

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

ПАХТАЧИЛИК

(АМАЛИЙ ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАРИ)

ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА



Тошкент -2012

К И Р И Ш

«Пахтачилик» курси бўйича тажрибавий машғулотлари қўлланмаси қишлоқ хўжалик олий ўқув юртиларининг агрономия факультетлари учун тузилган. У «Пахтачилик» курси дастурига мувофиқ ёзилган бўлиб, ҳар қайси машғулот 2 соатга мўлжалланган 21 машғулотни, 4 соатга мўлжалланган 1 машғулотни жами 22 та машғулотни ўз ичига олган.

Қўлланма тажрибавий ва амалий машғулотларни бажаришда талабаларнинг мустақил ишлашларини ҳисобга олган ҳолда ёзилди.

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

Такризчилар:

Тошкент Давлат аграр университети

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

Ўзбекистонда хизмат кўрсатган халқ таълими ходими

Х.Н.Атабаева

Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий-

тадқиқот институти илмий ишлар

бўйича директор ўринбосари, к.и.х.

Ш.Номозов

Ўқув қўлланма ТошДАУ ўсимликшунослик кафедрасининг 10-декабр 2011 йилдаги № 6 сонли, Агрономия факультети ўқув услубий комиссиясининг 27 январ 2012 йил сонли ва ТошДАУ ўқув услубий кенгашининг 28 ноябр 2012 йилдаги № 1 сонли баённомаси асосида чоп этишга рухсат этилган.

М У Н Д А Р И Ж А

1	Жаҳон пахтачилик географияси ва дунёдаги турли мамлакатларда пахта етиштириш	4
2	Ўзбекистон республикаси вилоятларида пахта етиштириш	8
3	Ғўза илдиз системаси ва баргининг морфологик тузилиши	11
4	Ғўза шохларининг тузилиши, шохланиш типлари, симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типлари	17
5	Ғўзани экиладиган 4 та маданий турларини гул тузилиши	22
6	Ғўзада гуллаш қонунияти	28
7	Ғўза кўсаги морфологияси ва ҳосил органлари тўкилиш қонунияти	32
8	Ғўза чигити ва муртагининг тузилиши	39
9	Пахта толасининг тузилиши ва ривожланиши	43
10	Ғўзани ривожланиш фазалари ҳисоби	46
11	Пахтачилик хўжаликларида алмашлаб экиш ва экин майдонлари структураси.	49
12	Чигит экиш чуқурлиги ва меъёрини аниқлаш	51
13	Пахтачиликда гербицидларни ишлатилиш услублари ва меъёрларини аниқлаш	53
14	Ғўзада режалаштирилган схемалар бўйича назарий кўчат қалинлигини аниқлаш.	57
15	Пахта даласида ҳақиқий кўчат қалинлигини аниқлаш	59
16	Ғўзани культивация қилиш муддатини ва чуқурлигини белгилаш	63
17	Ғўзани тупроқ иқлим шароитига қараб суғориш схемасини аниқлаш ва графигини тузиш	65
18	Ғўзани ўгитлаш муддатларини ва меъёрларини аниқлаш	69
19	Пахта ҳосилини аниқлаш усуллари	74
20	Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш муддатини, меъёрини аниқлаш	76
21	Пахта етиштириш учун қўлланиладиган агротехник тадбирлар режасини тузиш	81
22	Пахта етиштириш ва ҳосилни йиғиб териб олиш бўйича технологик харита тузиш	85

1-МАШҒУЛОТ

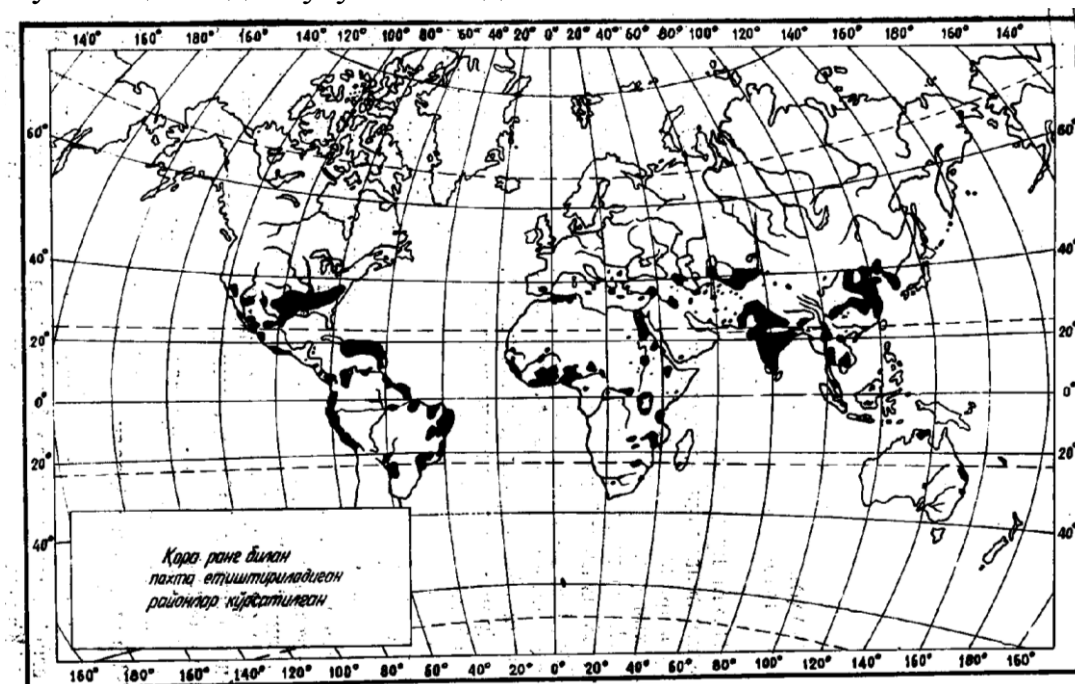
ЖАҲОН ПАХТАЧИЛИГИ ГЕОГРАФИЯСИ ВА ДУНЁДАГИ ТУРЛИ МАМЛАКАТЛАРДА ПАХТА ЕТИШТИРИШ

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

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

Пахтачилик минтақасининг шимолий чегараси АҚШ 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 ёппасига шуғулланмай, балки пахта етиштириш учун табиий ва иқтисодий шароитлари қулай бўлган қисмида шуғулланилади.



1-расм. Дунё бўйича пахта етиштирувчи минтақаларнинг схематик харитаси

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

Минг йиллар давомида инсон танлаши натижасида ғўзанинг юқори ҳосилли оқ толали навлари пайдо бўлди. Одатда ёввойи ғўза турларига тегишли навларнинг толаси оч сарғиш, тўқ қўнғир, оч яшил рангларида бўлади.

Ќўза ер шарининг ҳамма жойларида бир пайтда экин сифатида экилмай, ҳар-хил пайтларда янги-янги минтақаларга тарқала бошлаган.

Ғўза 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 шаҳрини 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, яъни маҳсулоти бўйича асосий пахта етиштирадиган мамлакатларга Хитой, Ҳиндистон, АҚШ, Покистон, Бразилия, Австралия, Ўзбекистон, Туркия, Туркманистон ва Греция киради. Бу мамлакатлардаги майдон жаҳон пахта майдонининг 80-85 фоизини ташкил этади.

Дунё аҳолисини ошиб бориши пахта толасига бўлган эҳтиёжни янада ошишига сабаб бўлди. Натижада кўпгина пахта етиштирадиган давлатларда пахта экин майдони сезиларли даражада ошди. Масалан, Ҳиндистонда 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.

1.1-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	Туркманистон	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

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	Туркманистон	701,7	377,7	354,2	595,2	530,2
10	Ҳиндистон	267,9	278,0	467,4	496,5	490,9

Пахта етиштириш технологияларининг такомиллашганлиги натижасида бир гектардан етиштириладиган пахта ҳосилдорлиги салмоқли 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, Ҳиндистон, Туркия давлатларида ҳам кузатилди.

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	Ҳиндистон	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	Туркманистон	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

Сўнгги йилларда бир қатор дунё мамлакатларида пахта толаси етиштириш миқдори кескин ортганлиги кузатилди. 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 харита сига тушириш йўли билан жаҳон пахтачилигининг схематик харита си тузиши;

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

4. Машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар:

Жаҳон пахтачилик харита сининг бир нусхаси деворга осиб қўйилади.

Жаҳон мамлакатларида пахтачиликнинг ялпи ҳосили ва гектаридан олинадиган 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 ғўза навлари тўғрисидаги маълумотлар билан танишиш.

2. Ишнинг мазмуни. Республикамизда пахта майдони, гектар бошидан олинадиган ғўза ҳосилдорлиги ва ялпи пахта ҳосили кейинги юз йил давомида

кескин ўсди. Масалан, республикамызда 1900 йилда тахминан 244 минг гектар майдонга чигит экилиб, 220 минг тонна атрофида ялги 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 кўриниб турибдики кейинги бир асрдан кўпроқ даврда республикамызда 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 қишлоқ хўжалик машина ва қуролларининг пайдо бўлиши, ўсимликларни ҳаётий омилларини илмий жиҳатдан ўрганиш ва ғўзани 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, қишлоқ хўжалиги машина ва қуролларнинг ишлаб чиқадиган заводлар қурилиши, бегона ўтларини ўрганиш ва уларни йўқотиш учун қўлланиладиган гербицидлар, фунгицидлар, дефолиант, десикантларнинг ишлаб чиқарилиши ва қўлланилиши, ғўзани экишда ва парвариш қилишни илмий ташкил этиш ва бошқа кўпгина ижобий жараёнларнинг вужудга келиши билан бевосита боғлиқдир.

2.1-жадвал

Республикамыз вилоятларида пахта экин майдони, ҳосилдорлик ва ялпи пахта ҳосили.

	Вилоят	Экин майдони, минг/га		Ҳосилдорлик, ц/га		Ялпи ҳосил, минг/т	
		1991	2011	1991	2011	1991	2011
1	Қорақалпоғистон	149,6	94,7	19,1	20,6	285,9	195,3
2	Андижон	135,1	99,6	28,7	31,7	387,9	315,9
3	Бухоро	123,1	109,6	33,5	31,9	413,0	349,7
4	Жиззах	142,2	101,8	24,0	22,4	340,8	228,0
5	Қашқадарё	214,3	160,4	24,4	25,1	523,7	403,3
6	Навоий	50,2	35,8	29,5	30,1	148,1	107,9
7	Наманган	113,3	88,1	30,7	27,7	348,2	243,7
8	Самарқанд	127,1	99,2	25,6	26,6	325,4	264,3
9	Сурхондарё	141,7	119,6	32,8	29,2	464,8	348,9
10	Сирдарё	152,2	110,7	23,5	22,6	357,3	250,3
11	Тошкент	124,3	100,2	27,0	26,7	335,9	267,6
12	Фарғона	141,9	103,6	30,8	29,0	437,3	300,3
13	Хоразм	105,6	95,5	26,3	23,5	277,3	224,6
	Республика бўйича	1720,6	1318,8	27,0	26,5	4645,6	3500,4

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

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 ғўза етиштирилиб келинаётган жойларда 1928 йилга келиб американинг Мексика ва Перу (*G.hirsutum* тури – ўрта толали) ғўзаларининг келтирилиши ҳам бу фикрга мисол бўла олади. Дунёнинг пахта етиштирадиган мамлакатларида ғўзанинг маданийлаштирилган 4 та тури экилади: *G.hirsutum*, *G.barbadense*, *G.herbaseum* ва *G.arboreum*.

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

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

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

2.2-жадвал

Республикаимизда экиладиган айрим ғўза навларининг тавсифи.

Навлар	Жорий этилган йил	Экилган майдон, га	Ўсув даври	Тола чиқиши, %	Битта кўсак оғирлиги, 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
Меҳнат	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

G.barbadense - турига оид ингичка толали ғўза навлари асосан республикаимизнинг жанубий вилоятларида экилади. Бу турга оид ғўза 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 миқдори ўрта толали ғўза навларидагидан кўпроқ.

Республика вилоятларида экилаётган ғўза навлари

1	Қорақалпоғистон Республикаси	Ақдаря-6, С-4727, Чимбай 5018
2	Андижон вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-34, С-6524, Омад
3	Бухоро вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8
4	Жиззах вилояти	Ақдаря-6, АН-Баяут-2, С-4727, С-6541
5	Қашқадарё вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Наманган-77, С-6524, Юлдуз
6	Навоий вилояти	Ақдаря-6, АН-Баяут-2, Бухоро-6, Наманган-34
7	Наманган вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, Наманган-34, С-6524, Омад
8	Самарқанд вилояти	Ақдаря-6, АН-Баяут-2, Бухоро-6, Омад
9	Сурхондарё вилояти	Бухоро-6, Наманган-77, С-6524, Сурхан-9, Термез-31, Сурхон-100, Бешқахрамон, Султон
10	Сирдарё вилояти	АН-Баяут-2, Юлдуз, Гулбаҳор, Кўпайсин
11	Тошкент вилояти	Наманган-77, С-6541, Омад, Тошкент-6
12	Фарғона вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, С-6524, Омад
13	Хоразм вилояти	Меҳнат, Хоразм-127, Хоразм-150

3. Амалий топшириқлар:

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

2. Республикамизнинг схематик харита сини чизиши;

3. Лаборатория ва амалий машғулотлар дафтарига республикамиз вилоятларида пахта етиштириш ва етиштирилаётган жами пахта ҳосили салмоғига оид маълумотларни ёзиб олиш керак.

4. Машғулот учун ўқув қўлланмалар ва керакли материаллар:

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

3 -МАШҒУЛОТ

ВВЗА ИЛДИЗ СИСТЕМАСИ ВА БАРГНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ

1. **Ишнинг мақсади.** Ғўза илдизининг морфологик тузилиши ва унинг тупроқ қатламлари бўйлаб тарқалиши, ён илдизларнинг шохланиши ҳамда

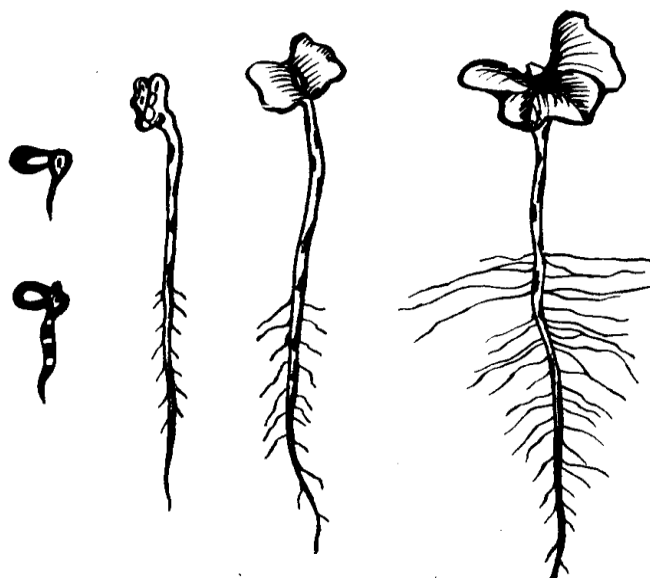
илдизларнинг намликка қараб ҳаракат қилиши, яъни гидротропизм хусусиятларини ўзлаштириб олиш, баргнинг морфологик тузилиши ўрганилади.

2. Ишнинг мазмуни. Ёўза 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 ўқилдиздан, ер бетидан 3 - 6 см чуқурликда биринчи тартиб ён илдизлар чиқиб, атрофга, асосан қатор 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 ўқилдиз юқори қисмидан пастга томон кескин ингичкалашиб боради. Республикамизда ўстирилаётган ўрта толали Г.хирзутум турига мансуб ёўза ўқилдизининг ер юзасига яқин кўндаланг кесими 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 ўқилдиз янада ингичкалаша боради.

Ёўзанинг 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 ёўза 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 оқ рангли бўлиб, тупроқдан сув ва унда эриган озик моддаларни биргаликда сўриб олади.

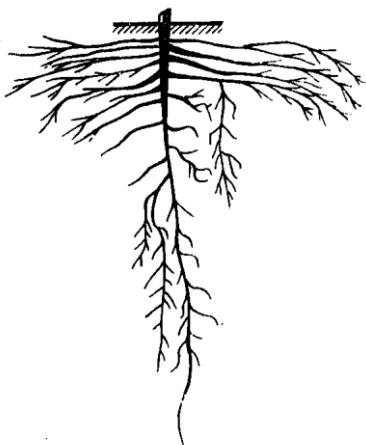
Анча йўғон, дағал, ёғочлашган ва ўзида фаол илдизларни тутиб турувчи илдизлар ўтказувчи илдизлар дейилади. Ўтказувчи илдизлар жигар ранг бўлади, чунки унинг сирти пўкакли тўқималар билан қопланган. Улар фаол илдизлар орқали ўзлаштирилган озиқ моддалари бўлган сувни ўсимликнинг ер устки қисмига ўтказиб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

Илдиз тизими тузилиши ва ривожланиши бўйича ғўзанинг турлари биридан фарқ қилади. Африка-Осиё (Г.хербацеум) ҳамда Ҳинди-Хитой (Г.арбореум) ғўза турларининг илдиз тизими жуда шохланган ва шунга кўра улар жуда ингичка бўлади. Марказий ва Жанубий Америкадан келиб чиққан Г.хирзутум ва Г.барбадензе турига мансуб ғўзаларнинг илдиз тизими камроқ шохланган бўлганлиги учун уларнинг шохланган илдизлари анча йўғон ва узун бўлади (гербарий ва жадвалларга қаранг).

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

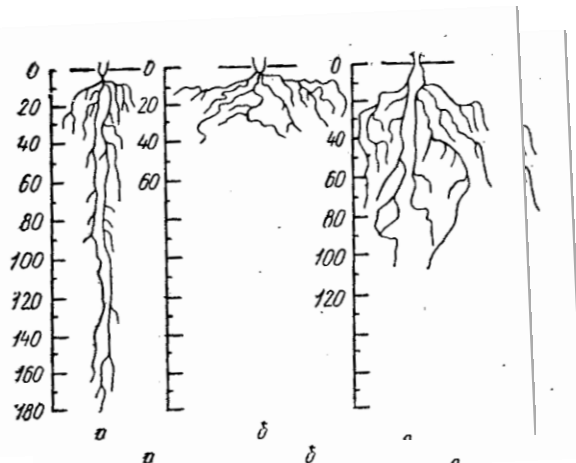
Ғўза илдиз тизимининг тузилиши ва ривожланишига тупроқ намлиги, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, тупроқ унумдорлиги, унинг механик таркиби, шўрланганлиги, ҳарорат ва бошқалар таъсир кўрсатади. Айниқса, тупроқ намлиги кучли таъсир кўрсатади.

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



3-расм. Ер ости суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерда ўсган ғўзанинг илдиз тизими

Суғорилмайдиган шароитда ғўзанинг илдизи тупроқнинг юза қатлаидан етарли сувни олаолмайди. Шунга кўра у тупроқнинг пастки нам қатлами томон кириб боради ва ўша ерда кўп шохланиб ўз фаолиятини бошлайди (4-расм).



4-расм. Ғўза илдиз тизимининг намликка қараб ўсиши:

а-нам етарли бўлмаганда; б-намлик ошиқча бўлганда; в-нам етарли бўлган шароитларда.

Сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган тупроқларда эса ғўзанинг ўқилдизи чуқур кетмай, намга тўйинган ва ҳаво етишмайдиган қатламигача боради ва четга бурилиб сизот сувига нисбатан параллел ҳолда атрофга таралади. Бунда ғўзанинг ён илдизлари ҳам тупроқнинг юза қатламида жойлашади (гербарий намуналари ва жадвалга қаранг).

Б. Асосий маданий ғўза турлари (Г.хирзутум, Г.барбадензе, Г. Хербациум, Г. Арбореум) баргларининг морфологик тузилиши.

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

Барг пластинкаси ғўзанинг формаси ва турига ҳамда унинг ўсимликда жойлашишига қараб бутун ёки кертikli бўлиши мумкин. Барг пластинкаси кертikli ғўза 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. Ғўзада барг пластинкасининг умумий шакли юраксимон бўлиб, бу шакл турли хил ғўза 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 ҳолларда бешта асосий томирининг остки қисмида битта нектарник бўлади.

Барг пластинкасининг ўлчами ғўзанинг тури, нави ва ўстирилиш шароитларига боғлиқ ҳолда 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 ҳолда баъзилар ҳаддан 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 ҳолда 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 кулоқсимон 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 ҳамиша бир хил катталиқда, яъни симметрик бўлади.

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

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

Госсипиум 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. Барглариининг ранги кўпинча оч яшил.
5. Ёнбаргчалари қисқа кулоқсимон поянинг юқорисига томони узунасига йўналган.

Госсипиум барбадензе тури

1. Барглари йирик.
2. Барг пластинкасидаги бўлимлар сони 3 ва 5 та, камдан-кам ҳоллардагина 7 тагача боради.
3. Барг бўлимларининг шакли чўзиқ учбурчаксимон.
4. Барглариининг 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 қисқа гумбазсимон ёки калта тухумсимон.
4. Баргларининг ранги кўпинча оч яшилда бўлади.
5. Ёнбаргчалари унчалиқ 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 машғулот матнини ўқиши ва қисқа қилиб қайд қилиши;
- осиб қўйилган гербарий намуналари, жадвалларга қараб эски ва янги дунё ғўзалари илдиз тизимининг тузилишини, фаол ва ўтказувчи илдизларни бир-биридан фарқини ўзлаштириб олиши;
- осиб қўйилган гербарий намуналари ва жадвалларга қараб суғориладиган шароитда сизот сувлари ер бетига яқин ва чуқур жойлашган ерларда ҳамда суғорилмайдиган шароитда (лалмикорликда) ўстирилган ғўзаларда илдиз тизимининг тузилиши расмини чизиши;
- ишнинг мазмунидан келиб чиққан ҳолда илдиз тузилиши ва тавсифини белгилайдиган жадвални тўлдириши керак.

4. Ғўза барглари бўлими бўйича амалий топшириқлар:

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

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

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

3.1-жадвал.

Ғўза илдиз тизими тавсифи

№	Кўрсаткичлар	Тавсифи
1	Ғўзанинг 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. Ғўзанинг илдиз тизимини ўрганиш кафедрада мавжуд коллекциядан, яъни олдиндан тайёрлаб қўйилган илдизларни кўриш асосида бўлади. Бунда ўқилдизнинг узунлиги, илдиз бўғзининг кўндаланг кесими ўлчаниб, фаол ва ўтказувчи илдизларнинг диаметри ва фарқли жихатлари ўрганилади. Биринчи тартиб, иккинчи тартиб ва ҳаказо тартиб 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 жиҳоз ва қуроллар.

1. Эски ва Янги дунё (Г.хербациеум ёки Г.арбореум ва Г.хирзутум, Г.барбадензе) ғўзаларининг гербарий намуналари.
2. Ғўза турларининг илдиз тизими чизилган расмлар ва осма жадваллар.
3. Суғориладиган шароитда сизот сувлари ер юзасига яқин ва чуқур жойлашган ерларда ҳамда суғорилмайдиган шароитда ўстирилган ғўзадан тайёрланган гербарий намуналари.
4. Лупа, чизғич, 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 тарқоқлиги эътиборга олиниб, экиш схемаси ҳамда механизацияға мослашганлиги баҳоланади. Симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типлари билан танишилади. Уларнинг бир-биридан фарқли томонлари таҳлил қилинади. Кенжа типдаги шохларнинг механизацияға мослашганлиги баҳоланади.

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

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

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

Моноподиал шох барг қўлтиғидаги куртақдан тўхтовсиз ўсиш билан ривожланади. Шунга кўра бу хилдаги шохларнинг учки қисмида ўсув нуқтаси бўлади ва ҳамиша тўғри ўсади. Моноподиал шох асосий пояга нисбатан ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсиб, унда барглар поядагидек навбат билан спирал шаклида жойлашади. Моноподиал шохнинг барг қўлтиғидан 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 пояга ўхшайди.

Симподиал шохлар бош поянинг остки қисмидаги 4-5-6 ва кейинги баргларнинг қўлтиғидан чиқади. Симподиал шох барг қўлтиғидаги куртақнинг ўсишидан пайдо бўлади, яъни куртақ ўсиб бориб, гулкуртақ ва барг ҳосил қилиб тўхтади. Гулкуртақ меваға айланади, барг қўлтиғидаги 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.

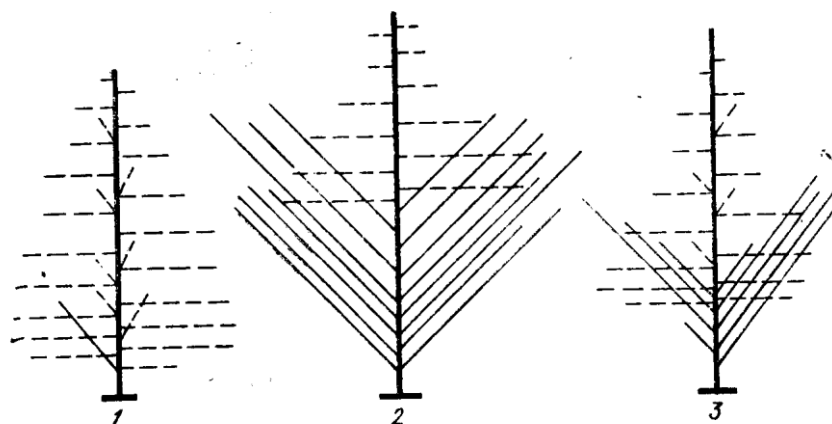
Агар ҳосил элементи ва барг тўкилиб кетган бўлса, мева ўрнида доира шаклида из қолади, қарши томонида эса баргнинг ўрни бўлади. Симподиал шох моноподиал шохға қараганда асосий пояга нисбатан бир оз ўтмас бурчак, ҳатто тўғри бурчак ҳосил қилиб ўсиб чиқиши ҳам мумкин. Симподиал шохнинг учки қисмида ва 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 аҳамиятға эға. Чунки ғўзаниннг асосий поясида биринчи симподиал шох қанчалик эрта шаклланса, ўсимлик шунчалик эрта гулға киради ва бу ўсимликнинг ҳосили ҳам барвақт етилади.

Асосий пояда симподиал шохнинг пайдо бўлиш баландлиги катта амалий аҳамиятға эға (hs). Бунда, биринчи симподия пастки барг қўлтиғида пайдо бўлса ғўза эртапишар, кейинги барг қўлтиқларида пайдо бўлса ўртапишар ёки кечпишар бўлиши мумкин, масалан, экилаётган маданий ғўзаларда hs – 4, 5 дан 6, 7, 8 гача кузатилади.

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

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



5-расм. Ғўзанинг шохланиш типлари:
1-моноподиал; 2-симподиал; 3 -оралиқ типдаги шохланиш

Моноподиал типда шохланадиган ғўзалар 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 ғўзани моноподиал типда шохланадиган ғўза 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 ғўзани симподиал типда шохланадиган ғўзалар гуруҳига киритилади. Ғўзанинг нави ва ўсиш шароитига қараб, моноподиал шохлар учрамаслиги ҳам мумкин.

Оралиқ типда шохланадиган ғўзалар эса асосий пояда биринчи симподиал шохгача моноподиал типда шохланадиган ғўзаларга қараганда кам, яъни 7, 8, 10, 12 тагача моноподиал шох чиқаради. Лекин оралиқ типдаги шохланиш ё симподиал ёки моноподиал тип ғўзаларга яқинлашиши мумкин. Экилаётган маданий ғўзалар кўпроқ симподиал шохланишли типга мансуб. Дарахтсимон ва бутасимон ғўзалар асосан моноподиал шохланиш типига эга.

1. Экиладиган маданий ғўза тупи шохланишига қараб уч зонага бўлинади: 1) шохсиз зона; 2) моноподиал шохлар зонаси; 3) симподиал шохлар зонаси.

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



6-расм. Ғўза ҳосил шохларининг типлари:

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

Симподиал шохнинг 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 шохининг учида ҳам кейинчалик кўсакка айланиши мумкин бўлган 1-3 та баъзан 4 та ва ундан ҳам кўпроқ гул пайдо бўлади. Шунинг учун бундай типдаги ғўза туплари баъзан шингилсимон деб ҳам аталади. Ҳосил шохи чекланган типдаги ғўзанинг шакли, одатда, ғуж (колонка) бўлгани ҳолда, чекланмаган типдаги ғўзаники эса пирамида шаклида бўлади.

Яна шундай ғўза шакли борки, уларда ҳосил шохи мутлақо пайдо бўлмаслиги билан ҳосил шохи чекланган ва чекланмаган типдаги ғўзалардан фарқланади. Бундай ғўзаларнинг асосий поясидаги барг қўлтиғида куртаклардан узун гулбандли шоналар ҳосил бўлади. Ҳосил шохи чиқармайдиган бу типдаги ғўзаларга кўпинча шартли равишда «ўлтириқли» ёки «нол» типдаги ғўзалар дейилади.

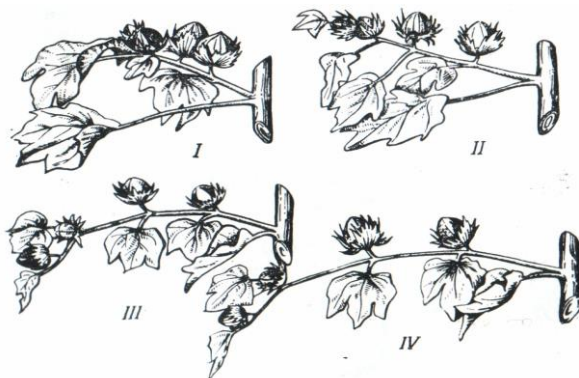
Ғўзада ҳосил шохининг чекланган ва чекланмаган типда бўлиши, шунингдек, ғўза тупининг умуман ҳосил шохи бўлмаслиги маълум ғўза навига ва турига хос бўлган ирсий белгидир.

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

Ҳосил шохи чекланмаган типдаги ғўзалар бўғим оралиғининг узун-қисқалигига қараб, 4 та кенжа типга бўлинади: I кенжа тип – бўғим ораси тахминан 3-5 см гача бўлган қисқа бўғим оралиқли ғўзалар, II кенжа тип – бўғим ораси тахминан 6-10 см гача бўлган ўртача бўғим оралиқли ғўзалар, III кенжа тип – бўғим ораси тахминан 15 см гача бўлган узун бўғим оралиқли ғўзалар, IV кенжа тип – бўғим ораси тахминан 20-25 см гача бўлган жуда узун бўғим оралиқли ғўзалар (7-расм). Табиийки, симподиал шохда бўғим оралиқлари қанчалик қисқа бўлса, унинг шохи ҳам шунчалик қисқа бўлади, бу эса ғўза тупининг ғуж бўлишига бевосита таъсир этади. Ғўза тупи қанчалик ихчам

бўлса у шунчалик ғуж ўсади ва бу хилдаги ғўза қатор ораларини механизация ёрдамида ишлаш ҳамда машиналар ёрдамида ҳосилни териб олиш шунчалик қулай бўлади.

Симподиал шохларда бўғим оралиқларининг узун-қиска бўлиши маълум тур ғўза навига хос бўлган ирсий белгидир.



7-расм. Чекланмаган типдаги ҳосил шохларининг кенжа типлари:

I – бўғим ораси қиска; II – бўғим ораси ўртача; III – бўғим ораси узун; IV – бўғим ораси жуда узун.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиши ва уларнинг асосий фарқларини, шунингдек моноподиал, симподиал ва оралиқ типда шохланадиган ғўзаларни тавсифлайдиган муҳим маълумотларни ёзиб олиши;
- моноподиал ва симподиал шохларнинг гербарий намуналарини кўриб чиқиши, уларнинг схематик расмини чизиб олиши ва зоналарга бўлиши;
- моноподиал, симподиал ва оралиқ типда шохланадиган ғўзаларнинг тузилиш тартибини кўриб чиқиб, уларнинг расмини чизиб олиши керак;
- ҳс тўғрисида тушунча аҳамиятини ўрганиб, ёритинг.

4. Бажариш услуби.

Ғўзанинг моноподиал ва симподиал шохларининг ўзаро фарқи кўз билан баҳоланади, уларнинг бош пояга нисбатан жойлашиши эътиборга олинади. Оралиқ типда шохланадиган ғўзаларнинг моноподиал ва симподиал шохланадиган ғўзалардан фарқланадиган жиҳатлари аниқланади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

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

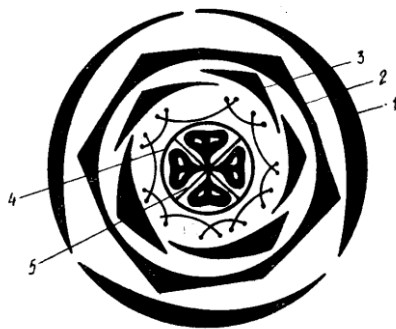
2. Моноподиал, симподиал ва оралиқ типда шохланадиган ғўза туплари ва уларнинг схематик тасвири туширилган осма жадвал.

5-МАШҒУЛОТ

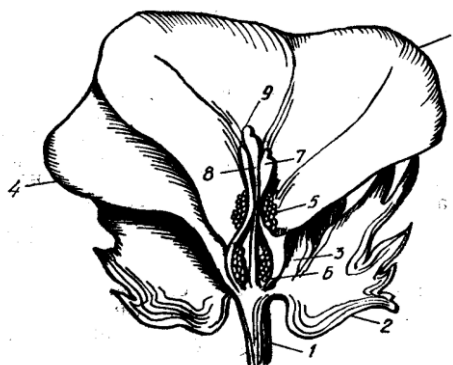
ҒЎЗАНИ ЭКИЛАДИГАН 4 ТА МАДАНИЙ ТУРИНИ ГУЛ ТУЗИЛИШИ

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 иплари, 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 қоқ ўртасида оналик тугунча, устунча ва тумшукчалардан иборат уруғдон жойлашган, бунда тугунча чангчи устунчаси остида, устунча эса чангчи найчалари ичида жойлашган бўлиб, тумшукчаси найчадан ташқарига чиқиб туради (расмли осма жадвалга қаранг, 8-расм).

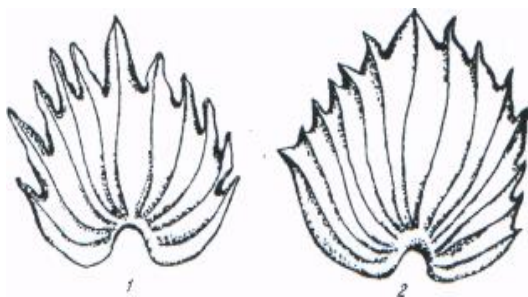
Юқорида келтирилган элементлардан ташқари ғўза гулида нектарниклар (ширадон) бўлади.

Ғўза нектарниги гул ичидаги нектарник ва гулдан ташқаридаги нектарникларга бўлинади (9-расм). Гул ичидаги нектарник гулкоса тубида ичкари томондан яхлит халқа шаклида жойлашади. Гулдан ташқаридаги ички нектарник 3 та бўлиб, гулкоса тубининг ташқи томонидаги гулёнбарглarning 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. Ғуза гули ва баргидаги ширадонларнинг жоилашуви. 1-гул ташқарисидаги; 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- *Г.хирзутум*; 2- *Г.барбадензе турига оид ғўзаларда*.

Экиладиган тўртта асосий ғўза турларининг гуллари қуйидаги муҳим хусусиятлари билан тавсифланади:

Г.хирзутум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда, баъзан ўртачадан йирикроқ.
2. Гултож баргларининг очилиш даражаси катта (12-расм).
3. Гултожбаргларининг ранги оч сариқ ёки сарғиш. Гултожбаргларининг асосида антоциан доғлар бўлмайди.
4. Косачасининг устки қирраси тишсимон ёки тўлқинсимон (бўртиб чиққан жойи бешта).



12-расм. Ўртача толали ғўза гули

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

6. Гулёнбарглари нинг тишлари тўғри ўсган, узун, учки томони ўткирлашиб борган.

7. Чангдон ва чангчилари оч сариқ ёки сарғиш.

Г.барбадензе тури

1. Гули йирик.

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



13-расм. Ингичка толали зўза гули

3. Гултож барглари нинг 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. Гулёнбаргчалари нинг асоси қўшилиб ўсмаган.

6. Гулёнбарглари нинг 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. хербацеум тури

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

2. Гултож барглари катта очилади.

3. Гултожбарглари нинг 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 қўшилиб 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 баргларининг ранги турнинг ҳар хил шаклларида турли хилда бўлиб, кўпинча у тиниқ сариқдир. Тожбаргнинг чети кўпинча қизғиш бўлади. Гултож асосида қип-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 қўшилиб 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 зарғалдоқ-сариқ, камдан-кам ҳолларда оч сариқдир.

3. Амалий топшириқлар:

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

4. Бажариш услуби.

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

5.1-жадвал

Маданий ғўза турлари гулларининг морфологик фарқлари

№	Кўрсаткичлар	Г.хирзутум	Г.барбадензе	Г.хербациум	Г.арбореум
1	Гул банди, см				
2	Гулининг катталиги				
3	Гултожининг очилиш даражаси				
4	Гултожбарглар ва ундаги антацион доғларнинг ранги				
5	Косачасининг қирраси				
6	Гулёнбарг асосининг туташганлиги				
7	Гулёнбарг тишчаларининг сони, кесимининг 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 ғўза турининг гулларидан тайёрланган гербарий намуналари;
2. Ғўза гули диаграммаси акс эттирилган осма жадвал;
3. Экиладиган тўртта ғўза тури гултожбаргларининг очилиши акс эттирилган осма жадвал;
4. Ғўза гулининг тузилишини (узунасига кесмаси) акс эттирувчи осма жадвал.
5. Иш тахтаси, скалпел, чизғич.

6-МАШҒУЛОТ

ҒЎЗАДА ГУЛЛАШ ҚОНУНИЯТИ

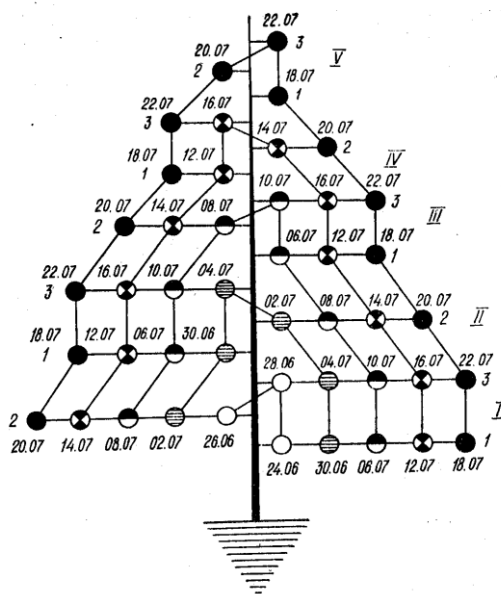
1. Ишнинг мақсади. Ғўзанинг гуллаш тартиби (схемаси) ва қонуниятлари билан таништиришдан иборатдир. Бунда ҳосил шохлари чекланган ва чекланмаган ғўзаларнинг гуллаш қонуниятлари ўрганилади.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўзанинг тупида 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 тартибида гуллайди ва бунга *қисқа навбатли гуллаш* дейилади. Қисқа навбатланадиган гуллаш ёзги пайтларда ҳар 2-3 кунга тенг бўлади. Ғўзанинг ҳар бир чекланмаган симподиал шохидаги шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига *узоқ навбатли гуллаш* дейилади.

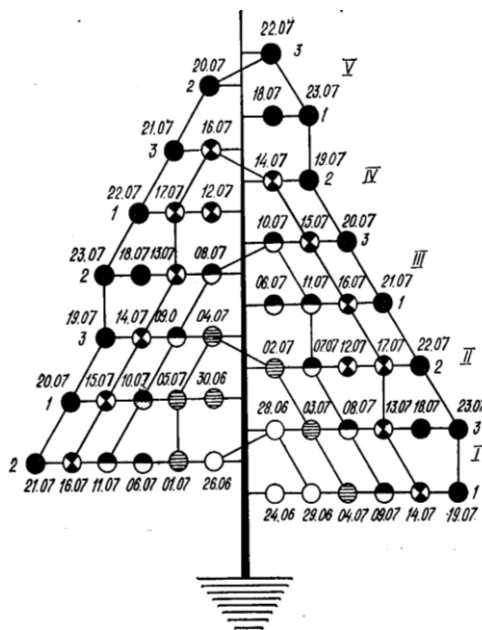
Шоналарнинг гуллаши ғўзани совуқ ургунга қадар давом этса-да, бироқ кузга бориб ҳаво ҳароратининг пасайиши билан қисқа навбатли ва узоқ навбатли гуллаш суръати узоққа чўзилади.

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



14-расм. Узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашига нисбати 6:2 бўлганда ғўзанинг гуллаш тартиби (ўнг томонидаги рим рақами ҳосил шохни ярусларининг рақами, ҳар икки томондаги араб рақамлари эса ярусдаги шохларнинг тартиб рақамини кўрсатади)

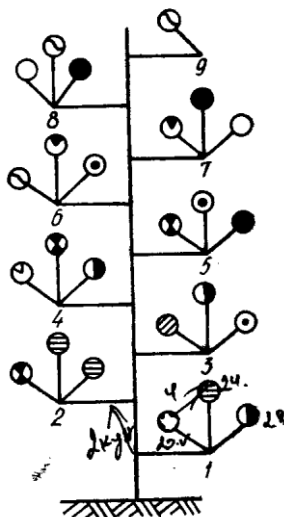
Шундай қилиб, ғўза тупи бўйлаб юқорига ва атрофга қараб гуллагани учун, ҳар қайси узоқ навбат билан гуллаш мобайнида навбатдаги гуллаш конуси ҳосил бўлади. Бунда ҳар қайси янги конус ғўза тупи бўйлаб юқорига қараб навбатдаги янги учта симподиал шохга кириб боради. Шунга кўра Г.С.Зайцев ғўза тупининг 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.



15-расм. Узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 5:2 бўлганда ғўзанинг гуллаш тартиби

Ғўзанинг юқорида кўрсатиб ўтилган умумий гуллаш тартибидан ташқари, бошқача типдаги гуллаш тартиби, масалан, қисқа навбатли гуллаш ҳар 2 кунда содир бўлгани ҳолда, узоқ навбатли гуллаш 6 кунда эмас, балки 5 кунда, яъни узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 3 га эмас, балки 2,5 га тенг бўладиган типдаги гуллаш тартиби ҳам бўлиши мумкин (15-расм).

Бунда ғўза тупида очилган гулларнинг пайдо бўлиши биринчи типдаги гуллаш тартибига эга бўлган ўсимликлардагига қараганда тезроқ кечади. Шунга кўра ҳар қайси навбатдаги конусда биттадан қўшимча гул пайдо бўлади. Масалан, биринчи ва иккинчи конусда биттадан қўшимча гул ҳосил бўлгани ҳолда учинчи ҳамда тўртинчи конусларда иккитадан қўшимча гул очилади, тўртинчи ва бешинчи конусларда эса учтадан гул очилади ва ҳоказо (осма жадвалга қаранг). Бу ҳосилни барвақт йиғиштириб олишда муҳим аҳамият касб этади.



16-расм. Чекланган типда шохлайдиган гўзанинг гуллаш тартиби

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 қисқа 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 топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб, мазмунини қисқача ёзиб олиши ҳамда осма жадваллардаги расмлар билан танишиши;
- талаба мустақил равишда олти ярусли ҳосил шохи (симподиал шохлари 18 та) бўлган гўза тупи учун гуллаш схемасини тузиши (узок навбатли гуллашнинг қисқа 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 кўрғазмали расмлар ёрдамида амалга оширилади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Узок навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати $6:2$ ва $5:2$ бўлган гўзанинг гуллаш тартиби акс эттирилган осма жадвал.

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

1. Гўза биологияси атласи.

2. Жадвал ёки кўрғазмали 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. Кўсақ банди, кўсақ чаноғи, кўсақ қисмлари ва кўсақнинг очилиш механизмини ўрганиш.

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

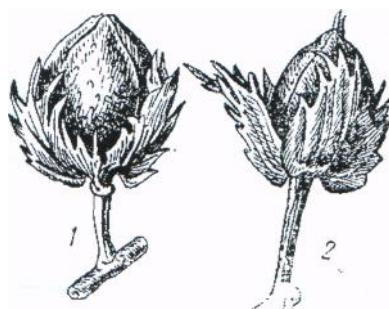
Мевабанди ғўзанинг тури ва навига қараб 1-10 см гача, баъзан ундан ҳам узунроқ бўлади. Симподиал шохлари чекланмаган типдаги кўпчилик ғўза навларида мевабандининг узунлиги 3-5 см, «нол» типда шохланадиган ингичка толали ғўзаларда 10 см ва ундан ҳам узунроқ бўлади.

Г.хирзутум ва Г.барбадензе ғўза турига мансуб навларининг мевабанди йўғон ва юқорига қараб тўғри, Г.хербацеум 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 чўзиқ, юмалоқ-овал, шарсимон, ясси шарсимон бўлиши мумкин.

Кўсақнинг учи ғўза турларига қараб тўмтоқ ёки ўткир учли ҳамда турли даражада чўзиқ ёки қисқа бўлади.

Масалан, Г.хирзутум турига мансуб ғўзаларда кўсақлари шарсимон, кўпинча тухумсимон, камдан-кам юмалоқ-чўзиқ 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, чўзиқ, учи ўткир, камдан-кам қисқа, юмалоқ овал шаклида бўлади (17-расм).



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

Г.хербацеум турига оид ғўзаларнинг кўсақлари тухумсимон, юмалоқ-чўзиқ шарсимон ёки ўқи бўйича ясси қисқа учли бўлади. Г.арбореум ғўза турининг кўсақлари эса одатда тухумсимон-чўзиқ ёки юмалоқ, узун, ўткир учли ёки унчалик катта бўлмайди.

Турли хил ғўза навларида кўсақларнинг диаметри 1 см дан (ёввойи турларда) 5-6 см гача ва маданий ғўзаларда ундан ҳам кўпроқ бўлади.

Кўсақлардан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси ёввойи турларида 0,25-1,0 г дан, маданий турларида 10-12 г гача ва ундан ҳам оғирроқ бўлиши мумкин.

Г.хирзутум турига мансуб ғўза навларининг кўсақлари энг йирик, энг майдалари эса Г.хербацеум ғўза турларига хосдир. Масалан, ўрта толали Г.хирзутум турига мансуб ғўза навларида битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлиги (массаси) 4-5 дан 8-10 г гача ва ундан ҳам оғирроқ келади. Ингичка толали Г.барбадензе тур ғўза навларида эса 2,5 дан 4-4,5 г гача боради.

Ҳинди-Хитой (Г.арбореум) ва Африка-Осиё (Г.хербацеум) ғўза турларида ҳар бир кўсақдан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси 2,5 дан 3-4,5 г гача келади. Ғўза хилларига қараб кўсақларининг сирти ҳосили етилгунича турлича бўлади, масалан, Г.хирзутум ғўза турларида кўсақларнинг сирти силлиқ ёки бир оз чўтир, Г.барбадензе турига мансуб ғўзаларда кўпинча майда чуқурчали, қаттиқ, Г.хербацеум турига оид ғўзаларда силлиқ ёки бир оз чўтир, Г.арбореум ғўза турларида майда чуқурчали, қаттиқ, баъзан буришган бўлади.

Ғўза навлари ва турларида етилмаган кўсақларнинг ранги оч яшил, тўқ яшил, пушти, қизил ёки унинг бир томони шу рангларда бўлиб, иккинчи томони яшилликча қолаверади. Масалан, Г.хирзутум тур ғўзаларда кўсақлар одатда оч яшил рангда, лекин кўсақлари қизил рангда бўладиган шакллари ҳам учрайди. Г.барбадензе тур ғўзаларнинг кўсақлари одатда тўқ яшил рангли бўлгани ҳолда Г.хербацеум тур ғўзаларники яшил бўлади, лекин уларда кўсағи пушти рангли ва бир томони қизил, иккинчи томони пушти рангли шакллари ҳам бўлади. Г.арбореум тур ғўзаларнинг кўсағи эса кўпинча тўқ яшил, лекин улар орасида кўсақлари кип-қизил шакллари ҳам бор.

Кўсақлари сиртида тўқ доғлари кўзга ташланиб туради, учидан эса кўсақнинг асосига қараб узунасига йўл-чок ўтади. Кўсақлар етилганда ана шу чок ёрилиб, икки ён томонга ҳимарилиб, кейин кўсақ очилади.

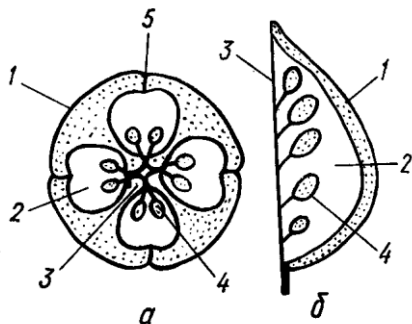
Айрим ғўза турлари ва навларида кўсақнинг учида 3-4-5 бурчакли юлдузча ҳосил қиладиган қиска эгатчалар бўлади, улар кўсақ чаноғи сонига тенг келади.

Кўсақнинг ичи тўсиқлар билан уяларга бўлинган, ташқи томондан чанок билан қопланган. Кўсақ очилгунга қадар унинг чаноклари бир-бири билан ўзаро туташган бўлиб, кўсақнинг яхлит ташқи деворини ҳосил қилади. Кўсақ ичини уяларга бўлиб турган тўсиқлар ғўза чаноғининг бир қисми бўлиб, ҳар қайси тўсиқда қиличсимон дўнглари бор, улар бир-бири билан кўсақ марказида бирлашади. Гул тугунчаси билан кўсақдаги уялар сони, яъни чаноклар сони бир хил. Бошқача айтганда улар 3, 4 ёки 5 чанокли бўлади. Бу асосан мевабарги сонига боғлиқ.

Кўсақдаги уялар сони муайян ғўза турига хос хусусиятдир. Масалан, Г.хирзутум ва Г.хербацеум турларига мансуб ғўза навлари чанокларнинг 4-5 тадан бўлиши шу навларнинг тавсифли белгиси ҳисобланиб, бу тур ғўзаларнинг айрим тупларида ахён-ахёнда 3 та чанокли кўсақларни ҳам учратиш мумкин.

Г.барбадензе ва Г.арбореум турларига оид ғўзалар учун кўсакларнинг 3-4 та чанокли бўлиши тавсифлидир, 5 чанокли кўсаклар айрим ғўза тупларидагина учрайди.

Кўсакларни чанокларга ажратиб турадиган тўсиқлар туташадиган кўсак марказини марказий уруғбанд деб аталиб, кўсакдаги барча уруғлар (чигит) шу ерга жойлашади. Кўсакнинг ҳар бир чаноғида уруғкуртакнинг сонига қараб 5-10 донадан чигит бўлади, бу чигитлар кўсак тўсиқларининг ҳар иккала томонида икки қатордан жойлашиб, банди тўсиқ чети орқали кўсакнинг марказига келади. Демак, ҳар бир кўсакда ундаги чаноклар сонига қараб ўрта ҳисобда 25-50 тагача чигит бўлиши мумкин (18-расм).



18-расм. Кўсакнинг ички тузилиши:

а - қўндаланг кесими; б - узунасига кесими:

1 - ғўза пўчоғи; 2 - чанок хонаси; 3 - марказий уруғбанди; 4 - чигит;

5 – кўсакнинг пишганда очиладиган чизиги (чоки)

Кўсак 50-60 кунда пишиб етилади, кейин у қуриydi ва кўсак чоклари ёрилиб, чаноклари аста-секин атрофга керилади. Ғўзанинг шундай турлари ҳам борки, уларнинг етилган кўсаги салгина очилади ёки бутунлай очилмайди. Кўсакларнинг очилиш даражаси ғўзанинг ирсий белгиси ҳисобланиб, ҳар хил ғўза турлари ва навларида етилган кўсакларнинг очилиш даражаси турлича бўлади. Масалан, ғўзанинг Г.хирзутум турига оид навларида кўсаклар жуда яхши очилади, баъзан чанок учлари ҳаддан ташқари четга томон ҳимарилиб, қирралари пастга томон эгилган бўлади. Г.барбадензе турига мансуб ғўзаларда эса кўсаклари яхши очилса ҳам, лекин у Г.хирзутум тур ғўзаларниқига ўхшаб яхши очилмайди.

Г.арбореум турига оид ғўзаларда ҳам кўсаклари яхши очилади. Г.хербацеум турига мансуб кўпчилик ғўза навларида кўсаклари яхши очилмайди, айрим етилган кўсаклар эса учидан салгина ёрилади, холос. Лекин бу турга оид айрим ғўза навларида кўсаклари ўртача ва ҳатто яхши очиладиганлари ҳам бўлади.

Ғўзанинг ҳар бир тупида шона пайдо бўлиши ва гул очилиши пастдан юқорига ва ён томонга қараб маълум тартибда бўлганидек, ғўзанинг ҳосил тугиши ва кўсакларининг очилиши ҳам худди ўша тартибда рўй беради. Суғориладиган ерларда вегетация даври мобайнида ўртача ўсиш шароити ҳамда мақбул кўчат қалинлигида ўрта толали ғўзаларнинг ҳар тупида ўрта ҳисобда 50-60 тадан ҳосил элементлари (шона, гул, тугунча, кўсаклар биргаликда) пайдо бўлади.

Ўсиш шароити яхши бўлган ҳар бир туп ғўза 80-100 тагача ва ундан ҳам кўпроқ ҳосил элементлари пайдо қилиши мумкин. Лекин амалда кузга, яъни пахта теримига бориб кўчат қалинлиги меъёрда бўлган пайкалларда ҳар бир туп ўсимликда кўсак сони анча камайганлиги кузатилади.

Айрим далаларда баъзан 30-40-50 тагача кўсак ҳосил қилган, яхши ривожланган алоҳида ғўза тупларини учратиш мумкин. Республикамиз шароитида вегетация даври охирига бориб 100-150 та ва ундан ҳам кўп кўсак сақлаб қолган ғўза туплари учраганлиги маълум. Бу далиллар ғўзанинг мўл ҳосил тўплашида ҳали бизда жуда катта потенциал имкониятлар мавжудлигини кўрсатади. Одатда, ғўза тупида вегетация давомида пайдо бўлган ҳосил элементларининг асосий қисми тўкилиб кетади. Аниқланишича, одатда шона, гул ва 10 кунликкача бўлган тугунчалар (ёш кўсакчалар) кўпроқ тўкилади.

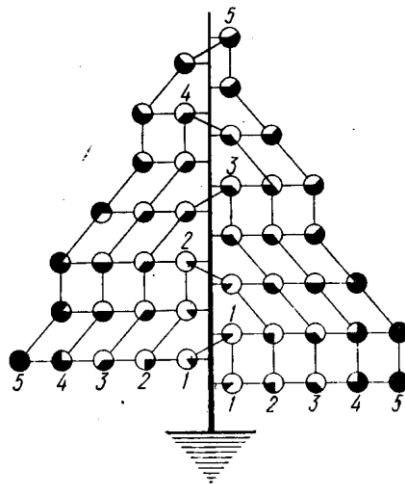
Ҳосил элементларининг тўкилиши нисбий бўлиб, вегетация даврида бир текисда бормайди. Дастлаб ҳосил элементлари камрок тўкилиб, июлнинг ўрталари ёки охирларида, августнинг боши ёки ўрталарида уларнинг тўкилиши кескин ортади ва ёппасига тўкилади. Шундан кейин эса ҳосил элементлари бир оз кам тўкилади, вегетация даври охирига бориб ўсимлик тупида санокли йирик кўсакларгина қолади.

Ғўза турлари ва навларида ҳосил элементлари турлича тўкилади. Масалан, ўрта толали Г.хирзутум турига оид ғўза навларида шаклланган жами ҳосил элементларининг 60-70 % и, ноқулай шароитда ўсган ғўзаларда эса 80-90 % и ва ундан ҳам кўпроқ қисми тўкилиб кетади. Ингичка толали ғўза навларида ўрта толали ғўзаларга нисбатан ҳосил элементлари икки марта кам тўкилади, яъни бошқача айтганда жами тўпланган ҳосил элементларининг 35-40 % и тўкилиб кетиши мумкин.

Ғўзанинг ҳосил элементлари тўкилишига тупроқда озик моддалар, нам ва ёруғлик етишмаслиги, углеродли озикланишнинг танқислиги, гул тугунчаларининг яхши чангланмаганлиги, тупроқда нам ва озик моддаларнинг, айниқса азотнинг ҳаддан ташқари ортиқча бўлиши, ўсимликнинг зараркунанда ва касалликлардан шикастланиши, ҳароратнинг максималдан юқори бўлиши ва иссиқ шамолнинг таъсири ҳамда агротехнологик тадбирларнинг ўз вақтида сифатли ўтказилмаслиги сабаб бўлади.

Г.С.Зайцев ғўзада ҳосил элементларининг тўкилиш қонуниятини ўрганиб, муҳим хулосаларни келтиради, яъни ҳосил элементлари ғўза тупининг биринчи конусида кам миқдорда тўкилиб, кейинги конусларда кўпайиб боришини кўрсатади (19-расм). Бу қонуният яруслар бўйлаб ҳам худди шундай кузатилади, яъни пастки ярусларга нисбатан юқори ярусларда тўкилиши кўпроқ намоён бўлади. Айрим олинган шохда ҳам биринчи-иккинчи бўғимлардаги турган ҳосил элементларига нисбатан кейинги бўғимларда тўкилиш эҳтимоли кўпайиб боради.

Буни у ҳар бир ғўза тупи доирасида озик моддаларни ва сувни бир текисда тақсимланмаслиги оқибатида рўй беради, деб изоҳлайди. Ғўза тупида ҳосил элементи асосий поядан қанчалик узоқда жойлашган бўлса, унга озик моддалар шунчалик кам етиб келади, шунга кўра уларнинг тўкилиши ҳам ортади.



19-расм. Ғўза ҳосил элементларининг тўкилиш тартиби (доира ичидаги қора ранг билан ҳосил элементларининг нисбий тўкилиш даражаси; рақамлар билан ҳосил элементларининг конус рақами кўрсатилган).

Ғўзада ҳосил элементларининг тукилишини камайтириш ва шу билан юқори ҳосил етиштириш учун ерни экишга ўз вақтида сифатли тайёрлаш, экиш муддатларини тўғри белгилаш, чидамли навларидан фойдаланиш, нав хусусиятларига мос келадиган агротехнологик тадбирларини қўллаш, ўз вақтида яганалаш, кўчат қалинлиги ва ўсимликларни дала бўйлаб тўғри жойлаштириш, меъёрида озиклантириш ҳамда суғориш техникасига амал қилиш, зараркунанда ва касалликларга қарши ўз вақтида курашиш керак бўлади.

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиши ва унинг мазмунини қисқача ёзиб олиши;
- осма жадвал ва расмлар бўйича ҳосил элементларининг тўкилиш тартиби билан танишиши ва унинг расмини чизиб олиши;

7.1 – жадвал

Морфологик белги ва кўрсаткичлари бўйича кўсақларнинг тавсифи

№	Кўрсаткичлар	Г.хирзутум	Г.барбадензе	Г.хербацеум	Г.арбореум
1	Кўсақбанд узунлиги, см				
2	Кўсақбанд шакли (ҳолати)				
3	Кўсақнинг шакли (ўзига хослиги)				
4	Кўсақнинг узунлиги, см				
5	Кўсақ диаметри, см				
6	Чигитли пахта массаси, г				
7	Кўсақнинг ранги				
8	Кўсақ сиртининг тавсифи (сўгал бор-йўқлиги)				
9	Кўсақ чаноқлари сони, дона				
10	Етилган кўсақларнинг очилиши даражаси				
11	Кўсақ учига юлдузчанинг сони				

- кўсаклари мавжуд ғўзада ҳосил элементи тўкилгандан кейин қолган излар бўйича мева ва тўкилган меваларни аниқлаш ҳамда 7.1-жадвални тўлдириши керак.

4. Бажариш услуби. Ғўза кўсагининг тузилиши билан танишиш учун ҳар бир кенжа гуруҳга берилган ўн донадан очилган ва очилмаган кўсакларни ўлчаш, тортиш, ҳисоблаш (7.2-жадвал) ва расмларни чизиш керак.

7.2-жадвал

Бир туп ғўзада тўкилган мева органларини ҳисобга олиш

Конуслар	Жами мева элементлар	Шу жумладан			% ҳисобида	
		кўсак	мева	тўкилган	нормал ривожланган	тўкилган
Биринчи						
Иккинчи						
Учинчи						
Тўртинчи						
Бешинчи						
Жами						

1. Кўсак йириклигини аниқлаш учун очилмаган ҳар бир кўсакнинг бўйи, энлироқ жойидан диаметрини ўлчаб (10 та кўсакда) кўрилади ва кўрсаткичи ёзилади.

2. Кўсакдаги чоклар бўйича чаноқ сони аниқланади.

Кўсакдаги пахта массасини (вазни) аниқлаш учун 10 донадан очилган кўсакдаги чигитли пахта массаси аниқланади. Ғўзани ҳосил туғиши ва мева элементларининг тўкилиш қонуниятларини ўрганиш учун тўкилиш тартиби келтирилган расм чизилади.

Тўкилган мева элементларининг сони ҳар бир ҳосил шоҳида қолдирилган из бўйича аниқланиб, фоиз билан ифодаланади.

Ҳар бир тупдаги мева элементлари ҳосил шоҳлари бўйича пастдан юқорига қараб пишган ва пишмаган кўсакчалар ҳаммаси ҳисобга олинади. Бунда кўсак, мева ва тўкилган мевалар ҳар бир ҳосил шоҳлари бўйича ҳисобланиб, шартли белгилар билан кўрсатилган графаларга ёзилади (7.1-жадвал).

Ҳар бир конусдаги нормал ривожланган ва бошқа мевалар миқдори аниқланади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ғўзада ҳосил элементларининг тўкилиш тартиби акс эттирилган осма жадвал (Г.С.Зайцев бўйича).

2. Мева ва тўкилган меваларни аниқлаш учун кўсакли ғўза тупи.

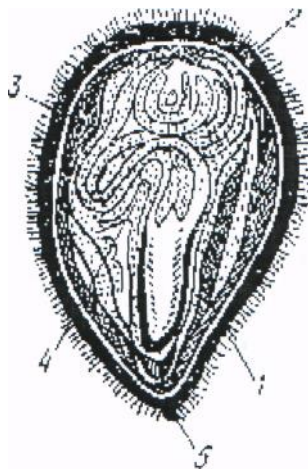
3. Ҳисоблаш машинаси.

ҒЎЗА ЧИГИТИ ВА МУРТАГИНИНГ ТУЗИЛИШИ

1. Ишнинг мақсади. Чигитнинг морфологик ташқи ва ички тузилишларини ўрганиш.

2. Ишнинг мазмуни. Тўла шаклланган ва етилган чигит тухумсимон ёки нотўғри ноксимон шаклда бўлиб, узунлигининг энига бўлган нисбати турлича бўлади.

Г.хирзутум ва Г.барбадензе турига оид ғўза чигитлари Г.хербацеум ва Г.арбореум турига мансуб ғўза чигитларига нисбатан анча йирик ва чўзиқ бўлади.



20-расм. Чигитнинг тузилиши:

1 - чигит туки; 2 - чигитнинг ташқи қаттиқ қобиғи; 3 - чигитнинг ички пардасимон пўсти;
4 - муртак (магиз); 5 - уруғбанд қолдиги.

Чигит муртақдан ва уни ўраб олган иккита қобик (пўст) дан иборат. Ташқи қобиғи ёғочланиб қаттиқлашган бўлади, уни пўст дейилади. Чигит пўстининг сирти фақат узун ёки узун ва қисқа туклар билан қопланган. Узун туклар тола, қисқалари эса чигит туки ёки момиқ (линтер) деб аталиб, улар чигитдаги узун толалар ажратиб олингандан кейин чигит пўстида қолади (20-расм). Чигитнинг кенг томонини халаза, энсиз учли томони эса микропиле деб аталади. Микропиле деб юритилишига сабаб, чигит учининг ёнида тешикча – микропиле бўлади, уруғланиш пайтида чанг найчаси шу тешикча орқали уруғкуртак ичига ўтади. Микропиленинг охири одатда қисқа ўткир тумшукча билан тугалланиб, у уруғбанднинг ёғочланган уруғбанд қолдигидан иборатдир.

Агар сиртидаги тола ва тукчалар олиб ташланса, унинг бир ёни унга нисбатан қарама-қарши жойлашган иккинчи ёнига қараганда бирмунча бўртиб чиққанлиги кўринади. Чигитнинг ясси томони бўйлаб, уруғбанддан халаза томонга чок деб аталувчи йўл ўтади. Бу чок чигитнинг асосий най тўқималар тутамидан иборатдир. Бу най тўқималар тутами халазада тармоқланади ва микропиле томонда қалин томирлар ҳосил қилади.

Ғўзанинг тури, нави ҳамда ўсиш шароитига қараб чигитнинг йириклиги ҳар хил бўлади. Унинг узунлиги 5 дан 14 мм гача, диаметри 3 дан 6 - 8

мм гача ўзгариб туради. Мамлакатимизда экиладиган ғўза навларида чигитнинг узунлиги 12-14 мм, диаметри эса 6-8 мм келади.

Чигит оғирлиги ҳам жуда муҳим кўрсаткич бўлиб, у асосан йириклигига ва муртак ҳажмига ҳамда қанчалик туклигига қараб турлича бўлади. Ғўзанинг тури, нави ҳамда ўсиш шароитига қараб бир дона чигитнинг оғирлиги 50 -200 мг гача, баъзан ундан ҳам оғирроқ бўлади.

Пахтачилик амалиётида чигитнинг оғирлиги 1000 дона чигит массаси ҳисобида ифодаланади. Республикаимизда экиладиган ғўза навларида 1000 дона чигит массаси тахминан 100 г дан 140 г гача ўзгариб туради.

1000 дона чигит массаси ҳамда ундаги муртакнинг нисбий улуши нафақат ғўза турига ва навига ҳамда ташқи муҳит шароитига, балки кўсакни ғўза тупининг қаерида ва ҳатто чигит кўсакнинг қайси қисмида жойлашганлигига қараб ҳам кенг кўламда ўзгариб туради. Бундан ташқари, чигит массаси уларнинг марказий уруғбандда жойлашиш ўрнига қараб ҳам ўзгаради. Кўсакдаги марказий уруғбанднинг ўрта қисмига жойлашган чигит одатда тўқ, 1000 донасининг массаси анча оғир бўлади. Уруғбанднинг энг учки қисмида жойлашган чигит, бу белгилари жиҳатидан уруғбанднинг ўрта ерида жойлашган чигитдан, уруғбанднинг энг пастки қисмига жойлашган чигит эса энг учки қисмида жойлашган чигитдан майда ва енгилроқ бўлади. Энг майда чигитлар кўсакдаги марказий уруғбанднинг остки қисмида жойлашади.

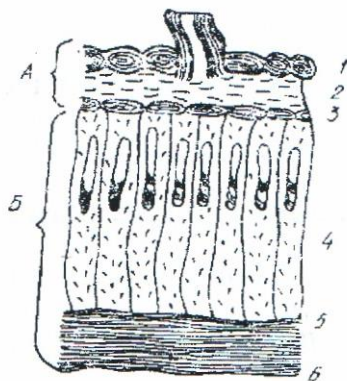
Етилиб пишган чигитнинг пўсти тўқ жигар ранг, етилмаган чигитники эса оч жигар ранг бўлади.

Ўзининг тузилиши бўйича чигит қобиғи анча мураккаб бўлиб, қалинлиги 0,25 мм келадиган жуда зич қобиқдан иборат. Бу қобиқ ўз қалинлигининг ярми ёки учдан икки қисми жуда қалин деворчали узун цилиндр шаклида жойлашган панжарасимон тўқималардан иборат бўлганлигидан, у жуда мустаҳкамдир. Панжарасимон тўқималар чигит етилган вақтида бутун узунаси бўйлаб лигнин моддаси билан тўйиниб, ҳужайраларни мустаҳкам шохсимон ҳолатга айлантиради. Шунга кўра тўқима ташқи интегумент қобиқнинг девори бўлган ташқи ва ички эпидермис билан бирга чигит муртагини яхши ҳимоя қилиб туради (8.2-расм).

Ички пардасимон қобиқ жуда юпқа ва нозик бўлиб, муртак халтачасининг қолдиғидир, бу пуст муртакни зич ўраб олади. Унинг ранги оқ бўлади.

Ғўза шаклларига қараб чигит сиртидаги тукнинг тақсимланиши, қалинлиги, зичлиги, узунлиги ва ранги турлича бўлади. Унинг ранги оқ, кулранг, турлича товланадиган кўнғир, қизил ва яшил бўлиши мумкин.

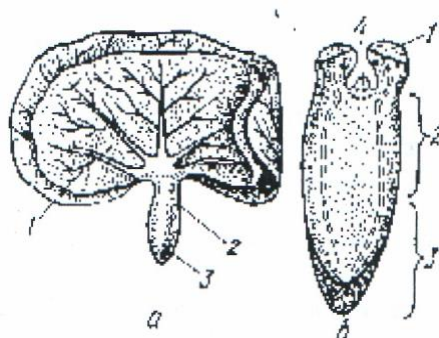
Чигит муртаги (баъзан буни чигит мағзи деб ҳам юритилади) иккита уруғпалладан, муртак илдизчаси, уруғпалла ости тирсаги ва юқорига ўсиш куртагидан иборат (21-расм).



21-расм. Пишиган чигит қобигининг тузилиши.

А- ташқи интегумент, Б-ички интегумент.

1-ташқи интегументнинг сиртқи 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 – уруғпалласи ёзилган муртак; б – муртак марказий органларининг узунасига кесими:
1-уруғпалла; 2-уруғпалла ости тирсаги; 3-бошлангич илдиз ва унинг учидаги гилофча;
4-ўсиш нуқтаси.*

Муртак илдизчасидан асосий илдиз ўсиб чиқади, уруғпалла ости тирсаги уруғпаллани тупроқ бетига олиб чиқиш учун хизмат қилади, юқориги ўсиш куртагидан поянинг уруғпалла устки қисми ўсиб чиқади. Уруғпалла таркибида унаётган уруғни ҳамда ёш ниҳолларни дастлабки ҳаётида озикланиши учун захира озик моддалар (ёғ, оксил, крахмал) бўлади. Уруғпаллалар йирик бўлиб, муртакнинг ҳамма қолган қисмини беркитиб туради. Уруғпалланинг бири иккинчисидан йирик бўлади, сабаби уруғпалла бири иккинчисини ўраб турган бўлади.

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

3. Амалий топшириклар:

- талаба машғулот 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 тирсаги, ўсиш куртаги 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 берилади.

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, фоиз 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.

9 -МАШҒУЛОТ

ПАХТА ТОЛАСИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ.

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

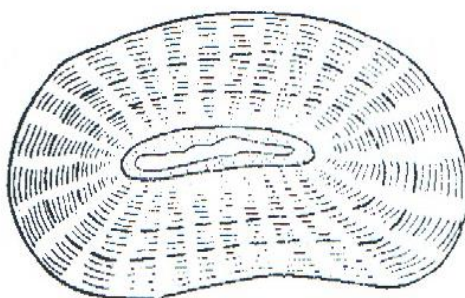
2. Ишнинг мазмуни. Чигит қобиғи ташқи эпидермисининг актив ҳужайраларидан пахта толаси ва туклари ҳосил бўлади. Чигитда толанинг умумий миқдори ғўза тури, нави, парвариш қилиш шароитига боғлиқ ҳолда 10-15 мингта ва ундан ҳам ортиқ бўлади. Ҳар бир тола ҳужайранинг бўйига кучли чўзилишидан ҳосил бўлиб, 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 туки ҳам бир ҳужайрали бўлиб, у толага қараганда яхши ўсмаган бўлади.

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

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

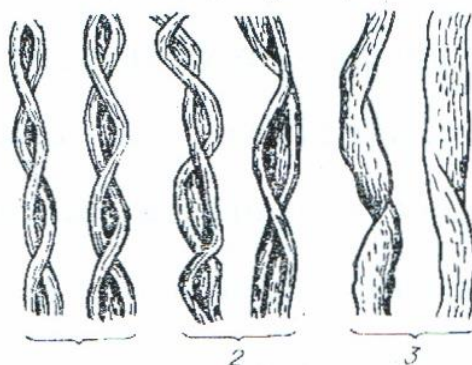
Ривожланишнинг иккинчи босқичида асосан тола ички деворларининг целлюлоза қатламининг тўпланиши ҳисобига қалинлашади. Бунда ҳар бир сутка давомида толанинг ички девори бўйига бир қават целлюлоза қўшилаверади. Пишган толада ҳаммаси бўлиб 25-30 та целлюлоза қавати ҳосил бўлади (23-расм).



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-яхши 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 бири 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 тушиши ёки ғўза тупларининг десикация қилиниши натижасида содир бўлади. Бундай толаларнинг деворчалари пучайиб қолади, лекин қора совуқ тушгунга қадар уларнинг етилиш даражасига қараб толалар буралмайди ёки жуда суст буралади.

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

3. Амалий топшириқлар:

- талаба мазкур машғулот матнини ўқиб, унинг мазмунини қисқача ёзиб олиши;
- узун ва ўрта толали ғўзаларнинг 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 қопловчи ойнаси ёпилади ҳамда толалар бир бирига таққосланади. Текширилган толаларнинг фарқли жихатлари аниқланади.

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

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

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 учида 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 нишонадир.

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, ғўза нави, об-ҳаво ва қўлланилган агротехнологик тадбирларига боғлиқ бўлади.

Ғўза навларида асосий ривожланиш фазаларининг тахминий давомийлиги

т/р	Ғўзанинг 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	Гулбаҳор	10	10	30	30	63	133
5	Меҳр	10	10	28	28	59	123
6	Ан-чиллаки-1	10	9	26	27	48	110
7	Армуғон	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 қисқа бўлиши мумкин. Масалан, ғўзада дастлабки чинбарг чиққандан кейин пайдо бўладиган 2-3 та баргнинг ҳар бири ўртача 4-5 кун оралатиб, бундан кейин пайдо бўладиган бир неча баргларнинг ҳар бири 3-4 кун оралатиб чиқади, ғўзанинг ўсув давомида бирмунча иссиқ 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 оралиқ билан давом этади.

Ғўза навларида асосий ривожланиш фазалари бошланишининг тахминий муддатлари

т/р	Ғўзанинг Реестрга киритилган навлари	Экиш муддати	Ривожланиш фазаларининг бошланиш муддатлари				
			Униб чиқиш	Биринчи чинбарг чиқариш	Шоналаш	Гуллаш	Пишиш (очилиш)
1	Оқдарё-6						
2	Омад						
3	Наманган-77						
4	Гулбаҳор						
5	Меҳр						
6	Ан-чиллаки-1						
7	Армуғон						
8	С-6524						
9	Юлдуз						

Эслатма: Экиш муддати навлар буйича 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 машғулот 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 қуроллар.

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, тупроқнинг шўрланиш даражаси кўпроқ эътиборга олинади. Бундан ташқари, тупроқ унумдорлиги, майдоннинг мелиоратив ва санитария ҳолати, чорвачиликни мустаҳкам ем-хашак билан таъминлаш каби кўрсаткичлар ҳам ҳисобга олиниши керак.

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

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

Алмашлаб экишнинг самарадорлиги ўтмишдош экинни тўғри танлашга боғлиқ. Республикамизда узоқ йиллар алмашлаб экиш асосан беда ва ғўза асосида олиб борилди. Чунки беда ўсимлиги катта агротехник ва хўжалик аҳамиятига эгадир. У хатто шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолатига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Пахта-беда алмашлаб экишда тупроқ-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 ғўзани ифодалайди.

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

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

11.2-жадвал

Пахта-беда-дон алмашлаб экишнинг 6-далали тизими

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

Пахта-50 %, беда-16,7 %, дон-33,3 %. О.Э.- оралиқ 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 иқтисодий томондан юқори бўлишини кўрсатади. Бироқ, бунда тупроқ 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 қуроллар.

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 муддатида яхши ишланган, етарли даражада нами бўлган тупроққа экилиши керак. Харорати етарли даражада бўлмаган тупроққа 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 қизийдиган, 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- ботқоқ 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

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

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

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

1

1000 дона туксиз чигитни оғирлиги 110 гр.

1 кг да қанча чигит бор?

1000 дона чигит- 110 гр.

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

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 гр.).

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

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

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

13 -МАШҒУЛОТ

ПАХТАЧИЛИҚДА ГЕРБИЦИДЛАРНИ ИШЛАТИШ УСЛУБЛАРИ ВА МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ

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

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

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

Илмий текшириш ташкилотларни берган маълумотларига қараганда ғўза ҳосилини ўн фоизи йўқолиб, бегона ўтларга қарши курашиш учун ҳар йили 20-25 млн ишчи кучи сарфланади. Далаларда бегона ўтлар баҳор илиқ келганда ғўза ниҳолларига қараганда эртароқ ёки у билан бир вақтда униб чиқади. Дастлабки пайтда нисбатан тез ривожланади. Бунда улар тупроқдан жуда кўп миқдордаги 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 кураш тадбирларини кимёвий дорилар – гербицидлар қўллаш билан боғлаб олиб бориш ҳам яхши натижа беради. Таъсир қилиш сифатига қараб гербицидлар ёппасига таъсир этиладиган ва танлаб таъсир кўрсатадиган дориларга бўлинади.

Ёппасига таъсир қиладиган дорилар (нитрафен, минерал май) ҳозирча ўзлаштирилмаган ерларда, суғориш шахобчалари атрофида, йўл ёқаларида бегона ўтларга қарши: танлаб таъсир этадиган дорилар (далапон, прометрин, котофор, трефлан ва бошқалар) далада ўсадиган бегона ўтларга қарши ишлатилади. Тупрок бороналашдан олдин ёппасига сепиш учун трефлан гербициди қўлланилади.

Гербицид сепилгандан кейин 4 соат ичида 5-8 см гача чуқурликда дискали ёки «зиг-заг» борона чизел ёки культиваторлар ёрдамида тупроқга ёпилади. Которан, пахтарон, фторометурон, флуометруон, 3-трифторметил диметрил мочевина - селектив ва системали гербициддир.

Бир йиллик бегона ўтларга қарши ишлатиладиган 80% -ли оқ ёки оч кулранг, сувда эрийдиган гербицидлардир. Ўсимлик ичига илдиз орқали киради. 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 оралиғи 60 см бўлганда ишлатиладиган миқдори 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 (изопропиламино)- 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 оралиғи 60 см бўлганда гербицидни бир гектарга сарфланиш миқдори –2,0-2,6 кг, қатор оралиғи 90 см бўлганда – 1,3-1,7 кг. Эритмани сарфланиши- 100-150 л.га.

Тупроқни ёппасига дорилашда гербицид ва унинг эритмаси 2 баробар оширилади.

Камзаҳарли Котофор, санкап-2, этилтио-4,6- бис (изопропиламино) симмитриазин системали, селектив гербициддир. Сувда эрийдиган 80% ли, ҳолда ишлаб чиқарилади. Пахта далаларда ўсадиган қисқа умрли икки паллали ва бир паллали бегона ўтларни йўқотади. Бегона ўтларга илдиз орқали таъсир қилади.

Гербицид, тупроғи кучли даражада шўрланган, нами етарли бўлган, механик таркиби енгил бўлган ва қумли тупроқларда ишлатишга тавсия этилган. Кимёвий модда ўз кучини 2-3 ойгача сақлайди. Котофорни чигит экиш билан бирга лента усулда ПГС-2,4 ёки ПХГ-4 мослама ёрдамида сепилади.

Қатор оралиғи 90 см бўлганда бир гектарга сарфланадиган миқдори 1,0-1,3 кг, эритмани сарфланиши – 100-120 л/га. Кам заҳарли. Трефлан, нитран, трифлурамин, трифторалин – селективли гербицид. Суюқ қоришма 25% ли концентрат ҳолда ишлаб чиқарилади. Кўп турли бир йиллик бегона ўтларни

йўқотади. Ўсимликка илдизи орқали киради. Ҳавога учиш хусусияти бор ва ультрафиолет нурлар таъсирида парчаланadi. Ғўза экиладиган далаларга трeфлан 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. Камзаҳарли. Далапон – даупон, басфапон, грамевин, радапон, пропинат – системали, селектив гербицид. Таъсир қилувчи моддаси 85% ли, кристал оқ сарғиш рангли сувда эрувчан модда. Кўп йиллик бегона ўтларни йўқотади. Илиқ ва нам тупроқда микроорганизмлар ёрдамида тез парчаланadi. Ўсимликка барг ва илдиз орқали киради.

Пантера ичдан таъсир қилиш хусусиятига эга бўлганлиги учун бегона ўтларнинг барглари орқали сўрилиб киради, фаол ҳаракатланиб, уларнинг поя, поячалари ва илдизпояларининг ўсув нуқталарида тўпланади, ўша ерларда липид синтезини тўхтатиб, бегона ўтларни ҳалок қилади. Пантера қисқа вақт ичида бегона ўтларнинг тупроқдан озуқа ва сувни ўзлаштиришини тўхтатади, таъсири кучли бўлганлиги сабабли бегона ўтлар илдизпояларидан қайта ўсиб чиқа олмайди. Қорасули, тулкиқуйруқ, қоракурмак, итқўноқ, бешбармоқ, мастак турлари, уруғдан униб чиққан ғумай, тўкилган уруғдан унган буғдой ва маккажўхори майсаларига қарши пантера препаратини ғўза далаларига ёппасига 1,0-1,5 л/га меъёردa пуркалади. Далада илдизпояли ажриқ 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 сепилади 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 қишлоқ хўжалик экинларига ишлатилади. Биринчидан, раундап бегона ўтларни вегетатив ва илдиз системасини йўқ қилади. Ўсимликка барглар орқали кириб, танаси бўйлаб айланиб кўп йиллик бегона ўтлар чуқур илдизигача 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 кузда ишлатиш – энг қулай пайт, (Раундап – 2,4Д) шу вақтда қўлланганда кўп йиллик бегона ўтларни кўплаб илдизларини йўқотади.

1. Охирги 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 шароитгача бегона ўтларни ўсишига йўл қўйиб бериш керак. Туб шох чиқариш фазасида бошоқли бегона ўтларни баландлиги 10-25 см, шапалоқ 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 қуйиқлаштирилган эритмаси яхши натижа беради. Бегона ўтлар гербицид сепилгандан кейин 7-10 кун давомида ҳалок бўладилар. Агар лозим бўлса, шундан кейин культивация қилиш мумкин.

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

Гербицид которан 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.

Толуинни экиш билан бирга сепилган майдонларда вегетация даврида ҳам қўлланилади. Бегона ўтларга қаторни марказидан икки томонидан 12-15 см масофада сепилади. Бунда ғўзани баландлиги 15-20 смдан кам бўлмаслиги, бегона ўтларники 2-3 см бўлиши керак. Бир гектар майдонга сепиладиган эритмада, гектарига сарфланадиган препарат бўлиши керак.

Сепиладиган гербицидни миқдори (С) қуйидаги формула бўйича аниқланади:

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

Бу ерда: С – препарат бўйича сепиш миқдори,

Д – сепиладиган моддани таъсир қилувчи миқдори,

В – таъсир қилувчи моддани борлиги, % да.

Масалан, ғўзани 80% таъсир қилувчи моддали которан 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 К - ишчи эритмани қуюқлиги: С-препарат бўйича сепиш миқдори

Р-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 которанни таъсир қилувчи модда ҳисобида гектарига 0,8 кг сепиш. Агар которанни таъсир кучи 80 % бўлса, гектарига қанча микдорда, сепиш керак ва 120 гектар майдонга қанча препарат керак бўлади.
- Қатор оралиғи 60 см бўлганда ишчи эритмани сарфлаш микдори 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 яганалашдан 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 олдидадан 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 оралига (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 $10000 : 0,18 \approx 55555$ 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 (чизиқли метр) бўлишини аниқлаб олишга тўғри келади. Бунда бир гектарда $10000 \text{ м}^2 : 0,9 \text{ м} = 11111$ пм мавжудлиги аниқланади. 90x20x2 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 канопплар.

15- МАШҒУЛОТ.

ПАХТА ДАЛАСИДА ҲАҚИҚИЙ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Бир гектар майдонга ўртача қанча кўчат жойлашишини, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврида пахта пайкалларида ҳақиқий кўчат қалинлигини билишдан иборат. Ғўза 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 яганалашдан 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 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 миқдорда қатор оралатиб, ҳар гектар майдон ҳисобига бир жойдан

олинади. Агар, кузатиладиган пайкал майдони 7 гектар бўлса, намуна пайкалнинг етти еридан, 15 гектар бўлса 15 еридан олинади. Белгиланган ҳар қайси намуна майдонида ҳақиқий кўчат миқдори 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 хўжалик 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: 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 кўсаклар сони ва битта кўсакдан 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 кўсак сонини тўғри аниқлай билиши керак.

Кўчат қалинлигини аниқлаш пайтида майдоннинг икки бошидаги трактор буриладиган жой, ўқариқлар, 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 қочириб) 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 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 чақадиган чигитли пахтанинг массаси кўпинча 3,5-4,0 г, Оқдарё-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 олинандиган 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	Намуна рақамлари	16,6 ва 11,1 метрдаги ўсимлик сони	Ҳар гектардаги ўсимликлар сони
	1 2 3 4 5 6 7 ва намунадаги ўсимлик сони		
60x10			
60x15			
90x10			
90x15			

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиб унинг мазмунини қисқача ёзиб олиши;
- талаба дарс вақтида ва дарсдан ташқари вақтларда қуйидаги вазифаларни бажариши ва 22.1-жадвални тўлдириши керак.

- ғўза 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.

- 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 кўсак бор. Ҳар бир кўсакдаги 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

Пайкал майдони, га	Намунанинг тартиб рақами	Намунадаги ўсимликлар сони	10 туп ўсимликдаги кўсақлар сони	Ҳосилдорлик, ц/га
	Бир намунанинг ўрғачаси			

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.

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 канопплар.

16 - МАШҒУЛОТ

ҒЎЗАНИ КУЛЬТИВАЦИЯ ҚИЛИШ МУДДАТИНИ ВА ЧУҚУРЛИГИНИ БЕЛГИЛАШ

Пахтадан муттасил юқори ҳосил етиштиришда ғўза қатор ораларини ишлаш, яганалаш, ўғитлаш, суғориш каби муҳим аҳамиятга эга. Маълумки чигит экилгандан кейин тупроқ зичлашиб қолади айниқса бу ҳол кўклам серёғин келганда кўзатилади. Бундай ҳолларда ғўза қатор ораларига ўз вақтида ишлов берилса тупроқда ҳаво алмашилиши 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 ҳосилнинг кескин камайиб кетишига олиб келади.

Ишлов бериш одатда чигит экиб бўлинганидан кейин бошланади.

Ѓўза қатор ораларини ишлашда культиваторнинг иш органлари ғўзанинг ривожланиши фазасига, тупрокнинг ҳолатига қараб имкон қадар кенгроқ ва белгиланган чуқурликда ишлайдиган қилиб ўрнатилиши керак.

16.1-жадвал

Ѓўзани культивация қилиш муддатларини ҳосилдорликка таъсири

Тажриба номери	Ер етилиши биланок ишланган	Ишлов бериш 4-6 кунга кечикканда	Ишлов бериш кечикиши ҳисобига ҳосилнинг 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 даврларига 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. Ѓўза 20-25 см бўлиб ўсгунча культиваторга албатта сферик диск ўрнатилиши шарт. Бу ғўзанинг тупроқ билан кўмилишига ва шикастланишига мутлақо йўл қўйилмайди.

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

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 тариқасида, ўт босган, ғўзаси ўсишдан орқада қолган ерлардагина 7-8 мартагача культивация қилиш мақсадга мувофиқдир.

Ғўзани ўтоқ 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 ҳимоя зонасини юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида мавсумда 1-2 марта ўтказилади.

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

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

17 - МАШҒУЛОТ.

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. Ривожланишнинг турли даврларида суғориш миқдори ва режими ғўзанинг сувга бўлган талаби, сизот сувларининг ер бетидан қанчалик чуқурликда жойлашганлиги, тупроқ типи 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. Шунинг 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 сифими 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.

17.1-жадвал

Суғориш сони ва унинг вегетация даврида тахминий тақсимланиши

Тупроқ типлари ва сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги	Вегетация давридаги умумий суғориш сони	Ўсимликнинг ривожланиш давлари бўйича суғоришнинг тақсимланиши		
		гуллашга қадар	гуллаш ва ҳосил тўплаш даврида	пишиш даврида
Шағал ёки қумли қават ет бетига яқин ва сизот сувлари чуқур жойлашган, унумдорлиги паст, шунингдек, сизот сувлари чуқур жойлашган қумоқ 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-ўтлоқи тупроқлар	4-7	1-2	3-4	0-1
Сизот сувлари 1-2 м чуқурликда жойлашган бўз-ўтлоқи тупроқлар	3-5	1	2-3	0-1
Сизот сувлари 1 м гача жойлашган ўтлоқи ботқоқ тупроқлар	2-3	0-1	1-2	0

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 куйидагича 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) қоғозда чизилиб, унинг горизонтал чизиғига ғўзани вегетация даврида суғориш муддатлари белгиланади. Бу хил горизонтал чизиқнинг юқорисида ғўзанинг асосий ривожланиш фазалари, пастки томонида эса вегетация давридаги суғориш навбатлари акс эттирилади. Суғориш тартиби

бўйича вегетация давридаги суғоришлар акс эттирилгандан кейин суғоришнинг тахминий муддатлари кўрсатилади.

17.2-жадвал

Тупроқ гидрогеологик шароитларига кўра суғориш тартиблари

№	Майдоннинг тупроқ-гидрогеологик шароитлари	Ўсув даврида ғўзани суғориш тартиблари
1	Сизот сувлари чуқур жойлашган оғир кумоқ бўз тупроқлар	
2	Сизот сувлари чуқур жойлашган енгил кумоқ бўз тупроқлар	
3	Сизот сувлари 1,5-2,0 м чуқурликда жойлашган ўртача кумоқ ўтлоқ тупроқлар	
4	Сизот сувлари 0,8 м чуқурликда жойлашган ўртача кумоқ ўтлоқи ботқоқ тупроқлар	
5	Сизот сувлари чуқур жойлашган кумлоқ тупроқлар	

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

3. Амалий топшириқлар:

- талаба машғулот матнини ўқиб чиқиши қисқа қилиб ёзиб олиши;
- турли хил тупроқ-гидрологик шароитлар учун ғўзани вегетация даврида суғоришнинг тахминий мақбул муддатларини қуйида келтирилган 17.2-жадвал бўйича аниқлаши;
- қуйида келтирилган маълумотлар бўйича ғўзани суғориш графигини 17.3-жадвалдаги сингари тузиш керак.

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

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

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

4. Бажариш услуги. Маълумотлар билан танишиш асосида тупроқ-гидрогеологик шароитларига кўра суғориш тартиблари тузилади. Бунинг учун ғўзанинг учта асосий ривожланиш даврлари бўйича суғоришнинг тақсимланишига доир маълумотлар танланади ва вегетация даври бўйича мўлжалланади. Шунингдек, тупроқнинг механик таркиби ва сизот сувлар сатҳи эътиборга олиниб, суғориш муддатларининг тахминий кунлари белгиланган график тузилади.

17.3-жадвал

Ғўзани ўсув даврида суғоришнинг тахминий графиги (намуна)

Суғоришлар сони	Суғориш муддати	Суғориш миқдори, м ³ /га
Гуллашгача		
1	3-5 чинбарг бўлганда (тахминан 1 июнда)	700
2	Биринчи суғоришдан 20-24 кун ўтгач (20 июнда)	750
Гуллаш-мева тугишда		
1	Гуллай бошлаганда (5 июлда)	800
2	Гуллай бошлагандаги суғорилгандан 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
Кўсақларнинг етилишида		
1	Кўсақлар 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. Тупроқ 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

18 - МАШҒУЛОТ.

ҒЎЗАНИ ЎҒИТЛАШ МУДДАТЛАРИНИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Минерал ўғитларнинг ғўза учун аҳамиятини 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 миқдорда таъминланмаса ҳосил миқдори ва сифати камайиб кетади.

Ўрта толали ғўзаларда 1 тонна чигитли пахта ҳосил қилиши учун вегетатив масса билан қўшиб 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-иқлим шароити, ўтмишдош экин тури, тупроқдаги озик моддалар захираси, агротехника даражаси, олиниши лозим бўлган ҳосил миқдори ва ғўза навларига қараб ўғитларнинг мақбул меъёри,

уларнинг ўзаро нисбати, улардан фойдаланиш коэффициентлари тупроқ агрохимё картограммасига асосан ишлаб чиқилган.

Ўза учун ўғитлаш меъерини 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 меъерини белгилашда тупроқ таркибида ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий сақланиши ҳисобга олинади (18.1-жадвал).

18.1-жадвал

Тупроқнинг фосфор ва калий билан таъминланиш даражасига қараб уларнинг меъерини 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

Ўзага ўғит меъерларини белгилашда биринчи навбатда азотнинг йиллик меъерини аниқлашдан бошланади.

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

$$N = \frac{(a - b) \cdot 5 \cdot 100}{50} \cdot K_{\text{ўтмишдош}} \cdot K_{\text{тупроқ тип}} = \text{кг/га; бу ерда}$$

N – азотнинг йиллик меъери, кг/га.

a – режалаштирилган ўза ҳосили, ц/га.

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

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

40 – ўғитдан фойдаланиш коэффициенти.

K_{ўтмишдош} – ўтмишдош экинга қараб тузатиш коэффициенти.

K_{тупроқ тип} – тупроқ типига қараб тузатиш коэффициенти.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Калий сульфат - K_2SO_4 жуда 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, оқ рангли, грануланган.

Гўнг - асосий махаллий 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.

Вўза ривожланишининг дастлабки даврларида ниҳоллар жуда секин ва нозик бўлиб ўсади, лекин озукага (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 ғўза 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 +50-60⁰С ли сувда эритилиб, филтердан ўтказилади. Таъкидлаш жоизки, эритма тайёрлашда коллектор, ер остки сувлари ишлатилмайди. Ғўзада суспензияни қўллаш учун турли хилдаги пуркагичлардан, яъни штангали, ОВХ, ПГС ва бошқа мосламалардан фойдаланилади.

ЎҒИТЛАРНИНГ ДАВР БЎЙИЧА ТАҚСИМЛАНИШИ

1. Ерга асосий ишлов беришдан олдин: P₂O₅ - 60%, K₂O₅ -50% йиллик норманинг, гўнг 20 т.

2. Экишдан олдин ёки экиш билан биргаликда: N-25-30%. P₂O₅-10-15 %

3. 3-4 та барг пайдо бўлганда: N -20% P₂O₅ -10%

4. Шоналаш даврида: N-20 % K₂O 50 %.

5. Гуллашни бошланишида N - 30%, P₂O₅ - 15% хозирги 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 хар хил: азотники 40-50%, фосфорники - 15-20% бир хил пайтда 40% гача.

Ўғитнинг ҳисоби. 1 т пахта етиштириш учун гўза тупроқдан 50-60 кг азот, 15-20 кг фосфор ва 50 кг калий ўзлаштириб олади. Хосилнинг олиши натижасида гўзанинг тупроқдан ўзлаштириб оладиган минерал ўғит миқдори ҳам ортади. Азотнинг йиллик нормаси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

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

бу ерда К - азотнинг йиллик нормаси, кг.

а - режалаштирилган ҳосилдорлик ц/га:

в - табиий унумдорлик ҳисобига олинадиган 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 хосилолиш учун қуйидагича бўлади (40-15).10қ250 кг/га N:P:K нинг нисбатини бўлган ҳолда (1:0,8:0,5) 175 кг фосор 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 услуги. Бунинг учун берилган формула ёрдамида дастлаб азот меъёри аниқланиб, тупроқ агрокимё 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 жиҳоз ва қуроллар.

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

18.2-жадвал

Режалаштирилган ғўза ҳосили учун минерал ўғитларни ҳисоблаш

Дала	Майдони, га	Режала штирил ган ҳосил, ц/га	Ўтмиш-дош экин	Тупроқ таркибидаги, мг/кг		Тупроқ типи	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	ўтлоқ- бўз									
2	130	29	бедадан кейин 3- йил	34	294	бўз									
3	75	37	бедадан кейин 2- йил	27	120	тўқ тусли бўз									
4	118	34	бедадан кейин 1- йил	38	280	бўз									
5	104	38	кузги буғдой	28	158	типик									
6	64	26	маккажўхор и	22	136	ботқоқ ўтлоқ									

19 - МАШҒУЛОТ.

ПАХТА ҲОСИЛИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ

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

2. Ишнинг мазмуни. 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 ғўзадаги кўсақлар сони ва битта кўсақдан 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, ғўза 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 қочириб) 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 кўсаклар 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 бири-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 кўсаклар сони саналади, улар ўзаро қўшилади ва 10 га бўлиниб, бир туп ўсимликдаги кўсак сони топилади. Шундай қилиб, бир гектардаги ғўзаларнинг туп сони ва ҳар тупдаги кўсаклар сони маълум бўлади. Кейин битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси аниқланади. Бу кўрсаткич хўжаликнинг кейинги 3 йилдаги ўртача маълумотидан келиб чиқади.

Масалан, ўрта толали Омад ғўза навида битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг массаси кўпинча 3,5-4,0 г, Оқдарё-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 кўсак, битта кўсакдан чиқадиган пахтанинг оғирлиги 4,0 г келди дейлик. Уччала сонни бир-бирига кўпайтирганда гектаридан олинadиган ҳосил (42,7 ц) келиб чиқади.

3. Амалий топшириқлар:

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

- ғўза 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 кўсаклар сони 70 тадан 110 тагача. Битта кўсакдан чиқадиган пахта

массаси 9, 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 кўсак бор. Ҳар бир кўсакдаги 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

Пайкал майдони, га	Намунанинг тартиб рақами	Намунадаги ўсимликлар сони	10 туп ўсимликдаги кўсақлар сони	Ҳосилдорлик, ц/га
	Бир намунанинг ўртачаси			

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

5. Керакли жиҳоз ва қуроллар.

1. Ҳосилни аниқлашга доир осма жадвал.

20 - МАШҒУЛОТ.

ҒЎЗАНИ ДЕФОЛИАЦИЯ ВА ДЕСИКАЦИЯ ҚИЛИШ МУДДАТИНИ, МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ

1. Ишнинг мақсади. Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш чоратадбирлари ва унинг аҳамияти билан танишиш.

2. Ишнинг мазмуни. Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш пахтани тез очилтиришга, тезроқ ва тоза қилиб териб олишга, кузги ва қишги 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 ёпишиб кўкариб қолади, терим машиналарининг иш унуми камаяди. Шундай ҳолларни олдини олиш учун ғўза баргларини 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 миқдори 4-5 % ортади, толанинг ифлосланиши анча камаяди, пахта териш машиналарининг иш унуми 20-25% га ошади, маҳсулот таннархи 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 тўхтайдди, 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-қишки дала ишларини бошлаб юбориб, келгуси йил мўл ҳосили учун замин тайёрлашда муҳим агротехникавий тадбирлардан ҳисобланади.

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

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

Юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар ғўза баргларини қуритмай кўк ҳолида тўкилади. Мақбул муддатда ишлатилганда ҳосилга салбий таъсир қилмайди. Ўртача таъсир этувчи дефолиантлар таъсирида барг шапалоғини ярми қуриган ҳолда тўкилади. Кучли таъсир этувчи дефолиантлар таъсирида ғўзага 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 кўсақларга органик моддаларни оқиб келиши барвақт тўхтаб қолиши натижасида ёш кўсақларни чигити ва толани сифатига салбий таъсир кўрсатади. Етилаётган ёш кўсақлар қуритувчи дефолиантлар таъсиридан тез очилади ва ёш кўсақлар енгил бўлиб қолади.

Дефолиантларни муддатидан эрта ишлатилса ғўзани ҳосили камайиб ва сифати пасаяди, кеч ишлатилса ғўза барглари қариб ва ҳавони ҳарорати пасайиб кетиши (+17⁰ С дан паст) натижасида дефолиантлар ғўза баргларига ёмон таъсир этади ва баргларни тўкилиши кам бўлади. Шунинг учун дефолиантларни қулай муддатда ишлатиш лозим.

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

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

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

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

Дефолиантларни ғўза баргларига яхши таъсир қилишда ҳавони ҳарорати катта таъсир қилиши учун ҳавони ўртача суткалик ҳарорати +18⁰С дан кам бўлмаслиги керак. Агар шу кўрсатилган даражадан кам бўлса (масалан + 16⁰С) дефолиантларни таъсири камаяди. 14 ⁰С дан паст бўлса дефолиантлар ғўза баргини тўкилишига таъсир қилмайди.

Ғўза баргига кимёвий препаратлар сепиладиган кунда тупроқнинг намлиги дала сиғимига нисбатан 70% кам ёки юқори бўлмаслиги керак. Пишиб етилган ғўзаларни баргларини тўкилишига дефолиантлар яхши таъсир қилади. Биологик пишиб етилмаган ва пишиб қариган ғўза баргларини 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 охирларида 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 биридан 5 кг дан) 10 кг.

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

Десикация қилиш меъери

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 меъери 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 кенликда трактор қайтадиган жой ажратилади ва ғўзалар десикация қилинади. Бу даланинг 8-10 % ни ташкил қилади. Машина теримига 3-4 кун қолганда пахтаси терилади, ғўзапояси кўсақлари билан ўрилиб хирмон жойга ёки дала четига чиқарилади. Ҳамма ўқ ариқлар текисланади.

Ғўза баргини тушириш ва қуритишда ишлатилган кимёвий моддалар. Ҳозирги пайтда ишлаб чиқаришда ғўза баргини тўкиш учун қуйидаги дефолиантлар ишлатилади.

Магний хлорат – рангсиз кристалл модда бўлиб таркибида 58-66% магний хлорат ва 30%. Бу препарат сувда яхши эрийди. Очiq хавода ўзига нам тортади. Бу препарат ўсимликка тез ва кучли таъсир қилади ва баргни тез қуритади. У хавони ўртача суткалик ҳарорати 14-15⁰С бўлганда ҳам ишлатиш мумкин. Хлорат магнийни сарфлаш миқдорини кўпайтириб ғўзани десикация қилиш мумкин. Иссиқ қонли ҳайвонлар учун кучсиз заҳарлидир. Ўсимлик барглари ва ёш кўсақларга 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. Ғўза баргига магний хлоратга нисбатан ўртача (юмшоқроқ) таъсир қилади. Кальций хлорат-хлоридни десиканет сифатида ҳам ишлатиш мумкин. Иссиқ қонли ҳайвонлар 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 ҳайвонлар учун кам заҳарли кимёвий моддадир. Ғўзага таъсир қилиши ҳамма томонидан хлорат магнийга ўхшайди.

Д р о п п - 50 % ли сувда эрийдиган оқ кукун (фирма шеринг,ФРГ) ҳидсиз кам заҳарли. Юқоридаги кўрсатилган дефолиантлар ўрта ва ингичка толали ғўзаларни барги туширишда ишлатилади. Ғўза баргини туширишда ҳосил ва уни

сифатига салбий таъсир этмаслиги учун дастлаб ғўза баргларига юмшоқ таъсир қилувчи дефолиантлар ишлатилиб, ғўза барги туширишни охирги муддатлари яъни ўртача суткалик ҳарорат +17⁰С дан пасайганда кучли таъсир этувчи препаратлар билан ғўза барглари тўкиш 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 ғўзаларга 0,10 -0,20 л/га меъёрда қўллаш тавсия этилади. Дефолиант кунлик ҳаво ҳарорати ўртача 22-25⁰С даража бўлганда яхши самара беради. Ҳарорат +18⁰С даражадан пасайганда уни ишлатиш тавсия этилмайди.

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

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

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

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

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

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

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

Ғўза навлари	Дефолиантлар тури	Ғўзада 10-12 ҳосил шохи бўлган майдонлар учун			Ғўзада 13-14 ҳосил шохи бўлган майдонлар учун			Ҳаво ҳарорати t>22-25 ⁰ С
		t=18-20 ⁰ С	t=20-22 ⁰ С	t=22-25 ⁰ С	t=18-20 ⁰ С	t=20-22 ⁰ С	t=22-25 ⁰ С	
Наманган-34, Наманган-77, С-4727, Омад, АН-Боёвут-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, Мехнат, С-6524,	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

C-6541	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-иқлим шароитига кўра, ғўза 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 эртароқ экилади. Ғўзанинг ўсиши, ривожланиши яхшиланади, ҳамда очик далага нисбатан ҳосилини 20-25 кун эртароқ 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 ҳайдалади. 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 ғўза тупи ёнига тушиб туради.

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

21.1-жадвал

Пахта етиштиришда асосий агротехник тадбирларнинг самарадорлиги

№	Агротехник тадбирлар	%	га/ц
1	Кузги шудгор	9	3-7
2	Икки ярусли плуг билан ҳайдаш	8	2.5-3.0
3	Алмашлаб экиш	22	7-10
4	Ғўнг солиш	16	5-7
5	Ғўзани ўсув даврида суғориш дала нам сифимига 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	Ғўза 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

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. Тупроқнинг 10 см қатламида ҳарорат 14-15⁰ 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. Қатқалоққа қисқа вақтда қарши курашиш (1-3 кун).

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

катта аҳамиятга эга.

Ғўзанинг сув режими.

Сувдан тежаб -тергаб фойдаланиш жуда катта аҳамиятга эга.

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

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

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 териб олишда керакли омиллардан бири чеканкадир.

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

Ғўза зараркунанда ва касалликларига қарши кураш

1. Алмашлаб экиш;

2. Ҳамма агротехникани ўз вақтида ўтказиш;

3. Икки ярусли плуг билан ҳайдаш;

4. Вилтга қарши ғўзапоялардан 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 кўсакларнинг 75-80 % очилганда бир марта икки ярусли пахта терадиган машиналарда терилади.

5. Ингичка толали пахта шпинделли машиналарда 3 марта терилади.

6. Кейин кўрак териш машинасида кўсаклар терилади.

7. Кейин подборшиклар теради.

Пахта ҳосилини 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 режайини 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 киради. 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 ўтлоқи тупроқ. Пахтадан гектарига 40-45 ц. Ҳосил олиш керак. Минерал ўғит меъёрлари; гектрига 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 ўтлоқи-ботқоқ 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 150-175кг. Ғўзани суғориш схемаси 1-4-1.

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

22 - МАШҒУЛОТ.

ПАХТА ЕТИШТИРИШ ВА ҲОСИЛНИ ЙИҒИБ ТЕРИБ ОЛИШ БЎЙИЧА НАМУНАВИЙ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА ТУЗИШ

1. Ишнинг мақсади. Тупроқ-иқлим шароитига кўра ғўза етиштириш технологиясининг асосий элементларини, йиллик технологик харита тузиш услуги ва тартибини ўрганиш.

2. Ишнинг мазмуни. Маълумки, пахта етиштиришда қўлланиладиган комплекс машиналар тизими, агротехнологик тадбирлар, тупроқ-иқлим 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 қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик харита лар (Тошкент-2006)»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 куйидагича тушунтириб берамиз.

Биринчи минтақага пахта етиштириладиган тоғолди худудлари киради. Даланинг нишаблиги кўзга яққол ташланиб туради. Сизот сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқ, ери шўрланмаган, ёғин 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 ёғин суви кифоя қилмайди. Шунинг учун қиш ва кўкламда яхоб ёки хоқоб суви берилади.

Учинчи минтақадаги пахта етиштирадиган худудлар 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 ўтлоқ ва ўтлоқи-ботқоқ типга киради. Шўр ерлар ювиб турилади. Шўрланмаган ерларга ҳам баъзан яхоб ёки хоқоб суви берилиши мумкин.

Юқорида айтиб ўтилган учала минтақа 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 минтақа 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 нав 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 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 минтақа. Гектаридан 30-35 ц ҳосил етиштириш керак. Минерал ўғит йиллик меъёри: азот 200 кг, фосфор 130 кг, калий 80-100 кг. Ғўзани суғориш схемаси 1-3-1.

б) пахта етиштириш бўйича иккинчи минтақа. 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. Ғўзани суғориш схемаси 1-3-1.

в) пахта етиштириш бўйича учинчи минтақа. 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. Ғўзани суғориш схемаси 1-2-1.

г) пахта етиштириш бўйича учинчи минтақа. Сизот суви шўрланган. Ўтлоқи-ботқоқ 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 минтақа. Пахтадан гектарига 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 туманнинг тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда ғўза 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 қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2011 йилда нашр этган 2011 – 2015 йиллар учун тавсия этган «Асосий қишлоқ хўжалик

экинларини парваришlash ва махсулот 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 тўлдиришни лозим топдик.

ПАХТА ЕТИШТИРИШ УЧУН БАЖАРИЛАДИГАН АЙРИМ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАР НАМУНАСИ

Т/	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 б	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	Суғориш шаҳобчаларини тозалаш	15 м ³ /га	4-5 тк	Кн-0,6	1.XII 10.IV
4	Муваққат суғориш шаҳобчаларини тозалаш	50 м/га	4-5 тк	Пр-0,5	20.XI 10.XII
5	Кўп йиллик бегона ўтларни тароқлаб 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 рто-4	20.X 30.XI
8	Шудгорлаш олдидан минерал ўғит солиш	300 кг/га	0,9	Ртт-4,2	5.XI 30.XI
9	Икки ярусли плугда ҳайдаш	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 Збзту-1,0	10-25.VI
12	Экиш олдидан юмшатиш ва бир йўла бороналаш	150 кг/га	4-5 тк	Чку-4	10-25.IV
13	Экиш олдидан текислаш ва бир йўла бороналаш	-	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	Қатқалокни юмшатиш	-	1,4 тк	Збзс-1,0 Ёки 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 суғориш учун эгат олиш	15-18 см чуқурликда	1,4	Кху-4	10.VI-20.VI
25	Дастлабки эгатлаб суғориш	Эгатлаб	Қўлда	Кху-4	13.VI-25.VI
26	Дастлабки суғоришдан сўнг	8-10 м четки органлар, 12-	1,4	Кхк-4	18.VI-2.VII

	култивация	16 см ўртадаги органлар			
27	Иккинчи марта суғориш учун эгатлар очиш	18 см чуқурликда	1,4	Кху-4	5.VII-20.VII
28	Иккинчи марта эгатлаб суғориш	1000 м ³ /га эгатлаб	Қўлда	-	8.VII-25.VII
29	Иккинчи суғоришдан сўнгги култивация	8-10 см Ва 14-16 см чуқурликда	1,4 тк	Кху-4	15.VII- 30.VII
30	Учинчи марта суғориш эгатларини очиш	18 см	1,4 тк	Кху-4	5.VII- 18.VIII
31	Учинчи марта эгатлаб суғориш	900-1000 м ³ /га эгатлаб	Қўлда	-	8.VIII- 22.VIII
32	Тўртинчи марта эгатлаб суғориш	500-600 м ³ /га	Қўлда	-	5.IX-15.IX
33	Ўзани чеканка қилиш	-	Қўлда	-	25.VII- 5.VIII
34	Дефолиация олдидан ўзани ўташ	-	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 йўлакларни 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 % очилганида	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	Қўлда	-	2.X-20.X

		очилганда			
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 кўсакларини териш		1,4 тк	Ско-2,4	25.X-5.XI
45	Чувилган ва тўкилган кўсак пахтани йиғиб топшириш		1,4 тк	2птс-4-793	25.X-5.XI
46	Ғўзапоя юлиш ва уймалаб кетиш, тўплаш ва ортиб чиқариш, ғўзапояни ташиш.		1,4 тк 0,9-1,4 тк	Кв-2,4 вхн-3 Пу-0,5 2птс-4-793	10.XI-30.XI
47	Ғўзапоя юлиш ва уни бирйўла майдалаб далага сочиш		0,9-1,4 тк	Ки-1,2	10.XI-30.XI
48	Ғўзапояни 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 - иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишниги йўллари ва чоралари. “Ўзбекистон” наш. Тошкент –2009 й.
2. Шайхов Э.Т., Нормухамедов Н.Н., Шлейхер А.И., Азизов Ш.Г., Лев В.Т., Абдурашид Л.Х. “Пахтачилик”. Тошкент “Мехнат”-1990
3. Шлейхер А.И., Нормухамедов Н.Н., Азизов Ш.Г., Черникова А.Н. “Пахтачиликдан лаборатория машғулоти”, Тошкент «Ўқитувчи» 1980.
4. Ахмедов Ж., Тешаев Ш., Мирзажонов Қ., Холиқов Б., Авлиякулов А., Ниёзалиев Б., Тиллабеков Б., Абдуалимов Ш., Исаев С., Синдаров О. Ғўзани парваришlash технологиялари бўйича тавсиялар. Тошкент-2010 й.
5. Нурматов Ш., Муборақов А., Тешаев Ш., Тухтаев С., Тошболтаев М., Рахмонов Н. Ғўза 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. Мухаммаджонов М., Зокиров Т. «Ғўза агротехникаси» Тошкент 1995.
9. Коллектив авторов - интенсивная технология возделывания хлопчатника учебное пособие. Ташкент, 1990.
10. Якубов М.М., Хайдаров Ў.Ж.. Пахтачилик. Қасб хунари коллежлари учун ўқув қўлланма. Тошкент-2004.
11. «Асосий қишлоқ хўжалик экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар (Тошкент-2006)»
12. АҚШнинг Қишлоқ хўжалиги департаменти маълумотлари
<http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdHome.aspx>
13. АҚШнинг Миллий пахтачилик ташкилоти маълумотлари
<http://www.cotton.org/econ/cropinfo/cropdata/harvested-area.cfm>
14. Халқаро озиқ овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти маълумотлари
<http://www.fao.org>

1	Қорақалпоғистон Республикаси	Ақдаря-6, С-4727, Чимбай 5018
2	Андижон вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-34, С-6524, Омад
3	Бухоро вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8
4	Жиззах вилояти	Ақдаря-6, АН-Баяут-2, С-4727, С-6541
5	Қашқадарё вилояти	Бухоро-6, Бухоро-102, Бухоро-8, Наманган-77, С-6524, Юлдуз
6	Навоий вилояти	Ақдаря-6, АН-Баяут-2, Бухоро-6, Наманган-34
7	Наманган вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, Наманган-34, С-6524, Омад
8	Самарқанд вилояти	Ақдаря-6, АН-Баяут-2, Бухоро-6, Омад
9	Сурхондарё вилояти	Бухоро-6, Наманган-77, С-6524, Сурхан-9, Термез-31, Сурхон-100, Бешқахрамон, Султон
10	Сирдарё вилояти	АН-Баяут-2, Юлдуз, Гулбаҳор, Кўпайсин
11	Тошкент вилояти	Наманган-77, С-6541, Омад, Тошкент-6
12	Фарғона вилояти	Андижон-35, Андижон-36, Наманган-77, С-6524, Омад
13	Хоразм вилояти	Меҳнат, Хоразм-127, Хоразм-150

Республика вилоятларида экилаётган ғўза навлари

Технологик харита тузиш.

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

№	Агротадбирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўл чов бирлиги	Иш хажм	Иш. чик меъёри	Умум хажмга нисб иш кун		Иш тоифаси		Тоифалар киймати		Иш хаки сўм		Ёнилғи сарфи литр	
		трактор маркаси	машина маркаси				трактор чилар	ишчилар	тракторчи	ишчиликчи	тракторчи	ишчиликчи	тракторчи	ишчиликчи	Бир бирликка	Жами хажмига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Экишгача булган давр Гўнг ортиш	T-28X4M	ПГХ-0,5	Т	450	60,0	7,5		IV		141,58		1061,9		0,6	270,0
		қўлда		Т	150	5,0		30,0		III		119,84		3595,2		
2	Далага гўнг ташиш	T-28X4MC	2 ПТС-4-793А	Т	600	12,1	49,6		II		117,03		5803,1		2,5	1500,0
3	Гўнгни гарамлаб, устини тупроқ билан кўмиб қўйиш	T-28X4M	ПГХ-0,8 Б	Т	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	Т	55,7	60,0	0,9		IV		141,58		131,4		0,6131,4	33,4
		қўлда		Т	55,7	5,0		11,1		III		119,84		1335,0		
5	Минерал ўғитларни ташиш	T-28X4MC	2ПТС-4-793А	Т	111,4	10,2	10,9		II				1278,2		3,3	367,6
6	Коллектор зовур тармоқларини тозалаш		Э-304В	М КУБ	500	315,0	1,6		VI			169,23	268,6		0,3	150,0
7	Суғориш тармоқларини тозалаш	қўлда	КЗУ-0,3Д	П,М	8000	49,7		161,0		IV		131,73		2104,0		
8	Вақтинча қазилган суғориш тармоқларини текислаш	T-4А	ППА-3,1	П.КМ	10	13,1	0,8		IV		141,58		108,1		6,6	66,0
9	Ерларни жорий текислаш	T-4А	П-2,8А	ГА	10	6,0	1,7		VI		169,23		282,1		19,6	196,0
10	Уйиб қўйилган гўнгни ўғит сочиш машинасига ортиш	T-4А	ПГХ-0,5 РОУ-6М	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	Т	600	60,0	10,0		IV		141,58		1415,8		0,6	360,0
12	Агрегатларга минерал ўғитларни ортиш	T-28X4M	1 РМГ-45	Т	600	30,0	20,0		IV		141,58		2831,6		1,7	1020,0
13	Шудгорлашдан олдин минерал	MT3-80	ПЯ-3-35	Т	30,0	60,0	0,5		IV		141,58		70,8			

	Ўғитларни солиш															
14	Ерни хайдаш	Т-4А МАГНУМ	Kuernel nd LD-100	ГА	100	17,7	5,6		IV		141,58		799,9		2,5	250,0
15	Очиқ ва ёпиқ марзаларни текислаш	Т-4А	ГН-4А	ГА	50	3,5	14,3		VI		169,23		2417,6		33,6	1680,0
			ЧКУ-4А	ГА	50	8,8	5,7		VI		169,23		961,5		26,2	1310,0
16	Пушта олишдан олдин тупроқни юмшатиш	Т-4А	БДТ-3	ГА	10	35,0	0,3		V		155,16		44,3		2,3	23,0
		Т-4А	ГН-2,8А	ГА	10	9,0	1,1		V		155,16		172,4		15,5	155,0
17	Пушта олишдан олдин харита бурчакларини ва нокулай жойни текислаш	Т-28Х4М	ВП-8А	ГА	10	8,1	1,2		V		55,16		191,6		15,5	155,0
18	Пушта олишдан олдин далаларни текслаш	Тк4А	ГХ-4А	ГА	20	25,2	0,8		IV		141,58		112,4		1,9	38,0
19	Пушта олиш	МТЗ-80	СП- 11к24 БЗТХ-1	ГА	20	26,6	0,8		V		155,16		116,7		4,6	92,0
20	Ерни эрта бахордан тирмалаш	Т-4А		ГА	20	5,4	3,7		IV		141,58		524,4		8,0	160,0
21	Кўп киллик бегона ўт учокларини тароклаш, илдизларини йиғиш ва созлаш билан боғлиқ бўлган ишлар		ЧКУ-4А	ГА	160	34,0	4,7		V		155,16		730,2		2,6	416,0
	- дизлар ва ғўза поя қолдиқларини тароклаб дала бетига чиқариб ташлаш	Т-4А		ГА	10	13,3	0,8		V		155,16		116,7		10,8	108,0
	илдизлар ва ғўза поя қолдиқларини уйммлаш			ГА	10	0,75		13,3		I		98,99		1319		
	илдизлар ва ғўза поя қолдиқларини прицепга ортиш	қўлда	2ПТС- 4793А	Т	60	2,0		30,0				11984		3595,2		
	Экишгача бўлган давр бўйича жами															
	Жорий муковфотлаш (20%)															
	Ж А М И:															

қатор оралиги 90 см қилиб экилган пахта етиштиришда қўлланиладиган **ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА** **2- мавзу**

№	Агротадбирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Иш/ чиқмеъёри	Умумий ҳажмга нис-н киши-унлари		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш хаки сўм		Ёнилғи сарфи литр	
		трактор мар-си	машина маркаси				тракторлар	ишчилар	тракторчи	ишчиники	тракторчи	ишчиники	тракторчи	ишчиники	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 А	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 тирмалаш	T-4A	ВП-8AҚ 8БЗТХ-1	ГА	30	26.6	2.9		V		155.16		445.9		4.7	235.0
25	Модалаш билан бир вақтда тирмалаш	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 юзасини юмшатиш ва айни вақтда тепа-сидаги қурук тупрокни сидириб олиш	MT3-80	ГХ-4A маҳсус мослама б-н	ГА	20	8.8			IV							
27	Э Чигитни экишга тайёрлаш: -уруғларни намлаш			T	6	2		3.0		II		108.89		326.7		
		қўлда		T	6	5		1.2		I		98.99		118.8		
28	-уруғларни куёш нурида киздириш	қўлда	2ПТС-4 -793A	T	25.65	5		5.1		IV	117.03	131.73	361.7	675.8	3.3	84.6
29	Экиш ашёларини ор-тиш (чигит 60 кг/га, гербицид 1.5 кг/га, ўғит)	T-28X4M C		T	25.65	8.3	3.1				117.03		192.9		6.9	103.5
30	Экиш ашёларини ташиш	қўлда		ГА	25.65	7		3.7	II	III	155.16	119.84	219.1	4399.1		313.5
31	Экиш агрегатларига экиш ашёларини солиш	T-28X4MC	прицеп цистеран	T	15	9.1	1.6	1.6		III	1554.16	119.84	314.5	197.5	6.1	91.5
32	Гербицид мосламаси бакига сув тўлғазиш	MT3-80 ХТТ3- 100К.11	СМХ-4Қ ОШХ-12-	ГА	55	7	7.9	7.9	II	V		144.35		1134.3		
33	Уялаб чигит экиш: -Тукли 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		ЧКУ-4 мола	ГА	25	11.8	2.1	2.0	V		155.16		310.3		5.7	79.8

	ва ўғит билан		ЗБНТ													
34	Қайта экиш (25%) -чизеллаш, молалаш,,тирмалаш	МТЗ-80 Х	СМХ	ГА	14	7	2.0	2.0	V	V	155.16	144.36	83.9	288.7	5.7	79.9
	-тукли чигитни гербицид ва ўғит билан	ТТЗ-100К	СМХ	ГА	4	7.4	0.5	0.5	V	V	155.16	144.36	155.2	78.0	5.7	39.9
	-туксиз чигитни гербицид ва ўғит билан	МТЗ-80Х	СМХ	ГА	7	7	1.0	1.0	V	V		144.36		144.4		
	Экиш агрегатларига экиш ашёларини 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

№	Агротадбирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўлчо в бирл иги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш Меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан киши- кунлари		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш ҳақи сўм		Ёнилғи сарфи литр	
		трактр мар-си	машина маркаси				трактор чилар	ишчи лар	трак точи	ишчи ники	трак торчи	ишчи ники	трак торчи	ишчи ники	Бир бир ликка	Жами ҳажмиг а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
37	Қатқалоқни юмшатиш	Т-28Х4М	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-80Х	КХУ-4А	ГА	85	6,6	12,9		V		155,16		1998,3		5,7	484,5
		МТЗ-100К.11	КХУ-4А	ГА	15	7	2,1		V		155,16		332,5		6	90,0
39	Ўза ниҳолларини 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-80Х	КХУ-4А	ГА	85	9*,1	9,3		IV		141,58		1322,5		6,8	578,0
52	Минерал ўғитларни ортиш	қўлда		Т	30,2	5		6,0		III		119,84		723,8		
53	Минерал ўғитларни ташиш	Т-28Х4МС	2ПТС-4793А	Т	30,2	10,2	3,0		II		117,03		346,5		3,3	99,7
54	Культиватор ўғитлагичларга минерал ўғитларни солиш			Т	30,2	8,2		3,7		III		119,84		441,4		
57	Минерал ўғитларни ортиш	қўлда		Т	31,7	5		6,3		III		119,84		759,8		
58	Минерал ўғитларни ташиш	Т-28Х4М	2ПТС-4793А	Т	31,7	10,2	3,1		II		117,03		367,3		3,3	104,6
	Учинчи культивация	МТЗ-80Х	КХУ-4А	ГА	85	9,3	9,1		iV		141,58		1294,0		6,7	569,5
		ТТЗ-100К.11	КХУ-4А	ГА	15	10,2	1,5		IV		141,58		208,2		7,3	109,5
63	Тўртинчи культивация	МТЗ-80Х	КХУ-4А	ГА	85	9,6	8,9		IV		141,58		1253,6		6,7	569,5
		ТТЗ-100К.11	КХУ-4А	ГА	15	10,2	1,5		IV		141,58		208,2		7,1	106,5
64	Культиватор ўғитларга минерал ўғит солиш	қўлда		Т	31,7	7,5		4,2		III		119,84		506,5		
68	Ўзани чилпиш	қўлда		ГА	50	0,18		277,8		II		108,89		30247,2		

69	Бкешинчи культивация -культивация қилиш	МТЗ-80Х	КХУ-4А	ГА	43	9,6	4,5		IV		141,58		634,2		6,7	288,1
		ТТЗ-100К.11	КХУ-4А		7	10,2	0,7		IV		141,58		97,2		7,1	49,7
	Культивация билан бирга ғўзани чилпиш	МТЗ-80Х	КХУ-4А	ГА	42	7,1	5,9		IV		141,58		837,5		9	378,0
		ТТЗ-100К.11	КХУ-4А	ГА	8	7,5	1,1		IV		141,58		151,0		9,5	76,0
	Йиғим - терим олдидан ўток қилиш	қўлда		ГА	50	0,5		10,0		II	108,89			10889,0		
	Парваришлаш бўйича жами															
	Жорий мукофотлаш (20%)															
	ЖАМИ:															

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

№	Агротадбирнинг номи	Агрегат таркиби		Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан киши-кунлари		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш ҳақи сўм		Ёнилғи сарфи литр	
		трак-р марк-и	машина маркаси				трактор чилар	ишчилар	трак точи	ишчи ники	трак-р чи	ишчи ники	трак торчи	ишчи ники	Бир бирликка	Жами ҳажмига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
35	ПАРВАРИШ ДАВРИ Вактинчалик суғориш тармоқларини қазिश	Т-4А	КЗУ-0,3Д	П.КМ	10	13.1	0.8		VI		169,23		129.2		2.2	22.0
36	Вактинча қазилган суғориш тармоқларини тартибга қўлда солиш			П.М.	10000	5000		20.0		III		119,84		2396,8		
45	Биринчи суғориш 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 қазिश ва текислаш	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 тартибга солиш	қўлда		ГА	500	1,8		277,8		IV		131,73		36591,7		
48	Насос бимлан сув чиқариш		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 суғориш	қўлда		ГА	100	0,7		142,9		VI		157,46		22494,3		
55	Иккинчи суғориш учун эгат олиш билан бирга ўғитларни солиш	МТЗ-80 Х	КХУ-4А	ГА	85	8,2	10,4		V		155,16		1608,4		5,3	450,5
56	Иккинчи суғориш	ТТЗ-100-К.11	КХУ-4 А	ГА	15	8,7	1,7		V		155,16		267,5		5,6	84,0
	Суғориш 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 суғориш 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

62	Учинчи Суғориш	қўлда		ГА	100	1,1		90,9		VI		157,46		14314,5		
	Тўртинчи суғориш учун эгат олиш билан бирга	МТЗ-80 Х	КХУ-4 А	ГА	85	7,5	11,3		V		155,16		1758,5		5,5	467,5
66	Ўғитларни солиш	ТТЗ-100-К.11	КХУ-4 А	Г А	15	8	1,9		V		155,16		290,9		5,8	87,0
67	Тўртинчи суғориш	қўлда		ГА	100	1,1		90,9		VI		157,46		14314,5		
70	Бешинчи суғориш учун эгат олиш	МТЗ-	КХУ-4 А	ГА	85	8,6	9,9		IV		141,58		1399,3		5,2	442,0
		ТТЗ-100 К.11	КХУ-4 А	ГА	15	9,1	1,6		IV		141,58		233,4		5,5	82,5
	Бешинчи суғориш	қўлда		ГА	100	1,1		90,9		VI		157,46		14314,5		
	Парвариш даври бўйича жами															
	Жорий мукофотлаш(20%)															
	ЖАМИ															

Қатор оралиги 90 см қилиб экилган пахта етиштиришда қўлланиладиган **ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА** **5 мавзу**

№	Агротадбирнинг номи	Агрегат таркиби	Ўлчов		Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан киши-кунлари		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати		Иш ҳақи сўм		Ёнилғи сарфи литр	
			трактор маркаси	машина маркаси			бир лиги	трактор чилар	ишчилар	трак точи	ишчи ники	трактор чи	ишчи ники	трак торчи	ишчи ники	Бир бирликка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Йиғим терим даври Дефолиация	МТЗ-80Х	ОВХ-600 (ОВХ-628)	ГА	112,5	20,40	5,5		VI		169,23		933,3		1,2	135,0
	Қайтиш майдончаларини тайёрлаш: -десикация	МТЗ-80Х	ОВХ(ОВХ-628)-600	ГА	5	5	1,0	1,0	VI	III	169.23	119.84	169.2	119.8	1.2	6.0
	-пахтасини териб олиш	қўлда		КГ	1290	50		25,8		V		144,36		3724,5		
	-ғўза тупларини чопиб олиб прицепга ортиш	қўлда		ГА	5	0,2		25,0		III		119,84		2996,0		
	ғўза тупларида қолиб кетган пахталарни териб олиш	қўлда		КГ	1900	30		63,3		V		144,36		9142,8		
	-қайтиш майдончаларини текислаш	Т-4А	ГН-4А	ГА	5	5,4	0,9		V		155,16		143,4		8,6	43,0
	Жорий мукофотлаш (20%)															
	Жами:															

