

633.41
П-26

Р.РЎЗМЕТОВ, Р.ИШЧАНОВ,
Ў.НАБИЕВА, Б.ХАНТОВ, Ч.ЛУЛУГОВ

ПАХТАЧИЛИК

ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА

ТОШКЕНТ -2012

633.41
17-26

Р.РЎЗМЕТОВ, Р.ИШЧАНОВ, Ў.НАБИЕВА, Б.ХАНТОВ, Ч.УЛУҒОВ

ПАХТАЧИЛИК

(АМАЛИЙ ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАРИ)

ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА

ТОШКЕНТ -2012

К И Р И Ш

«Пахтачилик» курси бўйича тажрибавий машгулотлари кўлланмаси кишлоқ хўжалик олий ўқув юртиларининг агрономия факультетлари учун тузилган. У «Пахтачилик» курси дастурига мувофиқ ёзилган бўлиб, ҳар қайси машгулот 2 соатга мўлжалланган 21 машгулотни, 4 соатга мўлжалланган 1 машгулотни жами 22 та машгулотни ўз ичига олган.

Кўлланма тажрибавий ва амалий машгулотларни бажаришда талабаларнинг мустақил ишлашларини ҳисобга олган ҳолда ёзилди.

Агрономия йўналишидан бошқа, масалан, мева-сабзавотчилик, ипакчилик, агрохимё-тупроқшунослик йўналишларининг талабалари пахтачилик курсини агрономия факультетларининг талабаларига караганда кичик ҳажмда ўқишлари туфайли ушбу курсга тегишли тажрибавий машгулотлари мазкур кўлланмада баён этилган 22 та машгулот ичидан йўналишнинг қайси соҳа бўйича ихтисослаштирилганлигини ҳисобга олган ҳолда танлаб олиниши мумкин. Агар қайси бир кишлоқ хўжалик олий юртида пахтачилик курси бўйича тажрибавий ва амалий машгулотлар учун 46 соатдан кўп вақт ажратилган бўлса, тажрибавий машгулотлари сони тегишлича оширилиши мумкин.

Такризчилар:

Тошкент Давлат аграр университетини

Ўсимликшунослик кафедраси профессори, к.х.ф.д.,

Ўзбекистонда хизмат кўрсатган халқ таълими ходими **Х.Н.Атабаева**

Ўзбекистон Ўсимликшунослик

илмий тадқиқот институти

директори, к.х.ф.номзоди

Ш.Номозов

Ук 3000

Ўқув кўлланма ТошДАУ ўсимликшунослик кафедрасининг 10-декабр 2011 йилдаги №6 сонли, Агрономия факультетини ўқув услубий комиссиясининг 27 январь 2012 йил сонли ва ТошДАУ ўқув услубий кенгашининг 28 ноябр 2012 йилдаги №1 сонли баённомаси асосида чоп этишига рухсат этилган.

МУНДАРИЖА

1	Жаҳон пахтачилик географияси ва дунёдаги турли мамлакатларда пахта етиштириш.....	
2	Ўзбекистон республикаси вилоятларида пахта етиштириш.....	
3	Вўза илдиз системаси ва баргининг морфологик тузилиши.....	
4	Вўза шохларининг тузилиши, шохланиш типлари, симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типлари.....	
5	Вўзани экиладиган 4 та маданий турларини гул тузилиши.....	
6	Вўзада гуллаш қонунияти.....	
7	Вўза кўсаги морфологияси ва ҳосил органлари тўкилиш қонунияти.....	
8	Вўза чигити ва муртагининг тузилиши.....	
9	Пахта толасининг тузилиши ва ривожланиши.....	
10	Вўзани ривожланиш фазалари ҳисоби.....	
11	Пахтачилик хўжаликларида алмашлаб экиш ва экин майдонлари структураси.....	
12	Чигит экиш чуқурлиги ва меъёрини аниқлаш.....	
13	Пахтачиликда гербицидларни ишлатилиш услублари ва меъёрларини аниқлаш.....	
14	Вўзада режалаштирилган схемалар бўйича назарий кўчат қалинлигини аниқлаш.....	
15	Пахта даласида ҳақиқий кўчат қалинлигини аниқлаш.....	
16	Вўзани культивация қилиш муддатини ва чуқурлигини белгилаш.....	
17	Вўзани тупроқ иқлим шароитига қараб сугориш схемасини аниқлаш ва графигини тузиш.....	
18	Вўзани ўғитлаш муддатларини ва меъёрларини аниқлаш.....	
19	Пахта ҳосилини аниқлаш усуллари.....	
20	Вўзани дефолиация ва десикация қилиш муддатини, меъёрини аниқлаш.....	
21	Пахта етиштириш учун қўлланиладиган агротехник тадбирлар режасини тузиш.....	
22	Пахта етиштириш ва ҳосилни йигиб териб олиш бўйича технологик харита тузиш.....	

1-МАШҒУЛОТ

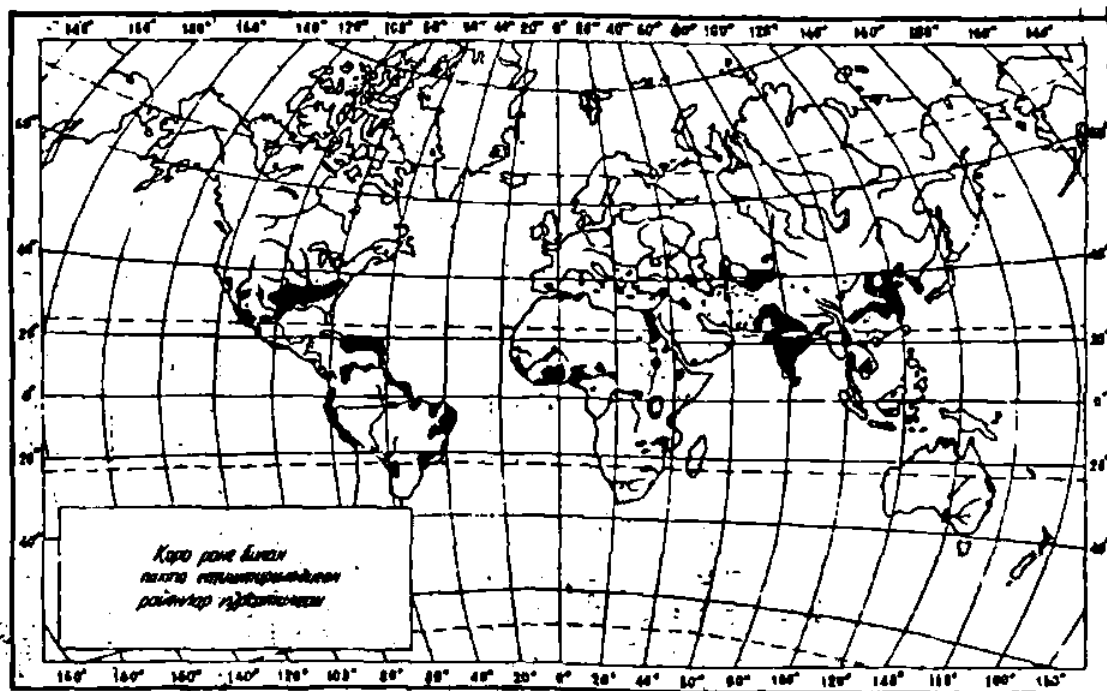
ЖАҲОН ПАХТАЧИЛИГИ ГЕОГРАФИЯСИ ВА ДУНЁДАГИ ТУРЛИ МАМЛАКАТЛАРДА ПАХТА ЕТИШТИРИШ

1. **Ишнинг максяди.** Дунёдаги асосий пахта етиштирувчи мамлакатларда пахта экиладиган майдон, пахта толаси ҳосилдорлиги, ялли пахта толаси ва бошқа маълумотлар билан танишиш ҳамда таҳлил қилиш.

2. **Ишнинг мазмуни.** Пахта Ер шарининг тропик, субтропик ва мўътадил иклим минтақаларининг иссиқ қисмида экилади. Бу минтақалар ер шарининг кенглик йўналишидаги пахтачилик мамлакатларини ҳосил қилади.

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

Ер шарининг пахтачилик минтақасида пахтачилик билан ёлпасига шуғулланмай, балки пахта етиштириш учун табиий ва иқтисодий шароитлари қулай бўлган қисмида шуғулланилади.



1-расм. Дунё бўйича пахта етиштирувчи минтақаларининг схематик харитаси

Инсон ёввойи ҳолда ўсувчи гўза толасини бундан 15-30 минг йил илгари териб олиб фойдаланилган деган тахминлар бор.

Минг йиллар давомида инсон танлаши натижасида гўзанинг юкори ҳосилли оқ толали навлари пайдо бўлди. Одатда ёввойи гўза турларига тегишли навларнинг толаси оч сарғиш, тўқ кўнғир, оч яшил рангларда бўлади.

Гўза ер шарининг ҳамма жойларида бир пайтда экин сифатида экилмай, хар-хил пайтларда янги-янги минтакаларга таркала бошлаган.

Гўза экиб ва толасидан фойдалана бошлаган биринчи мамлакатлардан Ҳиндистон, жанубий шарқий ва марказий Африка, Перу, Мексика ороллари ҳисобланади.

Ҳиндистонда эрамиздан 3000 йил илгари Мехен-жи-Даро шахрини археологик қазилмаларида пахта толасининг топилиши ва шунга ўхшаш жуда кўпгина далиллар буларнинг мисолидир. Ҳиндистон - Англия колонияси даврларида /17-18 аср/ пахтачилик жуда ривожланиб, дунёда биринчи ўринни эгаллай бошлади. Кейинчалик АҚШ биринчи ўринга ўтди. Пахтачилик Хитойда қадимги соҳа бўлиб, лекин Ҳиндистондан кейин ривожлана бошлаган.

Пахтачилик Арабистон, Эронда эрамиздан илгари 5-6 асрларда ривожлана бошлаган.

Ўрта Осиёда пахтачиликнинг қайси даврларда ривожлана бошлаганлиги ҳақида аниқ маълумотлар йўқ дейилар эди. Лекин кўпгина қазилмалар ва текширувлар натижасида олинган маълумотларга асосланиб бу ерда ҳам пахтачилик анча илгари бошланган деб айтиш мумкин.

Жаҳонда сўнгги йилларда пахта етиштириладиган умумий майдони 36 млн гектарни ташкил этиб, 25 млн тонна пахта толаси олинмоқда. Пахта экин майдони, ялпи маҳсулоти бўйича асосий пахта етиштирадиган мамлакатларга Хитой, Ҳиндистон, АҚШ, Покистон, Бразилия, Австралия, Ўзбекистон, Туркия, Туркменистон ва Греция киради. Бу мамлакатлардаги майдон жаҳон пахта майдонининг 80-85 фоизини ташкил этади.

1.1-жадвал

Асосий пахта етиштириладиган мамлакатларнинг экин майдони,
(йиллар бўйича/млн га)

	Мамлакатлар	1990	2000	2005	2010	2011
1	Ҳиндистон	7,439	8,576	8,873	11,139	12,200
2	Хитой	5,588	4,058	5,350	5,150	5,500
3	АҚШ	4,748	5,282	5,586	4,330	3,986
4	Покистон	2,662	2,928	3,101	2,900	3,199
5	Бразилия	1,977	0,853	0,849	1,399	1,399
6	Ўзбекистон	1,830	1,425	1,432	1,299	1,318
7	Австралия	0,279	0,505	0,336	0,590	0,600
8	Туркия	0,641	0,654	0,600	0,320	0,480
9	Туркменистон	0,623	0,475	0,600	0,639	0,575
10	Греция	0,282	0,410	0,358	0,240	0,299
	Дунё бўйича				33,49	36,05

Дунё аҳолисини ошиб бориши пахта толасига бўлган эҳтиёжни янада ошишига сабаб бўлди. Натижада кўпгина пахта етиштирадиган давлатларда

пахта экин майдони сезиларли даражада ошди. Масалан, Хиндистонда пахта экин майдони кейинги 20 йил давомида деярли 4,8 млн гектарга ошганлиги кузатилди. Шунингдек, Покистон, Австралия каби асосий пахта етиштирадиган мамлакатларда ҳам пахта экин майдони ошган.

1.2-жадвал

**Асосий пахта етиштириладиган мамлакатларда
пахта толасининг ҳосилдорлиги, (кг/га)**

	Мамлакатлар	1990	2000	2005	2010	2011
1	Австралия	1553,5	1595,0	1814,7	1550,1	1813,5
2	Туркия	1021,1	1198,2	1287,9	1428,0	1406,7
3	Бразилия	363,2	1100,7	1203,8	1399,9	1399,9
4	Хитой	807,0	1089,5	1155,6	1289,0	1326,0
5	Греция	745,4	1080,5	1200,4	816,0	979,6
6	АҚШ	710,6	708,4	931,4	910,1	864,2
7	Покистон	615,3	623,2	691,6	660,2	680,4
8	Ўзбекистон	870,9	672,5	844,0	687,1	682,6
9	Туркменистон	701,7	377,7	354,2	595,2	530,2
10	Хиндистон	267,9	278,0	467,4	496,5	490,9

Пахта етиштириш технологияларининг такомиллашганлиги натижасида бир гектардан етиштириладиган пахта ҳосилдорлиги салмокли даражада ошганлиги кузатилди. Бразилияда 1990 йилда 1 гектардан олинадиган пахта толаси ҳосилдорлиги 363,2 кг ни ташкил этган бўлса, 2011 йилга келиб бу кўрсаткич 1399,9 кг га тенг бўлди. Натижада Бразилия давлати асосий пахта етиштирадиган давлатлар ичида бешинчи ўринга кўтарилди. Шунга ўхшаш натижалар Австралия, Хитой, Хиндистон, Туркия давлатларида ҳам кузатилди.

1.3-жадвал

Пахта толасининг ялпи ҳосили, (минг т.)

	Мамлакатлар	1990	2000	2005	2010	2011
1	Хитой	4506,9	4419,8	6183,4	6640,6	7293,8
2	Хиндистон	1988,9	2379,9	4147,6	5530,2	5987,4
3	АҚШ	3375,8	3742,7	5201,4	3941,7	3445,9
4	Покистон	1637,7	1824,3	2144,6	1915,9	2177,2
5	Бразилия	716,9	938,8	1023,3	1959,5	1959,5
6	Австралия	433,1	805,6	609,6	914,4	1088,6
7	Ўзбекистон	1593,1	958	1208,4	892,7	914,6
8	Туркия	645,7	783,8	772,9	457,2	674,9
9	Туркменистон	436,9	179,6	212,3	381	304,8
10	Греция	210,3	443,1	430,1	195,9	293,9
	Дунё бўйича				22115,42	25117,5

Сўнги йилларда бир қатор дунё мамлакатларида пахта толаси етиштириш миқдори кескин ортаганлиги кузатилади. Масалан, Бразилия давлатида пахта толаси етиштириш кейинги беш йил давомида деярли икки баробарга, Австралияда бир ярим баробар ошганлиги аниқланди. Шу билан бирга Хитой, Ҳиндистон ва Покистон давлатларида ҳам пахта толаси етиштириш миқдори салмоқли равишда ошди.

1.4-жадвал

Пахта толасининг экспорти, минг тонна

	Мамлакатлар	1990	2000	2005	2010	2011
1	АҚШ	2968	2887	2621	3130	2460
2	Ҳиндистон	1633	514	1426	1110	1143
3	Австралия	265	261	460	546	914
4	Бразилия	486	596	433	435	827
5	Ўзбекистон	914	653	827	577	610
6	Греция	283	174	191	163	218
7	Туркменистон	196	163	261	239	207
	Қолган давлатларда	1763	1329	1530	1545	1530
	Дунё бўйича	8509	6579	7750	7746	7909

Етиштирилган пахта толасининг экспорти бўйича АҚШ, Ҳиндистон, Австралия ва Бразилия давлатлари етакчилик қилишмоқда. Ўзбекистон пахта толасининг экспорти бўйича дунё мамлакатлари ичида бешинчи ўринда туради. Пахта толасининг йиллик экспорт миқдори 2011 йилда 610 минг тоннани ташкил этди.

3. Амалий топшириқлар:

1. Ҳар қайси талаба тушунтириш матнини ўқиб чиқиши ва мазкур машғулотнинг маълумотлари келтирилган жадвал билан танишиб уни лаборатория дафтарига ёзиши;

2. Пахта экиладиган районларнинг тегишли контур харитасига тушириш йўли билан жаҳон пахтачилигининг схематик харитаси тузиш;

3. Дафтарга лаборатория ва амалий машғулотларда ўрганилган асосий мамлакатларда пахта етиштиришга оид маълумотларни ёзиб олиш керак.

4. Машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар:

Жаҳон пахтачилик харитасининг бир нусхаси деворга осиб қўйилади.

Жаҳон мамлакатларида пахтачиликнинг ялли ҳосили ва гектаридан олинadиган ҳосилдорлик ҳақидаги жадвал кўрсатилади.

2 - МАШҒУЛОТ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВИЛОЯТЛАРИДА ПАХТА ЕТИШТИРИШ

1. Ишнинг мақсади. Ўзбекистон вилоятлари кесимида пахта етиштириладиган майдон, ҳосилдорлик ва ялпи пахта ҳосили ҳамда айрим гўза навлари тўғрисидаги маълумотлар билан танишиш.

2. Ишнинг мазмуни. Республикамизда пахта майдони, гектар бошидан олинadиган гўза ҳосилдорлиги ва ялпи пахта ҳосили кейинги юз йил давомида кескин ўсди. Масалан, республикамизда 1900 йилда тахминан 244 минг гектар майдонга чигит экилиб, 220 минг тонна атрофида ялпи пахта ҳосили олинди, 1 гектардан олинган ҳосилдорлик 9,0 центнер бўлган. Ҳозирга келиб 1 млн. 318,8 минг гектар майдонга чигит экилиб, 3,5 млн тонна ялпи пахта ҳосили олинди, ҳосилдорлик гектарига 26,5 центнерга етди (2.1-жадвал).

Юқоридаги маълумотлардан кўришиб турибдики кейинги бир асрдан кўпроқ даврда республикамизда пахта майдонининг 40 баравардан ортиқ кўпайиши, ҳосилдорликнинг 4 баровар ортиши, ялпи ҳосилнинг 120 баровардан ортиқ кўпайиши пахтачиликка илм-фаннинг кириб келиши, техника янгиликларининг жорий этилишининг натижасидир. Тупроққа ишлов беришнинг тубдан ўзгариши маданий плуглар ва кишлок хўжалик машина ва қуролларининг пайдо бўлиши, ўсимликларни ҳаётий омилларини илмий жиҳатдан ўрганиш ва гўзани парвариш қилишда ана шу омиллар билан таъминлашни бошқариш, алмашлаб экиш тизимини ишлаб чиқариш, минерал, бактериал ўғитларини ихтиро қилиниши ва ишлаб чиқарилиши, шу борада йирик-йирик ўғит ишлаб чиқарадиган заводларнинг қурилиши, кишлок хўжалиги машина ва қуролларнинг ишлаб чиқарадиган заводлар қурилиши, бегона ўтларини ўрганиш ва уларни йўқотиш учун қўлланиладиган гербицидлар, фунгицидлар, дефолиант, десикантларнинг ишлаб чиқарилиши ва қўлланилиши, гўзани экишда ва парвариш қилишни илмий ташкил этиш ва бошқа кўпгина ижобий жараёнларнинг вужудга келиши билан бевосита боғлиқдир.

Ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳақидаги билимларнинг пайдо бўлиши, ерни текислаб экиш, зараркунандаларга ва касалликларга қарши курашни тўғри ташкиллаштириш, селекция соҳасидаги янгиликлар, янги-янги серҳосил навларнинг етиштириш ҳам шулар жумласига киради. Бундан ташқари қадимдан жайдари гўза етиштирилиб келинаётган жойларда 1928 йилга келиб американинг Мексика ва Перу (*G.hirsutum* турн – ўрта толали) гўзаларининг келтирилиши ҳам бу фикрга мисол бўла олади. Дунёнинг пахта етиштирадиган мамлакатларида гўзанинг маданийлаштирилган 4 та турн экилади: *G.hirsutum*, *G.barbadense*, *G.herbaceum* ва *G.arboreum*.

**Республикамиз вилоятларида пахта экин майдони, ҳосилдорлик
ва ялли пахта ҳосили.**

	Вилоят	Экин майдони,	Ҳосилдорлик,	Ялли ҳосил,
		минг/га	ц/га	минг/т
		2012	2012	2012
1	Қорақалпоғистон	94,7	22,8	215,8
2	Андижон	93,5	31,2	292,2
3	Бухоро	118,0	29,4	346,9
4	Жиззах	101,8	17,6	230,9
5	Қашқадарё	169,8	24,5	416,4
6	Навоний	35,8	30,8	110,2
7	Наманган	86,5	26,9	232,7
8	Самарқанд	91,5	25,5	233,4
9	Сурхондарё	119,6	28,3	338,8
10	Сирдарё	107,1	23,2	248,0
11	Тошкент	104,1	23,2	241,4
12	Фарғона	100,1	28,2	282,6
13	Хоразм	93,8	27,7	259,7
	Республика бўйича	131663	26,2	3449492

(Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари, 2011 й.)

Республикамиз пахта далаларида юқоридаги маданийлашган турлардан иккитаси: *G. hirsutum* ва *G. barbadense* лар экилади.

G. hirsutum бу турга республикамизда етиштириладиган ўрта толали барча гўза навлари киради. Республикамизда бу турга мансуб навлар етиштириладиган пахта толасининг 90 % дан ортиғини беради. Экилаётган навларнинг биологик таърифи: ўсув даври ўта ўзун бўлиб, 110-150 кунга тенг. Битта етилган кўсагидан чиккан 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, таркибида 20-25% чигит мойи бор.

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

G. barbadense - турига оид ингичка толали гўза навлари асосан республикамизнинг жанубий вилоятларида экилади. Бу турга оид гўза навлари толаси ўта қимматли ҳисобланиб, вегетация даври учун 130-155 кун ва ундан ҳам кўп вақт 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 микдори ўрта толали гўза навларидагидан кўпроқ.

Республикамизда экиладиган айрим гўза навларининг тавсифи.

Навлар	Жорий этилган йил	Экилган майдон, га	Ўсув даври	Тола чиқини, %	Битта кўсак огирлиги,г	Тола типи	Микро- нейр
С-6524	1988	290.3	127-130	32.1	5.4	IV	4.3
Бухоро-6	1990	218.6	122-130	34.4	7.5	IV	4.4
Мехнат	2006	41.8	124-126	32.6	6.0	IV	4.6
Хоразм-127	2004	35.7	123-127	32.7	6.1	V	4.5
Термез-31 (ингичка толали)	1998	6.0	124-136	31.5	3.3	III	4.4

Республика вилоятларида экилаётган гўза навлари

1	Қорақалпоғистон Республикаси	С-4727, Чимбай 5018, Омад, Дўстлик 2, Бухоро 102, Бухоро 8
2	Андижон вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, С-6524, Султон, Андижон 37
3	Бухоро вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Жондор кудрати
4	Жиззах вилояти	АН-Баяут-2, Кўпайсин, С-6541, С-6524
5	Қашқадарё вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Наманган-77, Бешкаҳрамон, Султон
6	Навоий вилояти	АН-Баяут-2, Бухоро-102, Султон
7	Наманган вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, Наманган-34, С-6524, Омад
8	Самарқанд вилояти	Бухоро-102, Омад, Султон, Ибрат, Чарос
9	Сурхондарё вилояти	Бухоро-102, Наманган-77, Сурхан-16, Термез- 202, Бешкаҳрамон, Султон
10	Сирдарё вилояти	АН-Баяут-2, Гулбаҳор-2, Кўпайсин, С-6524, Бухоро-102
11	Тошкент вилояти	Наманган-77, С-6524, Омад, Ан-Баявут-2, Султон
12	Фарғона вилояти	Андижон-35, Наманган-77, С-6524, АН-16, Султон, Ан-Баявут-2
13	Хоразм вилояти	Мехнат, Хоразм-127, Хоразм-150, Бухоро-102, Ибрат

3. Амалий топшириқлар:

1. Ҳар қайси талаба тушунириш матнини ўқиши ва жадвал маълумотлари, шунингдек республикамизнинг пахтачилик харитаси билан танишиши;

2. Республикамизнинг схематик харитасини чизиши;

3. Лаборатория ва амалий машғулотлар дафтарига республикамиз вилоятларида пахта етиштириши ва етиштиришгаётган жами пахта ҳосили салмоғига оид маълумотларни ётиб олиши керак.

4. Машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар.

1. *Ўзбекистон Республикаси вилоятларида пахта етиштириш тўғрисидаги жадвал деворга осиб қўйилади.*

3 -МАШҒУЛОТ

ҒЎЗА ИЛДИЗ СИСТЕМАСИ ВА БАРГНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ

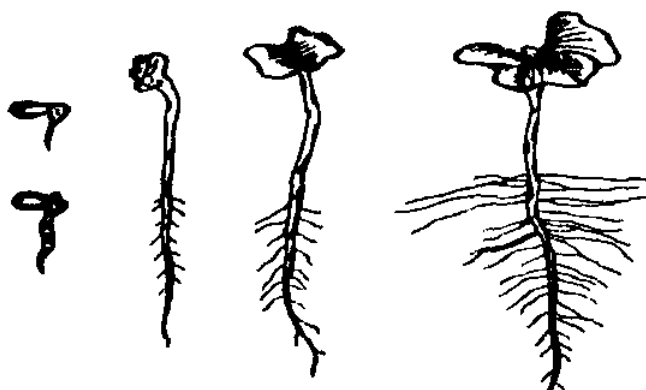
1. Ишнинг мақсади. Ғўза илдизининг морфологик тузилиши ва унинг тупрок катламлари бўйлаб тарқалиши, ён илдизларнинг шохланиши ҳамда илдизларнинг намликка қараб ҳаракат қилиши, яъни гидротропизм хусусиятларини ўзлаштириб олиш, баргнинг морфологик тузилиши ўрганилади.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўза илдизи ўқилдиздан иборат. Унинг илдиз тизими турли тартибда шохланган ён илдизлардан ташкил топган. Ўқилдиз асосий илдизнинг бош пояга ўтиш жойи ҳисобланган илдиз бўғзи пастидан бошланиб, ерга 2 - 3 м чуқурликкача кириб боради.

Асосий ўқ илдиздан, ер бетидан 3 - 6 см чуқурликда биринчи тартиб ён илдизлар чиқиб, атрофга, асосан катор ораси томон бир оз қия ҳолда, 70 - 100 см радиусда таралади. Биринчи тартиб ён илдиздан эса унга нисбатан анча ингичка бўлган иккинчи тартиб ён илдизлар, сўнгра улардан янада ингичкароқ бўлган учинчи тартиб ён илдизлар чиқади ва ҳ.к. Турли тартибдаги илдизларнинг шохланиб кетиши натижасида илдиз тизими ернинг катта ҳажмини ишғол қилувчи тармоқларни ҳосил қилади.

Асосий ўқ илдиз юқори қисмидан пастга томон кескин ингичкалашиб боради. Республикамизда ўстириладиётган ўрта толали Г.хирзутум турига мансуб ғўза ўқ илдизининг ер юзасига яқин кўндаланг қисми одатда 10-15 мм, камдан-кам 20 мм гача бўлгани ҳолда 0-30 см чуқурликда фақат 2-3 мм ва камдан-кам ҳолда 4 мм гача бўлади. Кейин эса чуқурлашган сари ўқ илдиз янада ингичкалаша боради.

Ғўзанинг илдиз тизими дастлабки бир ойда, айниқса 15 кун ичида жуда тез, ер устки қисми эса аксинча, жуда секин ўсади ва бу ҳол ёппасига шоналашгача қадар давом этади. 15 кунлик ғўза ниҳолларининг асосий ўқ илдизи поядан 3-4 марта узун бўлади.



2-расм. Ниҳол униб чиқишидаги илдизнинг кўриниши

Илдиз тизими шохланиш функцияси бўйича иккита гуруҳга, яъни фаол (сўрувчи) ва ўтказувчи илдизларга бўлинади.

Ингичка, нозик, эти мўрт, илдиз туклари бўлган илдизлар фаол илдиз дейилади. Фаол илдизлар ок рангли бўлиб, тупрокдан сув ва унда эриган озик моддаларни биргаликда сўриб олади.

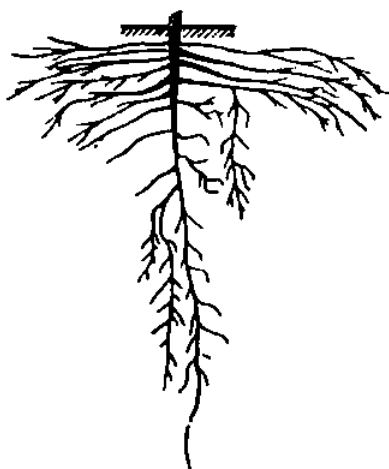
Анча йўгон, дагал, ёғочлашган ва ўзида фаол илдизларни тутиб турувчи илдизлар ўтказувчи илдизлар дейилади. Ўтказувчи илдизлар жигар ранг бўлади, чунки унинг сирти пўкакли тўкималар билан қопланган. Улар фаол илдизлар орқали ўзлаштирилган озик моддалари бўлган сувни ўсимликнинг ер устки қисмига ўтказиб бериш учун хизмат қилади.

Илдиз тизими тузилиши ва ривожланиши бўйича гўзанинг турлари бир-биридан фарк қилади. Африка-Осиё (Г.хербациеум) ҳамда Ҳинди-Хитой (Г.арбореум) гўза турларининг илдиз тизими жуда шохланган ва шунга кўра улар жуда ингичка бўлади. Марказий ва Жанубий Америкадан келиб чиккан Г.хирзутум ва Г.барбадензе турига мансуб гўзаларнинг илдиз тизими камроқ шохланган бўлганлиги учун уларнинг шохланган илдизлари анча йўгон ва узун бўлади (гербарий ва жадвалларга қаранг).

Бундан ташқари, гўзанинг ҳар қайси тури доирасида кечпишар навларнинг илдиз тизими тезпишар навларникига нисбатан анча кучли бўлади. Муайян хил гўза илдизлари тупрок қатлами бўйича бир хилда тақсимланмаслиги мумкин.

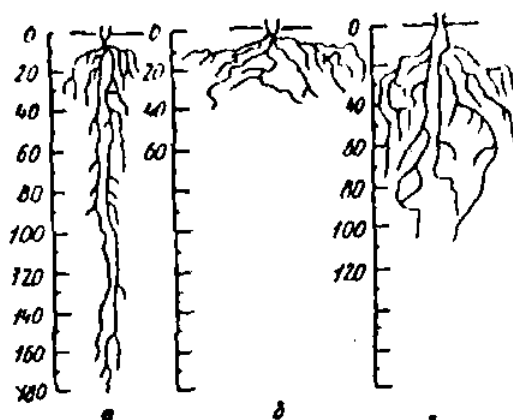
Гўза илдиз тизимининг тузилиши ва ривожланишига тупрок намлиги, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, тупрок унумдорлиги, унинг механик таркиби, шўрланганлиги, ҳарорат ва бошқалар таъсир кўрсатади. Айниқса, тупрок намлиги кучли таъсир кўрсатади.

Масалан, суғориладиган шароитда сизот сувлари чуқур жойлашган ерларда гўзанинг ўқилдизи тупроққа чуқур кириб бориб, шохланган илдиз тизими асосан 40-50 см чуқурликда жойлашади, чунки гўзанинг илдиз тизими вақти-вақтида суғорилиб турилгани туфайли у асосан ана шу қатламда жойлашади (3- расм).



3-расм. Сизот суви чуқур жойлашган бўлган тупроқли ерда ўсган гўзанинг илдиз тизими

Сугорилмайдиган шаронгда гўзанинг илдизи тупрокнинг юза катламидан старли сувни олаолмайди. Шунга кўра у тупрокнинг пастки нам катлами томон кириб боради ва ўша ерда кўп шохлалиб ўз фаолиятини бошлайди (4-расм).



4-расм. Гўза илдиз тизимининг тупрок намлигига боғлиқ ҳолда шаклланиши: а-нам старли бўлмаганда; б-намлик ошиқча бўлганда; в-нам старли бўлган шаронтларда.

Сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган тупроқларда эса гўзанинг ўқилдизи чуқур кетмай, намга тўйинган ва хаво етишмайдиган катламгача боради ва четга бурилиб сизот сувига нисбатан параллел ҳолда атрофга таралади. Бунда гўзанинг ён илдизлари ҳам тупрокнинг юза катламида жойлашади (гербарий намуналари ва жадвалга қаранг).

Б. Асосий маданий гўза турлари (Г.хирзутум, Г.барбадензе, Г.Хербацеум, Г. Арбореум) баргларининг морфологик тузилиши.

Гўза барги, барг пластинкаси, барг банди ва барг банди асосида жойлашган иккита ёнбаргчадан иборат.

Барг пластинкаси гўзанинг формаси ва турига ҳамда унинг ўсимликда жойлашишига қараб бутун ёки кертikli бўлиши мумкин. Барг пластинкаси кертikli гўза формаларида асосий поядаги дастлабки 2-3 та барг бутун, кейингилари эса кертikli бўлади. Барг пластинкасидаги кертиклар сони, одатда, тоқ 3,5,7 та бўлади. Камдан-кам ҳолларда улар 2.4.6.8 та, яъни жуфт сонли бўлиши мумкин. Гўзада барг пластинкасининг умумий шакли юраксимон бўлиб, бу шакл турли хил гўза навларида турлича намоён бўлади.

Барг пластинкаси бўлмалари учбурчаксимон, гумбазсимон ёки тухумсимон ва ланцетсимон (наштарсимон) шаклда бўлади. Барг пластинкасининг ана шу шаклдаги бўлимлари қисқа ёки узун, бирмунча кенг ёки энсиз, учи бир оз ўткир ёки тўмтоқ бўлиши мумкин.

Барг бандининг юқори қисмидан, яъни нерв тугунчаси деб аталувчи қисмидан барг пластинкасининг ҳар қайси бўлмасига асосий томир ўтади,

ундан эса анча майда бўлган иккинчи, учинчи ва ҳоказо томирлар шохланиб чиқади. Булар эса барг томирланишини ҳосил қилади.

Ғўзанинг турига қараб барг пластинкасининг битта марказий ёки учта ёки камдан-кам холларда бешта асосий томирининг остки қисмида битта нектарник бўлади.

Барг пластинкасининг ўлчами ғўзанинг тури, нави ва ўстирилиш шароитларига боғлиқ холда жуда ҳам, яъни у 4 дан 400 см² гача ўзгариши мумкин. Ҳамма ғўза турларида барглари у ёки бу даражада туклар билан қопланган бўлиб, барг пластинкасининг остки қисми устки қисмига қараганда туклар билан кўпроқ қопланган. Баъзи ғўза турларида барглари деярли туксиз (яланғоч) бўлгани холда баъзилар хаддан ташқари сертук бўлади.

Барг пластинкасининг остки қисмидаги оғизчалари деярли ҳамма тур ғўзаларда устки қисмидагига қараганда икки баробар кўп бўлади. Масалан, айрим ўрта толали ғўза навларида барг пластинкасининг остки томонида ҳар 1 мм²да 245-250 тадан оғизчалар бўлгани холда барг пластинкасининг устки томонида эса ана шу сатҳда 115-118 тагача оғизча бўлади.

Баргнинг кўндаланг кесими доира шаклида бўлиб, уч томонлари учбурчаксимондир. Барг бандининг учлари, айниқса пояга бириккан жойи йўғонроқ бўлади.

Турли хил ғўза навларида ёнбаргчалар шакли, узунлиги, эни ва ўсиш йўналиши бўйича фарқ қилади. Кўчилик ғўза турларида ёнбаргчалар ланцетсимон, ҳар хил узунликда ва турли хил кенгликда, узун ёки қисқа кулоксимон бўлиши мумкин.

Ҳамма турдаги ғўзаларда ҳосил шохдаги ёнбаргчалар асосий поядаги ва ўсув шохдаги ёнбаргчалардан кўпинча қисқа ҳамда носимметрик, яъни ёнбаргчанинг биттаси ўзининг асосидан энига томон жуда ўсиб кетиши характерли белгиларидан ҳисобланади. Асосий поядаги ва ўсув шохдаги баргларнинг ёнбаргчалари эса ҳаммиша бир хил катталиқда, яъни симметрик бўлади.

Ғўза баргларининг ранги кўпчилик тур ғўзаларда яшил бўлиб, оч яшил ёки тўқ яшил рангда товланади. Ғўзанинг кизил баргли турлари ҳам бўлади. Шу рангларнинг ҳаммаси битта турга мансуб ғўзалардагина учраши мумкин.

Баргларининг энг муҳим морфологик белгилари бўйича экиладиган асосий ғўза турлари қуйидагича фарқ қилинади.

Госеппнум хирзутум тури

1. Барглари ўртача катталиқда ёки йирик.
2. Барг пластинкасидаги бўлимлар сони 3 ва 5 та, кўпинча 7 та ҳам бўлади.
3. Барг бўлимларининг шакли қисқа учбурчаксимон.
4. Баргларнинг ранги кўпинча оч яшил.
5. Ёнбаргчалари қисқа кулоксимон поянинг юқорисига томони узунасига йўналган.

Госсипиум барбадензе тури

1. Барглари йирик.
2. Барг пластинкасидаги бўлимлар сони 3 ва 5 та. камдан-кам холлардагина 7 тагача боради.
3. Барг бўлимларининг шакли чўзиқ учбурчаксимон.
4. Баргларининг ранги тўқ яшил.
5. Ён баргчалари чўзиқ ланцетсимон, поянинг юқориси томон бўйлама йўналган.

Госсипиум хербацеум тури

1. Барглари ўртача катталиқда ёки майда.
2. Барг пластинкасидаги бўлимлари сони кўпинча 5 ва 7 та бўлади.
3. Барг бўлмасининг шакли киска гумбазсимон ёки калта тухумсимон.
4. Баргларининг ранги кўпинча оч яшилда бўлади.
5. Ёнбаргчалари унчалик катта эмас, энсиз, поядан ташқарига томон йўналган.

Госсипиум арбореум тури

1. Барглари ўртача катталиқда.
2. Барг пластинкасидаги бўлимлар сони кўпинча 5 ва 7 та бўлади.
3. Барг бўлмасининг шакли чўзиқ гумбазсимон ёки найзасимон.
4. Баргларининг ранги кўпинча тўқ яшил.
5. Ёнбаргчалари чўзиқ ланцетсимон, поянинг юқорисига томон узунасига йўналган.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машгулот матнини ўқиши ва қисқа килиб дафтарига кайд килиши;
- осиб кўйилган гербарий намуналари, жадвалларга қараб эски ва янги дунё ғўзалари илдиз тизимининг тузилишини, фаол ва ўтказувчи илдизларни бир-биридан фарқини ўзлаштириб олиши;
- осиб кўйилган гербарий намуналари ва жадвалларга қараб сугориладиган шароитда сизот сувлари ер бетига яқин ва чуқур жойлашган ерларда ҳамда сугорилмайдиган шароитда (лалмикорликда) ўстирилган ғўзаларда илдиз тизимининг тузилиши расмини чизиши;
- ишнинг мазмунидан келиб чиққан холда илдиз тузилиши ва тавсифини белгилайдиган жадвални тўлдирishi керак.

4. Ғўза барглари бўлими бўйича амалий топшириқлар:

1. Ҳар қайси талаба ғўзанинг барглари бўлими бўйича 3- машгулот матнини ўқиб чиқиш билан ўрганиши;

2. Бу матндан лаборатория ва амалий машгулот учун тутилган махсус дафтарга ғўзанинг тўртта муҳим тури барглари морфологиясини тарифлайдиган муҳим маълумотларни кўчириб ёзиш;

3.Тўртта муҳим гўза турининг гербарий намуналари билан танишиб, уларнинг расмини чизиши керак.

3.1-жадвал.

Гўза илдиз тизими тавсифи

№	Кўрсаткичлар	Тавсифи
1	Гўзанинг тури	
2	Ўқилдиз узунлиги, см	
3	Илдиз бўғзининг диаметри, мм	
4	20 см пастликда илдиз диаметри, мм	
5	Биринчи тартиб ёнилдизлар, дона	
6	Ёнилдизларнинг ўқилдиздан тарқалиш тавсифи (радиал ёки бир томонлама)	
7	Иккинчи тартиб ёнилдизлар, дона	
8	Учинчи тартиб ёнилдизлар, дона	
9	Асосий илдизлар тарқалган чуқурлик, см	
10	Ўтказувчи илдизларнинг ранги	
11	Илдизларнинг умумий массаси, г	
12	Сўрувчи илдизларнинг массаси, г	
13	Ўтказувчи илдизларнинг массаси, г	

4. Бажариш услуби. Гўзанинг илдиз тизимини ўрганиш кафедрада мавжуд коллекциядан, яъни олдиндан тайёрлаб қўйилган илдизларни кўриш асосида бўлади. Бунда ўқ илдизнинг узунлиги, илдиз бўғзининг кўндаланг кесими ўлчаниб, фаол ва ўтказувчи илдизларнинг диаметри ва фаркли жихатлари ўрганилади. Биринчи тартиб, иккинчи тартиб ва ҳоказо тартибли илдизлар аниқланади. Илдиз туклари лупа орқали кўрилади. Бундан ташқари, осма жадвалларга қараб тупроқ намлиги ҳамда илдизнинг гидротропизм хусусияти эътиборга олиниб, илдизнинг ўсишига тавсиф берилади.

5. Керакли жихоз ва қуроллар.

1. Эски ва Янги дунё (Г.хербациеум ёки Г.арбореум ва Г.хирзутум, Г.барбадензе) гўзаларининг гербарий намуналари.
2. Гўза турларининг илдиз тизими чизилган расмлар ва осма жадваллар.
3. Суғориладиган шароитда сизот сувлари ер юзасига яқин ва чуқур жойлашган ерларда ҳамда суғорилмайдиган шароитда ўстирилган гўзадан тайёрланган гербарий намуналари.
4. Лупа, чизгич, тош-тарозилар.

4 -МАШҒУЛОТ

ҒЎЗА ШОХЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШИ, ШОХЛАНИШ ТИПЛАРИ, СИМПОДИАЛ ШОХЛАРНИНГ ТИПЛАРИ ВА КЕНЖА ТИПЛАРИ

1. Ишнинг мақсади. Ғўза тупининг умумий ва морфологик тузилишини ўрганиш асосида унинг моноподиал ва симподиал шохлари билан танишилади. Натижада ғўзанинг шохланиш характериға қараб, унинг ғуж ёки тарқоклиги эътиборға олиниб, экиш схемаси ҳамда механизацияға мослашганлиги баҳоланади. Симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типлари билан танишилади. Уларнинг бир-биридан фаркли томонлари таҳлил қилинади. Кенжа типдаги шохларнинг механизацияға мослашганлиги баҳоланади.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўзада асосий поянинг ҳар бир барг қўлтигидаги куртақдан шох ўсиб чиқади.

Ғўзада икки турдаги: моноподиал (ўсув) ва симподиал (ҳосил) шохлар бўлади.

Моноподиал ва симподиал шохлар бир-биридан морфологик тузилиши билан кескин фаркланади.

Моноподиал шох барг қўлтигидаги куртақдан тўхтовсиз ўсиш билан ривожланади. Шунга кўра бу хилдаги шохларнинг учки қисмида ўсув нуқтаси бўлади ва ҳамиша тўғри ўсади. Моноподиал шох асосий пояға нисбатан ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсиб, унда барглар поядагидек навбат билан спирал шаклида жойлашади. Моноподиал шохнинг барг қўлтигидан иккинчи тартиб шохлар чиқиши, улар ҳам моноподиал ва симподиал бўлиши мумкин. Моноподиал шохнинг асосий поясида одатда, ҳосил элементлари (шона, гул, кўсак) шаклланмайди. Моноподиал шохда ҳосил элементлари фақатгина иккинчи тартиб, яъни унда пайдо бўлган симподиал шохларда бўлади, лекин улар ҳам унчалик йирик бўлмайди. Умуман, моноподиал шох ўсиш характериға кўра бош пояға ўхшайди.

Симподиал шохлар бош поянинг остки қисмидаги 4-5-6 ва кейинги баргларнинг қўлтигидан чиқади. Симподиал шох барг қўлтигидаги куртақнинг ўсишидан пайдо бўлади, яъни куртақ ўсиб бориб, гулкуртақ ва барг ҳосил қилиб тўхтади. Гулкуртақ меваға айланади, барг қўлтигидаги куртақдан яна ҳосил шох ўсишда давом этиб, навбатдаги бўғим оралиғини ҳосил қилади. Бу ҳам гулкуртақ ва барг билан тугайди ҳамда кейинги бўғим ҳосил бўлади. Бу жараён ғўза тури ва навига қараб бир неча бўғим оралиқларини вужудға келтиради. Натижада ҳосил шох эгри-бугри бўлиб ўсади, тирсаксимон шаклға киради.

Агар ҳосил элементи ва барг тўкилиб кетган бўлса, мева ўрнида доира шаклида из қолади, қарши томонида эса баргнинг ўрни бўлади. Симподиал шох моноподиал шохға қараганда асосий пояға нисбатан бир оз ўтмас бурчак,

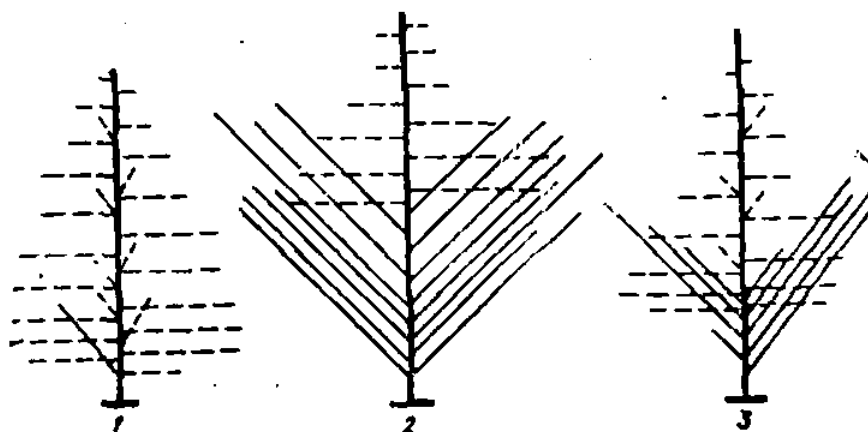
хагто тўғри бурчак ҳосил қилиб ўсиб чиқиши ҳам мумкин. Симподиал шохнинг учки қисмида ва бевосита унинг ўқида ҳар қайси бўғимда ҳосил элементларининг жойлашиши унинг асосий морфологик хусусиятларидан бири ҳисобланади.

Моноподиал шох асосий поянинг пастки қисмида, симподиал шох эса моноподиал шохнинг юқорисида ривожланади. Шунга кўра, асосий пояда биринчи ҳосил шохининг шаклланиши асосий поядаги барг бўғимининг тартиб рақамини белгилайди, бу эса катта амалий аҳамиятга эга. Чунки гўзанинг асосий поясида биринчи симподиал шох қанчалик эрта шаклланса, ўсимлик шунчалик эрта гулга киради ва бу ўсимликнинг ҳосили ҳам барвақт етилади.

Асосий пояда симподиал шохнинг пайдо бўлиш баландлиги катта амалий аҳамиятга эга (h_s). Бунда, биринчи симподия пастки барг кўлтигида пайдо бўлса гўза эртапишар, кейинги барг кўлтикларида пайдо бўлса ўртапишар ёки кечпишар бўлиши мумкин, масалан, экилаётган маданий гўзаларда h_s – 4, 5 дан 6, 7, 8 гача кузатилади.

Биринчи симподиал шохнинг асосий пояда шаклланиш баландлиги маълум турдаги гўзанинг ўзига хос ирсий белгиларидан бўлиб, у ташки муҳит таъсирида бироз ўзгариши мумкин.

Асосий пояда пайдо бўладиган моноподиал шохларнинг миқдорига қараб ҳамма турдаги гўзалар шохланишига қараб қуйидаги учта гуруҳга – моноподиал, симподиал ва оралик шохланишга (5-расм) бўлинади.



5-расм. Гўзанинг шохланиш тиллари:
1-моноподиал; 2-симподиал; 3-оралик типдаги шохланиш

Моноподиал типда шохланадиган гўзалар асосий поясида биринчи симподиал шохгача жуда кўп ўсув шохлар чиқариши билан тавсифланади. Масалан, шартли равишда биринчи симподиал шохга қадар 15 тадан кўп, яъни 18, 20, 30, 40 та ўсув шох чиқарса, у ҳолда бундай гўзани моноподиал типда шохланадиган гўза гуруҳига киритиш мумкин.

Агар асосий пояда биринчи симподиал шохга қадар жуда кам, масалан, 1-3 та ёки 4 та ўсув шох чиқарса, унда бу хилдаги гўзани симподиал типда

шохланадиган гўзалар гуруҳига киритилади. Гўзанинг нави ва ўсиш шароитига қараб, моноподиал шоҳлар учрамаслиги ҳам мумкин.

Оралик типда шохланадиган гўзалар эса асосий пояда биринчи симподиал шоҳгача моноподиал типда шохланадиган гўзаларга караганда кам, яъни 7, 8, 10, 12 тагача моноподиал шоҳ чиқаради. Лекин оралик типдаги шоҳланиш ё симподиал ёки моноподиал тип гўзаларга яқинлашиши мумкин. Экилаётган маданий гўзалар кўпроқ симподиал шоҳланиши типга мансуб. Дарахтсимон ва бутасимон гўзалар асосан моноподиал шоҳланиш типига эга.

1. Экиладиган маданий гўза тути шоҳланишига қараб уч зонага бўлинади: 1) шоҳсиз зона; 2) моноподиал шоҳлар зонаси; 3) симподиал шоҳлар зонаси.

2. Гўзанинг симподиал шоҳлари ўзида ҳосил бўладиган бўғим оралиқлари сонига қараб иккита: чекланган ва чекланмаган типга бўлинади. Чекланмаган типдаги ҳосил шоҳи – бунда шоҳ бир неча бўғим оралиғи ҳосил қилади, чекланган типдаги ҳосил шоҳи эса фақат битта бўғим оралиғи ҳосил қилади ва шу билан ўзининг ўсишини тугатади (6-расм).



6-расм. Гўза ҳосил шоҳларининг типлари:

а) чекланмаган типдаги ҳосил шоҳ; б) чекланган типдаги ҳосил шоҳ.

Симподиал шоҳнинг бу хилда чекланган бўлишига сабаб шуки, биринчи бор пайдо бўлган бўғим оралиғи охирига жойлашган барг қўлтиғидаги куртак гул куртакка айланади ва ўсишдан тўхтайтиди. Мана шу барг қўлтиғидаги бошқа битта ёки иккита куртак ҳам қулай шароитда кўкара бошлаб шонага айланади. Шундай қилиб, қулай шароитда чекланган типдаги ҳосил шоҳининг учиди ҳам кейинчалик кўсакка айланиши мумкин бўлган 1-3 та баъзан 4 та ва ундан ҳам кўпроқ гул пайдо бўлади. Шунинг учун бундай типдаги гўза туллари баъзан шингилсимон деб ҳам аталади. Ҳосил шоҳи чекланган типдаги гўзанинг шакли, одатда, гуж (колонка) бўлгани ҳолда, чекланмаган типдаги гўзаники эса пирамида шаклида бўлади.

Яна шундай гўза шакли борки, уларда ҳосил шоҳи мутлақо пайдо бўлмаслиги билан ҳосил шоҳи чекланган ва чекланмаган типдаги гўзалардан фарқланади. Бундай гўзаларнинг асосий поясидаги барг қўлтиғида куртаклардан узун гулбандли шоналар ҳосил бўлади. Ҳосил шоҳи

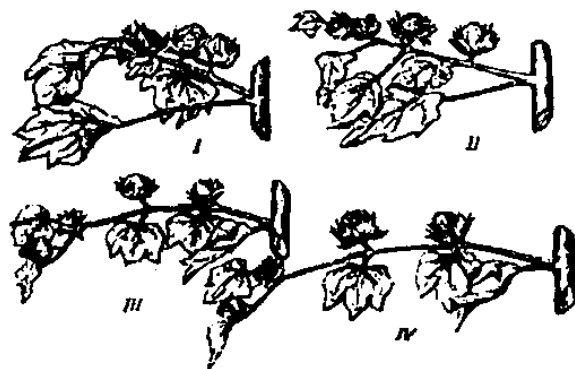
чиқармайдиган бу типдаги гўзаларга кўпинча шартли равишда «сўлтирикли» ёки «нол» типдаги гўзалар дейилади.

Гўзада ҳосил шохининг чекланган ва чекланмаган типда бўлиши, шунингдек, гўза тупининг умуман ҳосил шохи бўлмаслиги маълум гўза навига ва турига хос бўлган ирсий белгидир.

Ўстирилаётган гўза турлари орасида чекланмаган типдаги ҳосил шохлар ҳамма тур гўзаларда учрайди, чекланган типдаги ҳосил шохлар гўзанинг ўрта толали Г.хирзутум турига мансуб айрим навларида, ҳосил шохсиз («нол» типда) гўза навлари эса ингичка толали Г.барбадензе турига оид гўзаларда кўпроқ учрайди.

Ҳосил шохи чекланмаган типдаги гўзалар бўғим оралигининг узун-қисқалигига қараб, 4 та кенжа типга бўлинади: I кенжа тип – бўғим ораси тахминан 3-5 см гача бўлган қисқа бўғим оралиқли гўзалар, II кенжа тип – бўғим ораси тахминан 6-10 см гача бўлган ўртача бўғим оралиқли гўзалар, III кенжа тип – бўғим ораси тахминан 15 см гача бўлган узун бўғим оралиқли гўзалар, IV кенжа тип – бўғим ораси тахминан 20-25 см гача бўлган жуда узун бўғим оралиқли гўзалар (7-расм). Табиийки, симподиал шохда бўғим оралиқлари қанчалик қисқа бўлса, унинг шохи ҳам шунчалик қисқа бўлади, бу эса гўза тупининг гўж бўлишига бевосита таъсир этади. Гўза тупи қанчалик ихчам бўлса у шунчалик гўж ўсади ва бу хилдаги гўза қатор ораларини механизация ёрдамида ишлаш ҳамда машиналар ёрдамида ҳосилни териб олиш шунчалик қулай бўлади.

Симподиал шохларда бўғим оралиқларининг узун-қисқа бўлиши маълум тур гўза навига хос бўлган ирсий белгидир.



7-расм. Чекланмаган типдаги ҳосил шохларининг кенжа типлари:
I – бўғим ораси қисқа; II – бўғим ораси ўртача; III – бўғим ораси узун;
IV – бўғим ораси жуда узун.

3. Амалий таъшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиши ва уларнинг асосий фарқларини, шунингдек моноподиал, симподиал ва оралиқ типда шохланадиган гўзаларни тавсифлайдиган муҳим маълумотларни ёзиб олиши;
- моноподиал ва симподиал шохларнинг гербарий намуналарини

кўриб чиқиши, уларнинг схематик расмини чизиб олиши ва зоналарга бўлиши;

- моноподиал, симподиал ва оралик типда шохланадиган гўзаларнинг тузлиши тартибини кўриб чиқиб, уларнинг расмини чизиб олиши керак;
- ЎС тўғрисида тушунча ахамиятини ўрганиб, ёритинг.

4. Бажариш услуби.

Гўзанинг моноподиал ва симподиал шохларининг ўзаро фарқи кўз билан баҳоланади, уларнинг бош пояга нисбатан жойлашиши эътиборга олинади. Оралик типда шохланадиган гўзаларнинг моноподиал ва симподиал шохланадиган гўзалардан фарқланадиган жиҳатлари аниқланади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ҳар 2-3 нафар талаба учун моноподиал ва симподиал шохларнинг гербарий намуналаридан биттадан.

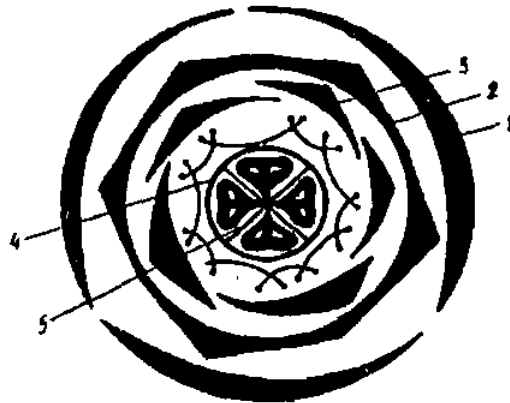
2. Моноподиал, симподиал ва оралик типда шохланадиган гўза туплари ва уларнинг схематик тасвири туширилган осма жадвал.

5-МАШҒУЛОТ

ҒЎЗАНИ ЭКИЛАДИГАН 4 ТА МАДАНИЙ ТУРИНИ ГУЛ ТУЗИЛИШИ

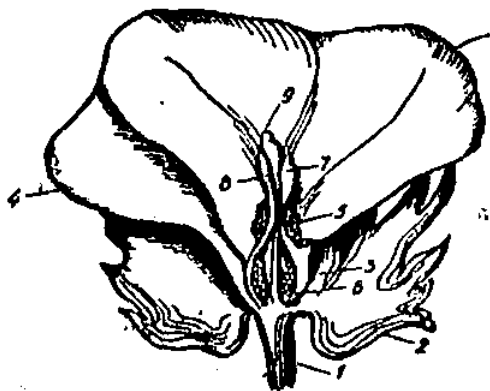
1. Ишнинг мақсади. Асосий экиладиган маданий ғўза турлари гулларининг морфологик тузилишини ўрганиб, гулларининг фарқини аниқлаш, гул қисмлари билан танишиш, гул диаграммасини чизиш.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўза гуллари икки жинсли бўлиб, гул элементлари беш доирада бештадан жойлашган (осма жадвалдаги ғўза гулининг диаграммасига қаранг, 8-расм). Гулининг асосида гулбанд бўлиб, кейинчалик у мева бандига айланади. Гулбанднинг юқориги учида гулнинг бошқа ҳамма элементлари жойлашади: ташқи томондан учта йирик гул ёнбарг, кейин эса ўзаро бириккан косача, унинг ичида гултож бўлади. Гултожиси эса асосидан бириккан бешта гулбаргдан иборат, гултожининг ичида чангчи (оталик) устунчаси бўлиб, улар гултожнинг асосидан ўсиб чиққан майда чангчилар найчасидан ва майда чанглардан иборат.



8-расм. Ғўза гулининг диаграммаси

1-гулёнбарги, 2-гулкоса, 3-гултожбарги, 4-оталик шплари, 5-оналик оғизчаси



9-расм. Ғўза гулининг тузилиши (кўндаланг кесими):

1-гулбанд; 2-гулёнбарг; 3-гулкоса; 4-гултожбарг; 5-чангчи найчаси;
6-чангчи; 7-тугунча; 8-чангчи устунчаси; 9-оналик тумшукчаси

Гулнинг қок ўртасида оналик тугунча, устунча ва тумшукчалардан иборат уругдон жойлашган, бунда тугунча чангчи устунчаси остида, устунча эса чангчи найчалари ичида жойлашган бўлиб, тумшукчаси найчадан ташқарига чиқиб туради (расм 8-расм).

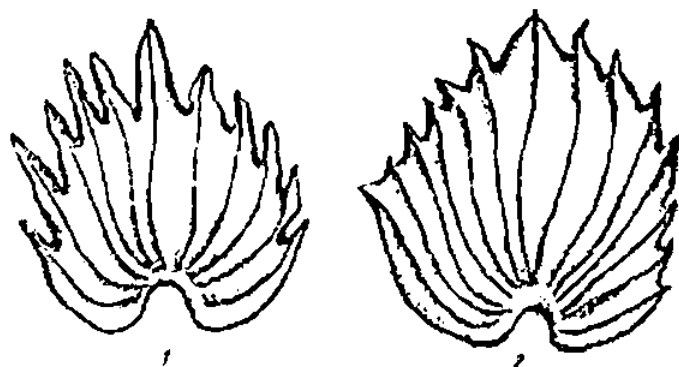
Юқорида келтирилган элементлардан ташқари ғўза гулида нектарниклар (ширадон) бўлади.

Ғўза нектаринги гул ичидаги нектарник ва гулдан ташқаридаги нектарникларга бўлинади (9-расм). Гул ичидаги нектарник гулкоса тубида ичкари томондан яхлит ҳалқа шаклида жойлашади. Гулдан ташқаридаги ички нектарник 3 та бўлиб, гулкоса тубининг ташқи томонидаги гулёнбаргларнинг чети орасида биттадан жойлашади. Гулдан ташқаридаги нектарник ҳам 3 та бўлиб, ҳар бир гулёнбарг тубининг ташқи томонида биттадан жойлашади. Ғўзанинг ҳамма турида ҳам юқорида келтирилган нектарниклар гуруҳи бўлавермайди.



10-расм. Ғўза гули ва баргидаги ширадонларнинг жойлашуви.
1-гул ташқарисндаги; 2-гул ичидаги; 3-барг ширадони.

Гулларнинг йириклиги, гултож баргларининг очилиши, гултож-баргларининг ранги, косачасининг устки қирраси, гулёнбаргчасининг йириклиги ва ранги, улардаги тишчаларининг сони, узунлиги ва йўналиши бўйича ҳар хил ғўза турлари бир-биридан фарқ қилинади (5.4-расм).



11-расм. Ғўзанинг гулёнликлари.
1- *T. хирзутум*; 2- *T. барбадензе* турига оид ғўзаларда.

Экиладиган тўртта асосий гўза турларининг гуллари куйидаги муҳим хусусиятлари билан тавсифланади:

Г.хирзутум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда. баъзан ўртачадан йирикрок.
2. Гултож баргларининг очилиш даражаси катта (12-расм).
3. Гултожбаргларининг ранги оч сарик ёки сарғиш. Гултожбаргларининг асосида антоциан доғлар бўлмайди.
4. Косачасининг устки кирраси тишсимон ёки тўлкинсимон (бўртиб чикқан жойи бешта).



12-расм. Ўрта толали гўза гули

5. Гулёнбаргчалари одатда бирмунча йирик, атрофидаги тишчалари кўп бўлиб (ҳар қайсисида 7-11 та ва ундан ҳам кўпроқ, камдан-кам холларда озроқ бўлади), энли бўлади. Гулёнбаргларининг кирраси алоҳида бўлиб, бир-бири билан қўшилиб ўсмаган.

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

7. Чангдон ва чангчилари оч сарик ёки сарғиш.

Г.барбадензе тури

1. Гули йирик.
2. Гултож барглари унчалик катта очилмайди (13-расм).



13-расм. Ингичка толали гўза гули

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

4. Косачасининг юқориги қирраси текис ёки тўлқинсимон, бўртиб чиққан жойи бешта.

5. Гулёнбаргчалари йирик, қирраси арра тишли. Гулёнбаргчаларининг асоси кўшилиб ўсмаган.

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

7. Чангдон ва чангчилари, одатда тиниқ сариқ, камдан-кам ҳолларда оч сариқ, баъзан тўқ сариқ бўлади.

Г. хербареум тури

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

2. Гултож барглари катта очилади.

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

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

5. Гулёнбаргчалари ўзининг қирралари билан асосидан кўшилиб ўсган бўлади.

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

7. Чангдон ва чангчилари сариқ, камдан-кам ҳоллардагина оч сариқ бўлиши мумкин.

Г. арбореум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда.

2. Гултож барглари катта очилади.

3. Гултож барглариининг ранги турнинг ҳар хил шаклларида турли хилда бўлиб, кўпинча у тиниқ сариқдир. Тожбаргнинг чети кўпинча қизғиш бўлади. Гултож асосида қил-қизил, тўқ жигар рангли антоциан доғларни учратиш мумкин. Бу доғлар мазкур ғўза турининг тегишли формасига хос бўлган тавсифли белгилардан ҳисобланади.

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 бўлиши (7-9 та) мумкин. Улар, одатда, марказий тиш томонга қайрилиб ўсади.

7. Чангдон ва чангчилари заргалдок-сарик, камдан-кам холларда оч сарикдир.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машгулот матнини ўқиб чиқиб ўрганиши, экиладиган тўртта маданий гўза тури гулларининг морфологик хусусиятларини тавсифловчи энг мухим маълумотларни 5.1-жадвалга ёзиб олиши керак;
- гўза гулнинг диаграммаси асосида гул формуласини ёзинг ва диаграммасини чизинг;
- гербарий намуналари ва тегишли осма жадваллар ҳамда гулнинг расмлари бўйича Г.хирзутум, Г.барбадензе, Г.хербациум, Г.арбореум тур гўзаларнинг гулларини таккослаб чиқиши ва дафтарга биттадан гул расмини чизиб олиши. Ана шу гулнинг ёнига (ёки остига) ўша тур гўзанинг биттадан гулёнбаргчаси расмини ҳам чизиб олиши керак.

4. Бажариш услуби.

Гўза гулнинг тузилишини ўрганиш кафедрада мавжуд коллекциядан, яъни олдиндан тайёрлаб қўйилган маданий гўза турлари гулларини кўриш асосида бўлади. Берилган гул намуналари асосида экиладиган тўртта маданий гўза гулларининг фарклари ўрганилади. Бунда гулбанд узунлиги, гулнинг йирик-майдалиги, гултожбаргларнинг очилиш даражаси, гултожбаргларнинг ранги, косачанинг устки қирраси, гулёнбарглар, уларнинг катта-кичиклиги, киркилганлиги, нектарник (ширадон), чангдон ва чангчиларга алоҳида эътибор берилади.

5.1-жадвал

Маданий гўза турлари гулларининг морфологик фарклари

№	Кўрсаткичлар	Г.хирзутум	Г.барбадензе	Г.хербациум	Г.арбореум
1	Гул банди, см				
2	Гулнинг катталиги				
3	Гултожининг очилиш даражаси				
4	Гултожбарглар ва ундаги антацион доғларнинг ранги				
5	Косачанинг қирраси				
6	Гулёнбарг асосининг туташганлиги				
7	Гулёнбарг тишчаларининг сони, кесимнинг чуқур-юзалиги				
8	Гулёнбарг тишчаларининг томонларга қайрилганлиги				
9	Оналик тугунчасидаги уялар сони				
10	Чангдон ва чангчилар ранги				

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Экиладиган тўртта маданий гўза турининг гулларидан тайёрланган гербарий намуналари;
2. Гўза гули диаграммаси акс эттирилган осма жадвал;
3. Экиладиган тўртта гўза тури гултожбаргларининг очилиши акс эттирилган осма жадвал;
4. Гўза гулининг тузилишини (узунасига кесмаси) акс эттирувчи осма жадвал.
5. Иш тахтаси, скалпел, чизғич.

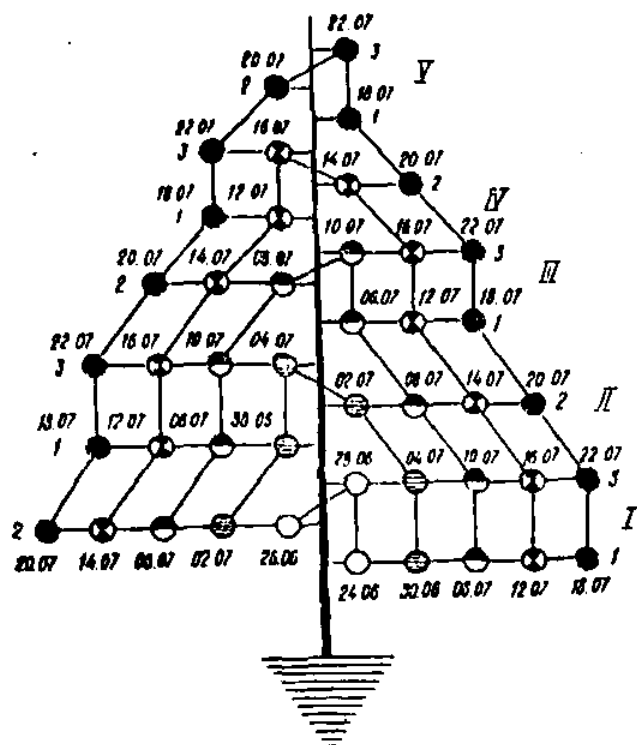
ҒЎЗАДА ГУЛЛАШ ҚОНУНИЯТИ

1. Ишнинг мақсади. Ғўзанинг гуллаш тартиби (схемаси) ва қонуниятлари билан таништиришдан иборатдир. Бунда ҳосил шохлари чекланган ва чекланмаган ғўзаларнинг гуллаш қонуниятлари ўрганилади.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўзанинг тутида бутун вегетация даври давомида шоналарнинг пайдо бўлиши ва уларнинг очилиши аста-секин давом этади. Гуллаш бош поянинг ўсишига ва уларда янги-янги ҳосил шохларининг шаклланишига ҳамда ён шохларининг пайдо бўлишига қараб содир бўлади. Шунга кўра ғўза гуллари пастки шохларидан бошланиб, аста-секин шохдан-шоҳга ва бир шох ичкарасидан ташқи томонига қараб очилиб боради. Гулларининг аста-секин олдинма кейин очилиш (шунингдек, шоналарнинг ҳам олдинма кейин пайдо бўлиш) жараёнини маълум бир қонуният асосида кечишини Г.С.Зайцев жаҳонда биринчи бўлиб аниқлаган. Симподиал шохлари чекланмаган типдаги ғўза навлари гули пастдан биринчи бўғими бўйича юқорига қараб олдинма кейин симподиядан симподиягача қисқа навбатланиш тартибда гуллайди ва бунга *қисқа навбатли гуллаш* дейилади. Қисқа навбатланадиган гуллаш ёзги пайтларда ҳар 2-3 кунга тенг бўлади. Ғўзанинг ҳар бир чекланмаган симподиал шохдаги шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига *узқ навбатли гуллаш* дейилади.

Шоналарнинг гуллаши ғўзани совуқ ургуяга қадар давом этса-да, бироқ кузга бориб ҳаво ҳароратининг пасайиши билан қисқа навбатли ва узқ навбатли гуллаш суръати узққа чўзилади.

Ғўзанинг юқорида келтирилган тартибда гуллаши натижасида ҳар қайси ғўза тутида гуллаш қонуси шаклланади. Ғўзанинг гуллаш тартибини тузишда тутидаги симподиал шохларни ярусларга бўлиб чиқилади. Бунда дастлабки 3 та симподия I- ярусни, навбатдаги яна 3 таси II- ярусни ташкил қилади ва ҳоказо. Масалан, узқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 6:2 бўлганда биринчи гуллаш қонуси биринчи учта симподиал шохларнинг, яъни I- ярусдаги биринчи бўғим гулларини, иккинчи қонус иккинчи ярус шохларининг биринчи бўғим гулларини ва биринчи ярус ҳосил шохларининг иккинчи бўғим гулларини, учинчи гуллаш қонуси эса учинчи ярус ҳосил шохларининг биринчи бўғим гулларини, иккинчи ярус ҳосил шохларининг иккинчи бўғим гулларини, бўғим гуллари ва биринчи ярус шохларининг учинчи бўғим гулларини ҳосил қилади ва ҳоказо (14-расм).



14-расм. Узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 6:2 бўлганда ғўзанинг гуллаш тартиби

(унг томонидаги рим рақами ҳосил шохи ярусларининг рақами, ҳар икки томондаги араб рақамлари эса ярусдаги шохларнинг тартиб рақамини кўрсатади)

Шундай қилиб, ғўза тупи бўйлаб юқорига ва атрофга қараб гуллагани учун, ҳар қайси узок навбат билан гуллаш мобайнида навбатдаги гуллаш конуси ҳосил бўлади. Бунда ҳар қайси янги конус ғўза тупи бўйлаб юқорига қараб навбатдаги янги учта симподиал шохга кириб боради. Шунга кўра Г.С.Зайцев ғўза тупининг ҳамма асосий симподиал шохларини ҳар бирида учтадан шохи бўлган ярусларга бўлишни таклиф этган. Кўриб чиқилган гуллаш тартибида моноподиал шохларнинг симподияларида очилаётган гуллар ҳисобга олинмайди. Бу хилдаги шохларда жойлашган гуллар поянинг асосий симподияларидаги гулларнинг очилиш тартибидаги каби очилаверади. Гуллаш конусининг қанча бўлишидан қатъий назар ҳар 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 ($3+6+9$), тўрт конусда умумий гуллар сони 30 ($3+6+9+12$), бешта конуси бўлганда 45 ($3+6+9+12+15$) ва ҳоказо.

Ғўзанинг юқорида кўрсатиб ўтилган умумий гуллаш тартибидан ташқари, бошқача типдаги гуллаш тартиби, масалан, қисқа навбатли гуллаш ҳар 2 кунда содир бўлгани ҳолда, узок навбатли гуллаш 6 кунда эмас, балки 5 кунда, яъни узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 3 га

Симподиал шохи чекланган типдаги гўза тупларида «нол» типдаги гўза тупларида гуллаш тартиби бирмунча бошқачароқ бўлади. Уларда узок навбатли гуллаш бўлмайди, шунга кўра, юқорида келтирилган конуслар ҳам ҳосил бўлмайди. Бу хилдаги гўза тупларида юқорига қараб қиска навбатли гуллаш (ҳар 2-3 кунда) боради, бўғимлардаги навбатдаги гуллар ҳам худди юқоридагидек ҳар 2-3 кундан кейин очилади, шунга уларнинг ўзаро нисбати 1:1 бўлади

3. Амалий таълим тартиблари:

- талаба машғулот матнини ўқиб, мазмунини қисқача ёзиб олиши ҳамда осма жалваллардаги расмлар билан танишиши;
- талаба мураккаб равишда олти ярусли ҳосил шохи (симподиал шохлари 18 та) бўлган гўза тупи учун гуллаш схемасини тузиши (узок навбатли гуллашнинг қиска навбатли гуллашга нисбати 6:2=3 даги каби, бунда биринчи гуллар 15 июнда очилган);
- гўзада конуслар ва бутун гўза тупи, гуллаш тартиби бўйича гулларнинг назарий миқдорини ҳисоблаб чиқариши керак.

4. Бажариш услуби. Гўзанинг гуллаш тартиби ва қонуниятларини ўрганиш электрик ускуна асосида бажарилади. Агар бу ускуна бўлмаганда жадвал ёки кўргазмали расмлар ёрдамида амалга оширилади.

5. Қарама-қарши ва қуроллар.

1. Узок навбатли гуллашнинг қиска навбатли гуллашга нисбати 6:2 ва 5:2 бўлган гўзанинг гуллаш тартиби ақс эттирилган осма жадвал.

2. Гўзанинг гуллаш тартиби ва қонуниятларини ўрганиш учун махсус электрик ускуна.

1. Гўза биологияси атласи.

2. Жадвал ёки кўргазмали расмлар.

ҒЎЗА КЎСАГИ МОРФОЛОГИЯСИ ВА ҲОСИЛ ОРГАНЛАРИНИНГ ТЎКИЛИШ ҚОНУНИЯТИ

1. Ишнинг мақсади. Ғўза турлари бўйича ҳосил элементлари тўкилишига сабаб бўлувчи омиллар билан танишиш ва ҳосил элементларининг тўкилиш қонуниятларини ўрганиш. Ғўза кўсақларининг морфологик тузилиши, уларнинг ўзига хос белги-хусусиятлари билан танишиш. Кўсак банди, кўсак чаноғи, кўсак қисмлари ва кўсакнинг очилиш механизмини ўрганиш.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўзанинг меваси кўсак бўлиб, кўпчилик ғўза турларида у етилганда очилади.

Мевабанди ғўзанинг тури ва навига қараб 1-10 см гача, баъзан ундан ҳам узунроқ бўлади. Симподиал шохлари чекланмаган типдаги кўпчилик ғўза навларида мевабандининг узунлиги 3-5 см, «нол» типда шохланадиган ингичка толали ғўзаларда 10 см ва ундан ҳам узунроқ бўлади.

Г.хирзутум ва Г.барбадензе ғўза турига мансуб навларининг мевабанди йўғон ва юқорига қараб тўғри, Г.хербациеум ва Г.арбореум турига оид ғўза навларида ингичка ва ерга эгилиб ўсади.

Тўла шаклланган, лекин ҳали очилмаган кўсақлар тухумсимон, тухумсимон-конус шаклида ва ҳар хил даражада чўзик, юмалок-овал, шарсимон, ясси шарсимон бўлиши мумкин.

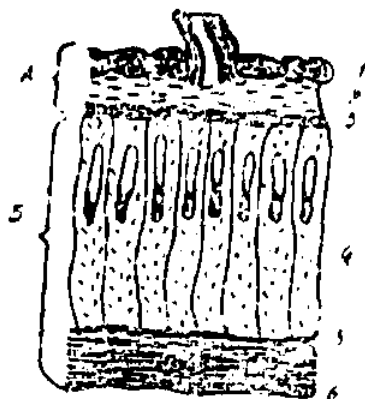
Кўсакнинг учи ғўза турларига қараб тўмтоқ ёки ўткир учли ҳамда турли даражада чўзик ёки қиска бўлади.

Масалан, Г.хирзутум турига мансуб ғўзаларда кўсақлари шарсимон, кўпинча тухумсимон, камдан-кам юмалок-чўзик ва тухумсимон-конус шаклида, учи турли хил узунликда ва баъзан у сезилар-сезилмас ўткир бўлиши мумкин. Г.барбадензе тур ғўза кўсағи эса кўпчилик ҳолларда тухумсимон-конус шаклида, чўзик, учи ўткир, камдан-кам қиска, юмалок овал шаклида бўлади (17-расм).



17-расм. Ғўзанинг тўлиқ шаклланган кўсағи (очилгунга қадар кўриниши):
1-ўрта толали ғўзанинг кўсағи; 2-ингичса толали ғўзанинг кўсағи

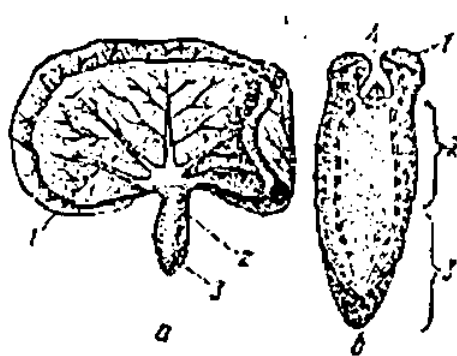
Чигит муртаги (баъзан буни чигит магзи деб ҳам юритилади) иккита уругпалладан, муртак илдизчаси, уругпалла ости тирсаги ва юқорига ўсиш куртагидан иборат (21-расм).



21-расм. Пишган чигит қобигининг тузилиши.

А- ташқи интегумент, Б-ички интегумент.

1-ташқи интегументнинг сиртки эпидермиси, 2-ташқи интегументнинг паренхима тўқимаси, 3-ташқи интегументнинг ташқи эпидермиси, 4-лигнин билан тўйинган панжарасимон тўқимаси, 5-ички интегументнинг паренхима тўқимаси, 6-ички интегументнинг қуйи эпидермиси.



22- расм. Чигит муртагининг тузилиши.

а – уругпалласи ёзилган муртак; б – муртак марказий органларининг узунасига кесими: 1-уругпалла; 2-уругпалла ости тирсаги; 3-бошланғич илдиз ва унинг учигаги гүлофча; 4-ўсиш нуқтаси.

Муртак илдизчасидан асосий илдиз ўсиб чиқади, уругпалла ости тирсаги уругпаллани тупроқ бетига олиб чиқиш учун хизмат қилади, юқориги ўсиш куртагидан поянинг уругпалла устки қисми ўсиб чиқади. Уругпалла таркибида унаётган уругни ҳамда ёш ниҳолларни дастлабки ҳаётида озикланиши учун захира озик моддалар (ёғ, оксил, крахмал) бўлади. Уругпаллалар йирик бўлиб, муртакнинг ҳамма қолган қисмини беркитиб

туради. Уруғпалланинг бири иккинчисидан йирик бўлади, сабаби уруғпалла бири иккинчисини ўраб турган бўлади.

Етилган пахта чигитида гўза тури ва навига қараб, ўрта ҳисобда 20-25 %, муртагида эса 40 % атрофида ёғ бўлади. Чигит муртагида юкорида кўрсатилган захира озик моддалардан ташқари яна захарли модда-госсипол ҳам бўлиб, у 1,1-2,4 % гача бўлади.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машгулот матнини ўқиб, унинг мазмуни қисқача ёзиб олиши;
- жадвал ва расмлардан чигитнинг тузилишини, унинг узунасига кесмаси, етилган чигит қобиғи ҳамда муртак тузилишини ўрганиши;
- тукли ва туксиз чигит намуналарини кўриб чиқиши;
- скалпел ва пинцет билан ивитилган чигит ичини ёриб, унинг пўсти, пардали қобиғи ва уруғ муртакларини кўздан кечириши; чигит муртагининг қисмлари – илдизчаси, уруғпалла ости тирсағи, ўсиш куртағи ва уруғпалласи билан танишиши;
- чигитнинг узунасига кесимини, етилган чигитнинг қобиғи ва муртакнинг тузилиш расмини чизиши керак.

4. Бажариш услуби. Чигит туки, қобиғи ва мағизларнинг массасини аниқлаш учун гуруҳни тўртга бўлган ҳолда, ҳар бирига 100 донадан тукли чигит берилди.

Чигит ва мағиз массасини аниқлаш учун эса туксизлантирилган 100 дона чигитнинг ҳар бирини бўйига қараб қирқилади ҳамда чигит ва мағизлар алоҳида-алоҳида тортилиб, дастлабки массасига нисбатан ҳисоблаб, фонд билан ифодаланади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Чигитнинг умумий шакли ва узунасига кесимининг расми бўлган осма жадвал;
2. Чигит пўсти ва муртагининг расми бўлган осма жадвал;
3. Ивитилган ва ивитилмаган, тукли ва туксиз чигитлар, тарози, чизгич скалпел, пинцет ва лупа.

ПАХТА ТОЛАСИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ.

1. Ишнинг мақсади. Пахта толасининг тузилиши ва ривожланиш хусусиятларини ўрганиш ҳамда бошқа айрим тур толалар билан қиёслаш.

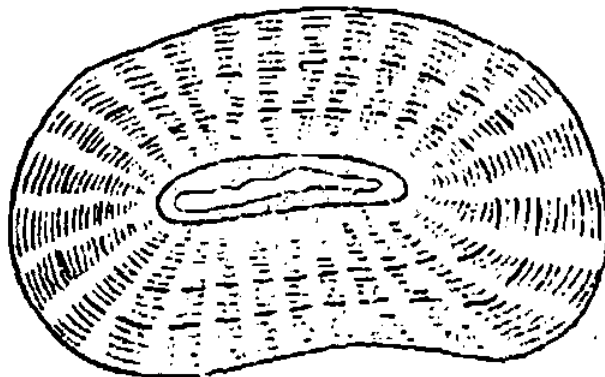
2. Ишнинг мазмуни. Чигит қобиғи ташқи эпидермисининг актив ҳужайраларидан пахта толаси ва туклари ҳосил бўлади. Чигитда толанинг умумий миқдори гўза тури, нави, парвариш қилиш шароитига боғлиқ ҳолда 10-15 мингта ва ундан ҳам ортиқ бўлади. Ҳар бир тола ҳужайранинг бўйига кучли чўзилишидан ҳосил бўлиб,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

Чигитнинг тола остидаги туқи ҳам бир ҳужайрали бўлиб, у толага караганда яхши ўсмаган бўлади.

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

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

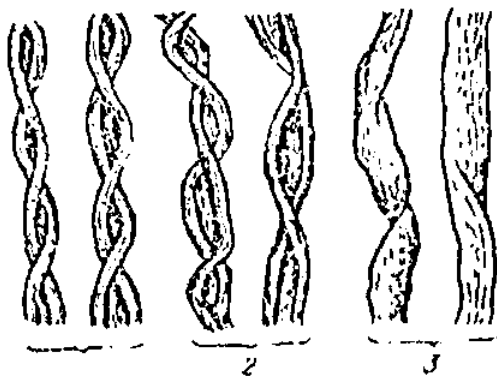
Ривожланишнинг иккинчи босқичида асосан тола ички деворларининг целлюлоза катламининг тўпланиши ҳисобига қалинлашади. Бунда ҳар бир сутка давомида толанинг ички девори бўйига бир қават целлюлоза қўшилаверади. Пишган толада ҳаммаси бўлиб 25-30 та целлюлоза қавати ҳосил бўлади (23- расм).



23-расм. Пахта толасининг кўндаланг кесими, ундаги деворчаларнинг қатма-қат кўриниши.

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

Нормал ривожланиб етилган пахта толасининг спирал шаклда буралишига сабаб, унинг деворчалари узунасига кетган спирал шаклдаги фибриллардан тузилганлигидадир. Тола деворчалари фибрилл қаватли клетчаткадан тузилганлиги туфайли, улар қуриб қолгандан кейин пучаяди ва толани спирал шаклда буралишга олиб боради (24-расм).



24-расм. Пахта толасининг етилганлик даражасига қараб буралувчанлик характери:

1-якши етилган тола; 2-етилмаган тола; 3-хом тола.

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

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

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

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

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

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

3. Амалий топшириқлар:

- талаба мазкур машғулот матнини ўқиб, унинг мазмунини қисқача ёзиб олиши;
- узун ва ўрта толали гўзаларнинг етилган ва етилмаган толаларини микроскоп остида кузатиб, улар тўғрисидаги маълумотларни амалий машғулот дафтарига қисқача қайд қилиши; дафтарга туширилган расмлар қисқача изоҳи билан таърифланиши керак.

4. Бажариш услуби. Микроскоп ойнаси ёруғликка тўғриланиб, ўрганишга берилган турли типдаги (етилган ва етилмаган) пахта толалари буюм ойнасига қўйилиб, унинг устига коловчи ойнаси ёпилади ҳамда толалар бир бирига таққосланади. Текширилган толаларнинг фарқли жиҳатлари аниқланади.

5. Керакли жихоз ва қуроллар.

1. Етилган ва етилмаган пахта толасидан ҳар қайси микроскоп учун битта комплектдан;
2. Етилган пахта толаси ақс эттирилган осма жадвал берилади.
3. Микроскоп, лупа.

10-МАШҒУЛОТ

ҒЎЗАНИ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИНИНГ ҲИСОБИ

1. Ишнинг мақсади. Ривожланиш фазалари, уларнинг кетма-кетлигини аниқлаш, фазаларни морфологик белгилари бўйича ўрганиш ва фазалараро даврлар давомийлигини ҳисоблаш.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўза индивидуал ривожланиш жараёнида чигитни экишдан тортиб то вегетация даври охиригача бешта асосий фазани ўтайди: 1. униб чиқиш, яъни уруғпаллалик; 2. чинбарг чиқариш; 3. шоналаш; 4. гуллаш ва мева тугиш; 5. пишиш.

Қулай шароитда фазаларнинг давомийлиги экишдан ниҳолларнинг униб чиқишигача ўрта ҳисобда 5-7 кун, ноқулай шароитда эса 10-15 кун ва ундан ҳам кўпроқ, ниҳолларнинг униб чиқишидан дастлабки чинбарг чиқаришгача 8-12 кун, биринчи чинбарг чиқаргандан шоналай бошлагунча 25-30 кун, шоналашдан гуллашгача 25-30 кун ва ниҳоят гуллашдан пишишгача 50-60 кунни ташкил этади.

Мамлакатимизда экиладиган ўрта толали ғўза навларида ниҳол униб чиқишидан то ҳосили пиша бошлагунга қадар ўрта ҳисобда 110-130 кун (10.1-жадвал), ингичка толали ғўза навларида эса 130-145 кун ўтади, лекин бу кўрсаткич нав хусусияти ҳамда ўстириш шароитига қараб 5-10 кун атрофида ўзгариши мумкин.

Ўсимликда ҳар бир ривожланиш фазасини бошланиш оралиғида чинбарг чиқариш фазасидан бошлаб кичик фазалар кечади, бунда ўсимлик бир фазадан иккинчисига ўтиш учун тайёргарлик кўради. Масалан, асосий пояда биринчи чинбарг чиқариш фазасидан бошлаб, кейинги асосий фаза бошлангунга қадар, яъни шоналашгача навбатдаги чинбаргларни чиқаради.

Асосий пояда тўртинчи-еттинчи барг қўлтиғида учидан шонаси бўлган биринчи ҳосил шохининг шаклланиши билан шоналаш фазаси бошланади.

Шоналаш фазаси бошлангандан то навбатдаги асосий фаза – гуллаш бошлагунгача ғўзада яна кичик фаза давом этади, яъни бунда асосий пояда навбатдаги шоналар пайдо бўлаверади. у ўсимликни навбатдаги асосий фазага ўтиш имкониятини яратади. Қулай ўсиш ва ривожланиш шароитида, ғўзада тахминан 9-11 та ҳосил шохи чиқарган вақтда биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғинида дастлабки гул очилади, бу гуллаш фазаси бошланишидан нишондир.

Гуллаш фазасидан кейин келадиган пишиш фазаси бошлангунга қадар ғўзада гуллаш кетма кетлигидан иборат кичик фазалар ўтади. Бунда гуллаш ўсимлик тупи бўйлаб юқорига кўтарилиб, тахминан 16-18 ҳосил шохига етганда, биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғимида дастлабки кўсак очилади, бу ўсимликда пишиш фазаси бошланганлигининг белгисидир.

Пишиш фазаси бошлагандан то вегетация даври охиригача ўтадиган кичик фазалар кўсакларнинг олдинма кейин очилишидан иборатдир. Бу

хилдаги кичик фазаларнинг сони пишиш фазасининг бошланиш муддати, гўза нави, об-хаво ва қўлланилган агротехнологик тадбирларига боғлиқ бўлади.

10.1-жадвал

Гўза навларида асосий ривожланиш фазаларининг тахминий давомийлиги

т/р	Гўзанинг Реестрга киритилган навлари	Экиш-униб чиқиш	Униб чиқиш-чинбарг чиқариш	Чинбарг чиқариш-шоналаш	Шоналаш-гуллаш	Гуллаш-пишиш	Униб чиқиш-пишиш
1	Оқдарё-6	10	10	28	27	60	125
2	Омад	10	10	28	27	53	118
3	Наманган-77	10	10	27	27	56	120
4	Гулбахор	10	10	30	30	63	133
5	Мехр	10	10	28	28	59	123
6	Ан-Баявут-2	10	9	26	27	48	110
7	Армугон	10	10	27	28	60	125
8	С-6524	10	10	27	27	56	120
9	Юлдуз	10	10	26	26	48	110

Кичик ва асосий фазалар оралиғидаги даврлар маълум даражада узун ёки киска бўлиши мумкин. Масалан, гўзада дастлабки чинбарг чиққандан кейин пайдо бўладиган 2-3 та баргнинг ҳар бири ўртача 4-5 кун оралатиб, бундан кейин пайдо бўладиган бир неча барглarning ҳар бири 3-4 кун оралатиб чиқади, гўзанинг ўсув давомида бирмунча иссик кунлар бошлангач, унда ҳар 2-3 кунда янги барг пайдо бўлади. Ёз охиридан бошлаб то ўсимликда ўсиш жараёни тўхтагунга қадар бир барг билан иккинчи барг пайдо бўлиши ўртасида ўтадиган вақт аста-секин чўзила бошлайди.

Шоналаш даврида (шоналаш фазаси бошланишидан ўсимликда гул очила бошлагунча) кичик фазалар навбатдаги ҳосил шохларининг пайдо бўлишидан иборат бўлиб, у ўртача ҳар 2-3 кун оралик билан давом этади.

10.2-жадвал

Гўза навларида асосий ривожланиш фазалари бошланишининг тахминий муддатлари

т/р	Гўзанинг Реестрга киритилган навлари	Экиш муддати	Ривожланиш фазаларининг бошланиш муддатлари				
			Униб чиқиш	Биринчи чинбарг чиқариш	Шоналаш	Гуллаш	Пишиш (очишиш)
1	Оқдарё-6						
2	Омад						
3	Наманган-77						
4	Гулбахор						
5	Мехр						
6	Ан-Баявут-2						
7	Армугон						
8	С-6524						
9	Юлдуз						

Эслатма: Экиш муддати навлар бўйича 5-15 апрелларда ҳар хил қилиб белгилансин.

Гуллаш давридаги (ўсимликда гуллаш фазаси бошланишидан то ҳосил етила бошлагунга қадар) кичик фазалар қисқа навбатли гуллашдан иборат бўлиб, бу ўрта ҳисобда ҳар 2-3 кун оралиқ билан давом этади.

Бир ҳосил шох билан иккинчи ҳосил шох пайдо бўлиши ўртасидаги вақт ҳамда қисқа навбатли гуллашнинг давомийлиги навбатдаги кетма-кет барг чиқариш ўртасида ўтадиган вақт каби ўсув даври охирида аста-секин кўпаяди.

Пишиш даврида кўсақлар тахминан 3-5 кун оралатиб очилса, ўсув даври охирларига борганда, яъни ҳарорат пасайиб, ҳавонинг намлиги ошганлиги туфайли кўсақларнинг очилиши 7-8 ва ундан ҳам кўпроқ кунга чўзилиши мумкин. Шунинг учун ривожланиш фазаларини ва уларнинг бир маромда ўтишини, шунингдек, ривожланишнинг нормал боришини ўзгартирадиган шароитларни билиб олиш, ғўзанинг ҳолатини тўғри аниқлаш ва муайян шароитларни ҳисобга олган ҳолда агротехнологик тадбирларини тўғри қўллаш учун жуда муҳимдир.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машгулот матнини ўқиб, унинг мазмунини ўрганиши ва жадвалларни кўздан кечириши, ўсимликнинг асосий ва кичик ривожланиш фазалари тўғрисидаги маълумотларни қисқа қилиб ёзиб олиши;
- экиладиган ғўза навларида асосий ривожланиш фазаларнинг бошланиш муддатларини қуйидаги 10.2-жадвалга қайд қилиши керак.

4. Бажариш услуби. Адабиётлар ёрдамида экиладиган ғўза навларининг биологик фарқли жиҳатлари ўрганилиб, уларнинг асосий ривожланиш фазалари таҳлил қилинади.

Олинган маълумотлар асосида фазалараро давр давомийлиги 10.2-жадвалга тўлдирилади.

5. Керакли жиҳоз ва қурооллар.

1. Ғўзанинг асосий фазаларга ўтиш даврини акс эттирган осма жадвал.
2. Дала журнали.
3. Ғўза навлари намунаси.
4. Ғўза навлари таърифи келтирилган ахборотнома.
5. Ғўза атласи.

11 - МАШҒУЛОТ

ПАХТАЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИДА АЛМАШЛАБ ЭКИШ ВА ЭКИН МАЙДОНЛАР СТРУКТУРАСИ

1. **Ишнинг мақсади.** Пахтачиликда алмашлаб экишнинг аҳамияти, мазмуни, алмашлаб экиш ротацияси, тизимлари билан танишиш.

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

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

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

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

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

11.1-жадвал

Пахта-ғалла алмашлаб экишнинг 3-далали тизими

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

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

Беданинг тупрок унумдорлигини оширишдаги аҳамияти юкори эканлигини эътиборга олиб, шўрланган ерларда пахта-беда-дон алмашлаб

экишни тавсия этиш мумкин, яъни тизим 2:3:1 кўринишда бўлиши мумкин (18.2-жадвал), бунда биринчи ракам бедани, иккинчи гўзани ва учинчи ракам дон экинларини билдиради. Беда биринчи йили дон билан бирга экилса, дон экилган майдонларда дондан кейин такрорий экин экиш кўзда тутилади.

11.2-жадвал

Пахта-беда-дон алмашлаб экишнинг 6-далали тизими

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

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

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

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўз дафтарига қисқача ёзиб олиши;
- 3:6 (пахта-беда); 1:1 (пахта-ғалла); 1:3 (пахта-ғалла) алмашлаб экиш тизимларининг ротациясини тузинг ва уларнинг йиллик самарадорлигини 100 га майдон ҳисобидан аниқланг.

Эслатма: гўза ҳосилдорлиги 30 ц/га, беда пичани 1- йили 30 ц/га, 2 ва 3- йилларда 150 ц/га, ғалла дони 40 ц/га, такрорий экин – картошка 250 ц/га; соя – 20 ц/га; маккажўхори – дон 40 ц/га.

4. Бажариш услуби. Берилган тизимлар бўйича ротация тузилиб, олинган ҳосилдорлик ва ялпи ҳосил миқдори аниқланади. Шундан сўнг харид нархлар асосида етиштирилган маҳсулотнинг умумий баҳоси топилиб, алмашлаб экиш тизимлари бўйича маълумотлар таққосланади, уларга баҳо берилади.

5. Керакли жиҳоз ва куроллар.

1. Алмашлаб экиш тизимлари.
2. Ҳисоблаш машиналари.
3. Маълумотномалар.

12 -МАШҒУЛОТ

ЧИГИТ ЭКИШ ЧУҚУРЛИГИ ВА МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ

Эрта пишадиган, юқори сифатли пахта ҳосилини етиштириш учун чигитни тўғри ва ўз муддатда яхши ишланган, етарли даражада нами бўлган тупрокка экилиши керак. Харорати етарли даражада бўлмаган тупрокка экилса кўп қисми чириб кетади, қолганлари нимжон, сийрак бўлиб ўсади.

Чигитни экиш муддатини аниқлашда ғўзани иссиқсевар ўсимлик эканлигини нормал ўсиш ва ривожланиши учун харорат 20-25⁰ бўлишини ҳисобга олиш керак. Илмий-текшириш муассасаларини кўп йиллик ўтказилган тажрибалар натижаси ва илғор хўжаликларни тажрибалари асосида чигитни экиш қуйидаги муддатларда тугаллаш 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.Сурхондарё 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. Хоразм вилоятида ва Қорақалпоғистон мухтор жумҳуриятининг жанубий туманларида 10-25 апрелда, мухтор жумҳуриятнинг шимолий туманларида 15-30 апрелгача экиш тавсия этилади.

Туксиз чигитлар тукли чигитларга нисбатан 5-6 кун кейин экилади. Об-ҳавонинг келишига қараб бу муддатлар 2-3 кун олдинга ёки орқага сурилиши мумкин. Чигитни экиш муддатини ва чуқурлигини ҳар бир хўжалик, ҳатто ҳар бир даланинг тупроқ шароитига қараб аниқлаш керак.

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

Ҳозир чигит 60 ва 90 см лик қатор оралигига экилади. Текис, қиялиги кам, ўртача қия ер майдонларда 90см, қиялиги катта бўлган майдонларда 60 см лик қатор оралигида экилиши керак.

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 гектарига 20-22 кг туксиз чигит экилади.

Чигитни сарфлаш меъёрини аниқлаш.

Масалан: 1) Экиш схемаси 90x10x1, 1 метрда 10 уя бор. Ҳар уяга 3 тадан чигит ташланса - 10 уяга -30 та чигит кетади.

1м-30 та чигит кетса

11111 м-Х

$$X = \frac{30 \times 11111}{1} = 333330 \text{ дона чигит}$$

1000 дона тукли чигитни оғирлиги 120 г

Х дона чигит - 1000 г

$$X = \frac{1000 \text{ дона} \times 1000 \text{ гр}}{120 \text{ г}} = 8333,3$$

1 кг да = 8333,3 дона чигит

1 гектарга сарфланган чигитни оғирлиги

$$\frac{333330}{8333,3} = 39,99 \text{ кг}$$

8333,3

2. Экиш схемаси 60x15x1

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

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

1 м - 13,3 дона чигит кетса

16666 м – Х дона чигит кетади

$$X = \frac{16666 \text{ м} \times 13,3}{1} = 221657 \text{ дона.}$$

1000 дона туксиз чигитни оғирлиги 110 г.

1кг да қанча чигит бор?

1000 дона чигит- 110 г.

$$X \text{ дона чигит} - 1000 \text{ г} \quad X = \frac{1000 \times 1000}{110} = 9090,9 \text{ дона}$$

1 кг даги чигитлар сони -9090,9 дона

1 гектарга сарфланадиган чигит оғирлиги

$$X = \frac{21657}{9090,9} = 24,38 \text{ га кг.}$$

3. Амалий топшириқлар:

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

2. Қатор ораси 90 см бўлса 1 гектар ерга 25 кг туксиз чигит сарфланса 1 метрга қанча чигит тушади? (1000 туксиз чигитни оғирлиги 110 г.).

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

4. Қатор орасини кенглиги 60 см бўлса, 1 метрга 26 дона тукли чигит экилса, 1 гектар ерга қанча чигит сарфланади? (1000 чигитни оғирлиги 125 г.).

13 -МАШҒУЛОТ

ПАХТАЧИЛИКДА ГЕРБИЦИДЛАРНИ ИШЛАТИШ УСЛУБЛАРИ ВА МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ

1. **Ишнинг мақсади.** Пахта етиштириш учун гербицидлардан фойдаланиш, ишлатиш меъёри ва усулларини билишдан иборат.

2. **Ишнинг мазмуни.** Гербицил - бу рус сўзи, герба- ўт, циль- йўқ қилиш. Гербицидлар-бу бегона ўтларга қарши ишлатиладиган кимёвий модда.

Бегона ўтлар деб ёввойи ёки ярим ёввойи ўтларга айтилади. У инсон томонидан эклмайди, лекин улар маданий ўсимликларни ҳосил ва сифатини камайтириб маданий ўсимликлар орасида биологик ва экологик ўсишга мослашган

Илмий текшириш ташкилотларни берган маълумотларига қараганда гўза ҳосилини ўн фоизи йўқолиб, бегона ўтларга қарши қурашиш учун ҳар йили 20-25 млн ишчи кучи сарфланади. Далаларда бегона ўтлар баҳор илик келганда гўза ниҳолларига қараганда эртароқ ёки у билан бир вақтда униб чиқади. Дастлабки пайтда нисбатан тез ривожланади. Бунда улар тупроқдан жуда кўп микдордаги озик моддалар (азот, фосфор ва калий) ни ва сувни ўзлаштирилади.

Пахта далалари ва уларнинг атрофларида бегона ўтларнинг кўплаб тарқалиши хўжаликка жуда катта зарар келтиради. Бегона ўтларни қўл кучи билан йўқотиладиган меҳнат харажатлари кўпинча пахта етиштириш учун қилинадиган харажатларнинг қарийб 40 % гача бўлган қисмини ташкил этади.

Алмашлаб экиш асосида ўтларга қарши агротехник қураш тадбирларини кимёвий дорилар – гербицидлар қўллаш билан боғлаб олиб бориш ҳам яхши натижа беради. Таъсир қилиш сифатига қараб гербицидлар ёлпасига таъсир этиладиган ва танлаб таъсир кўрсатадиган дориларга бўлинади.

Ёлпасига таъсир қиладиган дорилар (нитрафен, минерал май) ҳозирча ўзлаштирилмаган ерларда, сугориш шаҳобчалари атрофида, йўл ёқаларида бегона ўтларга қарши: танлаб таъсир этадиган дорилар (далапон, прометрин, котофор, трефлан ва бошқалар) далада ўсадиган бегона ўтларга қарши ишлатилади. Тупроқ бороналашдан олдин ёлпасига сепиш учун трефлан 24%, э.к. 4-6 л/га гербицидини қўлланилади.

Гербицид сепилгандан кейин 4 соат ичида 5-8 см гача чуқурликда дискали ёки «зиг-заг» борона чизел ёки культиваторлар ёрдамида тупроқга ёпилади. Которан, селектив ва системали гербициддир.

Бир йиллик бегона ўтларга қарши ишлатиладиган Котофор 80% -ли ок ёки оч кулранг, сувда эрийдиган гербицидлардир. Ўсимлик ичига илдиз орқали қиради. Кимёвий модда ўз таъсир кучини 2-3 ойгача сақлайди. Тупроқда яхши парчаланиб кетади. Заҳарсиз, которан гербицидини экиш билан бир вақтда лента усул ПГС-2,4 ёки ПХГ-4 мослама ёрдамида сепилади. Қатор оралиги 60 см бўлганда ишлатиладиган микдори 1,3-1,6 кг.га 90 см бўлганда 1,0-1,3 кг.га енгил тупроқларда –1,2 кг.га унумдор тупроқларда 1,7 кг. га эритмани бир

гектарга сарфланиши – 100-150 литр. Прометрин, селектин, прогелан, гезагорд-50,2- метилито-4,6 бис (изопрониламино)- симмитриазин -системали ўсимликни ҳамма қисмига таъсир қилувчи селектив 50% ли сувда яхши эрийдиган порошок. Бир йиллик бегона ўтларга қарши ишлатилади. Таъсир кучи 3 ойгача давом этади. Гербицид прометрин далани ёппасига дорилашда ёки чигитни экиш билан бир вақтда ишлатилади.

Лента усулида сепилганда қатор оралиги 60 см бўлганда гербицидни бир гектарга сарфланиш миқдори –2,0-2,6 кг, қатор оралиги 90 см бўлганда – 1,3-1,7 кг. Эритмани сарфланиши- 100-150 л/га.

Тупрокни ёппасига дорилашда гербицид ва унинг эритмаси 2 баробар оширилади.

Бир йиллик бегона ўтларга қарши экиш билан бирга стопп 32% э.к 1-1,5 л/га, самурай 33% э.к 1,5-2 л/га эритманинг сарфланиши 100-150 л/га.

Қатор оралиги 90 см бўлганда бир гектарга сарфланадиган миқдори 1,0-1,3 кг, эритмани сарфланиши – 100-120 л/га. Кам захарли. Трефлан, нитран, трифлурамин, трифторалин – селективли гербицид. Суюқ коришма 25% ли концентрат ҳолда ишлаб чиқарилади. Кўп турли бир йиллик бегона ўтларни йўқотади. Ўсимликка илдизи орқали қиради. Ҳавога учиш хусусияти бор ва ультрафиолет нурлар таъсирида парчаланadi. Ғўза экиладиган далаларга трефлан ёппасига ОВХ-28 пуркагич ёрдамида сепилади ва шундан кейин дарҳол борона ёки чизелланади. Бир гектар ерга сарфланадиган гербицид миқдори 4-6 кг, енгил тупроқларга 4,0 кг ўртача ва оғир соз тупроқларда 6,0 кг.

Эритма 200-400 литр. Камзахарли. Далапон – даупон, басфалон, грамевин, радапон, пропинат – системали, селектив гербицид. Таъсир қилувчи моддаси 85% ли, кристал ок сарғиш рангли сувда эрувчан модда. Кўп йиллик бегона ўтларни йўқотади. Илик ва нам тупроқда микроорганизмлар ёрдамида тез парчаланadi. Ўсимликка барг ва илдиз орқали қиради.

Пантера ичдан таъсир қилиш хусусиятига эга бўлганлиги учун бегона ўтларнинг барглари орқали сўрилиб қиради, фаол ҳаракатланиб, уларнинг поя, поячалари ва илдизпояларининг ўсув нуқталарида тўпланади, ўша ерларда липид синтезини тўхтатади, бегона ўтларни ҳалок қилади. Пантера қиска вақт ичида бегона ўтларнинг тупроқдан озуқа ва сувни ўзлаштиришини тўхтатади, таъсири кучли бўлганлиги сабабли бегона ўтлар илдизпояларидан қайта ўсиб чиқа олмайди. Қорасули, тулкиқуйруқ, қорақурмак, итқўноқ, бешбармок, мастак турлари, уруғдан униб чиққан ғумай, тўкилган уруғдан унган бугдой ва маккажўхори майсаларига қарши пантера препаратини ғўза далаларига ёппасига 1,0-1,5 л/га меъёрада пуркалади. Далада илдизпояли ажрик ва ғўмай кўп бўлса, препаратнинг сарлаш меъёрини гектарга 2,0 литр қўллаш лозим.

Далапонни ОВХ-28 пуркагич ёрдамида, кузда ғўзапоя йиғиштирилгандан кейин ерни ҳайдаш ёки ҳайдамасдан олдин сепилди ва тупроқга бекитилади.

Далапон кузда ишлатилганда гектарига сарфланадиган миқдори 40-60 кг, экишдан икки ой олдин ишлатилганда 20-30 кг, ерда ишлатиладиган

пуркагичлар ёрдамида сепилганда эритмани сарфлаш миқдори 400 литр, самолётлар ёрдамида сепилганда 100 литр. Раундап - дунёда энг кенг тарқалган гербицид. Дунёни ҳамма ерларида, ҳар хил кишлоқ хўжалик экинларига ишлатилади. Биринчидан, раундап бегона ўтларни вегетатив ва илдиз системасини йўқ қилади. Ўсимликка барглари орқали кириб, танаси бўйлаб айланиб кўп йиллик бегона ўтлар чуқур илдизига етиб боради. Иккинчидан, раундап тупроқда сақланиб қолмайди. Уни ишлатилган далаларда ҳар қандай экинни экса бўлади. Учинчидан, раундап дунёда атроф муҳитга инсон учун энг хавфсиз гербицидлардан ҳисобланади.

Раундапни 36% сувли эритмаси 6 л/га кузда ишлатиш – энг қулай пайт, (Раундап – 2,4Д) шу вақтда қўлланганда кўп йиллик бегона ўтларни кўплаб илдизларини йўқотади.

1. Охириги ҳосилни йиғиштириб олингандан кейин қари ўтларни кесиш ва янгиларини қайта ўсиши учун механик ишлов берилади.

2. Гербицидни ишлатиш самарали бўлишлиги учун, эритмани сепиш қулай бўлган шароитга бегона ўтларни ўсишига йўл қўйиб бериш керак. Туп шох чиқариш фазасида бошокли бегона ўтларни баландлиги 10-25 см, шапалок барглиларники – 10-30 см бўлиши керак.

3. Шундан кейин раундап 3-4 л/га ҳисобида сепилади. Сарфланадиган ишчи эритмани миқдори 100-200 л/га.

Раундапни қуйиклаштирилган эритмаси яхши натижа беради. Бегона ўтлар гербицид сепилгандан кейин 7-10 кун давомида ҳалок бўладилар. Агар лозим бўлса, шундан кейин культивация қилиш мумкин.

Охириги йиллар мобайнида олиб борилган кузатишлар, вегетация даврида, биринчи суғоришдан олдин, гўзани бош поясини баландлиги 25-30 см бўлганда гербицидларни қўлланиши яхши натижа берганлиги кўрсатди.

Гербицид қоторан ва прометринни 1,2 ва 1,5 кг миқдорда ишлатилганда 20 кундан кейин бегона ўтларни сони 95,6 – 96,8%, вегетацияни охирига бориб 100% камаяди.

Зеллек супер 1-1,5л/га бошокли бегона ўтларга қарши ишлатилади.

Сепиладиган гербицидни миқдори (С) қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$C = \frac{D-100}{B} = \frac{1,5-100}{80\%} = 1,87 \text{ кг/га}$$

Бу ерда: С – препарат бўйича сепиш миқдори,

Д – сепиладиган моддани таъсир қилувчи миқдори,

В – таъсир қилувчи моддани борлиги, % да.

Масалан, гўзани 80% таъсир қилувчи моддали қоторан билан сепиш керак.

Таъсир қилувчи модда ҳисобида ҳар гектарига сарфланадиган миқдори 1,5 кг.

Препаратни сепиш миқдори қуйидагича бўлади:

$$C = \frac{C \cdot 1,5 \cdot 100}{80} = 1,875 \text{ кг.га}$$

Ишчи эритмани қуюқлиги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$K = \frac{C \cdot 100}{P}$$

қайсики K - ишчи эритмани қуюқлиги: C -препарат бўйича сепиш миқдори

P -эритмани сарфланиши. Агар 1 гектар майдонга 300 литр сув сарфланса, ишчи эритмани қуюқлиги қуйидагича бўлади .

$$K = \frac{1,875 \cdot 100}{300} = 0,625 \text{ ёки } 100 \text{ литр сувга } 0,625 \% \text{ препарат}$$

оламиз. Гербицидлар билан ишлаганда эҳтиёт чораларига риоя қилиш керак.

3.Амалий топшириқлар:

- Текст мазмуни билан танишиш, асосий жойларни дафтарга кўчириш.
- Ҳисоблаб чиқариш.
- Экиш билан бирга қоторанни таъсир қилувчи модда ҳисобида гектарига 0,8 кг сепиш. Агар қоторанни таъсир қучи 80 % бўлса, гектарига қанча миқдорда, сепиш керак ва 120 гектар майдонга қанча препарат керак бўлади.
- Қатор оралиги 60 см бўлганда ишчи эритмани сарфлаш миқдори 200, қатор ораси 90 см бўлганда – 125 л.га. Бир гектар майдонга далапонни таъсир этувчи моддасини сепиш керак.
- Агар препаратда 85% таъсир этувчи моддаси бўлса, бир гектарга қанча солиш керак ва 70 гектарга қанча гербицид керак бўлади?

14-МАШҒУЛОТ

ҒЎЗАДА РЕЖАЛАШТИРИЛГАН СХЕМАЛАР БЎЙИЧА НАЗАРИЙ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Бу ишни ўрганишдан мақсад ҳар хил экиш схемаси асосида чигит экилганда бир гектар майдонга ўртача қанча кўчат жойлашишини, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврида пахта пайкалларида ҳақиқий кўчат қалинлигини билишдан иборат.

2. Ишнинг мазмуни. Ҳар гектар майдондаги ўсимликнинг муайян экиш схемасида жойлаштирилган кўчат сонига кўчат қалинлиги дейилади. Кўчат қалинлиги техник схемага мувофиқ қуйидагича ифодаланади: 90x10x1, 90x15x2, 90x8x1, 60x15x1, 60x30x2, 60x60x4, 60x50x3 ва ҳоказо.

Ҳар қайси схемада биринчи сон см ҳисобида қатор оралари кенглигини, иккинчи сон см ҳисобида қатордаги ўсимлик оралиқларини, учинчи сон ҳар қайси уяда яғналашдан кейин қолдирилган кўчат сонини ифодалайди.

Одатда назарий ва ҳақиқий кўчат қалинлиги фарқланади.

Ҳар гектар майдонда мўлжалланган муайян экиш схемаси бўйича жойлаштирилиши керак бўлган ўсимлик сонига назарий кўчат қалинлиги деб айтилади.

Ҳақиқий кўчат қалинлигида эса вегетация даврида ҳар гектар пахта майдонида ҳақиқатда мавжуд бўлган ўсимлик сони тушунилади.

Одатда ҳақиқий кўчат қалинлиги назарий кўчат қалинлигидан кам бўлади, чунки вегетация даври мобайнида қисман ўсимликлар зараркунанда ва касалликлар таъсирида, шунингдек, қатор ораларини ишлаш вақтида шикастланиши натижасида ва шунга ўхшаш бошқа сабабларга кўра нобуд бўлади. Шу сабабли ҳақиқий кўчат қалинлигининг вегетация даври охирида, яъни терим олдидан бўлган сони жуда муҳим ҳисобланади.

Ўсимликнинг ривожланиши ҳар бир гектар майдон учун экиш схемасини тўғри танлаш ва ҳақиқий кўчат қалинлигига боғлиқ бўлиб, пировард натижада гектаридан олинадиган пахта ҳосили ҳам ана шуларга боғлиқ. Шунга кўра, пахтачилик амалиётида ҳар қайси пайкал бўйича белгиланган схемага кўра назарий ва ҳақиқий кўчат қалинлигини тўғри белгилаш жуда катта аҳамиятга эга.

Юқорида келтирилган экиш схемалари бўйича ҳар гектар майдондаги назарий кўчат қалинлиги икки усулда: 1) ҳар бир уянинг озикланиш майдони ва ҳар гектар майдондаги уялар сони бўйича; 2) қаторнинг ҳар бир метридаги ўсимликлар сони ва ҳар гектар майдондаги қаторларнинг умумий узунлиги бўйича аниқланиши мумкин.

Мисол тариқасида кўчат қалинлигининг 90x20x2 схемасини оламиз. Биринчи усулда бу схема учун ҳар гектар майдондаги ўсимлик сонини белгилашда ҳар бир уядаги ўсимликнинг озикланиш майдонини аниқлаш керак бўлади. Бунинг учун қатор оралар кенглигини (0,9 м) қатордаги уялар

оралигига (0,2 м) кўпайтирилади. Бунда ҳар бир уядаги ўсимликнинг $0,9 \times 0,2 \times 0,18 \text{ м}^2$ озикланиш майдони келиб чиқади. Шундан кейин ҳар гектар майдонда қанча ўсимлик уяси бўлиши аниқланади. Бу майдон (10000 м^2) ҳар қайси уянинг озикланиш майдонига ($0,18 \text{ м}^2$) бўлинади. Бунда $10000 : 0,18 = 55555$ уя борлиги аниқланади. Ҳар қайси уяда иккитадан кўчат бўлиши ҳисобга олинган ҳолда юқоридаги уялар сонини 2 га кўпайтирилса, ҳар гектар майдонда $55555 \times 2 = 111110$ туп ўсимлик бўлиши ҳисоблаб топилади.

Иккинчи усул бўйича кўчат қалинлигининг юқоридаги схемаси учун бир гектар майдондаги ўсимлик сонини белгилашда биринчи навбатда бир гектарда қанча погонметр (чизикли метр) бўлишини аниқлаб олишга тўғри келади. Бунда бир гектарда $10000 \text{ м}^2 : 0,9 \text{ м} = 11111$ пм мавжудлиги аниқланади. $90 \times 20 \times 2$ схемасида ҳар 1 метрда 10 туп ўсимлик тўғри келиши туфайли ҳар гектар майдонга қанча ўсимлик тўғри келишини аниқлаш учун 10 туп 11111 метрга (10×11111) кўпайтирилади, натижада ҳар гектар майдонга 111110 туп ўсимлик тўғри келиши аниқланади.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиши ва ёзиб олиши;
- қуйида келтирилган 14.1-жадвал бўйича кўчат қалинлигининг ҳар хил схемалари учун ғўзанинг назарий кўчат қалинлигини ҳисоблаши;
- қатор оралари 60 см ва 90 см дан қилиб экилган 7 га майдонда 16,6 м ва 11,1 м узунликда олинган намуналар бўйича қуйидаги 14.2-жадвал асосида ҳар гектар майдондаги ҳақиқий кўчат қалинлигини ҳисоблаши керак.

4. Бажариш услуби. Ишни бажаришда ғўзанинг бир гектардаги кўчат қалинлигини ҳар хил экиш схемалари асосида ҳисоблаб билишни тақозо қилади. Бунинг учун машғулот матнида келтирилган усуллардан фойдаланиш керак.

14.1-жадвал

Озикланиш майдонига кўра кўчат қалинлигини ҳисоблаш

т/р	Экиш схемаси	Ҳар бир уянинг озикланиш майдони, м^2	Бир гектардаги уялар сони	Ҳар гектардаги ўсимликлар сони
1	90x10x1			
2	90x20x2			
3	60x15x1			
4	60x30x2			
5	60x60x4			
6	60x50x3			

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ғўзанинг кўчат қалинлигини аниқлаш бўйича осма жадвал.
2. Ўқув тажриба хўжалигининг ҳар хил экиш тартиблари бўйича пахта майдонлари.
3. Экиш схемасига қараб 11,1 ва 16,6 м қаноп иглари.

15- МАШҒУЛОТ

ПАХТА ДАЛАСИДА ҲАКИҚИЙ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Бир гектар майдонга ўртача қанча кўчат жойлашишини, гўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврида пахта пайкалларида ҳақиқий кўчат қалинлигини билишдан иборат. Гўза ҳосилдорлигини терим бошланишидан олдин аниқлаш.

2. Ишнинг мазмуни.

Ҳар қайси схемада биринчи сон см ҳисобида қатор оралари кенглигини, иккинчи сон см ҳисобида қатордаги ўсимлик ораликларини, учинчи сон ҳар қайси уяда яғаналашдан кейин қолдирилган кўчат сонини ифодалайди.

Одатда назарий ва ҳақиқий кўчат қалинлиги фарқланади.

Ҳар гектар майдонда мўлжалланган муайян экиш схемаси бўйича жойлаштирилиши керак бўлган ўсимлик сонига назарий кўчат қалинлиги деб айтилади.

Ҳақиқий кўчат қалинлигида эса вегетация даврида ҳар гектар пахта майдонида ҳақиқатда мавжуд бўлган ўсимлик сони тушунилади.

Одатда ҳақиқий кўчат қалинлиги назарий кўчат қалинлигидан кам бўлади, чунки вегетация даври мобайнида қисман ўсимликлар зараркунанда ва касалликлар таъсирида, шунингдек, қатор ораларини ишлаш вақтида шикастланиши натижасида ва шунга ўхшаш бошқа сабабларга кўра нобуд бўлади. Шу сабабли ҳақиқий кўчат қалинлигининг вегетация даври охирида, яъни терим олдида бўлган сони жуда муҳим ҳисобланади.

Ўсимликнинг ривожланиши ҳар бир гектар майдон учун экиш схемасини тўғри танлаш ва ҳақиқий кўчат қалинлигига боғлиқ бўлиб, пировард натижада гектаридан олинadиган пахта ҳосили ҳам ана шуларга боғлиқ. Шунга кўра, пахтачилик амалиётида ҳар қайси пайкал бўйича белгиланган схемага кўра назарий ва ҳақиқий кўчат қалинлигини тўғри белгилаш жуда катта аҳамиятга эга.

Ҳақиқий кўчат қалинлигини аниқлаш

Ҳар қайси пайкалдаги ўсимликларнинг ҳақиқий сонини амалда санаб чиқишнинг имкони йўқлигидан, ҳар қайси пайкал бўйича ҳақиқий кўчат қалинлиги ўсимлик қаторларининг ҳар жой ҳар жойидан намуна олиш билан аниқланади. Бу хилдаги намуна олинadиган жойлар даланинг текис қисмида жойлашган бўлиши керак. Кўпинча, намуна учун олинadиган жой қаторнинг 10-20 м ичкарасидан белгиланади. Намуна жойлари участканинг диагонали бўйича маълум микдорда қатор оралатиб, ҳар гектар майдон ҳисобига бир жойдан олинади. Агар, кузатиладиган пайкал майдон 7 гектар бўлса, намуна пайкалнинг етти еридан, 15 гектар бўлса 15 еридан олинади. Белгиланган ҳар қайси намуна майдонида ҳақиқий кўчат микдори ҳисобга олинади. Барча намуна кўрсаткичини жамлаб, уни ҳамма намуна сонига бўлиш билан ҳар

қайси намунанинг ўртача кўрсаткичи топилади. Шундан кейин олинган ўртача кўрсаткич бир гектар майдон бўйича ҳисоблаб чиқарилади. Ҳар қайси пайкал бўйича олинган ўртача миқдордаги кўчат қалинлигига қараб ҳўжалик бўйича ўртача ҳақиқий кўчат қалинлигини белгилаш мумкин.

Кўчат қалинлигини белгилашда намуна олишнинг бошқа бир қатор усуллари ҳам мавжуд бўлиб, улар ушбу қўлланмада қайд қилинмаган.

- Мисол тариқасида қатор оралари 90 см қилиб экилган 5 гектар майдондаги ҳақиқий кўчат қалинлигини аниқлаш келтирилди.

Масалан, биринчи намунада 102 туп, иккинчисида 108 туп, учинчисида 94 туп, тўртинчисида 100 туп, бешинчисида 106 туп кўчат бўлди, дейлик. Бунда ўрта ҳисобда ҳар 11,1 метр жойда $(102+108+94+100+106):5=102$ туп кўчат бўлади. Қатор оралари 90 см қилиб экилган майдондаги 11,1 метрлик намуна майдонида – 102 туп ўсимлик, 11111 пм да -X туп ўсимлик. Бир гектарда қанча кўчат борлигини билиш учун 11,1 метр 11111 пм нинг $1/1000$ бўлаги эканлигини эътиборга олиб, 102 сонининг орқасига 3 та нол қўйиш билан ҳисоблаб топилади, яъни 102000 туп.

Квадрат уялаб (60x60, 50x50) ёки тўғри бурчакли уялаб (60x50, 60x45) экилган майдонларда кўчат сонини аниқлаш учун бир гектардаги уя сони аниқланиб, ҳар уядаги кўчат сонига кўпайтирилганда гектардаги ўсимлик сони келиб чиқади. Масалан, 60x60x3 схемада экилганда бир гектарда 27700 уя бўлади ($0,60 \times 0,60 = 0,36$ м² бир уянинг озикланиш майдони, $10000:0,36=27700$), аниқланган сонни уядаги ўсимлик сонига (3) кўпайтирилса, гектардаги ўсимлик сони келиб чиқади ($27700 \times 3 = 83100$ туп). Кутилаётган ҳосил икки муддатда: узоқ муддатли, яъни биринчи августгача бўлган ҳолатда ва терим олдидан (август охири ва сентябрь бошида) аниқланади.

Ҳосилни аниқлаш учун бир гектар майдондаги кўчат сони, ҳар бир туп гўзадаги кўсаклар сони ва битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахта массасини билиш керак. Ҳосилни узоқ муддатли аниқлашга нисбатан терим олдидан аниқлаш анча тўғри чиқади, чунки ҳамма керакли маълумот етарли ва аниқ бўлади. Ҳар бир агроном ёки мутахассис ҳосилни аниқлашда таъсир этадиган шароитлар, масалан, кузнинг қандай келиши, гўза баргини тўктириш (дефолиацияни ўтказиш) муддатларини ва препарат ишлатиш меъёрларини тўғри белгилаш, дефолиациядан кейин ҳосил бера оладиган кўсак сонини тўғри аниқлай билиши керак.

Кўчат қалинлигини аниқлаш пайтида майдоннинг икки бошидаги трактор буриладиган жой, ўқариклар, дала ичидан ўтган уват ва ариқлар ҳисобдан чиқариб ташланади.

Маълумотлар ҳар бир даладан намуналар олиш йўли билан аниқланади. Намуналар сони пайкалнинг катталигига боғлиқ бўлиб, умуман ҳар гектар ердан биттадан намуна (майдоннинг диагонали бўйича, пайкал четидан 10-20 м кочириб) олинади.

Одатда, ҳар бир намуна бир гектардаги қаторлар умумий узунлигининг мингдан бир қисми ҳисобидан олинади. Бунинг учун олдин қатор оралари кенглигини (см ҳисобида) билиш керак. Масалан, 90 см ғўза қатор ораларида бир гектар ердаги қаторларнинг умумий узунлиги 11111 м. Демак, намуна олишда бунинг мингдан бир қисмидан (11,1 м) фойдаланилади. Кўчат қалинлиги ва кўсақлар сонини аниқлаш учун намунадаги ҳамма ўсимлик сони дафтарга ёзиб олинади. Пайкалнинг катталиги 12 га бўлса, 12 жойдан намуна олинади.

Ўрта ҳисобда бир гектар ердаги ғўзанинг туп сонини билиш учун пайкалдан нечта намуна олинган бўлса, олинган намуналардаги ўсимликлар сонини бир-бирига қўшиб, сўнг уни олинган намуна сонига бўлинади, шунда битта дала бўйича битта намунадаги ўртача ўсимлик сони келиб чиқади. Ҳосил бўлган сонга учта нол қўйилса (гектарнинг мингдан бири бўлгани учун), бир гектардаги ўртача ўсимлик сони келиб чиқади. Айни вақтда, намунадаги охириги 10 та ўсимликдаги кўсақлар сони саналади, улар ўзаро қўшилади ва 10 га бўлиниб, бир туп ўсимликдаги кўсақ сони топилади. Шундай қилиб, бир гектардаги ғўзаларнинг туп сони ва ҳар тупдаги кўсақлар сони маълум бўлади. Кейин битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси аниқланади. Бу кўрсаткич хўжаликнинг кейинги 3 йилдаги ўртача маълумотидан келиб чиқади.

Масалан, ўрта толали Омад ғўза навида битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси кўпинча 3,5-4,0 г, Окдарё-6 навида 4,5-5,0 г, ингичка толали ғўза навларда 1,5-2,0-2,5 г келади. Мисол учун бир гектар ерда ўртача 120 минг туп кўчат, бир туп ўсимликда ўртача 8,9 та кўсақ, битта кўсақдан чиқадиган пахтанинг оғирлиги 4,0 г келди дейлик. Уччала сонни бир-бирига кўпайтирганда гектаридан олинadиган ҳосил (42,7 ц) келиб чиқади.

3. Амалий топшириқлар:

- қатор оралари 60 см ва 90 см дан қилиб экилган 7 га майдонда 16,6 м ва 11,1 м узунликда олинган намуналар бўйича қуйидаги 15.1-жадвал асосида ҳар гектар майдондаги ҳақиқий кўчат қалинлигини ҳисоблаши керак.

15.1-жадвал

Ҳақиқий кўчат қалинлигини ҳисоблаш

Экиш схемаси	Майдон, га	Намуна рақамлари 1 2 3 4 5 6 7 ва намунадаги ўсимлик сони	Ўртача	16,6 ва 11,1 метрдаги ўсимлик сони	Ҳар гектардаги ўсимликлар сони
60x10-1	3	162,152,172	162		162000
60x15-1	5				
90x10-1	6				
90x15-1	7				

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиб унинг мазмунини қисқача ёзиб олиши;

- талаба дарс вақтида ва дарсдан ташқари вақтларда куйидаги вазифаларни бажариши ва 15.1-жадвални тўлдириши керак.

- ғўза қатор оралари 90 см, пайкалнинг катталиги 4, 12, 10, 13, 10, 12, 11 гектарли. Ҳар бир намунада кўчат сони 90 дан 115 тупгача ва ҳар бир намунада 10 тупдаги кўсақлар сони 70 тадан 110 тагача. Бигта кўсақдан чиқадиган пахта массаси 4, 12 ва 13 гектарли пайкалларда 3,5 г ва 10, 11, 12 гектарли пайкалларда эса 4,0 г.

- ғўза қатор оралари 60 см. Пахта майдони 25, 25, 20 гектардан, жами 70 гектар. Иккала 25 гектарли пайкаллардан олинган ҳар бир намунада ўсимликлар 140 дан 150 тупгача ва 20 гектарли пайкалда эса 151 туп. Ҳар бир пайкалнинг ҳар бир намунасидан олинган 10 туп ғўзада 56-63 тагача кўсақ бор. Ҳар бир кўсақдаги пахтанинг массаси дастлабки 25 гектарли пайкалда 3,0 г, кейинги 25 гектарлигида 3,5 г ва 20 гектарли пайкалда эса 3,2 г.

15.2-жадвал

Намуналардаги ўсимлик ва кўсақлар сонини ёзиш жадвали

Қатор ораси, см	Пайкал майдони, га	Намунанинг тартиб рақами	Намунадаги ўсимликлар сони	10 туп ўсимликдаги кўсақлар сони	Ўртача	Ҳосилдорлик, ц/га
90	4	1	100	6	7	
		2	90	7	8	
		3	80	8	8	
		4	80	9	7	
		Бир намунанинг ўртачаси	87,5	10	7,5	22,9

4. Бажариш услуби. Ишни бажаришда ғўзанинг бир гектардаги кўчат қалинлигини ҳар хил экиш схемалари асосида ҳисоблаб билишни тақозо қилади. Бунинг учун машгулот матнида келтирилган усуллардан фойдаланиш керак.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ғўзанинг кўчат қалинлигини аниқлаш бўйича осма жадвал.
2. Ўқув тажриба хўжалигининг ҳар хил экиш тартиблари бўйича пахта майдонлари.
3. Экиш схемасига қараб 11,1 ва 16,6 м каноп иплар.

16 - МАШҒУЛОТ

ҒЎЗАНИ КУЛЬТИВАЦИЯ ҚИЛИШ МУДДАТИНИ ВА ЧУҚУРЛИГИНИ БЕЛГИЛАШ

Пахтадан муттасил юкори хосил етиштиришда ғўза қатор ораларини ишлаш, яғаналаш, ўғитлаш, сугориш каби муҳим аҳамиятга эга. Маълумки чигит экилгандан кейин тупроқ зичлашиб қолади айниқса бу ҳол кўклам серёғин келганда кузатилади. Бундай ҳолларда ғўза қатор ораларига ўз вақтида ишлов берилса тупроқда ҳаво алмашилиш яхшиланади, ер яхши қизийди, илдиз чириш касаллиги камаяди. Бегона ўтлар кўпайишининг олди олинади ва ғўза илдизининг ривожланиши учун қулай шароит яратилади. Акс ҳолда унинг тескариси бўлади ва хосилнинг кескин камайиб кетишига олиб келади.

Ишлов бериш одатда чигит экиб бўлинганидан кейин бошланади.

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

16.1-жадвал

Ғўзани культивация қилиш муддатларини хосилдорликка таъсири

Тажриба номери	Ер етилиши биланок ишланган	Ишлов бериш 4-6 кунга кечикканда	Ишлов бериш кечикиши ҳисобига хосилнинг камайиши	
			ц/га	%
1- тажриба	29,8	22,3	7,5	25,2
2-тажриба	34,1	27,6	6,5	19,1

16.2-жадвал

Культиватор иш органларини ғўза ва ернинг ҳолати ҳамда ривожланиш давларига қараб ўрнатиш

№	Қатор оралари кенглиги	Шоналашгача			Гуллаш ва пишиш даврида		
		Ҳимоя зонаси, см	Қаторлар ён боши чуқурлиги, см	қаторлар ўртаси чуқурлиги, см.	ҳимоя зонаси, см.	қаторлар ён боши чуқурлиги, см	қаторлар ўртаси чуқурлиги 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

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 тупрок билан кўмилишига ва шикастланишига мутлақо йўл қўйилмайди.

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

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

16.3-жадвал

Культивация сонинг пахта ҳосилдорлигига таъсири

Культивация сони	Пахта ҳосили 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 ҳосилнинг камайишига олиб келади. Мустасно тарикасида, ўт босган, ғўзаси ўсишдан орқада қолган ерлардагина 7-8 мартагача культивация қилиш мақсадга мувофиқдир.

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

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

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

Кейинчалик юмшатиш учун ишлов берилганда ҳар бир қатор орасига 4 тадан наральник, 1 тадан ғозпанжа, туташ ва 2 тадан норалник 1 тадан ғозпанжа ўрнатилади ва ҳаракатланувчи гилдирак олдига ҳам юмшатгич ўрнатилади.

ҒЎЗАНИ ТУПРОҚ ИҚЛИМ ШАРОИТИГА ҚАРАБ СУҒОРИШ СХЕМАСИНИ АНИҚЛАШ ВА ГРАФИГИНИ ТУЗИШ

1. Ишнинг мақсади. Ғўзани ўсув даврида турли хил тупроқ гидрогеологик шароитлар учун суғориш тартиби ва графигини тузиш.

2. Ишнинг мазмуни. Вегетация даврида суғориш ғўза ўстириш технологиясининг жуда муҳим элементларидан бири бўлиб ҳисобланади. Ривожланишининг турли даврларида суғориш микдори ва режими ғўзанинг сувга бўлган талаби, сизот сувларининг ер бетидан қанчалик чуқурликда жойлашганлиги, тупроқ типни ва механик таркиби, иқлим ва об-ҳаво шароитларига боғлиқ бўлади.

Ғўза гуллаш фазасининг бошланишида сувга нисбатан кам талабчан бўлади, кейин эса у аста-секин ошиб бораверади. Гуллаш ва ҳосил тўплаш даврларида, яъни ғўза жадал ўсаётган даврда у катта барг сатҳига эга бўлиб, сувга талабчанлиги кескин ортади. Ҳосилнинг етилиш даврида эса сувдан фойдаланиши камаяди. Шунини эътиборга олиб суғоришни табақалаштирилган ҳолда амалга ошириш лозим.

Сизот сувлар сатҳи чуқур жойлашган бўлса ўсимликнинг илдиз тизими жойлашган қатламга катта таъсир кўрсатади. Сизот сувлари чуқур жойлашган майдонларда тупроқнинг илдиз тизими тарқаладиган қатлами қуриб қолади, шунга кўра ғўзани сизот сувлари саёз жойлашган майдонлардагига нисбатан кўпроқ суғориш талаб этилади. Механик таркиби оғир тупроқларнинг нам сизими юқори бўлганлигидан механик таркиби енгил бўлган қумоқ тупроқлардагига нисбатан кам суғорилади. Бундан ташқари, об-ҳаво шароити ҳам суғориш сонига таъсир кўрсатади, жуда иссиқ пайтларда, айниқса кучли иссиқ шамол эсиб турса ғўза тез-тез суғориб турилади. Суғориш сонига ва муддатига таъсир кўрсатадиган юқорида санаб ўтилган омиллар ҳар қайси аниқ шароитда ўзаро ўрин алмаштириш мумкин, шунга кўра суғориш сони ва муддати ҳар қайси дала учун алоҳида белгиланиши лозим.

Вегетация давридаги суғориш сони ва муддатлари суғориш режимини белгилаб, бунда биринчи рақами гуллашгача, иккинчиси гуллаш ва ҳосил тўплаш ҳамда учинчиси ҳосил етилиш давридаги суғориш сонини кўрсатувчи учта рақам билан ифодаланади: 3-6-2, 2-5-1, 2-4-1, 1-3-0 ва ҳоказо. Республикаимизнинг эскидан ҳайдалиб келинадиган тупроқларидаги ғўзани ўсув давридаги умумий суғориш сони ва унинг вегетация даврида тақсимланиши тахминан қуйидагича бўлади (17.1-жадвал).

Ишлаб чиқариш шароитида пахта етиштиришда турли хил ер майдонлари учун қабул қилинган суғориш тартиби бўйича вегетация даврида суғориш графигини тузиш муҳим аҳамият касб этади. Олдиндан тузилган бу хилдаги графиклар суғориш учун вақтида тайёргарлик кўриш ва уни ўз вақтида ўтказишга катта ёрдам беради. График катакли дафтарга ёки мм ларга

бўлинган (миллиметровка) коғозда чизилиб, унинг горизонтал чизигига гўзани вегетация даврида сугориш муддатлари белгиланади. Бу хил горизонтал чизикнинг юкорисида гўзанинг асосий ривожланиш фазалари, пастки томонида эса вегетация давридаги сугориш навбатлари акс эттирилади. Сугориш тартиби бўйича вегетация давридаги сугоришлар акс эттирилгандан кейин сугоришнинг тахминий муддатлари кўрсатилади.

17.1-жадвал

Сугориш сони ва унинг вегетация даврида тахминий тақсимланиши

Тупроқ типлари ва сизот сувларининг жойлашмиш чуқурлиги	Вегетация давридаги умумий сугориш сони	Усимликнинг ривожланиш давлари бўйича сугоришнинг тақсимланиши		
		гуллашга кадар	гуллаш ва ҳосил тўплаш даврида	пишиш даврида
Шагал ёки қумли қават ет бетига яқин ва сизот сувлари чуқур жойлашган, унумдорлиги паст, шунингдек, сизот сувлари чуқур жойлашган қумок тупроқлар	8-11	2-3	4-5	2-3
Сизот сувлари чуқур (3-4 м ва ундан ҳам чуқур жойлашган бўз тупроқлар)	5-9	1-2	3-5	1-2
Сизот сувлари 2-3 м ва чуқурликда жойлашган бўз-ўтлоки тупроқлар	4-7	1-2	3-4	0-1
Сизот сувлари 1-2 м чуқурликда жойлашган бўз-ўтлоки тупроқлар	3-5	1	2-3	0-1
Сизот сувлари 1 м гача жойлашган ўтлоки ботқок тупроқлар	2-3	0-1	1-2	0

17.2-жадвал

Тупроқ гидрогеологик шароитларига кўра сугориш тартиблари

№	Майдоннинг тупроқ-гидрогеологик шароитлари	Усув даврида гўзани сугориш тартиблари
1	Сизот сувлари чуқур жойлашган огир қумок бўз тупроқлар	
2	Сизот сувлари чуқур жойлашган енгил қумок бўз тупроқлар	
3	Сизот сувлари 1,5-2,0 м чуқурликда жойлашган ўртача қумок ўтлок тупроқлар	
4	Сизот сувлари 0,8 м чуқурликда жойлашган ўртача қумок ўтлоки ботқок тупроқлар	
5	Сизот сувлари чуқур жойлашган қумок тупроқлар	

Сугоришнинг ҳисобланган муддатларини аниқлаш учун қуйидагиларга амал қилиш керак бўлади: гуллашгача икки марта сугориш мўлжалланганда шундан биринчиси шоналаш фазаси бошлангунга қадар, иккинчиси тахминан биринчисидан 20 кун кейин, шоналаш фазаси ўрталарида берилиши керак. Агар гуллашга қадар бир марта сугориш 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 сугорилади. Гуллаш давридаги оралик сув меъёри маълум вақт ўтказиб берилади.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машгулот матнини ўқиб чиқиши қисқа қилиб ёзиб олиши;
- турли хил тупрок-гидрологик шароитлар учун ғўзани вегетация даврида сугоришнинг тахминий макбул муддатларини қуйида келтирилган 17.2-жадвал бўйича аниқлаши;
- қуйида келтирилган маълумотлар бўйича ғўзани сугориш графигини 17.3-жадвалдаги сингари тузиш керак.

Сизот суви 2-3 м чуқурликда бўлган ўтлоқ-бўз тупроқларда сугориш схемаси 1-3-0, мавсумий сугориш меъёри 3700 м³/га.

Сизот суви 1 м чуқурликда бўлган ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда сугориш схемаси 0-2-0, мавсумий сугориш меъёри 1000 м³/га.

Сизот суви 5-7 м чуқурликда бўлган бўз тупроқларда сугориш схемаси 1-3-1, мавсумий сугориш меъёри 4400 м³/га.

4. Бажариш услуби. Маълумотлар билан танишиш асосида тупрок-гидрогеологик шароитларига кўра сугориш тартиблари тузилади. Бунинг учун ғўзанинг учта асосий ривожланиш давлари бўйича сугоришнинг тақсимланишига доир маълумотлар танланади ва вегетация даври бўйича мўлжалланади. Шунингдек, тупрокнинг механик таркиби ва сизот сувлар сатҳи эътиборга олиниб, сугориш муддатларининг тахминий кунлари белгиланган график тузилади.

17.3-жадвал

Ғўзани ўсув даврида сугоришнинг тахминий графиги (намуна)

Сугоришлар сони	Сугориш муддати	Сугориш миқдори, м ³ /га
Гуллашгача		
1	3-5 чинбарг бўлганда (тахминан 1 июнда)	700
2	Биринчи сугоришдан 20-24 кун ўтгач (20 июнда)	750
Гуллаш-мева тугишда		
1	Гуллаш бошлаганда (5 июлда)	800
2	Гуллаш бошлагандаги сугорилгандан сўнг 14-15 кун ўтгач (19- июлда)	900
3	11-12 кун ўтгач (30 июлда)	1000
4	12-13 кун ўтгач (10 августда)	1000
5	14-15 кун ўтгач (24 августда)	950

Кўсакларнинг етилишида		
1	Кўсаклар етила бошлаганда (12 сентябрда)	750
2	Ундан 11-12 кун ўтгач (23 сентябрда)	650
Ҳаммаси бўлиб 9 марта	Ўсув даврида	7500

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Тупрок гидрогеологик шароитлари асосида суғориш схемалари келтирилган осма жадвал.

2. Ғўзани вегетация даврида ривожланиш фазалари бўйича суғориш муддатлари ва тақсимланиши акс эттирилган график.

3. Ғўзани суғоришга оид адабиётлар

ҒЎЗАНИ ЎҒИТЛАШ МУДДАТЛАРИНИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Минерал ўғитларнинг ғўза учун ахамиятини ўрганиш ва режалаштирилган ҳосил учун ўғит меъёрларини аниқлаш.

2. Ишнинг мазмуни. Юқори сифатли ҳосил етиштириш учун ғўзани макро ва микроўғитлар билан етарли даражада таъминлаш керак. Чунки ғўза азот, фосфор, калий ва шунингдек, микроэлементлар билан етарли микдорда таъминланмаса ҳосил микдори ва сифати камайиб кетади.

Ўрта толали ғўзаларда 1 тонна чигитли пахта ҳосил килиши учун вегетатив масса билан кўшиб ҳисоблаганда ўртача 50-60 кг азот, 50-60 кг калий, 13-20 кг фосфор, узун толали ғўза навлари эса ўрта толали ғўзага нисбатан 10-15 % кўпроқ озик элементи талаб қилади.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида тупроқ-иклим шароити, ўтмишдош экин тури, тупроқдаги озик моддалар захираси, агротехника даражаси, олиниши лозим бўлган ҳосил микдори ва ғўза навларига қараб ўғитларнинг мақбул меъёри, уларнинг ўзаро нисбати, улардан фойдаланиш коэффициентлари тупроқ агрокимё картограммасига асосан ишлаб чиқилган.

Ғўза учун ўғитлаш меъёрини белгилашда қуйидаги кўрсаткичлар эътиборга олинади: режалаштирилган ҳосилдорлик, тупроқ типи, ўтмишдош экин, тупроқнинг маданийлаштирилганлик даражаси ва агротехнологик тадбирларнинг сифатли ўтказилиши. Бунда тупроқ типи ва ўтмишдош экинлар учун тузатиш коэффициентлардан фойдаланилади:

1. Тупроқ типларига қараб азотли ўғитларни табақалаштириб солиш учун тузатиш коэффициентига қараб қуйидагича: бўз ва ўтлоқи бўз тупроқлар учун – 1,0; ўтлоқ тупроқлар учун – 0,8; тўқ тусли тупроқларда – 0,7; кам унумли тупроқларда – 1,2.

2. Ўтмишдош экинларга нисбатан: маккажўхори ва дон экинлари учун – 1,2; бедапоядан кейин биринчи йил – 0,6; иккинчи йил – 0,8; учинчи йил – 1,0.

Шунингдек, фосфор ва калийли ўғитлар меъёрини белгилашда тупроқ таркибида ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий сакланиши ҳисобга олинади (18.1-жадвал).

Ғўзага ўғит меъёрларини белгилашда биринчи навбатда азотнинг йиллик меъёрини аниқлашдан бошланади.

$$(a - b) \cdot 5 \cdot 100$$

$$N = \frac{\quad}{50} \cdot K_{\text{ўтмишдош}} \cdot K_{\text{тупроқ тип}} = \text{кг/га; бу ерда}$$

50

N – азотнинг йиллик меъёри, кг/га.

a – режалаштирилган ғўза ҳосили, ц/га.

b – тупроқнинг табиий унумдорлиги ҳисобига олинган ҳосил (11-15 ц/га); ц/га.

5 – 1 ц чигитли пахтани ҳосил бўлиши учун сарфланган азот, кг.

40 – ўғитдан фойдаланиш коэффициенти.

$K_{\text{ўғитдан}}$ – ўтмишдош экинга қараб тузатиш коэффициенти.

$K_{\text{тупроқ тип}} -$ тупроқ типига қараб тузатиш коэффициенти.

18.1-жадвал

Тупроқнинг фосфор ва калий билан таъминланиш даражасига қараб уларнинг меъёрини белгилаш

Тупроқнинг озик моддалар билан таъминланиш даражаси	Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий миқдори, мг/кг		N : P ₂ O ₅	N : K ₂ O
	P ₂ O ₅	K ₂ O		
Жуда кам	15 гача	100 дан кам	1 : 0,9	1 : 0,5
Кам	15-30	100-200	1 : 0,7	1 : 0,4
Ўртача	31-45	201-300	1 : 0,5	1 : 0,3
Кўп	46-60	301-400	1 : 0,3	1 : 0,2
Жуда кўп	60 дан ортиқ	400 дан ортиқ	1 : 0,1	1 : 0,1

Ҳар қайси ўғит тупроқда турлича даражада ўзлаштирилади. Тажрибаларнинг 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 учеди. Ҳамда нитрат шакилда тупроқнинг қуйи қисмига сингиб кетади. Фосфор билан калийнинг кўп қисми тупроқда тўпланиб қолади.

Аммиакли минерал ўғитлардан аммиакли селитра, мочевина (карбомид), сульфат аммоний, сувли аммиак қўлланилади.

Аммикалий селитра - (NH₄ NO₃)- таркибида 33-35% азот бор, гранулаланган, ранги оқ, сувда яхши эрийди.

Мочевина - (карбомид, H₂ NCO NH₂) - қуюқлаштирилган ўғит, таркибида 46 % азот бор, сувда яхши эрийди.

Мочевина- формалдеги ўғит- МФУ (CO(NH₄)₂.CH₂O)секин таъсир қилувчи ўғит. Таркибида 33 дан 42 % гача азот бор.

Сульфат аммоний - (NH₄)₂SO₄- 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. Таркибидда 82,2 % азот бор. Азотли ва мураккаб ўғитлар олишда ҳамда суперфосфатни замонавийлаштиришда ишлатилади. Тупроққа махсус машиналар ёрдамида суюқ ўғит сифатида қўлланилади.

Суперфосфат - Co(H₂PO₄)₂H₂O -оқ ёк кулранг порошок ёки гранулаланган, таркибида 14-20 % фосфор бор.

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

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

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

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

Калий сульфат - K_2SO_4 жуда мухим 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, ок рангли, грануланган.

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

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

Ўўза ривожланишининг дастлабки даврларида ниҳоллар жуда секин ва нозик бўлиб ўсади, лекин озугага (азот ва фосфор) жуда талабчан бўлади. Бу даврда ниҳоллар тўғри озиклантирилмаса кейинги ривожланиш даврларининг чўзилиб кетиши ва ҳосилга салбий таъсир этиши исботланган. Карбомид асосида тайёрланган суспензияларни ўўза 2-3 чинбарг даврида 1,5-2,0%, шоналашда 2,5-3,6%, гуллаш даврида эса 4,0-5,0% ли суспензия аралашмаси ишлатилади. Бунинг учун 100 литр сувга 3,5-4,0 кг карбомид (2-3 чинбарг даврида) солиниб аралаштирилади ва 300 литрга етказилиб 1 гектар майдонга сепилади. Шоналашда 7,0-8,0 кг карбомид + 4,0-4,5 кг калий ўғитидан, гуллаш даврида эса 10,0- 11,0 кг карбомид + 7,0-7,5 кг фосфорли ўғитдан тайёрланган суспензиялар қўлланилади.

Фосфорли ва калийли ўғитлар сувда яхши эримайди. Шу сабабли бу ўғитларни $+50-60^\circ\text{C}$ ли сувда эритилиб, филтрдан ўтказилади. Таъкидлаш жоизки, эритма тайёрлашда коллектор, ер остки сувлари ишлатилмайди. Ўўзада суспензияни қўллаш учун турли хилдаги пуркагичлардан, яъни штангали, ОВХ, ПГС ва бошқа мосламалардан фойдаланилади.

ЎҒИТЛАРНИНГ ДАВР БЎЙИЧА ТАҚСИМЛАНИШИ

1. Ерга асосий ишлов беришдан олдин: P_2O_5 - 60%, K_2O - 50% йиллик 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 тупрокдан 50-60 кг азот, 15-20 кг фосфор ва 50 кг калий ўзлаштириб олади. Ҳосилнинг олиши натижасида гўзанинг тупрокдан ўзлаштириб оладиган минерал ўғит миқдори ҳам ортади. Азотнинг йиллик нормаси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$K_{(a-v)} \cdot 5.100 - (a-v) \cdot 10$

50

бу ерда К - азотнинг йиллик нормаси, кг.

а - режалаштирилган ҳосилдорлик ц/га:

в - табиий унумдорлик ҳисобига олиннадиган ҳосил ц/га (ҳосилдорлик 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 томондан азотдан фойдаланиш коэффициенти %.

Режалаштирилган ҳосил 25 ц/га бўлса табиий унумдорлик ҳисобига 10 ц/га ҳосил олиш мумкин. Агар 30 ц/га бўлса 12 ц/га олиш мумкин, агар 35-40 ц/га бўлса 15 ц/га ҳосил олиш мумкин.

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

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиб, мазмунини қисқача ёзиб олиши;
- 18.2-жадвални ҳисоблаш орқали алмашлаб экиш даласидаги гўза учун минерал ўғитларнинг меъёрини аниқлаши керак.

4. Бажариш услуби. Бунинг учун берилган формула ёрдамида дастлаб азот меъёри аниқланиб, тупроқ агрохимё картограммаси маълумотлари асосида азотнинг фосфорга ҳамда азотнинг калийга нисбатлари инобатга олиниб, фосфор ва калий ўғитларининг меъёрлари ҳисоблаб топилади. Азотли, фосфорли ва калийли ўғитларнинг гектарига бериладиган меъёри аниқлангач, алмашлаб экиш даласидаги жами гектар учун ўғит меъёрлари аниқланади.

5. Керакли жихоз ва қуроллар.

1. Алмашлаб экиш даласи бўйича осма жадвал.

2. Алмашлаб экиш даласи бўйича ўғит меъёрларини аниқлашга доир осма жадвал.

Режалаштирилган гўза хосили учун минерал ўғитларни ҳисоблаш

Дала	Майдони, га	Режалаштирилган хосил, ц/га	Ўтмиш-дош экни	Тупроқ таркибидаги, мг/кг		Тупроқ тури	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёрлари							
				P ₂ O ₅	K ₂ O		N		P ₂ O ₅		K ₂ O			
							кг/га	т	кг/га	т	кг/га	т		
1	86	32	Макка-хўхори	25	215	Ўтлок-бўз								
2	130	29	бедадан кейин 3-йил	34	294	бўз								
3	75	37	бедадан кейин 2-йил	27	120	тўк тусли бўз								
4	118	34	бедадан кейин 1-йил	38	280	бўз								
5	104	38	кузги бугдой	28	158	типик								
6	64	26	маккажў хори	22	136	боткок ўтлок								

ПАХТА ҲОСИЛИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ

1. Ишнинг мақсади. Ғўза ҳосилдорлигини терим бошланишидан олдин аниқлаш.

2. Ишнинг мазмуни. Кутилаётган ҳосил икки муддатда: узок муддатли, яъни биринчи августгача бўлган ҳолатда ва терим олдидан (август охири ва сентябрь бошида) аниқланади.

Ҳосилни аниқлаш учун бир гектар майдондаги кўчат сони, ҳар бир туп ғўзадаги кўсақлар сони ва битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахта массасини билиш керак. Ҳосилни узок муддатли аниқлашга нисбатан терим олдидан аниқлаш анча тўғри чиқади, чунки ҳамма керакли маълумот етарли ва аниқ бўлади. Ҳар бир агроном ёки мутахассис ҳосилни аниқлашда таъсир этадиган шароитлар, масалан, кузнинг қандай келиши, ғўза баргини тўктириш (дефолиацияни ўтказиш) муддатларини ва препарат ишлатиш меъёрларини тўғри белгилаш, дефолиациядан кейин ҳосил бера оладиган кўсақ сонини тўғри аниқлай билиши керак.

Кўчат қалинлигини аниқлаш пайтида майдоннинг икки бошидаги трактор буриладиган жой, ўқариклар, дала ичидан ўтган уват ва ариклар ҳисобдан чиқариб ташланади.

Маълумотлар ҳар бир даладан намуналар олиш йўли билан аниқланади. Намуналар сони пайкалнинг катталигига боғлиқ бўлиб, умуман ҳар гектар ердан биттадан намуна (майдоннинг диагонали бўйича, пайкал четидан 10-20 м кочириб) олинади.

Одатда, ҳар бир намуна бир гектардаги қаторлар умумий узунлигининг мингдан бир қисми ҳисобидан олинади. Бунинг учун олдин қатор оралари кенглигини (см ҳисобида) билиш керак. Масалан, 90 см ғўза қатор ораларида бир гектар ердаги қаторларнинг умумий узунлиги 11111 м. Демак, намуна олишда буни мингдан бир қисмидан (11,1 м) фойдаланилади. Кўчат қалинлиги ва кўсақлар сонини аниқлаш учун намунадаги ҳамма ўсимлик сони дафтарга ёзиб олинади. Пайкалнинг катталиги 12 га бўлса, 12 жойдан намуна олинади.

Ўрта ҳисобда бир гектар ердаги ғўзанинг туп сонини билиш учун пайкалдан нечта намуна олинган бўлса, олинган намуналардаги ўсимликлар сонини бир-бирига қўшиб, сўнг уни олинган намуна сонига бўлинади, шунда битта дала бўйича битта намунадаги ўртача ўсимлик сони келиб чиқади. Ҳосил бўлган сонга учта нол қўйилса (гектарнинг мингдан бири бўлгани учун), бир гектардаги ўртача ўсимлик сони келиб чиқади. Айни вақтда, намунадаги охирги 10 та ўсимликдаги кўсақлар сони саналади, улар ўзаро қўшилади ва 10 га бўлиниб, бир туп ўсимликдаги кўсақ сони топилади. Шундай қилиб, бир гектардаги ғўзаларнинг туп сони ва ҳар тупдаги кўсақлар сони маълум бўлади. Кейин битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахтанинг

массаси аниқланади. Бу кўрсаткич хўжаликнинг кейинги 3 йилдаги ўртача маълумотидан келиб чиқади.

Масалан, ўрта толали Омад гўза навида битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси кўпинча 3,5-4,0 г, Окдарё-6 навида 4,5-5,0 г, ингичка толали гўза навларда 1,5-2,0-2,5 г келади. Мисол учун бир гектар ерда ўртача 120 минг туп кўчат, бир туп ўсимликда ўртача 8,9 та кўсақ, битта кўсақдан чиқадиган пахтанинг оғирлиги 4,0 г келди дейлик. Уччала сонни бир-бирига кўпайтирганда гектаридан олинадиган ҳосил (42,7 ц) келиб чиқади.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машгулот матнини ўқиб чиқиб унинг мазмунини қисқача ёзиб олиши;
- талаба дарс вақтида ва дарсдан ташқари вақтларда қуйидаги вазифаларни бажариши ва 19.1-жадвални тўлдириши керак.

- гўза қатор оралари 90 см, пайкалнинг катталиги 9, 12, 10, 13, 10, 12, 11 гектарли. Ҳар бир намунада кўчат сони 90 дан 115 тупгача ва ҳар бир намунада 10 тупдаги кўсақлар сони 70 тадан 110 тагача. Битта кўсақдан чиқадиган пахта массаси 9, 12 ва 13 гектарли пайкалларда 3,5 г ва 10, 11, 12 гектарли пайкалларда эса 4,0 г.

- гўза қатор оралари 60 см. Пахта майдони 25, 25, 20 гектардан, жами 70 гектар. Иккала 25 гектарли пайкаллардан олинган ҳар бир намунада ўсимликлар 140 дан 150 тупгача ва 20 гектарли пайкалда эса 151 туп. Ҳар бир пайкалнинг ҳар бир намунасидан олинган 10 туп гўзада 56-63 тагача кўсақ бор. Ҳар бир кўсақдаги пахтанинг массаси дастлабки 25 гектарли пайкалда 3,0 г, кейинги 25 гектарлигида 3,5 г ва 20 гектарли пайкалда эса 3,2 г.

19.1-жадвал

Намуналардаги ўсимлик ва кўсақлар сонини ёзиш жадвали

Қатор ораси, см	Пайкал майдони, га	Намунанинг тартиб рақами	Намунадаги ўсимликлар сони	10 туп ўсимликдаги кўсақлар сони	1 та кўсақдаги пахта оғирлиги	Ҳосилдорлик, ц/га
90	4	1		8		
		2		12		
		3		9		
		4		11		
		Бир намунанинг ўртачаси	100	10	3,5	
		Ўртача 1 га	100000	10	3,5	35,0

4. Бажариш услуби. Ушбу машгулотни бажариш ишнинг мазмунида берилгани сингари амалга оширилади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ҳосилни аниқлашга доир осма жадвал.

ҒЎЗАНИ ДЕФОЛИАЦИЯ ВА ДЕСИКАЦИЯ ҚИЛИШ МУДДАТИНИ, МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш чора-тадбирлари ва унинг аҳамияти билан танишиш.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш пахтани тез очилтиришга, тезроқ ва тоза қилиб териб олишга, кузги ва кишги ишларни ўз вақтида ўтказишга имкон беради.

Ғўза парваришидаги ва йиғим-теримга тайёргарлик кўришдаги агротехникавий тадбирлар ичида ғўза барглари тўкиш ва ўсимликни қуритишнинг аҳамияти катта. Пахта терими олдида айниқса ҳосили машиналарда теришга ажратилган пайкалларда ғўзаларнинг барги кимёвий препаратлар ёрдамида тўктирилса экин қатор ораларидан шамол ўтиши яхшиланади, ғўза қатор ораларидан нисбий намлик камаяди.

Натижада ғўза туплари орасида ҳаво ҳарорати бирмунча юқори бўлиб, у кўсақларнинг барвақт етилиб очилишига фойдали таъсир этади.

Барглари тўкилмаган ғўзалардаги пахта машинада терилганида ифлосланади, толаларига барг ширалари ёлишиб кўкариб қолади, терим машиналарининг иш унуми камаяди. Шундай ҳолларни олдини олиш учун ғўза барглари тўктириш, яъни дефолиация қилиш керак. Ғўзага кимёвий дорилар сепилганда барглари 10-12 кунда тўкилади.

Дефолиация қилингандан 12-13 кун кейин очилган кўсақлар сони одатдагидан 20-25% ортиқ бўлади. Ғўзани дефолиация қилинганда биринчи навга торшириладиган пахта микдори 4-5 % ортади, толанинг ифлосланиши анча камаяди, пахта териш машиналарининг иш унуми 20-25% га ошади, маҳсулот таннари анча арзонлашади ва йиғим-терим муддати бир мунча қисқаради.

Юқори ҳосилли далаларда пахта 2 марта териб олингандан кейин яхши етилмаган кўк кўсақлар қолади. Бу ҳол кўпинча куз салқин келиб, тупроқда нам кўп бўлганда рўй беради. Бундай пайтларда кўсақ ва кўрақларни очилишини тезлатиш ва қолган ҳосилни қисқа муддатда йиғиб-териб олиш мақсадида ғўзани тупи қуритилади (десикация). Ғўза тупи қуритилганда ўсимликнинг ҳаёти бутунлай тўхтайдн, унинг ўсув органлари ва пишиб етилмаган кўсақлари ҳам тезда қуриб қолади. Натижада кўсақ чаноклари сувсизланиб, ғўза тупи қуритилган ўсимликларда қуритилмаган ўсимликлардагига қараганда тезроқ очилади.

Ғўза баргини тўкиш ва ўсимликни қуритиш пахта ҳосилини қисқа муддат ичида 15-20 чи октябргача йиғиб-териб олиш ва кетма-кет кузги-кишки дала ишларини бошлаб юбориб, келгуси йил мўл ҳосили учун замин тайёрлашда муҳим агротехникавий тадбирлардан ҳисобланади.

Препаратлар гўза баргига пуркаш йўли билан ишлатилади. Дефолиантлар барг хужайраларига сингиб кириб уни модда алмашишини ўзгартириб, барг бандини қўлтигида ажратувчи қатлам ҳосил қилиб, 10-12 кун давомида 80-90 % ҳатто 100 % гача барглارни тўкади.

Дефолиантлар кимёвий тузилишига қараб гўза баргига юмшоқ, ўртача ва кучли таъсир этувчи препаратларга бўлинади.

Юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар гўза баргларини қуритмай кўк ҳолда тўкилади. Мақбул муддатда ишлатилганда ҳосилга салбий таъсир қилмайди. Ўртача таъсир этувчи дефолиантлар таъсирида барг шапалогини ярми қуриган ҳолда тўкилади. Кучли таъсир этувчи дефолиантлар таъсирида гўзага дефолиантлар сепилгандан кейин 3-5 кун ичида барг хужайралари сувсизланиб қуриб қолади ва тўкилиш кам бўлади. Дефолиантлар муддатидан эрта ишлатилганда кучли таъсир қилувчи дефолиантлар таъсирида барглар тез қуриб қолади ва барглاردан етилаётган ёш кўсакларга органик моддаларни оқиб келиши барвақт тўхтаб қолиши натижасида ёш кўсакларни чигити ва толани сифатига салбий таъсир кўрсатади. Етилаётган ёш кўсаклар қуритувчи дефолиантлар таъсиридан тез очилади ва ёш кўсаклар енгил бўлиб қолади.

Дефолиантларни муддатидан эрта ишлатилса гўзани ҳосили камайиб ва сифати пасаяди, кеч ишлатилса гўза барглари қариб ва ҳавони ҳарорати пасайиб кетиши (+17° С дан паст) натижасида дефолиантлар гўза баргларига ёмон таъсир этади ва баргларни тўкилиши кам бўлади. Шунинг учун дефолиантларни қулай муддатда ишлатиш лозим.

Дефолиация ўтказишни қулай муддати ўрта толали гўзаларда 35-40%, ингичка толали гўзаларда эса 50 % кўсак очилганда ҳисобланади.

Уруғи олинадиган ўрта толали гўзаларни 60%, ингичка толали гўзаларни 70 % кўсаги очилганда барги тўктирилади.

Дефолиантларнинг самарадорлиги кўп жихатдан ташқи муҳит шароитига боғлиқдир. Гўза серхўсил бўлиб етилган майдонларда ўсимлик сербарг бўлганлигидан кўсакларнинг очилиши кечроқ бошланиши мумкин.

Бундай ҳол гўзага қатта нормада азотли ўғит ва сув берилиши сабаб бўлади. Бундай гўзаларга дефолиантлар ишлатилганда гўза барглари тушиши анча кийин бўлади. Чунки гўза сербарг ва бўйчан бўлгани учун дефолиантларни таъсири кам бўлади. Ҳозирги пайтда гўзани барги тўктиришда ишлатиладиган ОВХ - 28 пуркагич агрегати гўзани барг туширишда баланд бўйли, сербаргли гўзаларни бир меёрда яъни, гўза пастги қисмигача эритмани сепа олмайди. Натижада гўза ттупларини юқори қисмидаги барглар тўкилиб, пастки ва ички конусдаги барглар тўкилмай қолади. Бундай пайтларда гўзага биринчи марта дефолиантлар сепилгандан кейин 5-7 кун ўтгач дефолиантлар қайта сепилади. Қайта дефолиант сепилганда бошқа препарат ёки биринчи ишлатилган кимёвий моддани миқдорини 10-15% кўпроқ ишлатилади.

Дефолиантларни ғўза барглариغا яхши таъсир қилишда хавони ҳарорати катта таъсир қилиши учун хавони ўртача суткалик ҳарорати +18°C дан кам бўлмаслиги керак. Агар шу кўрсатилган даражадан кам бўлса (масалан + 16°C) дефолиантларни таъсири камайди. 14 °C дан паст бўлса дефолиантлар ғўза баргини тўкилишига таъсир қилмайди.

Ғўза баргига қимёвий препаратлар сепиладиган кунда тупрокнинг намлиги дала сизимиغا нисбатан 70% кам ёки юқори бўлмаслиги керак. Пишиб етилган ғўзаларни барглари тўкилишига дефолиантлар яхши таъсир қилади. Биологик пишиб етилмаган ва пишиб қариган ғўза барглари тўкилишига дефолиантлар ёмон таъсир қилади.

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 толали ғўзаларда кўсакларнинг 35-40%, ингичка толалиларда эса 50% очилганда дефолиация ўтказилганда ҳосилга ҳам ва тола сифатига ҳам ижобий таъсир этиши аниқланди.

Дропп сепиш август ойи охирида бошланиб сентябр ойининг 5-10 ларида тамомланади. Сепиш меъёри ғўзанинг авжига қараб 0,4-0,7 кг/га, дропп 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 (ҳар биридани 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.

20.1-жадвал

Десикация қилиш меъёри

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

Ғўза баргини самарли тўкилишлари учун ҳаво ҳарорати 18-21 градус бўлгани маъқул ҳисобланади. Агарда ҳарорат 22 градусдан ортиб кетса, ишлатиш меъёри 10-15 % камайтиради ёки аксинча ҳарорат 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 кайтадиган жой ажратилади ва гўзалар десикация қилинади. Бу даланинг 8-10 % ни ташкил қилади. Машина теримига 3-4 кун қолганда пахтаси терилади, гўзапояси кўсаклари билан ўрилиб хирмон жойга ёки дала четига чиқарилади. Ҳамма ўк ариқлар текисланади.

Гўза баргини тушириш ва қуритишда ишлатилган кимёвий моддалар. Ҳозирги пайтда ишлаб чиқаришда гўза баргини тўқиш учун қуйидаги дефолиантлар ишлатилади.

Магний хлорат – рангсиз кристалл модда бўлиб таркибида 58-66% магний хлорат ва 30%. Бу препарат сувда яхши эрийди. Очик хавода ўзига нам тортади. Бу препарат ўсимликка тез ва кучли таъсир қилади ва баргини тез қуритади. У хавони ўртача суткалик ҳарорати 14-15⁰С бўлганда ҳам ишлатиш мумкин. Хлорат магнийни сарфлаш миқдорини кўпайтириб гўзани десикация қилиш мумкин. Иссиқ қонли хайвонлар учун кучсиз заҳарлидир. Ўсимлик барглари ва ёш кўсакларга кучли таъсир қилади.

Кальций хлорат-хлорид – оч сариқ тусдаги суюқлик бўлиб, таркибида 30-32% кальций хлорат ва 28-29% кальций хлорид бор. Бу препарат сувда яхши эрийди. Гўза баргига магний хлоратга нисбатан ўртача (юмшоқроқ) таъсир қилади. Кальций хлорат-хлоридни десиканет сифатида ҳам ишлатиш мумкин. Иссиқ қонли хайвонлар учун кучсиз заҳарли модда.

С и х а т – оқ кристал модда бўлиб таркибида таъсир қилувчи модда хлорат натрий 23,8% карбамид-68,1%. Сувда яхши эрийди, ҳидсиз. Иссиқ қонли хайвонлар учун кам заҳарли кимёвий моддадир. Гўзага таъсир қилиши ҳамма томонидан хлорат магнийга ўхшайди.

Д р о п л- 50 % ли сувда эрийдиган оқ кукун (фирма шеринг,ФРГ) ҳидсиз кам заҳарли. Юқоридаги кўрсатилган дефолиантлар ўрта ва ингичка толали гўзаларни баргини туширишда ишлатилади. Гўза баргини туширишда ҳосил ва уни сифатига салбий таъсир этмаслиги учун дастлаб гўза баргларига юмшоқ таъсир қилувчи дефолиантлар ишлатилиб, гўза баргини туширишни охириги муддатлари яъни ўртача суткалик ҳарорат +17⁰С дан пасайганда кучли таъсир этувчи препаратлар билан гўза барглари тўқиш керак.

Авгурон-экстра – 54% таъсир этувчи моддага эга бўлиб, 1 литр таркибида 360 грамм тидиазурон ва 180 грамм диурон мавжуд сувли суспензия концентрати ҳолидаги ўсимликка ичидан юмшоқ таъсир этувчи препаратдир. Ўрта толали гўзаларга 0,10 -0,20 л/га меъёردа қўллаш тавсия этилади. Дефолиант кунлик ҳаво ҳарорати ўртача 22-25⁰С даража бўлганда яхши самара беради. Ҳарорат +18⁰С даражадан пасайганда уни ишлатиш тавсия этилмайди.

Гўза баргини тўқиш бошланишида ҳаво ҳароратини ўртача суткалик даражаси +18⁰Сдан юқори бўлса дефолиантларни ишлатиладиган миқдорини 15-20 % га камайтириш, хавони ўртача суткалик даражаси +18⁰С дан паст бўлса 15-20% кўпайтирилади.

Гўзани дефолиация қилишда ишчи эритмани ОВХ-28 пуркагич билан гўза баргларига сепилганда ҳар гектар майдонга сарфлаш миқдори гўзани ўсганлиги ва сербарглигига қараб 100-250 литрни ташкил этади.

Гўза кеч ривожланган ёки бузиб экилган дўл урган майдонларда кўсақларни кеч очилиши натижасида барг тўкишни қулай муддатларда ўтказиб бўлмайди.

Гўза кеч ривожланган ёки бузиб экилган дўл урган майдонларда кўсақларни кеч очилиши натижасида барг тўкишни қулай муддатларда ўтказиб бўлмайди. Бундай гўзалар (десикация) қуритилади. Гўзани қуритишда хлорат магний, хлорат хлорид кальций ва сихат препаратлари ишлатилади.

Гўзани қуритиш биринчи теримдан кейин 60-70 % кўсақлар очилгандан кейин ўтказилади.

Ўрта толали гўзаларни қуритишда хлорат магний 25-30 кг/га хлорат-хлорид кальций 40-45 кг, сихат-20-24 кг/га, ингичка толали гўзаларни мувофиқ равишда 32-35, 50-60, 30-35 кг/га миқдорда ишлатилади.

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

Гўза навлари	Дефолиантлар тури	Гўзада 10-12 ҳосил шохи бўлган майдонлар учун			Гўзада 13-14 ҳосил шохи бўлган майдонлар учун			Ҳаво ҳарорати
		t=18-20°C	t=20-22°C	t=22-25°C	t=18-20°C	t=20-22°C	t=22-25°C	
Наманган-34, Наманган-77, С-4727, Омад, АН-Боевут-2, Андижон-35, Андижон-36, Андижон-37, Чимбой-5018, Дўстлик-2	ЎЗДЕФ	7,0 л/га	6,5 л/га	6,0 л/га	7,5 л/га	7,0 л/га	6,5 л/га	6,0 л/га
	Супер ХМД с	8,0 л/га	7,0 л/га	6,5 л/га	8,5 л/га	8,0 л/га	7,0 л/га	6,0 л/га
	Садаф	8,0 л/га	7,5 л/га	7,0 л/га	9,0 л/га	8,0 л/га	7,5 л/га	6,5 л/га
	Авгурон-экстра	0,150 л/га	0,125 л/га	0,100 л/га	0,175 л/га	0,150 л/га	0,125 л/га	0,080 л/га
Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Хоразм-127, Хоразм-150, Меҳнат, С-6524, С-6541	ЎЗДЕФ	7,5 л/га	7,0 л/га	6,5 л/га	8,0 л/га	7,5 л/га	7,0 л/га	6,5 л/га
	Супер ХМД с	8,5 л/га	7,5 л/га	7,0 л/га	9,0 л/га	8,0 л/га	7,5 л/га	7,0 л/га
	Садаф	9,0 л/га	8,0 л/га	7,5 л/га	10,0 л/га	9,0 л/га	8,5 л/га	7,0 л/га
	Авгурон-экстра	0,175 л/га	0,150 л/га	0,125 л/га	0,200 л/га	0,175 л/га	0,150 л/га	0,100 л/га

3. Амалий топшириқлар:

- Машғулоти мазмуни билан танишиб дафтарга қисқача ёзиб олинсин.
- Ҳавонинг ҳароратига, ўсимликни ривожланига ва сербарглигига қараб дефолиантларни ишлатиш учун танлаш ва сарфлаш миқдорини белгилансин.

21 - МАШҒУЛОТ

ПАХТА ЕТИШТИРИШ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАР РЕЖАСИНИ ТУЗИШ

1. Ишнинг мақсади. Тупроқ-иклим шароитига кўра, гўза етиштириш технологиясининг асосий элементларини, қўлланиладиган агротехник тадбирлар режасини услуби ва тартибини ўрганиш.

2. Ишнинг мазмуни. Пахтачиликни ривожлантиришда ҳозирги кунда чигитни плёнка остига экиш энг самарали усуллардан бири ҳисобланади. Бунда очик далага нисбатан чигит 20-25 кун эртарок экилади. Гўзанинг ўсиши, ривожланиши яхшиланади, ҳамда очик далага нисбатан ҳосилини 20-25 кун эртарок теришга киришилади. Республикамиз бўйича эндиликда кўплаб пахта майдонлардан Исроил технологияси бўйича пахта етиштирилади. Бунда 100 га ер учун биттадан ҳовуз қурилган бўлиб ҳовузнинг бўйи 50 м эни 15 м ва чуқурлиги 2,5 м бўлиб ҳовузда сув тинитиб кейин насос ёрдамида қувурлардан далага хайдалади. Қувурлар даланинг ҳар 125 метридан энига 1,20 м чуқурликда ётқизилган бўлиб, ҳар бир қувурдан ҳар 75 м жойда ер юзига чиқарилган. Чигит экилгандан кейин қатор ораларига 2 марта ишлов берилади. Қувурлардан сув томчилаб гўза тупи ёнига тушиб туради.

21.1-жадвал

Пахта етиштиришда асосий агротехник тадбирларнинг самарадорлиги

№	Агротехник тадбирлар	%	га/ц
1	Кузги шудгор	9	3-7
2	Икки ярусли плуг билан хайдаш	8	2.5-3.0
3	Адмашлаб экиш	22	7-10
4	Гўнг солиш	16	5-7
5	Гўзани ўсув даврида сугориш дала нам сизимига нисбатан 70-75-65%	30	5-15
6	Минерал ўғитлар солиш	60	21-23
7	Чигитни пуштага экиш	9	3-7
	Пленка билан экиш	10-20	5-10
8	Чигитни капсулалаб экиш	8	2.5-3
9	Гўза яганасини 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 ҳашоротлар	30	5-15

1. Ғўзадан юқори ҳосил олишда ҳар бир ўтказилган тадбир ва чоралар муҳим рол ўйнайди.

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

Пахта етиштиришда жадаллаштириш технологияси.

Жадаллаштириш технологияси асосида юқори ҳосил ва сифатли маҳсулот етиштириш учун экилаётган навга 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. Ҳайдаш олдидан вилт босган далалардан ғўзапояни томири билан олиб даладан чиқариб ташлаш, гектарига 30-40 т. гўнг, фосфорли ўғитнинг йиллик меъёридан 60-70 %, калий ўғитининг 50% солиш;

3. Пуштага экилиши керак бўлса, пуштани тайёрлаб қўйиш;

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

Чигит экиш

Жадаллаштириш технологиясининг энг муҳим элементларидан бири ўз вақтида ва сифатли қилиб чигитни экиб олишдир. Тупрокнинг 10 см қатламида ҳарорат 14-15 ° бўлганда 1 ҳафта ичида экиш мақсадга мувофиқдир.

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

2. Ҳар 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. Қатқалокка қисқа вақтда қарши курашиш (1-3 кун).

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

катта аҳамиятга эга.

Ғўзанинг сув режими.

Сувдан тежаб -тергаб фойдаланиш жуда кагта аҳамиятга эга.

Сугориш меъёрлари ва муддатлари тупрокнинг механик таркиби, сизот сувининг жойлашиш чуқурлиги, иқлим шароити, нав хусусияти ва ривожланиш фазаларига боғлиқ.

Мисол учун сизот сувлари чуқур жойлашган бўз ерларда сугориш сони 5-6 мартта бўлиб, сугориш меъёри тахминан қуйидагича:

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

Ўғитлаш

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

Ҳар галги озиклантиришда азот бериш меъёри 40-50 кг дан ошмаслиги керак.

Азотли ўғитнинг йиллик меъёри 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 чизигидан 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 ҳосилини оширишда, тезроқ териш 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. Ҳамма агротехникани ўз вақтида ўтказиш;

3. Икки ярусли плуг билан ҳайдаш;

4. Вилтга қарши ўзапооялардан тозалаш;

5. Ерни шудгорлаш олдидан гектарига 100 кг 90 фоизли пентакlorнитробензол ёки 100-150 кг алгин, ўзгин сепиш керак.

6. Ҳашорот 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 меҳнатини 25-30 марта қисқартади. ва ўтказилади.

1. Кўсақларнинг 55-60% очилганда

2) баргларнинг 80-85 % тўкилганда

3) иккинчи терим 1-чисидан кейин 10-15 кун кейин ёки қолган кўсақларнинг 20-25 % очилганда.

4. Уруғлик пахтанинг барги камида 85% тўкилиб кўсақларнинг 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 кўсақлар терилади.

7. Кейин подборшиқлар теради.

Пахта ҳосиллини дастурлаш.

Ҳосилни дастурлашнинг 10 та илмий асоси бор.

1. Ҳосилни дастурлаштирилганда ҳар бир жойнинг об-ҳаво, иқлим шароитига боғлиқлигини ҳисобга олиш керак.

2. Ҳосилдорликни 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 қурук 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.

3. Амалий топшириқлар:

1. Ҳар бир талаба 21-машғулот текстини ўқиб чиқиб, лаборатория амалий машғулотлар дафтарига қисқача мазмунини ёзиб бориши;

2. Сизот суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерда пахтадан юқори ҳосил олишнинг тахминий йиллик агротехника режани тўзиб чиқиш, ўрта толали нави пахтанинг гектаридан 35 центнердан ҳосил олиш учун йиллик ўғит меъёри: азот 200 кг, фосфор 130 кг, калий 100 кг; ғўзани суғориш схемаси 2-4-1; пахта етиштириш бўйича иккинчи зонага қиради. Мана шу маълумотлар асосида тузилган қуйидаги календарь режани ва жадвал маълумотини дафтарга кўчириб ёзиш;

3. Талаба ўзи мустақил ишлаши учун қуйидаги вазифалардан бир-иккитасини дарсда ва дарсдан ташқари вақтда бажариши керак.

А) пахта етиштириш бўйича биринчи минтақа Гектаридан 30-35 ц ҳосил етиштириш керак. Минерал ўғитнинг йиллик меъёри: азот 200 кг, фосфор 130 кг, калий 80-100 кг. Ғўзани суғориш схемаси 1-3-1.

Б) пахта етиштириш бўйича учунчи зона. Гектаридан 40-50 ц ҳосил етиштириш керак. Сизот суви шўрланмаган. Ўтлоқ тупроқли ер, минерал ўғитларнинг йиллик нормалари; гектарига азот 250-300; фосфор 200-240 ва калий 125-150 кг. Ғўзани суғориш схемаси 1-3-1.

В) пахта етиштириш бўйича учунчи минтақа. Сизот суви шўрланган ўтлоқ тупроқ. Пахтадан гектарига 40-45 ц. Ҳосил олиш керак. Минерал ўғит меъёрлари; гектарига азот 250-300; фосфор 200-240 ва калий 80-100 кг. Ғўзани суғориш схемаси 1-2-1.

Г) Пахта етиштириш бўйича учинчи минтақа. Сизот суви шўрланган ўтлоқ-боткок тупроқ, ери янги ўзлаштирилган. Пахтадан гектар бошига 20 ц ҳосил олиш керак. Минерал ўғит меъёри гектарига азот 180-200 кг, фосфор 120-140 кг. Суғориш схемаси 1-2-0.

Д) пахта етиштириш бўйича иккинчи минтақа. Пахтадан гектар бошига 45-50 ц ҳосил олиш керак. Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри; гектарига азот 300-350, фосфор 210-245 ва калий 150-175 кг. Ғўзани суғориш схемаси 1-4-1.

Е) талаба ўзи илгари ишлаган ёки ота-онаси ишлаётган хўжалик ёки районнинг тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда ғўза агротехикасини йиллик тахминий календарь режасини тузиб чиқиши мумкин. Бунда режалаштирилган ҳосилга қараб ўғитлаш ҳам режага киритилади.

ПАХТА ЕТИШТИРИШ ВА ҲОСИЛНИ ЙИГИБ ТЕРИБ ОЛИШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА ТУЗИШ

1. Ишнинг мақсади. Тупрок-иклим шароитига кўра гўза етиштириш технологиясининг асосий элементларини, йиллик технологик харита тузиш услуби ва тартибини ўрганиш.

2. Ишнинг мазмуни. Маълумки, пахта етиштиришда қўлланиладиган комплекс машиналар тизими, агротехнологик тадбирлар, тупрок-иклим шароитларини ҳисобга олган ҳолда Ўзбекистонда пахтачилик учта минтақага бўлинади. Мана шу минтақанинг хусусиятларини назарда тутган ҳолда чигит экишгача бўлган технологик тадбирлар ва экилгандан кейинги бажариладиган ишлар ўртасида бирмунча тафовутлар мавжуд. Бу тадбирлар ҳар беш йилда бир марта тегишли вазирлик томонидан чиқариладиган «Асосий кишлок хўжалик экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик харита лар (Тошкент-2011)»да тўлиқ баён қилинган бўлади.

Пахта етиштириш учун агрономик жиҳатдан хўжалик учун йил бўйи бажариладиган турли дала ишларининг тахминий календар режасини тузиб чиқиш керак. Календар режани тузиб чиқишда айтиб ўтилган учала минтақанинг чигит эккунга қадар амалга оширадиган технологик тадбирларининг бир биридан фарқ қилиши ҳисобга олинади.

Шунинг учун учала минтақанинг бир-биридан фарқини қуйидагича тушунтириб берамиз.

Биринчи минтақага пахта етиштириладиган тоғолди ҳудудлари киради. Даланинг нишаблиги кўзга яққол ташланиб туради. Сизот сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқ, ери шўрланмаган, ёгин миқдори экилган чигитни тўлиқ ундириб олиш учун етарли ҳисобланади.

Иккинчи минтақа пахта етиштириладиган текислик-адирликлардан иборат бўлиб, ернинг нишаблик даражаси биринчи минтақаникига нисбатан камроқ. Тупроғи бўз тупроқ типига киради, шўрланмаган, сизот суви чуқур жойлашган. Экилган чигитни тўлиқ ундириб олиш учун ёгин суви кифоя қилмайди. Шунинг учун қиш ва кўкламда яхоб ёки хоқоб суви берилади.

Учинчи минтақадаги пахта етиштирадиган ҳудудлар текислик-даштликлардан иборат. Ернинг нишаблиги иккинчи минтақаникига нисбатан анча кам. Сизот сувлари яқин бўлиб, айрим жойларда ер шўрланган. Сизот сувлари юза жойлашгани учун захини қочириш мақсадида зовур ва коллекторлар қазилган бўлиб, вақт-вақти билан тозаланиб чуқурлаштириб турилади. Тупроғи асосан ўтлок ва ўтлоки-ботқоқ типга киради. Шўр ерлар ювиб турилади. Шўрланмаган ерларга ҳам баъзан яхоб ёки хоқоб суви берилиши мумкин.

Юқорида айтиб ўтилган учала минтака ҳар бир туманда ёки хўжаликда ҳам бўлиши мумкин. Технологик календар режани тузишда мана шуни ҳам ҳисобга олиш керак. Баъзан ҳатто битта бригада ерининг бир қисми иккинчи минтақага ва бир қисми учинчи минтақага қарашли бўлиши мумкин. Бунда ҳар бир минтака учун алоҳида технологик календар режа тузилиши лозим.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиб, мазмунини қисқача ёзиб бориши;
- сизот суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерда пахтадан юқори ҳосил олишнинг тахминий йиллик технологик режасини тузиб чиқиши, ўрта толали гўзанинг гектаридан 35 центнердан ҳосил олиш учун йиллик ўғит меъёри: азот 200 кг, фосфор 130 кг, калий 100 кг; гўзани суғориш схемаси 2-4-1; пахта етиштириш бўйича иккинчи минтақага киради. Мана шу маълумотлар асосида тузилган қуйидаги календар режани ва жадвал маълумотларини дафтарга кўчириб ёзиши;
- талаба ўзи мустақил ишлаши учун қуйидаги вазифалардан бир-иккитасини дарсда ва дарсдан ташқари вақтда 1-иловадаги сингари бажариши керак:

а) пахта етиштириш бўйича биринчи минтака. Гектаридан 30-35 ц ҳосил етиштириш керак. Минерал ўғит йиллик меъёри: азот 200 кг, фосфор 130 кг, калий 80-100 кг. Гўзани суғориш схемаси 1-3-1.

б) пахта етиштириш бўйича иккинчи минтака. Гектаридан 40-45 ц ҳосил етиштириш керак. Сизот суви шўрланмаган. Ўтлоқ тупроқли ер, минерал ўғитларнинг йиллик меъёри гектарига: азот 250-300; фосфор 200-240 ва калий 125-150 кг. Гўзани суғориш схемаси 1-3-1.

в) пахта етиштириш бўйича учинчи минтака. Сизот суви шўрланган ўтлоқи тупроқ. Пахтадан гектарига 40-45 ц ҳосил олиш керак. Минерал ўғит меъёрлари гектарига: азот 250-300; фосфор 200-240 ва калий 80-100 кг. Гўзани суғориш схемаси 1-2-1.

г) пахта етиштириш бўйича учинчи минтака. Сизот суви шўрланган. Ўтлоқи-боткок тупроқ, янги ўзлаштирилган ер. Гектаридан 20 ц ҳосил олиш керак. Минерал ўғит меъёри гектарига: азот 180-200 ва фосфор 120-140 кг. Суғориш схемаси 1-2-0.

д) пахта етиштириш бўйича иккинчи минтака. Пахтадан гектарига 45-50 ц ҳосил олиш керак. Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри гектарига: азот 300-350, фосфор 210-245 ва калий 150-175 кг. Гўзани суғориш схемаси 1-4-1.

е) талаба ўзи илгари ишлаган ёки ота-онаси ишлаётган хўжалик ёки туманининг тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда гўза ўстиришнинг йиллик тахминий технологик календар режасини тузиб чиқиши мумкин. Бунда режалаштирилган ҳосилга қараб ўғитлаш ҳам эътиборга олинади.

4. Бажариш услуби.

Берилган вазифалардан ва мавжуд тавсия этилган технологик хариталардан фойдаланган ҳолда талаба мустақил ишлайди.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ўзбекистон Республикаси кишлок ва сув хўжалиги вазирлигининг 2011 йилда нашр этган 2011 – 2015 йиллар учун тавсия этган «Асосий кишлок хўжалик экинларини парвартишлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар (Тошкент-2011)»

Эслатма: Одатда технологик харита агрономлар, агроинженерлар, иқтисодчилар ҳамкорлигида тузилади. Дарс жараёнида бу имконият бўлмаганлиги учун талабалар хаританинг фақатгина агрономик қисмини тўldиришни лозим топдик.

ПАХТА ЕТИШТИРИШ УЧУН БАЖАРИЛАДИГАН АЙРИМ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАР НАМУНАСИ

Т/р	Иш турлари	Сифат кўрсаткичлари (меъёри, чуқурлиги, кенглиги)	Агрегат таркиби		Ишни бажариш муддатлари
			Трактор синфлари	Машиналар ва қуроллар маркази.	
1	2	3	4	5	6
Экишгача бўлган давр					
1	Маҳаллий ўғитлар тайёрлаш	20 т/га	0,9 ёки 1,4 тк	ПУ-0,5 2 птс-4-793 ПЭ-0,8 6	Йил давомида
2	Минерал ўғитлар тайёрлаш	1,2 т/га	0,9 ёки 1,4 тк	2птс- 4-793 ПУ-0,5	Йил давомида
3	Сугориш шахобчаларини тозалаш	15 м ³ /га	4-5 тк	КН-0,6	1.XII 10.IV
4	Муваккат сугориш шахобчаларини тозалаш	50 м/га	4-5 тк	ПР-0,5	20.XI 10.XII
5	Кўп йиллик бегона ўтларни тароклаб йиғиштириб олиш	Икки марта	0,9 ёки 1,4 ва 4-5 тк	ВКС-1,8 ВНХ-3 2птс- 4-793	20.X 10.XII
6	Ерни жорий текислаш		4-5 тк	П-2,8а	20.X 30.XI
7	Ерга гўнг солиш	20 т/га	0,9 ёки 1,4	2птс-4-793 рго-4	20.X 30.XI
8	Шудгорлаш олдиан минерал ўғит солиш	300 кг/га	0,9	РТТ-4,2	5.XI 30.XI
9	Икки ярусли плугда хайдаш	0-30, 0-40 см	4-5тк	ПД-4-35	5.XI 30.XI
10	Шудгор марзаларини текислаш	Текис	4-5 тк	ПН-4	5.III 25.III
11	Ерни эрта баҳорда бороналаш	1,5 марта	1,4 ёки 4-5 тк	СП-11 3бэту-1,0	10-25.VI
12	Экин олдиан юмшатиш ва бир йула бороналаш	150 кг/га	4-5 тк	ЧКУ-4	10-25.IV

13	Экиш олдида текислаш ва бир йўла бораналаш	-	4-5 тк	ГН-2,8 ВП-8 Збзту-1,0	10-25.IV
14	Молалаш	-	4-5 тк	Мв-6а	10-25.IV
ЭКИШ ДАВРИ					
15	Чигитни экишга тайёрлаш	50-60 кг Кг/га	Қўлда	-	10-25.IV
16	Чигитни экиш (экиш билан бир йўла гербицид ва ўғитлар бериш)	3-5 см 50-60 кг/га	1,4 тк	СТХ-4в	10-25.IV
17	Ўқариқ олиш	50 м/га	4-5 тк	МК-12	15-30.IV
ПАРВАРИШ ДАВРИ					
18	Қаткалокни юмшатиш	-	1,4 тк	Збзс-1,0 Ўқи мвх-5,4	20.IV 10.V
19	Биринчи култивация	6-8 см четки органлар, 10-12 см ўртадаги органлар	1,4 тк	КХУ-4	25.IV 10.V
20	Яганалаш ва хатосига экиш	Бир метрга 6-7 туп	Қўлда		5-15.V
21	Ғўза майдонларини бегона ўтлардан тозалаш	3 марта	Қўлда		5-20.V 15-20.VI 25.VII 10.VII
22	Ғўзани озиклантириш	2 марта, ўғитлаш тизими бўйича	1,4	КХУ-4	15.V-30.V 10.VI-25.VI 1.VII-10.VII
23	Иккинчи култивация	8-10 см четки органлар, 18-20 см ўртадаги органлар	1,4	КХУ-4	25.V-5.VI
24	Дастлабки сугориш учун эгат олиш	15-18 см чуқурликда	1,4	КХУ-4	10.VI-20.VI
25	Дастлабки эгатлаб сугориш	Эгатлаб	Қўлда	КХУ-4	13.VI-25.VI
26	Дастлабки сугоришдан сўнг култивация	8-10 см четки органлар, 12-16 см ўртадаги органлар	1,4	КХК-4	18.VI-2.VII
27	Иккинчи марта сугориш учун эгатлар очиш	18 см чуқурликда	1,4	КХУ-4	5.VII-20.VII
28	Иккинчи марта эгатлаб сугориш	1000 м ³ /га эгатлаб	Қўлда	-	8.VII-25.VII
29	Иккинчи сугоришдан сўнгги култивация	8-10 см Ва 14-16 см чуқурликда	1,4 тк	КХУ-4	15.VII-30.VII
30	Учинчи марта сугориш	18 см	1,4 тк	КХУ-4	5.VII-18.VIII

	эгатларини очини				
31	Учинчи марта эгатлаб сугориш	900-1000 м ³ /га эгатлаб	Қўлда	-	8.VIII-22.VIII
32	Тўртинчи марта эгатлаб сугориш	500-600 м ³ /га	Қўлда	-	5.IX-15.IX
33	Ўзани чеканка қилиш	-	Қўлда	-	25.VII-5.VIII
34	Дефолиация олдидан ўзани уташ	-	Қўлда	-	25.VIII-15.IX
ЙИГИМ ТЕРИМ ДАВРИ					
35	Дефолиация	1,3 марта	1,4 тк	ОВХ-28	5.IX-25.IX
36	Машина буриладиган йўлақларни тайёрлаш	6-8 метр Ва 8-10 м. Кенгликда	1,4 тк	ОВХ-28 ГН-4 грейдер СКО-2,4 Ёки қўлда териш	5.IX-25.IX
37	Биринчи машина терими	Ҳосилнинг 55-60 % очилганда	1,4 тк	14хв-2,4	15.IX-29.IX
38	Иккинчи машина терими	Қолган 30-35 % кўсақлар очилганда	1,4 тк	14хв-2,4	1.X-20.X
39	Биринчи қўл терими	30-35 % кўсақлар очилганда	Қўлда	-	5.IX-20.X
40	Иккинчи қўл терими	Иккинчи теримдан сўнг 12-15 кун ўтгач	Қўлда	-	20.IX-5.X
41	Учинчи қўл терими	Кўсақлар очилганда	Қўлда	-	2.X-20.X
42	Тўртинчи қўл терими		Қўлда	-	25.X-5.XI
43	Машина теримидан сўнг тўкилган пахтани териш		Қўлда	-	10.X-30.X
44	Машина теримидан сўнг қолган кўсақларини териш		1,4 тк	СКО-2,4	25.X-5.XI
45	Чувилган ва тўкилган кўсақ пахтани йиғиб топиририш		1,4 тк	2птс-4-793	25.X-5.XI
46	Ўзапоя юлиш ва уймалаб кетиш, тўплаш ва ортиб чиқариш, ўзапояни ташини.		1,4 тк 0,9-1,4 тк	КВ-2,4 вхн-3 ПУ-0,5 2птс-4-793	10.XI-30.XI
47	Ўзапоя юлиш ва уни бирйўла майдалаб далага сочиш		0,9-1,4 тк	КИ-1,2	10.XI-30.XI
48	Ўзапояни юлиб бир йўла майдалаш ва телечкага ортиш		1,4 тк	КИ-1,2 2птс-4-793	10.XI-30.XI

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Каримов И.А. Жахон молиявий - иктисодий инкирози, Ўзбекистон шаронтида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. "Ўзбекистон" наш. Тошкент –2009 й.
2. Шайхов Э.Т. Нормухамедов Н.Н., Шлейхер А.И., Азизов Ш.Г., Лев В.Т., Абдурашидза Л.Х. "Пахтачилик". Тошкент "Мехнат"-1990
3. Шлейхер А.И., Нормухамедов Н.Н., Азизов Ш.Г., Черникова А.Н. "Пахтачиликдан лаборатория машгулотлари", Тошкент «Ўқитувчи» 1980.
4. Ахмедов Ж., Тешаев Ш., Мирзажонов Қ., Холиков Б., Авлиякулов А., Ниёзалиев Б., Тиллабеков Б., Абдуалимов Ш., Исаев С., Синдаров О.
Ўзани парваришlash технологиялари бўйича тавсиялар. Тошкент-2010 й.
5. Нурматов Ш., Мубораков А., Тешаев Ш., Тухтаев С., Тошболтаев М., Рахмонов Н. Ўза дефолиациясини ўтказиш бўйича тавсиялар. Тошкент-2010 й.
6. Қишлоқ хўжалик экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар 2011-2015 (Тошкент-2011)
7. Раззоков А. Ўзбекистон пахтачилиги тарихи, Тошкент
8. Муҳаммаджонов М., Зокиров Т. «Ўза агротехникаси» Тошкент 1995.
9. Коллектив авторов - интенсивная технология возделывания хлопчатника
учебное пособие. Ташкент, 1990.
10. Якубов М.М., Хайдаров Ў.Ж.. Пахтачилик. Касб хунар коллежлари учун ўқув қўлланма. Тошкент-2004.
11. «Асосий қишлоқ хўжалик экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар (Тошкент-2006)»
12. АҚШ нинг Қишлоқ хўжалиги департаменти маълумотлари
<http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdHome.aspx>
13. АҚШ нинг Миллий пахтачилик ташкилоти маълумотлари
<http://www.cotton.org/econ/crc/pinfo/cropdata/harvested-area.cfm>
14. Халқаро озик овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти маълумотлари
<http://www.fao.org>

Республика вилоятларида экиляётган гўза навлари

1	Қорақалпоғистон Республикаси	С-4727, Чимбай 5018, Омад, Дўстлик 2, Бухоро 102, Бухоро 8
2	Андижон вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, С-6524, Султон, Андижон 37
3	Бухоро вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Жондор кудрати
4	Жиззах вилояти	АН-Баяут-2, Кўпайсин, С-6541, С-6524
5	Қашқадарё вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Наманган-77, Бешкахрамон, Султон
6	Навоний вилояти	АН-Баяут-2, Бухоро-102, Султон
7	Наманган вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, Наманган-34, С-6524, Омад
8	Самарқанд вилояти	Бухоро-102, Омад, Султон, Ибрат, Чарос
9	Сурхондарё вилояти	Бухоро-102, Наманган-77, Сурхан-16, Термез-202, Бешкахрамон, Султон
10	Сирдарё вилояти	АН-Баяут-2, Гулбахор-2, Кўпайсин, С-6524, Бухоро-102
11	Тошкент вилояти	Наманган-77, С-6524, Омад, Ан-Баявут-2, Султон
12	Фарғона вилояти	Андижон-35, Наманган-77, С-6524, АН-16, Султон, Ан-Баявут-2
13	Хоразм вилояти	Меҳнат, Хоразм-127, Хоразм-150, Бухоро-102, Ибрат

Технологик харита тузиш.

Қатор оралиғи 90 см қилб экилган пахта етиштиришда қўлланиладиган ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА 1- мавзу

№	Агротадабирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўл- чов бир- лиғи	Иш хажм	Иш чик меъери	Умум хажмга нисб иш кун		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш хақи сўм		Енилги сарфи литр	
		трактор маркаси	машина маркаси				трактор чилар	ишчила р	трак точ	ишчи ники	трак- торчи	ишчи- ники	трак- торчи	ишчи- ники	Бир бирлик- ка	Жами хажмига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Экишгача булган давр Гўяг ортиш	T-28X4M	ПГХ- 0,5	T	450	60,0	7,5		IV		141,58		1061,9		0,6	270,0
		қўлда		T	150	5,0		30,0		III		119,84		3595,2		
2	Далага гўнг ташвиш	T-28X4MC	2 ПТС- 4-793A	T	600	12,1	49,6		II		117,03		5803,1		2,5	1500,0
3	Гўнгни гарамлаб, устини гупрок билан кўмиб кўйиш	T-28X4M	ПГХ- 0,8 Б	T	600	35,0	17,1		IV		141,58		2427,1		1,9	1140,0
4	Минерал ўғитларни тарспорт воситаларига ортиш ва тушириш	T-28X4M	ПГХ- 0,5	T	55,7	60,0	0,9		IV		141,58		131,4		0,6131 .4	33,4
		қўлда		T	55,7	5,0		11,1		III		119,84		1335,0		
5	Минерал ўғитларни ташиш	T-28X4MC	2ПТС- 4-793A	T	111,4	10,2	10,9		II				1278,2		3,3	367,6
6	Коллектор зовур тармоқ- ларини тозалаш		Э-304В	М КУБ	500	315,0	1,6		VI			169,23	268,6		0,3	150,0
7	Сугориш тармоқларини тозалаш	қўлда	КЗУ- 0,3Д	П,М	8000	49,7		161,0		IV		131,73		2104,0		
8	Вақтинча қазилган сугориш тармоқларини текислаш	T-4A	ППА- 3,1	П КМ	10	13,1	0,8		IV		141,58		108,1		6,6	66,0
9	Ерларни жорий текислаш	T-4A	П-2,8A	ГА	10	6,0	1,7		VI		169,23		282,1		19,6	196,0
10	Уйиб қўйилган гўнгни ўғит сочиш машинасига ортиш	T-4A	ПГХ- 0,5 РОУ-6M	ГА	20	5,7	3,5		VI		169,23		593,8		24,1	482,0
11	Гўнгни далага сочиш	T-28X4M MT3-80	ПГХ- 0,5	T	600	60,0	10,0		IV		141,58		1415,8		0,6	360,0
12	Агрегатларга минерал ўғитларни ортиш	T-28X4M	1 РМГ- 45	T	600	30,0	20,0		IV		141,58		2831,6		1,7	1020,0

Қатор оралиги 90 см қилиб экилган пахта стиштиришда қўлланиладиган ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА 2- мавзу

№	Агротабирининг номи	Агрегат таркиби		Улчов бир-лиги	Иш хажми	Иш' чик меъёри	Умумий хажмга нис-н киши-унлари		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш хақи сўм		Етилиги сарфи литр	
		трактор мар-си	машина маркаси				тракчи-лар	ишчи-лар	трак-точка	ишчи-ники	трак-торчи	ишчи-ники	трак-торчи	ишчи-ники	Бир бир-ка	Жами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
22	Экиш олдидан тупрокни юмшатиш	T-4A	ЧКУ-4A 4БЗТХ-1	ГА	30	9,0	3,3		V		155 16		517 2		15,5	465 0
23	Харита бурчакларини ва бошқа ноқулай жойларни текислаш	T-28X4M	ГН-2 8 A	ГА	20	6,0	3,3	IV			141 58		471 9		5,0	100 0
		қўлда		ГА	10	0,3	1,1	33,3		III	155 16	119 84	175 0	3994 7	4,6	138 0
24	Экишдан олдин далани текислаш билан бир вақтда гирмалаш	T-4A	ВП-8AҚ 8БЗТХ-1	ГА	30	26,6	2,9		V		155 16		445 9		4,7	235 0
25	Молалаш билан бир вақтда гирмалаш	T-4A	МВ-6AҚ 6БЗТХ-1	ГА	50	17,4	2,3		V		141 58		321 8		9,4	188 0
26	Экиш олдидан пушта кзасини юмшатиш ва айни вақтда тепа-сидаги қуруқ тупрокни сидириб олиш	MT3-80	ТХ-4A махсус мослама 6-н	ГА	20	8,8			IV							
27	Э Чигитни экишга тайерлаш. уруглари намлаш			T	6	2		3,0		II		108 89		326 7		
		қўлда		T	6	5		1,2		I		98 99		118 8		
28	-уруглари қуеш нурида киздириш	қўлда	2ПГС-4 -793A	T	25,65	5		5,1		IV	117 03	131 73	361 7	675 8	3,3	84,6
29	Экиш ашеларини ор-тиш чигит 60 кг/га, гербицид 1,5 кг/га, ўғит)	T-28X4MC		T	25,65	8,3	3,1				117 03		192 9		6,9	103 5
30	Экиш ашеларини ташиш	қўлда		ГА	25,65	7		3,7	II	III	155 16	119 84	219 1	4399 1		313 5
31	Экиш агрегатларига экиш ашеларини солиш	T-28X4MC	прицеп цистерна	T	15	9,1	1,6	1,6		III	155 16	119 84	314 5	197 5	6,1	91 5
32	Гербицид мосламаси бакига сув тўлгазиш	MT3-80 ХТТЗ- 100K 11	СМХ-4Қ ОШХ-12-	ГА	55	7	7,9	7,9	II	V		144 35		1134 3		
33	Ўялаб чигит экиш: -Туксиз чигитни гербицид ва ўғит билан	MT3-80 X	СМХ-4Қ ОШХ-12	ГА	15	7,4	2,0	2,0	V	V	155,16	144,36	665 0	292 6	5,7	171 0
		MT3-80 X	СМХ-4Қ ОШХ-12	ГА	30	7	4,3	4,3	V	V	155,16	144,36	328 7	618 7	9,9	247 5
	туксиз чигитни гербицид ва ўғит билан		ЧКУ-4 мола 8БНТ	ГА	25	11,8	2,1	2,0	V		155 16		310 3		5,7	79 8

34	Қайта экиш (25%) чизеллаш, молалаш, тирмалаш	МТЗ-80 X	СМХ	ГА	14	7	2.0	2.0	V	V	155 16	144 36	83 9	288 7	5 7	79 9
	туқли чигитни гербицид ва ўғит билан	МТЗ-100К	СМХ	ГА	4	7.4	0.5	0.5	V	V	155 16	144 36	155 2	78 0	5 7	39 9
	туқсиз чигитни гербицид ва ўғит билан	МТЗ-80X	СМХ	ГА	7	7	1.0	1.0	V	V		144 36		144 4		
	Экиш агрегатларига экиш вешеларини солиш	қўлда		ГА	25	7		3.6	V	III		119 84		428 0		
	Экиш ишлари бўйича жами:															
	Жорий муковотлаш (20))															
	Ж А М И															

Қатор оралиги 90 см қилиб экилган пахта етиштиришда қўлланиладиган **ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА** 3 мавзу

№	Агротабдирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан киши-кунлари		Иш тонфаси		Тонфалар қиймати		Иш ҳақи сўм		Енгалга сарфи литр	
		трактор мар-си	машина мар-каси				трактор чилар	ишчилар	трак точи	ишчи ники	трак торчи	ишчи ники	трак торчи	ишчи ники	Бир бир ллякка	Жами ҳажмига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
37	Қатқалоқни юмшатиш	T-28X4M	МВХ-5 4	ГА	80	4	20,0		IV		141,58		2831,6		3,3	264,0
		қўлда		ГА	20	0,25		80,0		II		108,89		8711,2		
38	Биринчи культивация	МТЗ-80X	КХУ-4А	ГА	85	6,6	12,9		V		155,16		1998,3		5,7	484,5
		МТЗ-100К II	КХУ-4А	ГА	15	7	2,1		V		155,16		332,5		6	90,0
39	Ўза икколларини яганалаш	қўлда		ГА	70	0,25		280,0		III		119,84		33555,2		
	Хатосига чигит экиш	қўлда		ГА	10	0,75		13,0		III		119,84		1597,9		
51	Иккинчи культивация	МТЗ-80X	КХУ-4А	ГА	85	9*1	9,3		IV		141,58		1322,5		6,8	578,0
52	Минерал ўғитларни ортиш	қўлда		T	30,2	5		6,0		III		119,84		723,8		
53	Минерал ўғитларни ташиш	T-28 X4MC	2ПТС-4793А	T	30,2	10,2	3,0		II		117,03		346,5		3,3	99,7
54	Культиватор ўғитлагичларга минерал ўғитларни солиш			T	30,2	8,2		3,7		III		119,84		441,4		

Қатор оралиги 90 см қилиб экилган пахта етиштиришда қўлланиладиган ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА 4 мавзу

№	Агротадбирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўлчов	Иш	Ишлаб	Умумий ҳажмга нисбатан киши-кунлари		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш хақи сўм		Ёналги сарфи литр	
		трак-р марк-и	машина маркаси				бир лиги	ҳажми	чиқа риш меъёри	трактор чилар	ишчи лар	трак точи	ишчи ники	трак-р чи	ишчи ники	трак торчи
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
35	ПАРВАРИШ ДАВРИ Вақтинчалик сугориш тармоқларини қозиш	Т-4А	КЗУ-0,3Д	П КМ	10	13,1	0,8		VI		169,23		129,2		2,2	22,0
36	Вақтинча қазилган сугориш тармоқларини гартибга қўлда солиш			П М.	10000	5000		20,0		III		119,84		2396,8		
45	Биринчи сугориш учун эгат олиш	МТЗ-80Х	КХУ-4А	ГА	85	8,2	10,4		IV		141,58		1427,6		5,4	459,0
		ТТР-100 К 11	КХУ-4А	ГА	15	8,7	1,7		IV		141,58		244,1		5,7	85,5
	Ўқариқ қозиш ва техислаш	МТЗ-80Х	КБН-0,35 А	П КМ	100	15,7	6,4		IV		141,58		901,8		25	2500,0
	Ўқариқлар ва эгат бошларини гартибга солиш	қўлда		ГА	500	1,8		277,8		IV		131,73		36591,7		
48	Насос билан сув ниқариш		СНП-500/10	минг м куб	114	8,12	14,0		III		128,80		1808,3		12,3	1402,2
			СНП-500/10	минг м куб	28,5	2,3	12,4		III		128,80		1596,0		3,5	99,8
50	Биринчи сугориш	қўлда		ГА	100	0,7		142,9		VI		157,46		22494,3		
55	Иккинчи сугориш учун эгат олиш билан бирга ёғитларини солиш	МТЗ-80 Х	КХУ-4А	ГА	85	8,2	10,4		V		155,16		1608,4		5,3	450,5
56	Иккинчи сугориш	ТТЗ-100-К.11	КХУ-4 А	ГА	15	8,7	1,7		V		155,16		267,5		5,6	84,0
	Сугориш тармоқларини профилактик тозалаш	қўлда		ГА	100	0,8		125,0		VI		157,46		19682,5		
		қўлда		ПМ	5000	115		43,5		IV		131,73		5727,4		
61	Учинчи сугориш учун эгат олиш	МТЗ-80 Х	КХУ-4 А	ГА	85	8	10,6		IV		141,58		1504,3		7	595,0
		ТТЗ-100-К.11	КХУ-4 А	ГА	15	8,5	1,8		IV		141,58		249,8		7,4	111,0

Р.Рўзметов, Р.Ишчанов,
Ў.Набиева, Б.Хантов, Ч.Улугов

Пахтачилик

(Амалий тажриба машгулотлари)

Ўқув қўлланма

ТОШКЕНТ -2012

Босишга рухсат берилди 22.11.12. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табоғи 6.25.
Нашриёт босма табоғи 6.25. Адади 200 нусха.

ТошДАУ
ТАХРИРИЯТ-НАШРИЁТ

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг
21-2254 сонли гувоҳномаси асосида ТошДАУ Тахририят-нашриёт
бўлимининг РИЗОГРАФ аппаратида чоп этилди.

