғорилмайдиган эгат ўртасига солинганда	32.4	27.0	39.9
Суғориладиган эгат ўртасига солинганда	35.7	30.0	37.5

9- машғулот

ҒЎЗАНИ ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ.

Таркибида гумус, озик моддалар миқдори кам бўлган ўрта Осиё тупроқларида пахта ҳосилдорлигини ва ялпи ҳосилни оширишда минерал ва органик ўғитлардан фойдаланиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Тупроқнинг табиий унумдорлиги ҳисобига агротехник тадбирлар ўз вақтида ўтказилса ҳар гектар ердан 10 ц. дан 20 ц гача ҳосил олиш мумкин. 50% дан ортиқроқ ҳосил ҳар йили минерал ва органик ўғитлар ҳисобига олинади. Шунинг учун ҳам минерал ва органик ўғитларга бўлган талаб йилдан йилга ортиб бормоқда.

Ғўзанинг ривожланиш даврида азот ва фосфорга бўлган талаби (щосилида тўплаган миқдорга нисбатан % ҳисобида).

Ғўзанинг ривожланиш фазалари	Азот	Фосфор
Униб чиққандан шоналашгача	7	5
Шоналашдан гуллашгача	46	35
Гуллашдан пишишгача	44	50
Пишишнинг бошланишидан охиригача	3	10

Ҳар қайси ўғит тупроқда турлича даражада ўзлаштирилади. Таҷрибаларнинг тасдиқлашича, ғўзанинг азотдан фойдаланиш даражаси 30-50%, фосфордан 15-20%, калийдан 50-60% атрофида бўлади. Илмий текширишлардан бизларга шу нарса маълумки, азотли ўғитларнинг 20-30 % и газ шаклига ўтиб ҳавога учadi. Ҳамда нитрат шаклда тупроқнинг қуйи қисмига сингиб кetaди. Фосфор билан калийнинг кўп қисми тупроқда тўпланиб қолади.

Аммиакли минерал ўғитлардан аммиакли селитра, мочеви́на (карбонид), сульфат аммоний, сувли аммиак қўлланилади.

Аммикалий селитра - $(\text{NH}_4 \text{ NO}_3)$ - таркибида 33-35% азот бор, грануланган, арнги оқ, сувда яхши эрийди.

Мочевина - (карбонид, $\text{H}_2 \text{ NCO NH}_2$) - қуюқлаштирилган ўғит, таркибида 46 % азот бор, сувда яхши эрийди.

Мочевина- формалдегида ўғит- МФУ $(\text{CO}(\text{NH}_4)_2 \cdot \text{CH}_2\text{O})$ секин таъсир қилувчи ўғит. Таркибида 33 дан 42 % гача азот бор.

Сульфат аммоний - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - ранги оқ ёки кулранг, таркибида 20-21 % азот бор, сувда яхши эрийди.

Сувли аммиак - суюқ ўғит таркибида 20,5 % азот бор. Тупроққа 8-10 см чуқурликда махсус машина ёрдамида қўлланилади.

Суюқ аммиак -(сувсиз) - рангсиз суюқлик, ўзига хос хиди бор. Таркибидла 82,2 % азот бор. Азотли ва мураккаб ўғитлар олишда ҳамда суперфосфатни замонавийлаштиришда ишлатилади. Тупроққа махсус машиналар ёрдамида суюқ ўғит сифатида қўлланилади.

Суперфосфат - $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ -оқ ёк кулранг порошок ёки грануланган, таркибида 14-20 % фосфор бор.

қўш суперфосфат - таркибида 27-54 % фосфор бор, грануланган ёки порошок.

Преципитат- $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - таркибида 28-32 % фосфор бор, оқ рангли порошок. Сувда яхши эрийди.

Хлорли калий KCl қуюқлаштирилган калийли ўғит, таркибида 52,4 дан 61,9 % гача калий бор, оқ рангли кристал, сувда яхши эрийди.

Калий тузи- таркибида 30-40 калий бор, кристал туз.

Калий сульфат - K_2SO_4 жуда муҳим калийли ўғит, таркибида 45-48 % калий бор, сувда яхши эрийди.

Аммофос $\text{NH}_4 \text{H}_2 \text{PO}_4$ мураккаб ўғит, таркибида 11-12 % азот, 26-49% фосфор бор, ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмоқда, сувда яхши эрийди, оқ рангли, грануланган.

Гўнг - асосий маҳаллий органик ўғит, таркибида 0,5 % азот, 0,3 % ва 0,6 % калий бор.

Ўғитларнинг таркибида 30-40 % азот, 11-12 % фосфор, 26-49% калий бўлади. 50% калий ўғит эса шоналанишнинг бошланишида берилади.

Агарда калийнинг йиллик нормаси 50 кг гача бўлса у ҳолда ҳаммаси шоналанишнинг бошланишида берилади.

Азотли ўғитларни 5-10 июлгача 75 кг/га нормадан оширмасдан бериб бўлиш керак. бир-бирига нисбати 1:0,6:0,3:1:0,8:0,5 бўлиши мумкин.

ЎҒИТЛАРНИНГ ДАВР БЎЙИЧА ТАҚСИМЛАНИШИ

1. Ерга асосий ишлов беришдан олдин: P_2O_5 - 60%, K_2O -50% иллик норманинг, гўнг 20 т.

2. Экишдан олдин ёки экиш билан биргаликда: N-25-30%. P_2O_5 -10-15 %

3. 3-4 та барг пайдо бўлганда: N -20% P_2O_5 -10%

4.Шоналаш даврида: N-20 % K_2O 50 %.

5.Гуллашни бошланишида N - 30%, P_2O_5 - 15% ҳозирги вақтда фосфорли ўғитлардан аммофос асосий ўғит ҳисобланади, иқтисодий самарадор ўғит. Унинг 1 ц. Ни суперфосфатнинг 2-3 ц ни аммоний селитрасининг 0,3-0,4 ц. ни ўрнини босади.

Ўсимликнинг ўғитлардан фойдаланиш коэффициенти ҳар хил: азотники 40-50%, фосфорники - 15-20% бир хил пайтда 40% гача.

Ўғитнинг ҳисоби. 1 т пахта етиштириш учун гўза тупроқдан 50-60 кг азот, 15-20 кг фосфор ва 50 кг калий ўзлаштириб олади. Ҳосилнинг олиши натижасида гўзанинг тупроқдан ўзлаштириб оладиган минерал ўғит миқдори

хам ортади. Азотнинг йиллик нормаси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$K_k \frac{(a-b) \cdot 5 \cdot 100}{50} \frac{(a-b) \cdot 10}{10}$$

бу ерда К - азотнинг йиллик нормаси, кг.

а - планлаштирилган Хосилдорлик ц/га:

в - табиий унумдорлик щисобига олинадиган щосил

ц/га (у Хосилдорлик 30,30-40 ва 40 ц бўлганда 10-12,5 ва 15 ц/га бўлади.). 5-1 ц пахта етиштириш учун сарфланган азот миқдори кг. 100 - константа. 50-ўсимлик томондиан азотдан фойдаланиш коэффиценти %.

Планлаштирилган хосил 25 ц/га бўлса табиий унумдорлик щисобига 10 ц/га хосилолиш мумкин. Агар 30 ц/га бўлса 12 ц/га олиш мумкин, агар 35-40 ц/га бўлса 15 ц/га хосилолиш мумкин.

Масалан: бўз тупроқли ерларда азотнинг йиллик нормаси 40 ц/га хосилолиш учун қуйидагича бўлади (40-15).10к250 кг/га N:P:K нинг нисбатини бўлган щолда (1:0,8:0,5) 175 кг фосор ва 125 кг калий керак. Ингичка толали ғўзалар 20-30% кўп ўғит талаб қилади.

АМАЛИЙ ТОПШИРИҚЛАР.

1.Хар бир ўқувчи текст билан танишиши ва мазмунини дафтарга ёзиб олиш керак.

2.Щисоблансин: Масалан 1-10 га далада 35 ц/га хосилолиш режалаштирилган. Азот, фосфор ва калийнинг керакли миқдори аниқлансин. Масалан 2 бўз тупроқли 1 га ерга 300 кг азот, 210 кг фосфор ва 150 кг калий бериш режалаштирилган. Ўғит бериш вақти ва Хосилдорлик аниқлансин.

15 мавзу. ҒЎЗАНИ ЧИЛПИШ (ЧЕКАНКА).

Ғўза бошқа иссиқсевар техник экинларга нисбатан узоқ муддат ўсади, бунга ўсимлик тўпидаги меваларнинг бирин-кетин пайдо бўлиши, озиқ моддалар, сув ва бошқа омиллар билан таъминланиш даражаси бир хилда эмаслиги сабаб бўлади. Ғўзаларнинг барқ уриб ўсиш ва жуда кўплаб мевалаш, асосан июль ойининг иккинчи декадасидан августнинг биринчи ярмигача бўлган муддатга тўғри келади. Айни шу даврда ўсимлик озиқ моддаларнинг, намликнинг етарли бўлишини, зараркунандалардан сақланиши, барча агротехник тадбирларни ўз вақтида юқори сифатли ўтказилишини талаб қилинади. Одатда, ғўза юқори агротехника асосида парвариш қилинади ҳам ўрта толали ғўза тупларида пайдо бўлган меваларнинг ярмидан кўпи, ингичка толали ғўза навларида эса 35-40% тўкилиб кетади. ЎЗПИТИ маълумотларига қараганда, гидропоникада мева

тўкилиши ўрта толали ғўза навларида 6-7% ни ва пахта щосили гектарига 120-140 ц ни ташкил этган.

Чеканка ғўзаларнинг ривожланиши ва гектардаги туп сонига қараб турли муддатларда ўтказилади, бунда ўсимликнинг асосий поя ва ўсув шохи учлари чимдиб ташланади.

Тажрибадан маълум бўлишича, ғўзалар июлнинг охири августининг 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 1г қуруқ моддасида углеводлар миқдори 46,2 мг, чеканка қилинган ғўзаларда эса 41,6 мг ни ташкил этган. Шунинг учун ҳам чеканка қилинганда хосилорганларининг тўкилиши камаяди, кўсакларнинг вазни ошади, хосилерта етилади ва Хосилдорлик юқори бўлади.

Фан ютуқлари ва илғор тажрибалар ғўза ёппасига гулга кириб кўсаклаш даврида чеканка қилиш энг қулай муддат эканлигидан далолат беради.

Ўртача толали ғўза навларида чеканка қилиш муддатининг пахта щосилига таъсири, га/ц

жадвал

Тажриба ўтказилган жой	Чигит экилган вақт	Чеканка қилинган вақт	Хосилшоҳл ар сони	қўшимча хосил(%)
Ўз ПИТИнинг Марказий экспериментал базаси	23.IV	10.VII	8,0	-3,3
		25.VII	11,0	0,3
		8.VIII	15,0	3,1
		13.VIII	16,0	1,9
Ўзбекистон Республикаси филиали	5.IV	10.VII	11,0	3,6
		15.VII	12,0	5,2
		25.VII	14,9	5,1
		10.VIII	17,0	2,6
САИМЭ тажриба далаларида	11.IV	30.VI	11,0	3,6
		10.VII	12,0	5,2
		20.VII	14,9	5,1
		25.VII	17,0	2,6
		30.VII		
		15.VIII		
қорақалпоғистон қишлоқ хўжалик институти (Чимбой)да	4.V (қаёда ўқибди)	15.VII	9.0	3,0
		20.VII	11.0	1,2
		25.VII	13,0	3,1
		5.VIII	15,0	1,3

Чеканка қилиш муддати зонанинг об-хаво шароитига, чигит экиш муддатига, кўчат қалинлигига, ғўзанинг ривожланишига, кўчатни

калинлигига қўлланган агротехник тадбирларга қараб жадвалда кўрсатилгандек бир неча кун олдин ёки кейин ўтказилиши мукин.

Вўзанинг чеканка қилиш муддатлари

Вўза нави	Кўчат қалинлиги, га/минг дона	Хосилшоҳлар сони	Кўсак миқдори
Ингичка толали шоҳланиш (нулёвка тип)	130-140	20-22	5-6
	150-160	18-20	5-6
Вртача толали	100-120	15-16	3-4
	130-140	13-14	3-4

Вўзаси ўсишидан орқада қолган далаларда чеканка қилиш шосилнинг ошишига фойдали таъсир қилмайди, шунинг учун бундай пайкаллардаги Вўзаларни чеканка қилиш тавсия этилмайди.

Чеканка қўлда, механизмлар ёрдамида ва кимёвий усулда ўтказилади.

Чеканка қилишда асосий пояни учи ўсиши нуқтаси билан бир вақтда барча ён, яъни ўсув шоҳларининг учи ҳам чимдиб ташланади.

қўлда чеканка қилишда асосий поянинг учи тўла шаклда шакллана бошлаган бир иккита барги билан(1-1,5 см) чимдиб ташланади. Ноль типда шоҳланадиган ингичка толали Вўза навларида асосий поя учини чимдиб ташлашга алоҳида эътибор бериш керак. Бу хилдаги Вўза навларда асосий поя учи 1-1,5 см узунликда чимдиб ташланса Хосилнибир қисми йўқолади, яъни 2-3 та кўсак бой берилади. Шунинг учун чеканкада фақат асосий поянинг ўсиши нуқтасинигина, ён шоҳларидан эса юқоридаги мева пайдо бўлган оралиққача бўлган қисмини чимдиб олиш лозим.

Чеканка асосан бир маротаба ўтказилади, лекин ўсишдан орқада қолган Вўзани қолдириб кетиб орадан 6-10 кун ўтгач, яъни етилгач чеканка қилиш яхши самара беради. Агарда чеканка кечикса унда ёппасига ўтказилади.

Чеканка қилиш қўл меҳнатини кўп талаб қилади.

Чеканка қилиш трактор учун жуда енгил иш бўлгани сабабли бир йўла Вўза қатор ораларига ишлов бериш каби ишларни ҳам бажариш мумкин.

Чеканка қилишда ЧВХ-4 ва ЧВХ-3,6 мосламалардан фойдаланилади. ЧВХ-4 мосламаси 60 см ли, ЧВХ-3,5-6 ва ЧХТ-4 Б. лар эса 90 см ли қатор ораларидаги Вўзани чеканка қилишда ишлатилади. Бу мосламалар фақат асосий поянинг учини қирқиб кетади, шунинг учун яхши ривожланган ён ўсув шоҳларни қўлда чилпишга тўғри келади.

Вўзанинг механик усулида чеканка қилиш билан бир қаторда бугунги кунда кимё воситаларидан ҳам фойдаланилмоқда.

16- МАВЗУ. **ВВЗАНИ ДЕФОЛИАЦИЯ
ВА ДЕСИКАЦИЯ ҚИЛИШ.**

Ѓўзани дефолиация ва десикация қилиш пахтани тез очилтиришга, тезроқ ва тоза қилиб териб олишга, кузги ва қишги ишларни ўз вақтида ўтказишга имкон беради.

Дефолиация белгиланган муддатда ўтказилса, 8-10 кунда ғўза баргининг 80-90% тўкилади ва кўсакларнинг очилиши 10-15 кунга тезлашади.

Дефолиация марказий пахтачилик туманларда ўртача 1 та тупда 2-3, жанубий туманларда 3-4, ингичка толали ғўзаларда 5-6 кўсак очилганда кейин ўтказиш яхши натижа берган.

Кейинги вақтларда ўрта толалиларда щосилнинг 35-40%, ингичка толалиларда эса 50% очилганда ўтказилганда щосилга ҳам ва тола сифатига ҳам ижобий таъсир этиши аниқланди.

Дропп сепиш август ойи охирларида бошланиб сентябр ойининг 5-10 ларида тамомланади. Сепиш нормаси ғўзанинг авжига қараб 0,4-0,7 кг/га. Дроп бутилкаптакс билан сепиш яхши самара беради (бутилкаптакс 4 кг/га, дропп 0,2-0,3 кг/га): магний хлорат 8-12 кг/га; кальций хлорат-хлорид 20-25 кг/га; бутилкаптакс билан магний хлорат аралашмаси (хар биридан 5 кг дан) 10 кг.

Ингичка толали ғўза навлари учун: дропп 0,3-0,5 кг/га; магний хлоратдан 15-17 га/кг; хлорат-хлорид кальцийдан эса 25-30 га/кг ишлатилади.

Десикация қилиш нормаси

Препаратлар	Ўрта толали ғўза навлари	Ингичка толали ғўза навлари
Магний хлорат	25-30	30-32
Кальций хлорат-хлорид	45-50	50-60

Ѓўза баргини самарли тўкилишлари учун хаво харорати 18-21 градус бўлгани маъқул щисобланади. Агарда харорат 22 градусдан ортиб кетса, ишлатиш нормаси 10-15 % камайтирилади ёки аксинча харорат бирмунча пасайса (14-15 градус) 15-20 % оширилади. Трактор пуркагичларида гектарига 400 л эритма сарфланади. Дефолиант ва десикантлар сепишда ОВХ-14 маркали чанглагич пуркагичлардан фойдаланилади. ОВХ-14 аппарати 60 қатор ораларини ишлаганда 20 қаторни (12 метрни), 90 см қатор ораларини ишлаганда эса 12 қаторни (10,8 метрни) қамраб олади.

Дефолиация қилиш бошланишидан бир неча кун илгари пахтаси машинада териладиган далаларнинг икки бошида 8-10 метр кенгликда трактор қайтадиган жой ажратилади ва ғўзалар десикация қилинади. Бу даланинг 8-10 % ни ташкил қилади. Машина теримига 3-4 кун қолганда пахтаси терилади, ғўзапояси кўсаклари билан ўрилиб хирмон жойга ёки дала четига чиқарилади. Хамма ўқ ариқлар текисланади.

Терим олдидан кутилаётган пахта хосилини аниқлаш теримни яхши ўтказиш учун ҳамда хар гектар ердан неча центнердан хосилетиштиришни билиш учун жуда мушмидир.

Хисобга олинган кўсакларнинг энг кичиги 20-25 кунлик бўлиши лозим. Буни нормал ривожланган кўсакка таққослаб тахминан айтиш мумкин. Кўсак морфологик жihatдан одатда 30 кунлик бўлганда деярли тўлиқ шажмга эга бўлади. Буларни аниқлаш учун далада диоганал бўйлаб юриб хар бир гектар ердан биттадан намуна олинади. Хар бир намуна узунлиги хар бир гектардаги ҳамма қаторлар умумий узунлигининг мингдан бир қисми шисобидан олинади. Агар 90 см га экилган бўлса 11,1 метр, 60 см га экилган бўлса, 16,6 метр. Кўчат қалинлиги ва кўсаклар сонини билиш учун намунадаги ҳамма ўсимлик сони ва шу намуна охиридаги 10 туп ўсимликдаги кўсак сони дафтарга ёзиб борилади. Майдон 10 гектарлик бўлган бўлса 10 та намуна олинади. Олинган намуналарнинг ўртачаси чиқарилиб у соннинг орқасига 3 та нул қўйилса 1 га ердаги тўп сони келиб чиқади. Кўсак сони бўйича ҳам 1 та ўсимликда ўртача неча кўсак мавжудлиги аниқланади. Битта кўсакдан чиқадиган пахта массаси ўрта толали ғўзаларда 3,0-3,5-4,0 г деб шисобланади. Ингичка толалиларда эса 2,0-2,5 г олинади.

Мисол учун: 1 га ерда 103,2 минг тўп ўсимлик: бир туп ғўзада эса 9,3 та кўсак мавжуд: битта кўсакдан чиқадиган пахта массасини 4,0 г деб олсак $\{103,2 \times (9,3 \times 4,0)\} = 103,2 \times 37,2 = 38,4$ ц гектаридан олинади.

Пахта Ўзбекистон республикаси стандартлари, эталонлари пахтани қўлда териш.

Давлатга топширилаётган пахта сифати давлат стандарти (Ўз РСТ) бўйича баҳоланади.

Давлат стандартининг (ЎЗР 615-94) техника талаблари қуйидагилар

Хар бир териб олинган пахта ранги, ташқи кўриниши, пишиб етилганлик коэффициенти бўйича бешта саноат навиға бўлинади: I, II, III, IV, V.

3. Пахта нави ифлос аралашмаларнинг миқдори ва намлигига қараб 3 та синфга бўлинади: а) 1- қўлда терилган: б) 2- машинада терилган: в) 3- ердан териб олинган (подбор).

Топширилаётган пахтанинг кондицион (тоза, шисобли) вазнини аниқлаш учун ифлос аралашмалар шисоб меъёрининг вазний улуши -2,0 % ва намликнинг вазний нисбати -9,0 % деб олинади.

Асосий пахта терими механизациялашган бўлса ҳам кичик пайкаллар, уруғлик пахтанинг (I ва II терими) далалари қўлда терилмоқда.

Етиштирилган Хосилни 4 мартагача қўлда териш тавсия этилади. Биринчи терим пахтани 20-25% (2-3 та) кўсак очилганда, иккинчи теримга қолган шосилнинг 35-40% очилганда киришилади. Учинчи терим иккинчисидан 10-15 кун ўтгандан кейин. Тўртинчи терим кўсак терими.

Уруғлик далаларида аввал уруғликка яроқлилиги аниқланади ва кейин хар тупида 3-4 та кўсак очилганда теримга тушилади. Терим 10-15 октябргача тамомланган бўлиши керак.

Хосилни машинада териш

Далада пайкаллар машинада теришга қулай қилиб етиштирилган, дала яхши тайёрланган, дефолиация яхши ўтказилган, пахта терим машиналари яхши таъмирланган бўлса, ростлаш яхши бўлса 75-85% пахтани машиналар ёрдамида териб олиш мумкин.

Пахтани шпинделли машинада асосан 2 марта териб олинади: биринчиси 55-60 % хосил очилганда; иккинчиси 10-15 кун ўтгандан кейин. Ингичка толалилар уч марта терилади; кўрак терадиган машиналарда териш; тўқилган пахтани подборшик ёрдамида 2 марта териш СКО-2,4 ва СКО-3,6 кўрак териш машиналари кўрак, кўсак, ғўза тупларида чала қолиб кетган пахтани ёппасига теради.

СКО-2,4 кўрак териш машинаси 3 хил технологик схемада ишлаш мумкин:

1.Терилганларни чувиб, ғўза пўчок, шох ва бошқа хас чўплардан тозалайди ва бункерга узатади;

2.Терилган кўрак ва кўсакларни чувиб бункерга узатади;

3. Терилган хосил(хом кўсак, хом кўрак ва пахта) ни тозаламай бункерга узатади.

Куз иссиқ ва қуруқ келганда бунда 1 технологик схема бўйича ишлайди. Агар кўрак ва кўсакларнинг намлиги 25,0 % атрофида бўлса, кўрак териш машинаси иккинчи технологик схемада ишлаши керак.

Кўрак ва кўсаклар ўрта нам (30%дан ортиқ) бўлганда тозалаш қурилмаси уни тозалай олмайди. Шунинг учун териб олинган аралашма тўғридан- тўғри бункерга тушади.

Пахтачилик хўжаликларида пахтани ортиш, тушириш, ташиш ишлари тўлиқ механизацияланган.

10-машгулот

ХОСИЛНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ.

Кутилаётган хосиликки усулда аниқланади: 1. Узоқ муддатли. 2. Терим олдида. Терим (дефолиация) олдида Хосилни белгилашда кутилаётган Хосилни тахминий аниқлаш мумкин. Дефолиация олдида (август охири ва сентябрь бошларида) кутилаётган Хосилни аниқлаш учун бир гектар майдондаги кўчат сони (минг туп шисобида), хар бир туп ғўзадаги кўсаклар сони ва битта кўсакдан чиқариладиган чигшитли пахта миқдори (грамм шисобида) билиш керак. Хосилни узоқ муддатли аниқлашга қараганда терим олдида аниқлаш анча тўғри чиқади, чунки хамма керакли маълумот етарли ва аниқ бўлади.

Кўчат қалинлигини аниқлаш пайтида картанинг икки бошидаги трактор буриладиган жой, карта ичидаги ўқ ариқлар, дала ичидан ўтган ариқлар шисобидан чиқариб ташланади.

Бу маълумотлар ҳар бир даладан намуналар олиш йўли билан аниқланади.

Одатда, ҳар бир намуна бир гектардаги қаторлар умумий узунлигининг мингдан бир қисми шисобидан олинади. Бунинг учун олдин қатор оралари кенлиги (см шисобида) билиши керак. Масалан, 90 см ғўза қатор ораларида бир гектар ердаги қаторларнинг умумий узунлиги 11111 м. Демак, намуна олишда буни миндан бир қисми 11,1 м бўлади. 60 см ли қатор ораларида эса қаторларнинг умумий узунлиги 16666 м, демак намуна олиш узунлиги 16,6 м. Кўчат қалинлиги ва кўсаклар сонини аниқлаш учун намунадаги ҳамма ўсимлик сони дафтарга ёзиб олинади. Пайкалнинг катталиги 10 га бўлса, 10 жойдан намуна олинади.

Кейин, бир туп ғўзада ўрта ҳисобда қанча кўсак борлиги ҳам худди юқоридаги сингари шисоблаб чиқарилади. Лекин бунда ҳар бир намунада 10 тупдан ўсимлик олинганлиги учун 100 га тақсим қилиб (10 та намуна бўлгани учун), бир туп ўсимликдаги кўсак сони қайд қилинади. Шундай қилиб, бир гектардаги ғўзаларнинг туп сони ва ҳар тупдаги кўсаклар сони маълум бўлади. Кейин битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлиги аниқланади.

Жадвал.

Ўртача толали Тошкент-1 ғўза навида битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлиги кўпинча 3,0-3,5-4,0 г. 108-Ф навида 3,0-4,5-5,0г, ингичка толали ғўза навларда 1,5-2,0-2,5 г келади. Масалан бир гектар ерда ўртача 120 минг туп кўчат, бир туп ўсимликда ўртача 8,9 та кўсак, битта кўсакдан чиқадиган пахтанинг оғирлиги 4,0 г келди дейлик. Бир гектардаги кўчат сони маълум бўлганидан, бир туп ғўзадаги ҳосилмиқдорини билиш учун бир тупдаги кўсаклар сонини битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлигига кўпайтирамиз. Шунда $8,9 \times 4,0 \times 35,6$ бўлади. Кўриниб турибдики, бир туп ўсимликдаги пахта шосили 35,6 г экан. Энди бир гектардан чиқадиган Ҳосилнибилиш учун ўсимлик туп сонини (120 минг) бир тупдаги ҳосил(35,6 г) га кўпайтурсак 42,7 ц келиб чиқади.

Амалий топшириқлар

1. Ҳар қайси ўқувчи 10-машғулотнинг Ҳосилнианиқлашга оид текстни ўқиб чиқиб унинг қисқача мазмунини пахтачилик бўйича лаборатория ҳамда амалий машғулотлар учун тутилган дафтарга ёзиб олиши керак.

Ҳар бир ўқувчи дарс вақтида ва дарсдан ташқари вақтларда қуйидаги вазифаларни бажаради:

Ѓўза қатор оралари 90 см, картанинг катталиги 9,12,10,13,10,12,11 гектардан, хаммаси 75 га. Хар бир намунада кўчат сони 90 дан 115 тупгача ва хар бир намунада 10 тупдаги кўсаклар сони 70 тадан 110 тагача. Хар бир картадаги ўсимликлар сони ва бир тупдаги кўсак сони аниқлаб чиқилади. Битта кўсакдан чиқадиган пахта оғирлиги 9,12 ва 13 гектарли карталарда 3,5 г ва 10,11,12 гектарли карталарда эса 4,0 г. Хар бир картадаги бир туп ўсимлик щосили, хар бир картада гектар бошига неча центнердан хосилолиши ва ялпи щосили топилсин. Нищоят 75 гектар ернинг хар гектаридадан неча центнердан хосилолинган ва ялпи хосилнеча тонна бўлади.

2. Ѓўза қатор оралари 90 см, карталар 12,9,10,15,8,14 гектардан иборат бўлиб, хаммаси 68 га, хар бир картадан олинган намунадаги ўсимликлар сони 85 дан 100 тупгача. Хар бир картадаги ўсимлик сони ва хар бир туп ғўзадаги кўсак микдори аниқлаб чиқилади. Битта кўсакдан олинадиган чигитли пахта оғирлиги. 12,9,15 гектарли карталарда 4,5 г ва 8,10 г, **хамда 14 гектарли карталарда**) г. Хар бир картадаги бир тупдан ва хар бир картанинг гектаридадан неча ц хосилолинади. 68 гектар ернинг хар гектаридадан қанчадан хосилолинади ва ялпи пахта щосили қанча бўлади?

3.Ѓўза қатор оралари 60 см. Пахта майдони 25,25, 20 гектардан, жами 70 гектар. Иккала 25 гектарли карталардан олинган хар бир намунада 140 дан 150 тупгача ва 20 гектарли картада эса 151 тупдан ғўза бўлади. Хар бир картанинг хар бир намунасидадан олинган 10 туп ғўзада 56-63 тагача кўйсақ бор. Хар бир картанинг бир гектаридаги ўсимликлар сони хамда хар бир картадаги бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони аниқланади. Хар бир кўсакдаги пахтанинг оёирлигини дастлабки 25 гектарли картада 3,0 г, кейинги 25 гектарлигида 3,5 г ва 20 гектарли картада эса 3,2 г. Хар бир картадаги бир туп ўсимликнинг пахта щосили ва хар бир карта бўйича гектаридадан олинадиган хосиланиқланади. Жами 70 гектар ернинг хар гектаридадан неча центнеридан щсил олинади ва етиштирилган ялпи хосилқанча бўлади?

Хар бир картадаги ва бир туп ўсимликдаги хосил ва хар бир картада гектар бошига центнер щисобида олинадиган хосилмикдори аниқланади. Жами 74 гектар ернинг хар гектаридадан неча центнер хосилолинади ва унинг ялпи щосили неча тонна бўлади?

18.ПАХТАЧИЛИКДА ФАН ЮТУҚЛАРИ. ПАХТА ЕТИШТИРИШНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШ .

Пахтачилиқни ривожлантиришда Хозиргикунда чигитни плёнка остига экиш энг самарали усуллардан бири щисобланади. Бунда очик далага нисбатан чигит 20-25 кун эртароқ экилади. Ѓўзанинг ўсиши, ривожланиши яхшиланади, хамда очик далага нисбатан хосилини20-25 кун эртароқ теришга киришилади. Республикамиз бўйича эндиликда кўплаб пахта

майдонлардан Исроил технологияси бўйича пахта етиштирилади. Бунда 100 га ер учун биттадан шовуз қурилган бўлиб шовузнинг бўйи 50 м эни 15 м ва чуқурлиги 2,5 м бўлиб шовузда сув тинитиб кейин насос ёрдамида трубалардан далага шайдалади. Трубалар даланинг ҳар 125 метридан энига 1,20 м чуқурликда ётқизилган бўлиб, ҳар бир трубадан ҳар 75 м жойда ер юзига чиқарилган. Чигит экилгандан кейин қатор ораларига 2 марта ишлов берилади. Трубаларадан сув томчилаб ғўза тупи ёнига тушиб туради.

1. Ғўзадан юқори ҳосилолишда ҳар бир ўтказилган тадбир ва чоралар мушмил рол ўйнайди.

Пахта етиштиришда асосий агротехник тадбирларнинг самарадорлиги

№	Агротехник тадбирлар	%	га/ц
1	Кузги шудгор	9	3-7
2	Икки ярусли плуг билан ҳайдаш	8	2.5-3.0
3	Алмашлаб экиш	22	7-10
4	Ўнг солиш	16	5-7
5	Ғўзани ўсув даврида суғориш дала нам сифимиға нисбатан 70-75-65%	30	5-15
6	Минерал ўғитлар солиш	60	21-23
7	Чигитни пуштаға экиш	9	3-7
	Пленка билан экиш	10-20	5-10
8	Чигитни капсулалаб экиш	8	2.5-3
9	Ғўза яғанасини 2 та чинбарг чиқаргунча ўтказиш	12	3-5
10	Культивация	20	5-7
11	Чеканка	20	3-10
	Ҳосилдорлик камаяди	65-107	15-10
1	Бегона ўтлар	30	5-15
2	Вилт	30	3-16
3	Зарарли ҳашоратлар	30	5-15

Бу жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, агар агротехник тадбирлар ўз вақтида ва сифатли ўтказилса пахтадан энг камида гектаридан 65 ц ҳосилолиш мумкин.

Пахта етиштиришда жадаллаштириш технологияси.

Жадаллаштириш технологияси асосида юқори ҳосилва сифатли маҳсулот етиштириш учун экилаётган навға талаб ва бериладиган агротехникалар ўз вақтида ҳамда юқори сифатли ўтказилиши керак.

Ерга ишлов бериш.

1. Октябр ойининг 2 ярмидан бошлаб кузги шудгор ўтказиш;

а) 30-35 см чуқурликда предплужник билан;

б) 40-45 см икки ярусли плуг билан ифлосланган ерларда;

2.Хайдаш олдидан вилт босган далалардан гўзапояни томири билан олиб даладан чиқариб ташлаш, гектарига 30-40 т. гўнг, фосфорли ўғитнинг йиллик нормасидан 60-70 %, калий ўғитининг 50% солиш;

3.Пуштага экилиши керак бўлса, пуштани тайёрлаб қўйиш;

4.Эрта бахорда (феврал охиридан март ўрталаригача) пушталарни бороналаб унаётган бегона ўтларни қириб ташлаш ва пушта устидаги кесакни эгат ичига тушириш.

Чигит экиш

Жадаллаштириш технологиясининг энг мушмим элементларидан бири ўз вақтида ва сифатли қилиб чигитни экиб олишдир.Тупроқнинг 10 см қатламида харорат 14-15 ° бўлганда 1 хафта ичида экиш мақсадга мувофиқдир.

1.Экиладиган чигит капсулалантирилган ва биостимуляторлар билан ишланган бўлиши керак.

2.Хар бир га ерга 25-30 кг чигит сарфланади.

3.Экишни ўғит бериш, гербицид сепиш билан ўтказиш.

4.Ерни шўрланмаган ёки енгил шўрланган ерларда туксиз чигитни гербицидсиз пуштага экиш.

5.Қатқалоққа қисқа вақтда қарши курашиш (1-3 кун).

6.Яганалашни тез ўтказиш (6-10 иш кунида ўтказиш.)

катта ахамиятга эга.

Гўзанинг сув режими.

Сувдан тежаб -тергаб фойдаланиш жуда катта ахамиятга эга.

Суғориш нормалари ва муддатлари тупроқнинг механик таркиби, сизот сувининг жойлашиш чуқурлиги, иқлим шароити, нав шусусияти ва ривожланиш фазаларига боғлиқ.

Мисол учун сизот сувлари чуқур жойлашган бўз ерларда суғориш сони 5-6 мартга бўлиб, суғориш нормаси тахминан қуйидагича:

Механик таркиби оғир тупроқларда 1000-1100 м³; ўртача тупроқларда 9000 м³, енгил тупроқларда 800-900 м³ га бўлади.

Ўғитлаш

Бўз тупроқли ерларда, гектаридан режадаги 35-40 ц. хосилолиш учун азотдан 300 кг, 40-45 ц хосилолиш учун эса 350 кг сарфлаш керак.

Хар галги озиқлантиришда азот бериш нормаси 40-50 кг дан ошмаслиги керак.

Азотли ўғитнинг йиллик нормаси бўлиб-бўлиб берилади:

а) чигит экишга қадар 25-30% культиватор ўғитлагичлар ёрдамида ер бетидан 16-18 см чуқурликка;

б) 8-10% чигит экиш билан экиш чизиғидан 5-7 см қочириб 12-15 см чуқурликка; қолган азот 2-3 марта бўлиб-бўлиб берилади.

Фосфорли ўғит:а) 60-70% шудгорлаш олдидан,

- б) 10-15 % экиш билан,
 - в) қолган қисми гуллаш даврида берилади.
- Калий ўғити а) 50% кўзда, б) 50% шоналай бошлаганда берилади.

Чилпиш (чеканка)

Пахта хосилини оширишда, тезроқ териб олишда керакли омиллардан бири чеканкадир.

Такрорий чеканка аввалгисидан 7-10 кун кейин ўтказилади. ТУР препарати билан (гектарига 300-400 гр., 400 л. сувда эритиб) қўл меҳнатсиз чилпиш ўтказиш ҳам мумкин.

Ўза зараркунанда ва касалликларига қарши кураш

1. Алмашлаб экиш;
2. Хамма агротехникани ўз вақтида ўтказиш;
3. Икки ярусли плуг билан хайдаш;
4. Вилтга қарши ўзапоялардан тозалаш;
5. Ерни шудгорлаш олдидан гектарига 100 кг 90 фоизли пентаклорнитробензол ёки 100-150 кг алгин, ўзгин сепиш керак.
6. Щашорот ва касалликлар пайдо бўлганлигини аниқлаш учун 15 майдан 1 сентябргача назоратчилар гуруҳи тузиш.
7. Интеграциялашган усулдан фойдаланиш.
8. Биологик кураш усулидан фойдаланиш.

Машина терими

Машина терими қўл меҳнати 25-30 марта қисқартади. ва ўтказилади.

1. Кўсакларнинг 55-60% очилганда
- 2) баргларнинг 80-85 % тўкилганда
- 3) иккинчи терим 1-чисидан кейин 10-15 кун кейин ёки қолган кўсакларнинг 20-25 % очилганда.
4. Уруғлик пахтанинг барги камида 85% тўкилиб кўсакларнинг 75-80 % очилганда бир марта икки ярусли пахта терадиган машиналарда терилади.
5. Ингичка толали пахта шпинделли машиналарда 3 марта терилади.
6. Кейин кўрак териш машинасида кўсаклар терилади.
7. Кейин подборшиклар теради.

Пахта хосилини дастурлаш.

Хосилни дастурлашнинг 10 та илмий асоси бор.

1. Хосилни дастурлаштирилганда ҳар бир жойнинг об-хаво, иқлим шароитига боғлиқлигини ҳисобга олиш керак.
2. Хосилдорликни ўсимликларнинг фотосинтетик актив радиацияси (ФАР) ошириш йўли билан.

Фотосинтез жараёнида 1 га ер бир кеча кундузда 150-300-1000 кг карбонат ангидрид газини ўзлаштиради. Ўсимлик бир кг қуруқ органик модда ҳосил қилиш учун ўрта ҳисобда 4000 к.кал. энергияни ўзлаштиради.

3. Навнинг потенциал юқори ҳосил бериш имкониятини ошириш пахтачиликни жадаллаштиришнинг асосий омиллари ҳисобланади.

Пахтачилик