

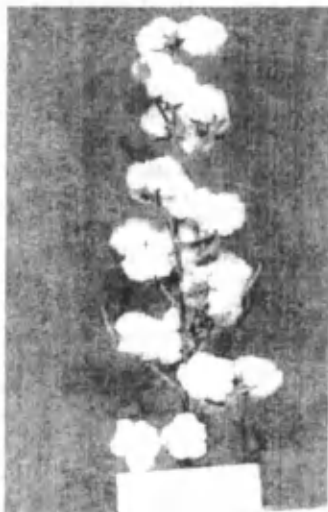
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

О. Яқубжонов, С.Қодиров

ЃЎЗА БИОЛОГИЯСИ

(Дарслик)



«ANDIJON NASHRIYOT-MATBAА»
очиқ акциядорлик жамияти
2006

42.16 Толъси йигирилъдигън ЎСИМЛИКЛАР

Мазкур ўқув адабиёти республика Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими илмий-методик бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгаши томонидан магистратуранинг «5А620503-патта том ашёси етиштириш, сақлаш ва уни дастлабки қайта ишлаш технологияси» мутахассислиги талабалари учун дарслик сифатида нашрга товсия этилган.

Тақризчилар:

ТошДАУ ўсимликшунослик кафедраси доценти,
қ.х ф.н. **Р. Рўзметов,**
ЎзПТИТИ Андижон вилояти тармоғи директори,
қ.х ф.д. **О. Маҳмудов**

Масъул муҳаррир:

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент
С. Баҳромов.

Яқубжонов О., Қодиров С.

Ўза биологияси (Дарслик) - Андижон, «Andijon nashriyot-matbaa» ОАЖ. 2006 й. 152 бет.

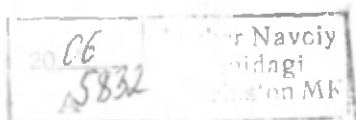
Дарсликда асосан ўза ўсимлигининг келиб чиқиши, морфологияси, биологияси, ривожланиш босқичлари, ташқи омилларга муносабати ақс эттирилган. Шунингдек ўза ўсимлигидан олинадиган маҳсулотлар ва уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, дунё мамлакатларида ўзанинг экин майдонлари, ҳосилдорлиги ҳақидаги маълумотлар баён этилган. Бундан ташқари унда ўза ўсимлиги органларининг тузилиши, ривожланиши, ўза нав алмашинуви ҳақидаги, мамлакатимиз ўза навларининг тавсифи бўйича маълумотлар мавжуд.

Мазкур дарслик асосан қишлоқ хўжалиги институтида бакалавр ва магистр йўналишлари бўйича таълим олаётган талабаларга мўлжалланган. Шунингдек, ундан қишлоқ хўжалиги йўналишидаги лицейлар, касб-хунар коллежларининг ўқувчилари ҳам фойдаланишлари мумкин.

1032045
321
Андижон вилоятининг
Бобур номли
Кутубхонаси
42.162.(5Узб)
Я-49

© О.Яқубжонов, С. Қодиров.,
2006.

© «Andijon nashriyot-matbaa» ОАЖ,
2006.



«Пахта Ўзбекистон учун республика мустақиллигини кафолатлайдиган сиёсий ва иқтисодий қуқудрат манбаи ...»

Ислом КАРИМОВ

КИРИШ

Ўзбекистон жаҳон пахтачилигида ялпи ҳосил миқдори бўйича бешинчи, тола экспорти бўйича эса иккинчи ўринда туради. Ўтган йили Тошкентда бўлиб ўтган халқаро пахта ярмаркаси ҳам жаҳон бозорида ўзбек пахтасининг нуфузи ортиб бораётганини яққол намоён этди.

Ярмаркада 26 мамлакатнинг 200 дан зиёд компаниялари вакиллари билан жорий ва келгуси йиллар ҳисобидан қарийб 1,5 миллион тонна пахта толасини сотиб олиш бўйича шартномалар тузилди.

Ушбу шартномалар жуда катта миқдордаги валюта тушуми, бунёдкорлик ишлари учун молиявий манба, юрт фаровонлиги асоси ҳамда ҳеч кимдан кам, ҳеч кимга қарам бўлмайдиган ориятли халқимиз яхши яшашининг кафолати демакдир.

Мамлакатимизда пахта майдонлари 1,5 млн. гектар бўлиб, ялпи ҳосилдорлиги қарийб 4 млн. тонна ҳажмида сақлаб қолинмоқда. Пахта ҳосилдорлигининг ортишига қараб пахта экиладиган майдонлар кўламини камайтириш назарда тутилган. Шу мақсадда пахтачиликни экин майдонларини кўпайтириш ҳисобига эмас, балки ғўза биологиясини, ўсимликнинг ривожланиш қонуниятларини тўла ўрганиб, шунга монанд парвариш агротехникасини қўллаб, гектар ҳисобидан олинадиган ҳосилдорликни ошириш йўли билан юксалтириш вазифаси қўйилган.

Биобарин, ғўзанинг пахта ҳосилдорлиги бўйича ички имкониятлари жуда катта. Бу Ўзбекистон Пахтачилик илмий тадқиқот институти тажрибаларида тўла илмий асосланган. Мазкур институт маълумотларига кўра, сунъий яратилган мукаммал муҳит (гидропоника)да бир туп ғўза 60-70 донадан кўсак олган бўлиб, бу гектар ҳисобига 240-280 центнер пахта ҳосилига тўғри келади. Ҳозирги пайтда эса ғўзанинг бир тупида ўртача 10-15 дона кўсак сақланиб қолади, 60-70 фоиз ҳосил нишонлари кўсакка

айланмай тўкилиб кетади ва пахта ҳосилдорлиги амалда ўртача 1 гектарда 30-35 центнердан ортмайди.

Мамлакатимизда бозор иқтисодиётига ўтиш жараёнида ерга зғалик шаклини босқичма-босқич ўзгартириб бориб, меҳнатни жамоа асосида, оила, ижара пудрати, фермерлик асосида ташкил этиш ҳам пахта етиштириш интенсив технологиясининг иқтисодий давоми ҳисобланади. Ўзбекистоннинг мустақиллиги туфайли мулкчилик ва ерга бўлган муносабат тубдан ўзгарди. Йирик хўжаликлар фермер (деҳқон) хўжаликларига, акционерлик жамоаларига айлантирилмоқда. Бу ўз навбатида пахта етиштиришга янгича ёндошишга, пахтачилик соҳасининг агротехник ва иқтисодий самарадорлигини, экологик мақбуллигини, ижтимоий нуфузини таъминлашга имкон беради. Шу сабабдан мазкур дарсликда ғўза ўсимлигининг биологияси, келиб чиқиши, морфологик тузилиши, физиологияси, ривожланиш босқичлари, ҳаёт омилларига талаби, ундан олинадиган маҳсулотлар, уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, ўсимлик мева органларининг тузилиши, ривожланиш жараёнлари, пахтачиликда ғўза навларини алмаштириш тартиби ҳамда мамлакатимизда экилган ва экилаётган асосий навларнинг тавсифи берилган.

«Ғўза биологияси» дарслиги асосан қишлоқ хўжалиги институтларининг талабалари ҳамда магистрлари учун мўлжалланган. Ундан қишлоқ хўжалиги йўналишидаги лицей, касб-ҳунар коллежларининг ўқувчилари, пахтачилик соҳасининг мутахассислари, фермерлар ва пудратчилар ҳам фойдаланиши мумкин.

ЃЎЗА ЎСИМЛИГИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ

1. Ѓўза ўсимлигининг келиб чиқиши

Табиатда ғўзанинг 37 тури, жуда кўп шакллари, навлари мавжуд. Уларнинг ҳаммаси «Госсипиум» авлодига, гулхайридошлар оиласига киради. Ѓўза тропик, яъни йилнинг энг совуқ ойларида ҳам ҳаво ҳарорати +18 дан пастга тушмайдиган минтақада пайдо бўлган.

Ѓўза иссиқсевар ўсимликлар гуруҳига киради. Агар бир йиллик ғўзани кузда совуқ урмаса, у бир неча йил яшаши мумкин. Маълумки, у ўз ватанида кўп йиллик дарахтсимон ўсимлик. Лекин ёввойи ғўзаларнинг ҳосили кам ва тола сифати паст бўлади. Янги ғўза нави етиштирувчи селекциячилар ёввойи ғўзанинг баъзи қимматли хусусиятларидан фойдаланадилар.

Кўп йиллик ёввойи ғўзанинг бўйи 5-7 м, баъзан 10-20 м ҳам бўлади. Бир йиллик бутасимон маданий навлариники эса 30-40 см дан 2 м гача етади. Ҳозир экилаётган навларнинг бўйи 90-100 см.ни ташкил этади.

Кўп йиллик ғўза поясининг ер бетига яқин қисми йўғонлиги 15-30 см ва ундан ҳам ортиқ бўлади. Бир йиллик маданий ғўзаларда эса 1-2 см ва ҳатто 3 см атрофида бўлиши мумкин.

Археология тадқиқотлари натижасида маълум бўлишича, ғўза авлоди бундан тахминан 70-100 миллион йил аввал, яъни бўр даврининг иккинчи ярмида, баъзи текширишларга қараганда, ҳатто бўр давридан илгари вужудга келган.

Маълумки, Ер юзи илгари яхлит битта материкдан иборат бўлиб, кейинчалик геологик ўзгаришлар натижасида қитъаларга бўлинган. Уларнинг иқлим шароитлари бир-биридан фарқ

қилган. Ғўза ўсимлиги ҳам мана шу иқлим шароитлари таъсирида ўзгарган. Шундай қилиб, ғўзанинг бир-биридан фарқланадиган 3 та катта географик гуруҳи - Австралия (стуртия), Осиё-Африка (палеотропик-эугоссипиум) ва Америка (неотропик) гуруҳлари пайдо бўлган.

Ушбу гуруҳлардаги ғўзалар ҳам ташқи муҳитга ва ирсий хусусиятларига кўра бир қанча кичик гуруҳчаларга бўлинган. Жумладан, ғўзанинг Осиё-Африка гуруҳи Осиё (Жанубий ва Жануби-шарқий Осиё) ва Африка (Африка ва Жануби-ғарбий Осиёнинг бир қисми) гуруҳларига, Америка гуруҳи ҳам иккита кичик гуруҳга - Марказий Америка ва Жанубий Америка гуруҳларига бўлинган.

Инсоният пахтачилик билан мунтазам шуғулланиши натижа-сида бу гуруҳларга мансуб ғўза турларининг янги шакллари яратди. Жумладан, турлараро дурагайлаш йўли билан янги ғўза шакллари яратилиб, унинг табиати шу қадар ўзгартирилдики, оқибатда у тропик минтақада ўсиб ҳосил берибгина қолмай, балки субтропик ва ҳатто иссиқлик камроқ бўладиган, амал даври бирмунча қисқа бўлган континентал иқлим шароитида ҳам ўсиб юқори ҳосил берадиган бўлди. Тропик минтақада ғўзанинг дарахтсимон шаклларида дастлабки кўсак 7-9 ойда пишиб етилса, бир йиллик ғўзада 4-6 ойда бемалол пишмоқда.

Илмий маълумотларга қараганда, Ер юзиде ғўзанинг 37 та тури бўлиб, шундан 4 таси маданий ҳисобланади. Етиштирила-диган экин майдонларининг катталиги жиҳатидан биринчи ўринда *G. хирзутум (Gossypium hirsutum)* туради. Унинг табиий ҳолда тарқалган жойи Марказий Америкадаги Мексика мамлакати бўлгани учун Мексика ғўзаси деб аталади. Бизда бу турнинг табиати-га бирмунча ўзгартиришлар киритилган ва у ўрта толали ғўза дейилади. Бу турнинг ҳосилдорлиги бошқаларникидан юқори, аммо тола сифати бирмунча пастроқ. Шунга қарамай ғўза 5 та қитъада етиштириб келинмоқда.

Экин майдонининг катталиги жиҳатидан иккинчи ўринда *G. арбореум (Gossypium arboreum)* туради. Унинг асл ватани Ҳинди-Хитой ҳисобланади. Шунинг учун Ҳинди-Хитой ғўзаси деб аталади.

Экин майдонининг катталиги жиҳатидан учинчи ўринда *G. барбадензе (Gossypium barbadense)* туради. Табиий ҳолда Жа-

нубий Америка қитъасидаги Перу мамлакатида ўсганлиги учун Перу ғўзаси дейилади. Аммо бу турнинг энг яхши навлари Мисрда яратилганлиги сабабли Миср ғўзаси деб ҳам юритилади. Ўзбекистон селекционерлари Миср ғўзасининг тезпишар, тола сифати жиҳатидан устун турадиган тур ва хилларини яратганлар, у ингичка толали ғўза деб юритилади, систематикада ҳам шу атама қабул қилинган.

Перу ғўзасининг ҳосили бошқа турларга мансуб ғўзалар ҳосилдан бирмунча камроқ, аммо тола сифати жуда юқори. Ҳосили кеч пишгани учун унинг амал даври узунроқ. Шу боисдан ҳозир у иссиқлик етарли бўлган зоналарда экилмоқда. Кейинги йилларда селекционерларимиз шундай тезпишар ингичка толали навларни яратдиларки, улар ўрта толали ғўза навига нисбатан ҳам тез пишиб етилади. Аммо бу навлардаги ғўзаларда кўсақларнинг етилиши секинроқ кечади. Умуман Ўзбекистон Ер юзида ингичка толали пахта етиштирувчи энг шимолий мамлакат ҳисобланади.

Ниҳоят, тўртинчи ўринда *Г.гербацеум (Gossypium herbaceum)* туради. Бу тур табиий ҳолда Осиё (Жанубий ва жануби-шарқий Осиё) ва Африка (Африка ва қисман жануби-ғарбий Осиё) да тарқалгани учун Африка-Осиё ғўзаси ёки бизда жайдари ғўза деб юритилади. Бу турнинг навлари, асосан, Осиё қитъасидаги баъзи мамлакатларда етиштириб келинмоқда. Жайдари ғўза Ватанимизда 1928 йилгача экилган. Унинг ҳосилдорлиги паст ва тола сифати тўқимачилик саноати талабларига жавоб бермайди.

Госсипиум авлодининг 4 та маданий туридан ташқари ёввойи ва ярим ёввойи турлари ҳозир ҳам қисман ўз ватанида етиштириб келинмоқда.

Инсоният ибтидоий жамоа тузуми даврида ҳам пахта толасидан фойдаланган. Тўғри, у даврларда ёввойи ғўза кўсагидан чувиб олинган пахта толасидан кийим-кечак тайёрланмаган, балки балиқ овлаш учун тўр тўқилган, ёввойи ҳайвонларни овлаш учун арқон эшилган.

Умуман инсон пахта толасидан 15-30 минг йил ва ундан ҳам илгарироқдан бошлаб фойдаланган бўлиши керак. Вақт ўтиши билан ғўзанинг серҳосил ва сифатли тола берадиган шакллари танлаб олинган ва пировард натижада ҳозирги замон ғўза навлари яратилишига асос солинган.

Қуйида дунёдаги пахта етиштирувчи мамлакатлар рўйхати берилмоқда:

Европа

1. Руминия
2. Италия
3. Югославия
4. Испания
5. Болгария
6. Албания
7. Греция

Осиё ва Океания

8. Жанубий Корея
9. Хитой
10. Туркия
11. Сурия
12. Ироқ
13. Эрон
14. Афғонистон
15. Исроил
16. Покистон
17. Бангладеш
18. Бирма
19. Лаос
20. Бирлашган Араб Амирликлари
21. Яман АР
22. Яман ХДР
23. Ҳиндистон
24. Таиланд
25. Кампучия
26. Вьетнам
27. Шри-Ланка
28. Индонезия
29. Австралия
30. Океания

Африка

31. Марокаш
32. Жазоир
33. Миср
34. Мали
35. Нигерия
36. Чад
37. Сенегал
38. Судан
39. Замбия
40. Буркина Фасо
41. Бенин
42. Нигерия
43. Сомали
44. Фил суюги қиргоғи
45. Гана
46. Того
47. Камерун
48. Марказий Африка Республикаси
49. Эфиопия
50. Заир
51. Уганда
52. Кения
53. Бурунди
54. Танзания
55. Ангола
56. Малави
57. Зимбабве
58. Ботсвана
59. Мозамбик
60. Мадагаскар
61. Свазиленд

62. Жанубий Африка Республикаси

Шимолий ва Марказий Америка

63. АҚШ
64. Мексика
65. Куба
66. Гаити
67. Доминика
68. Гватемала
69. Сальвадор
70. Гондурас
71. Никарагуа
72. Коста-Рика

Жанубий Америка

73. Венесуэла
74. Колумбия
75. Эквадор
76. Перу
77. Бразилия
78. Боливия
79. Парагвай
80. Аргентина
81. Уругвай

Марказий Осиё

82. Ўзбекистон
83. Тожикистон
84. Туркманистон
85. Қозоғистон
86. Қирғизистон

Маълумки, пахта толасидан мато (газлама) тўқиш ишларининг бошланиши пахтачилик тарихидаги иккинчи давр ҳисобланади. Пахта толасидан фойдаланилган энг қадимги мамлакат-

лардан бири Ҳиндистон эканлиги маълум бўлди. Археологик қазилмалар чоғида Мохенжо Даро шаҳридан 5000 йиллик мато парчалари топилган. Ҳиндларнинг бундан 3500 йил илгари яратилган Ричвенда деб аталган мадҳиясида ҳам пахтадан фойдаланиш ҳақидаги сўзлар бор.

Ўсимлик толаси (зиғир толаси)дан, ипак ва жундан газлама тўқийдиган ибтидоий дастгоҳлар Мисрда бундан 6000 йил, Юнонистон (Греция)да 4500 йил илгари кашф этилган.

Хитойда пахтачилик билан шуғулланиш Ҳиндистонга нисбатан бирмунча кечроқ бошланган. Чунки Хитойда кийим-кечак учун ипак, рами ва каноп ишлатилган. Ғўза манзарали ўсимлик сифатида экилган. Лекин шунга қарамай Жанубий Хитойда эрамиздан бир неча аср илгари, бошқа тарихий манбаларга қараганда, эрамиздан 45 йил илгари пахтачилик билан шуғулланилган, оз бўлса-да ип-газлама тўқилган. Шимолий Хитойда пахтачилик бирмунча кеч ривожланган. Бу ерга ғўзанинг Африка-Осиё (жайдари) тури келтирилган. Мамлакатнинг бу қисмида пахтачилик асосан эрамизнинг V-VI асрларида тараққий этган. Бу ерда пахтадан тайёрланган моллар Хитойнинг ички бозорларига ҳам чиқарилган.

Ҳозирги вақтда пахта етиштириладиган майдонларининг катталиги жиҳатидан Хитой дунёда иккинчи, ялпи маҳсулоти бўйича биринчи ўринда туради. Айни вақтда бу мамлакатда пахта ҳосилдорлиги тез ўсиб бормоқда. Чунки тўқимачилик саноати тез суръатлар билан ривожланаётганлиги туфайли пахтага бўлган талаб ортапти.

Тарихий маълумотларга қараганда, Эрон ва араб мамлакатларида бундан 2500-2600 йил илгари ҳам пахта етиштирилган. Чет мамлакатларда Эронда тўқилган матолар сифати юқорилиги туфайли харидоргир бўлган.

Қадимги Мисрда пахтачилик у қадар ривожланмаган эди. Чунки ерли халқ кўпроқ зиғир ўстириб, унинг толасидан мато тўқишни яхши йўлга қўйган. Ҳатто бундан 6000 йил муқаддам зиғир толасидан оддий дастгоҳларда ип-газлама тўқилган. Эрамиздан аввалги асрларда яшаган юнон тадқиқотчиларидан Геродот ва Теофрастлар ўз асарларида Мисрда қимматли буюмлар ип-газламадан тайёрланганлигини ёзар эканлар, аҳоли уму-

ман пахтачилик билан нисбатан кам шуғулланганлигини қайд этиб ўтишган.

Ўрта асрларда ва ундан кейинги даврда бу мамлакатларда ҳам пахтачилик билан шуғулланиш кенгайган. Мисрга 1800 йили Жанубий Америкадан Перу (Г.барбадензе) ғўзасининг кўп йиллик, кейинроқ эса бир йиллик турлари келтириб экилган. Уларнинг толаси узун, пишиқ, ипаксимон, оқ-сарғиш рангда бўлганлиги учун жайдари ғўза (Г.гербацеум)ни сиқиб чиқарган. Келтирилган ғўза навлари аралашмасидан «Ашмуни» нави яратилган. Бу нав қатор устунликларга эга ва серҳосил бўлганлиги сабабли Миср ғўзаси деган ном олган. Шундан кейин Миср ва бошқа мамлакатларда Перу ғўзаси «Миср ғўзаси» деб юритиладиган бўлган. Ҳозирги Бирлашган Араб амирликларида асосан шу турдаги ғўза навлари ўстирилади ва дунёда шу навдаги пахта сифати бўйича биринчи ўринда туради.

Грецияда қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишгани тарихдан маълум, VII асрдан бошлаб араблар томонидан Испания ва Италия истило қилинганидан сўнг бу мамлакатларда ҳам пахта етиштириш бошланган.

Шу тариқа Европанинг жанубидаги (Ўрта ерлар денгизи қирғоғидаги) давлатларда пахта етиштириш расм бўлган. Франция, Германия ва Англияда ҳам пахта толасидан газлама тўқиш ишлари аста-секин кенгайиб борган. Ҳозирги вақтда Болгария, Югославия, Руминия каби мамлакатларда оз миқдорда бўлса ҳам пахта етиштириб келинмоқда.

Америкада қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишган. Бунинг асосий сабаби Марказий Америка, яъни Мексикада ғўзанинг Г. хирзутум тури ва Жанубий Америкада, яъни Перуда барбадензе турларининг тарқалганлигидир. Маҳаллий халқ ғўзадан қимматли экин сифатида фойдаланган. Перу ва Мексикадаги қадимий топилмалар орасида пахта толасидан ясалган буюмлар топилган. Бу топилмалар эрамыздан олдинги V асрга тўғри келади.

Испанлар Жанубий ва Марказий Америка мамлакатларини ўз мустамлакасига айлантириб олган даврда Латин Америкаси халқлари пахтачилик билан шуғулланишган ва бу қитъада пахта толасидан газлама тўқиб чиқариш ривожланган. Америка Қўшма Штатларида эса пахтачилик XVII асрдан бошлаб ривожланган.

Умуман, пахтачилик билан шуғулланадиган ҳамма мамлакатларда асосий қийинчилик пахта ҳосилини қайта ишлашда чигитдан толани ажратиб олиш ҳисобланган. XVIII аср охирига қадар чигитдан толани ажратиб олиш ибтидоий даражада бўлган (қўл чиғириғи ва ёғоч дастгоҳ). 1793 йилда АҚШда толани ажратиб оладиган, металлдан тайёрланган арра тишли машина ихтиро этилди. Бу машина (джин) пайдо бўлиши дунё пахтачилигининг тез суръатлар билан ривожланишига асос солди. АҚШда пахта етиштириш учун тупроқ-иқлим шароити қулай бўлганлиги ва тўқимачилик саноати тез ривожланганлиги туфайли пахта толасини кўплаб экспорт қилишга имкон яратилди.

Шундай қилиб, АҚШ XIX аср охирига келиб пахта етиштириш бўйича дунёда биринчи ўринга чиқиб олди, бу вақтга қадар Ҳиндистон биринчи ўринда эди. Ҳозирги вақтда ҳам АҚШ дунёдаги пахта етиштирувчи асосий давлатлар ичида салмоқли ўринни эгаллаб келмоқда.

Қадимда Австралияда пахтачилик билан деярли шуғулланмаган. У ерда ғўзанинг ёввойи стуртия кенжа авлоди табиий ҳолда тарқалган бўлса ҳам, амалий жиҳатдан аҳамиятга эга эмас эди. XIX асрнинг иккинчи чорагидан бошлаб, бу қитъада Мексика ғўзасининг Упланд турига мансуб ғўза навлари экилган.

2. Пахтачилик билан шуғулланувчи асосий мамлакатлар

Дунёдаги пахта етиштирадиган мамлакатларда 1999 йилда 18,6 млн. тонна тола ишлаб чиқарилган бўлса, 2003 йилда бу кўрсаткич 20,1 млн. тоннани ташкил қилган.

Дунёдаги пахта етиштирувчи асосий мамлакатлар ва уларда пахта толаси ишлаб чиқариш ҳажмини қуйидаги 1-, 2-жадваллардан кўриш мумкин.

Пахта етиштирадиган асосий мамлакатлар

Т / р	Мамлакатлар	Ер майдони, минг гектар		Пахта ҳосилдорлиги, ц/га (тола ҳисобида)		Ишлаб чиқарилган тола, минг тонна	
		1987/88	1993/94	1987/88	1993/94	1987/88	1993/94
1	АҚШ	4016	2848	7,99	7,0	3210	3806
2	МДХ	3442	3148	7,28	7,5	2507	2136
3	Хитой	4853	5783	8,26	8,3	4012	4800
4	Ҳиндистон	7413	7806	2,06	2,94	1626	2295
5	Покистон	2408	3282	4,16	5,8	1275	1904
6	Бразилия	3520	1707	2,29	3,75	807	640
7	Мексика	227	255	9,89	9,4	225	240
8	Миср	488	468	8,73	7,8	356	365
9	Туркия	678	614	8,96	9,3	518	571
10	Сурия	179,1	-	10,6	-	190,0	-
11	Аргентина	322,2	322,2	3,4	4,0	121,0	143,0
12	Никарагуа	91,3	-	6,3	-	62,3	-
13	Гватемала	675,5	-	6,4	-	44,0	-
14	Перу	-	-	-	-	98,0	-
15	Судан	396,9	405,0	3,7	4,5	148,5	187,0
16	Австралия	208-8	162,0	12,9	12,0	127,3	165,0
17	Исроил	62,5	56,3	13,7	13,6	100,1	77,9
18	Греция	223,6	228,1	7,4	7,6	176,9	176,0
	Жами:	32986	34100	5,21	5,67	17188	19319

Дунёда пахта толаси ишлаб чиқариш (млн. тонна)

Т / р	Давлатлар	1998-1999 йй.	1999-2000 йй.	2000-2001 йй.	2001-2002 йй.	2002-2003 йй.	2003-2004 йй (январ)
1	Хитой	4,5	3,8	4,4	5,3	4,9	4,8
2	АҚШ	3,0	3,7	3,7	4,4	3,7	4,0
3	Ҳиндистон	2,8	2,7	2,4	2,7	2,3	2,8
4	Покистон	1,4	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7
5	Ўзбекистон	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	0,9
6	Африка давлатлари	0,9	0,8	0,7	1,0	0,9	1,0
7	Туркия	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
8	Бразилия	0,5	0,7	0,9	0,8	0,8	1,1
9	Австралия	0,7	0,8	0,8	0,7	0,4	0,4
10	Греция	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
11	Миср	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
12	Сурия	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3
13	Туркменистон	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
14	Эрон	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
15	Аргентина	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
16	Парагвай	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
17	Бошқалар	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4
	Дунё бўйича:	18,6	19,1	19,3	21,4	19,2	20,1

3. Марказий Осиё пахтачилиги

Марказий Осиё халқлари қадим замонларда ҳам пахтачилик билан шуғулланганлиги тарихий манбаларда қайд этиб ўтилган. Эрамиздан олдинги VI асрда Александр Македонский қўшинлари Ҳиндистонга юриш қилганида Марказий Осиё халқлари пахта етиштириб, ундан мато тўқилишининг гувоҳи бўлишган. Хитойнинг тарихий манбаларидан маълум бўлишича, эрамиздан олдинги II асрда Фарғона водийсида жуда кўп шаҳар ва

қишлоқлар бўлган. Ерли аҳоли деҳқончилик ва тўқимачилик билан шуғулланган.

Россия Фанлар Академияси археология институтининг профессори Ю.А.Заднепровский раҳбарлигида Чустда олиб борилган қазилмалар чоғида мато қийқимлари топилган. Бу мато эра-миздан олдинги X асрда тўқилганлиги маълум бўлди. Хоразмдаги Тупроқ қалъани академик С.П.Толстов раҳбарлигидаги бир гуруҳ археологлар текширганда, топилмалар орасидан VI-VII асрларга тааллуқли пахта ашёси ва пахталик чопон парчаси чиққан.

X асрда яшаган араб географларининг қўлёзма маълумотларига қараганда, пахтадан тўқилган турли газлама ва хотин-қизлар ўрайдиган нафис рўмоллар Бухоро, Самарқанд, Хоразм, Фарғона, Тошкент, Чимкент шаҳарларидан кўшни давлатларга чиқарилган.

XVI - XVII асрларда Марказий Осиё халқлари Россия билан савдо-сотиқ муносабатларини йўлга қўйганларидан кейин, бу ўлкага бошқа моллар қатори ип-газлама, пахта толаси ҳам жўнатиб турилган. XVIII ва XIX асрларга келиб Россияга жўнатилаётган пахта маҳсулотлари ва пахта толаси ҳажми анча ортди. XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиёни чор Россияси қўшинлари босиб олганидан сўнг чор ҳукумати тўқимачилик саноати талабини қондириш мақсадида пахтачиликни ривожлантириш бўйича қатор тадбирлар кўрди. Жумладан, пахта ҳосилдорлигини ошириш ва унинг сифатини яхшилаш учун маҳаллий жайдари ғўза (Г.гербацеум) ўрнига Марказий Америкадаги Упланд турига кирувчи Мексика (Г.hirsutum) навлари уруғи келтирилди. Пахта хом ашёсини ташиб кетиш учун Красноводскдан Самарқандгача темир йўл қурилди. Пахтага бўлган талаб тобора ортиб борди. 1913 йилда Ўзбекистонда 423,3 минг гектар майдонда ғўза ўстирилиб, унинг ҳар гектаридан 12,2 га центнер пахта олинган, ялпи ҳосил 521,0 минг тоннани ташкил қилган. Ҳозир мустақил Ўзбекистон қарийб 1,5 млн. гектар ерга чигит экиб, 4 млн. тонна атофида пахта хом ашёси етиштирмоқда.

Марказий Осиёда пахта етиштириладиган минтақалар Ер шарининг 37⁰ ва 43⁰ параллеллари ўртасида, шимолий кенгликда жойлашган. Бу минтақалар Ўрта Осиё ва Кавказорти регионларига бўлинади. Марказий Осиё регионига Ўзбекистон, Тожики-

стон, Туркменистон ва Қирғизистоннинг Ўш, Жалолобод ҳамда Қозоғистоннинг Чимкент вилоятлари, Кавказорти регионига Озарбайжон киради (3-жадвал).

3-жадвал

Марказий Осиёдаги пахта етиштирадиган мамлакатлар

Т / р	Номи	Ялли пахта ҳосили, минг тонна			Марказий Осиё бўйича салмоғи, фоиз		
		1980	1990	1994	1980	1990	1994
1	Ўзбекистон	6237	5055	3910	62,6	61,0	61,0
2	Туркменистон	1258	1448	1320	12,6	17,5	20,6
3	Тожикистон	1011	838	552	10,1	8,8	8,6
4	Озарбайжон	884	642	370	8,9	7,8	5,8
5	Қозоғистон	357	323	210	3,6	3,9	3,3
6	Қирғизистон	215	80	45	2,2	1,0	0,7

Уларнинг табиий-иқлим шароити бир-биридан анча фарқ қилади. Марказий Осиё республикаларининг иқлими анча қуруқ, атмосфера ёгинларининг йиллик миқдори кам, ҳавонинг ҳарорати кўклам ва ёз ойларида юқори, куз ойларида Кавказортига нисбатан бирмунча паст бўлади.

Марказий Осиё регионидида ғўзанинг *G.hirsutum* турига мансуб ўрта толали ва *G.барбадензе* турига мансуб ингичка толали навлари экилади.

4. Ғўза маҳсулотлари, уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти

Ғўза ўсимлиги техник экинлар ичида энг қимматли ўсимлик бўлиб, у асосан пахта толаси олиш учун экилади. Пахта толаси жуда кенг миқёсда ва турли мақсадларда ишлатилади. Пахта хом ашёси ва унинг турли қисмлари ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, бундай хусусиятлар бошқа табиий ва сунъий толаларда учрамайди. Уни микроскоп остида кўрганимизда спирал шаклида намоён бўлади. Шунинг учун ҳам пахта толалари эластиклик хусусиятига эга, дастгоҳларда улар бир-бирига яхши уланади.

Ѓўза ўсимлигидан 200 хилга яқин кенг истеъмол моллари ва техникабоп маҳсулотлар олинади. Бир тонна пахта хом ашёсидан 320-340 кг тола, 560-580 кг чигит олинади. 340 кг толадан ўз навбатида 3500 м² газмол, 580 кг чигитдан эса 112 кг ёғ, 10 кг совун, 270 кг кунжара, 170 кг шўлха ва 8 кг линт ишлаб чиқарилади.

Пахта тозалаш заводларида дастлабки ишлаш жараёнида чигитдан узунлиги 20 мм дан ошадиган тола, толасининг узунлиги 20 мм дан қисқа момиқ (линт) ва толасининг узунлиги 3 мм дан кам делинт ажратилади. Пахта толаси энгил саноатнинг тўқимачилик ва бошқа тармоқларида ишлатилади.

Индустриянинг озиқ-овқат, кимё, электроника, авиация, автомобил саноати каби тармоқлари ҳам пахта тозалаш саноати маҳсулотларидан фойдаланади.

Пахтадан ип йигирилади, пахта ва момиқнинг бир оз қисмидангина медицина, кийим ва мебель тахтаси ҳозирлаш, ҳар хил буюмлар, қистирма (прокладка)лар, сузгич қоғоз ва қоғозлар тайёрлаш учун фойдаланилади.

Агар бир килограмм толани ип шаклида йиғирилса, ундан 8 метр сурп ёки 12 метр чит ҳамда 150 метр ғалтак ип тайёрлаш мумкин ёки йиғирилган тайёр ипдан асосан чит, сурп, сатин, майя, вальта марказет, вуаль, батист, поплин, зефир, тафта, кашмир, шотландка, байка каби турли газламалар тўқилади.

Бундан ташқари, пахта ипи (асосан ингичка тола ипи) билан сунъий ипак аралаштирилиб, юқори сифатли газламалар, масалан, саржа, сатин-дубль, костюмбоп газламалардан: репс, трико, диогнась, ярим духоба, меланж трико, коверкот тўқилади. Тола аралашмаси материалларидан корд (машиналар ишлаб чиқарувчи саноат корхоналари учун) ва кирзалар ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин экан.

Бир тонна чигитдан эса 170 кг мой, 400 кг кунжара, 50-60 кг момиқ, 60 кг ўсимлик оқсили, 300 кг шулха олинади. Бундан ташқари, ундан маргарин, кирсовун, атир совунлар, алиф мойи тайёрлашда фойдаланилади. Ҳозирги вақтда чигит таркибидаги мой кимёвий усулда тўлиқ ажратиб олинмоқда. Бу эса чигитдан чиқадиган мой миқдорини ошириш имконини беради.

Ѓўзапоядан халқ хўжалигида ўтин сифатида фойдаланилади. Баъзи хўжаликларда у ўриб олинади ва майдаланади, сўнгра

чорва молларини боқиш учун сершира ва тўйимли концентрат озуқалар билан аралаштириб берилади. Ғўзаси вилт билан касалланмаган майдонларда ғўзапоя махсус майдалагич мосламалар билан даланинг ўзида майдалаб ташланади, сўнг ер ҳайдалади. Бунда бир тонна ғўзапоя қиммати буйича 15-20 кг азотга тенг. У органик ўғит сифатида тупроқнинг физик, кимёвий ва микробиологик хусусиятларини яхшилайти. Ҳозирги вақтда саноатда ғўзапоядан тахта плиталар тайёрланиб, қурилиш материаллари сифатида ва саноатда мебель ишлаб чиқариш учун ишлатилмоқда.

1 кг чигитли пахтада тахминан 6000-10000 дона чигит бўлади. Ўрта ҳисобда чигитнинг бўйи 12 мм, эни 5 мм, қалинлиги 4-5 мм га тенг.

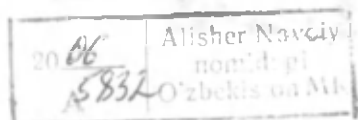
Чигитнинг мағзи жуда қимматли хом ашё ҳисобланади. Мағиз чигит умумий оғирлигининг 40-70 фоизини ташкил қилади. Чигит ва унинг мағзидан мой, совун, глицерин, спирт, оқсил моддалар, фосфорит ва госсипол каби моддалар олиш мумкин. Фосфорит таркибида инсон организми учун зарур модда: V_4 ва V_3 витаминлари мавжудлиги билан ажралиб туради.

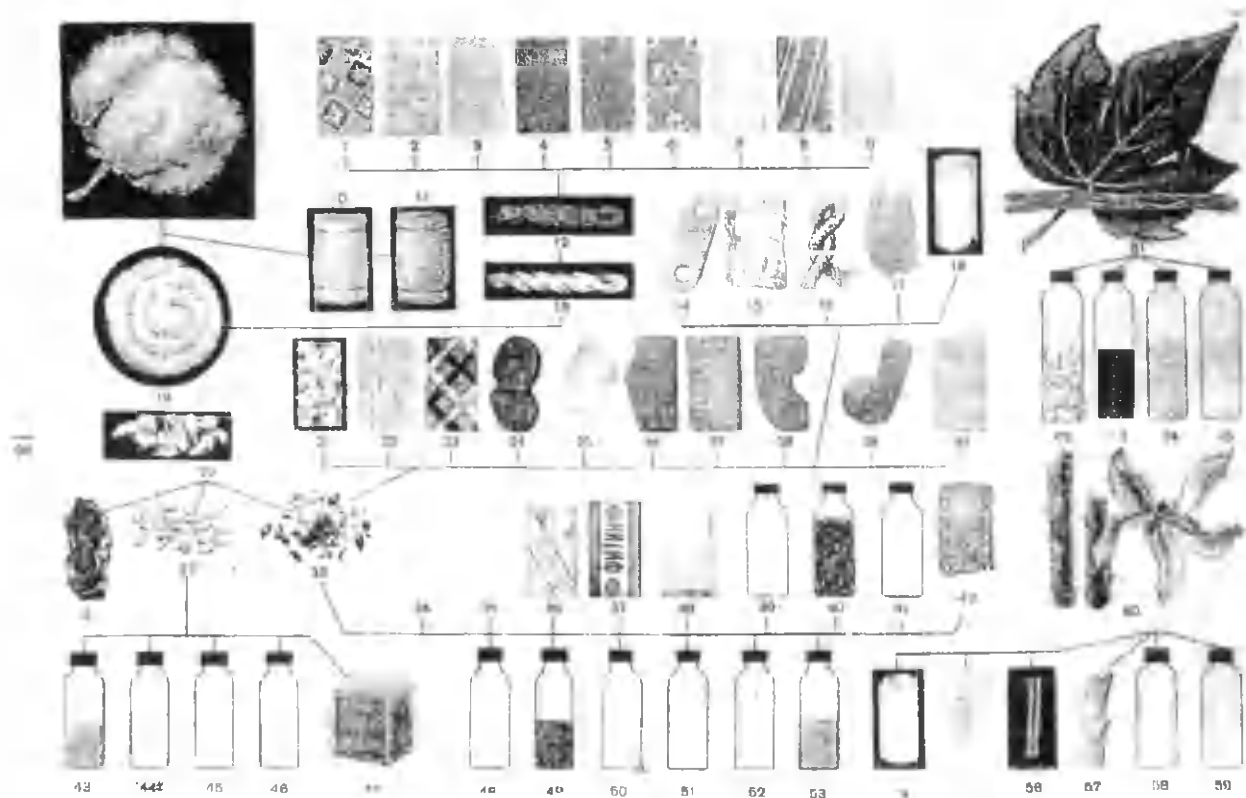
Ғўзапоядан яна целлюлоза, дағал қоғоз, техник спирт, фурфурол каби маҳсулотлар олинади. Ғўза баргидан олма, лимон кислоталар олиш мумкин. Ғўза ўсимлиги ва унинг гули сершира бўлгани учун бир гектар ердаги ғўзадан ўртача 100-200 кг нектар асал олса бўлади (1-расм).

Ғўза ўсимлиги қолдиқларидан чигит пўстлоғи - шулхани гидролиз қилиш натижасида бир қанча маҳсулотлар олинади. Охириги қолдиқ лигнин бўлиб, уни азот кислотаси билан парчалаш натижасида ўстирувчи модда олинади.

5. Ғўзанинг ботаник синфлари

Ғўзанинг ҳозирги пайтда тарқалган барча тур, шакл ва навлари Госсипиум авлодига мансубдир. Бу авлод гулхайридошлар (Malvaceae) оиласига киради. Баъзи ботаниклар бу оиллага нисбатан ғўзадошлар деган атамани ҳам ишлатишади. Каноп ва дағал каноп, бамия каби луб тола берадиган ўсимликлар ҳам шу оиллага мансубдир.





1-расм

Ўсимликлар дунёсини, жумладан ғўзани синфларга бўлиш билан қадимги замон олимлари ҳам шуғулланишган. Эрамиздан илгариги V асрда Геродот, IV асрда Теофраст, эрамизнинг X-XI асрларида Беруний ғўзанинг мукамал бўлмаган таърифини беришган. Бунда баъзи ўсимлик турлари бир-бири билан аралаштириб юборилган. Масалан, ғўза унга бирмунча яқин бўлган бамбакс оиласига қарашли ўсимликлар билан чалкаштирилган.

XVIII асрда яшаган швед олими Карл Линней ўсимликларнинг дастлабки синфларини илмий жиҳатдан асослаб берди. У Госсипиум авлодини 5 та турга бўлиб, бундан кўп ҳам, кам ҳам бўлмайди, деб таъкидлади.

К. Линней ўз синфлашини фақат қуритилган гербарий асоида тузган. Бу синфлаш сунъий ва метафизик деб ҳисобланади. Лекин шунга қарамай, К. Линней ўсимликлар дунёси систематикасининг классиги ҳисобланади.

К. Линней синфлашидан кейин ҳам қатор ботаник олимлар Госсипиум авлодини қайта-қайта синфларга бўлдилар. Табиатда янгидан-янги ғўза шаклларининг вужудга келиши, селекция ишлари туфайли янги навларнинг яратилиши бунга сабаб бўлди. Тадқиқотчилар Госсипиум авлодини турлича миқдорда синфларга ажратдилар.

1-расм(18-бетда). Ғўза ўсимлигидан олинадиган асосий маҳсулотлар.

1-фланель; 2-сочиқбоп газлама; 3-вискоза; 4-сатин; 5-трикотаж; 6-чит; 7-ич кийимбоп газлама; 8-штапель; 9-тукли газлама; 10-пахта; 11-пух пахта; 12-ип; 13-калава; 14-фибра; 15-целлофан; 16-шнур; 17-целлюлоза; 18-қоғоз; 19-тола; 20-чигит; 21-ацетил-целлюлоза; 22-сунъий шойи; 23-ацетат шойи; 24-сунъий фетр; 25-синмайдиган ойна; 26-динолеум; 27-брезент шланга; 28-сунъий чарм; 29-изолента; 30-картон; 31-кунжара; 32-чигит мағзи; 33-шулха; 34-капрон; 35-нейлон; 36-витамин E; 37-фитин; 38-сунъий каучук; 39-каллодий; 40-портловчи модда; 41-самолёт лаки; 42-фотоплёнка; 43-алиф; 44-стеорин; 45-глицерин; 46-мой; 47-совун; 48-глюкоза; 49-лигнин; 50-вино спирти; 51-эндотал; 52-поливиляванли смола; 53-фурфорол; 54-картон; 55-фильтр қоғоз; 56-электр шури; 57-ёнилғи; 58-спирт; 59-углекислота; 60-поя ва чаноқ; 61-барг ва пўстлоқ; 62-кальций оксалат; 63-смола; 64-лимон кислотаси; 65-крахмал.

Умунан олганда, XVIII асрда Линней тузган синфлашдан бошлаб бизнинг асримизгача тузилган барча синфлашларда Госсипиум авлодининг эволюцияси ёритилмаган, деган хулосага келиш мумкин. Бу синфлашларда ғўзанинг биологик хусусиятлари, яшаш шароити, физиологик, цитологик ва бошқа жиҳатларига мутлақо эътибор берилмаган.

Г. С. Зайцев Госсипиум авлодини замонавий синфлашни Тошкент яқинидаги Туркистон марказий селекция станцияси (Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилик илмий-текшириш институти)да амалга оширди. Олим ғўза ўсимлиги билан шуғулланиб, уни биологик-физиологик ва цитологик жиҳатдан ўрганиш, унинг табиий ҳолда Ер юзида тарқалишини таҳлил қилиш орқали синфларни тузиб чиқди. Г.С.Зайцев ғўзанинг экиладиган шаклларинигина тадқиқот объекти қилиб олди ва маданий ғўзаларни 4 та кенжа гуруҳга бўлди.

Г. С. Зайцевнинг синфлаши текшириш ва тадқиқотларга асосланганлиги сабабли бундан илгари тузилган ғўза систематикаларига қараганда анча мукамал эди. Бироқ у ўз синфлашида ёввойи ғўзаларни эътибордан четда қолдирди.

С.С.Канаш, А.И.Автономов, С.М.Мираҳмедов ва бошқалар эса ғўзанинг янги навларини яратишда кўп йиллик ёввойи ғўзаларнинг муҳим хусусиятларидан ҳам фойдаланишди. Чунки ёввойи ғўзаларнинг баъзи формаларига вертициллёз ва фузарияоз вилтига, бактериоз, илдиз чириши касалликларига ва совуққа, баъзи ҳашаротлар таъсирига ўта чидамлилиқ, ернинг шўрланишига анча мойиллик хосдир.

Ќўзанинг айрим ёввойи турлари серкўсак, тезпишар, толаси ялтироқ ипаксимондир. Бундай хусусиятлар маданий ғўзаларда йўқ.

Бироқ шуни таъкидлаш керакки, Г.С.Зайцев ўз синфлашини ниҳоясига етказмаган эди. Кейинги олимлар унинг ғўза синфлашини бирмунча тўлдиришди. Улар баъзи ёввойи турларни ҳам синфларга киритишди. Ҳозирги вақтда Ж.Хатчинсон (Г.Н.Саундарс киритган қўшимчалар билан), Ф.М.Мауер ва Л.А.Абдуллаевларнинг синфлашлари қўлланилади.

Жумладан, Ф.М.Мауер ғўзанинг Госсипиум авлодини 35 та турга бўлган. Бундан 30 таси ёввойи ва 5 таси экиладиган маданий тур ҳисобланади (*G. Hirsutum*, *G. Barbadosense*, *G. Herbaceum*,

С. *Arboreum* ва *G. Tricuspidatum*). Унинг систематикаси бўйича, ғўза авлоди филогенетик ривожланиш ва бошқа белгиларига кўра битта умумий аجدоддан ҳар хил даврда келиб чиққан учта филогенетик тармоқ ва гуруҳдан иборат учта кенжа авлодга бўлинади.

Ф.М.Мауер экилаётган ўрта толали ғўзани учта гуруҳга: Ўрта Осиё, Кавказорти ва Шимолий Кавказ-Украина гуруҳига ажратади ва айни вақтда ҳар бир гуруҳни яна кенжа гуруҳларга: Ўрта Осиё гуруҳини - жанубий, марказий, шимолий ва тоғ олди; Кавказорти гуруҳини - шарқий текислик ва ғарбий тоғ олди; Шимолий Кавказ, Украина гуруҳини - Шимолий Кавказ ва Украина кенжа гуруҳларига бўлади.

Шунга ўхшаш ингичка толали ғўзани иккита: Турон ва Озарбайжон гуруҳига бўлади. Турон гуруҳини эса шарқий ва ғарбий кенжа гуруҳларига ажратади. Озарбайжон гуруҳи кичик бўлганлиги учун уни кенжа гуруҳга бўлмаган.

Бу иккала турнинг тартибий синфланишини шартли, деб айтиш мумкин. Тўғри, бунда уларнинг биологик хусусиятлари ва ташқи шароитга бўлган талаблари ҳисобга олинади. Аммо шуни ҳам айтиш керакки, баъзи ғўза навлари марказий ва шимолий гуруҳ минтақаларида ҳам экилади.

А. Абдуллаев Мауернинг ишини давом эттириб, табиатда *Gossypium L.* авлодининг 37 та тури мавжудлигини, шундан 4 таси маданий эканлигини исботлади. У Мауер таърифлаган бешта маданий турнинг биттасини, яъни *G. Tricuspidatum L.* тури кўп жиҳатдан *G. hirsutum L.* га ўхшаб кетганлиги учун уни шу турга кенжа тур қилиб қўшди.

6. Ғўза турлари ва уларнинг биологик, морфологик хусусиятлари

1. *Gossypium hirsutum* табиий ҳолда Марказий Америкада жойлашган Мексика территориясида тарқалган. Мазкур турга мансуб ғўзаларнинг кечпишар ва эртапишар навлари мавжуд. Мамлакатимизда ўстирилаётган ўрта толали ғўза навлари ҳам шу турга мансуб. Ер юзиде етиштирилаётган пахта толасининг тах-

минан 70% и шу турдан олинади. Бизда экилаётган *G. hirsutum* L. навларининг биологик хўжалик таърифиди қуйидагича: амал даври узун, 110-150 кун. Битта етилган кўсакдан 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 чигитининг вазни 100-140 г. Чигити тукли ёки туки чигит сиртида сийрак бўлади. Чигитининг 20-25% ини мой ташкил қилади. *G. hirsutum* L. турининг экилаётган кўпчилик навлари гоммоз, илдиз чириши ва вилт касалликларига мойилроқ бўлади (4-жадвал).

4-жадвал

***Gossypium* L. авлодининг турлари**

№	Gossypium авлодининг турлари	Хромосомалар сони		Геном Структураси	Табиий ҳолда тарқалган жой
		Диплоид (2n)	Гаплоид (n)		
1	2	3	4	5	6
<i>Янги дунё ёввойи турлари</i>					
1	<i>G. aridum</i> (Rose and Standl) Skovsted	26	13	D ₄	Калифорниянинг жануби
2	<i>G. armourianum</i> Kearney	26	13	D ₂₋₁	Мексиканинг Тинч океани қирғоғи
3	<i>G. harknessii</i> Brandg	26	13	D ₂₋₂	Мексиканинг соҳилбўйи
4	<i>G. klotzschianum</i> Anderss	26	13	D _{3-K}	Мексиканинг ғарби
5	<i>G. davidsohii</i> Kell	26	13	D _{3-D}	Галапагос ороллари
6	<i>G. raimondii</i> Uldr	26	13	D ₅	Перу
7	<i>G. thurderi</i> Tod	26	13	D ₁	Аризона, Мексика
8	<i>G. gossypoides</i> (Uldr) Standl	26	13	D ₆	Аризона, Мексика
9	<i>G. lobatum</i> Gentry	26	13	D ₇	Аризона, Мексика
10	<i>G. trilodum</i> (Mos et Sess ex DC) Skovsted	26	13	D ₈	Аризона, Мексика
<i>Эски дунё ёввойи турлари</i>					
11	<i>G. anomalum</i> Wawra et Peyr	26	13	B ₁	Ғарбий Африканинг жануби
12	<i>G. triphyllum</i> (Harv) Hochr	26	13	B ₂	Сомали, Саҳрои Кабир
13	<i>G. bardo sanum</i> Phill and Clem	26	13	B ₃	Яшил Бурун ороли

1	2	3	4	5	6
14	G. capitis- viridis Mauer	26	13	B ₄	Яшил Бурун ороли
15	G.stocksii Mast	26	13	E ₁	Арабистон
16	G. somalense (Gurke) Hutsh	26	13	E ₂	Африка
17	G. arevsianum Deffl	26	13	E ₃	Арабистон
18	G.incanum (Schwartz) Hillc	26	13	E ₄	Арабистон
19	G. longicalyx Hutch Lee	26	13	E ₅	Африка
<i>Эски дунёнинг маданий турлари ва уларнинг ёввойи шакллари</i>					
20	G. herbaceum L.	26	13	A ₁	Африка ва Осиё
21	G. arboreum L.	26	13	A ₂	Африка ва Осиё
22	G. herbaceum var africanum (Watt) Hutch	26	13	A	Африка ва Осиё
23	G. herbaceum var acerifolium (Guill et Perr) Chevalier.	26	13	A	Африка ва Осиё
<i>Австралия ёввойи турлари</i>					
24	G. sturtii Mull	25	13	C ₁	Марказий Австралия
25	G. rodinsonii Mull	26	13	C ₂	Австралия ғарби
26	G. australe Mull	26	13	C ₃	Австралия шимоли-ғарби ва шимоли
27	G. bickii Prokh	26	13	C ₄	Квисленд, Австралия
28	G. cjustulatum Tod	26	13	C ₅	Австралия ғарби ва шимоли-ғарби
29	G. cunninghamii Tod	26	13	C ₇	Австралия ғарби ва шимоли-ғарби
30	G. populitolum (Benkth) Mull	26	13	C ₆	Австралия шимоли
31	G. pulchellum (Gardn) Fryx	26	13	C ₈	Австралия ғарби ва шимоли-ғарби
32	G. timerense Prakh	26	13	C ₆	Тимор ороллари
33	G.sturtianum var nandawa-reuse (Der) Fryx	26	13	C ₁ -п	Австралия
<i>Янги дунёнинг ёввойи ва маданий турлари</i>					
34	G. hirsutum L.	52	13	(АД)1	Мексика жануби
35	G. barbadense L.	52	26	(АД)2	Перу ва Галапагос ороллари

1	2	3	4	5	6
36	<i>G. tomentosum</i> Nutt ex Seem	52	26	(АДЗ)	Гавай ороллари
37	<i>G. tricuspidatum</i> Lam	52	26	(АД)	Антил ороллари ва Бразилия шимоли-шарқи
38	<i>G. mustelinum</i> Miers ex Watt	52	26	(АД)	

Морфологик белгилари: ердан униб чиққан ёш ўсимлик туксиз ёки бироз туки уруғбарг остки почасида бўлади. Уруғбарги яшил, буйраксимон шаклда, уруғбарг банди яқинида қизғиш доғи бор. Пояси яшил, баъзи навларида қизил бўлиши мумкин. Поя сиртида кўпинча қизғиш (антацион) доғ бўлади. Поя ва новдаларда майда қора нуқтаси (бези) бор. Поянинг ўсиш нуқтасига яқин қисми туклар билан қопланган. У ўсган сари пастки қисмидаги туки тўкилиб бораверади. Поя шакли бута, бутасимон, бўйи 80-120 см. Шохланиши симподиал турга киради. Кўпинча симподиал шохлар сони парваришга қараб 13-16 тага етганда чилпиш ўтказилади. Унинг айримларида 20-25 тагача ҳосил шохлари бўлиши мумкин. Ҳосил шохларининг шохланиши кўпинча I-II кенжа турга, тезпишарлари I кенжа турга ва кечпишарлари эса II-III кенжа турга киради. Поянинг пастки қисмида нав хилига қараб 1-2, баъзан 3 тагача ўсув (моноподиал) шохи бўлади.

Барги навига ва парваришга қараб хар хил катталиқда бўлади. Барг шапалоғи қисқа учбурчаксимон бўлақларга бўлинган (3-7 та) бўлиши мумкин. Барги сийрак, тукли. Барг шапалоғининг орқа томонидаги катта ва ён томирлар асосида тўғарак шаклдаги нектарниги бўлади. Нектарникка шира ажралиб туради. Булар барг шапалоғининг бандига яқинроқ жойда жойлашган. Барг шапалоғининг ранги навига қараб оч ёки тўқ яшил рангда. Барг бандининг пояга ёки новдага туташган жойида иккитадан қулоқсимон барг ёнлиги ўсиб чиқади, улар 2-3 ҳафтадан кейин қуриб, тўкилиб кетади.

Мева банди, одатда, йўғон, узунлиги 3-5 см бўлади.

Гул ёнлиги катта, чети арра тишли, тишлари бир-бирига параллел бўлиб ўсади. Тишлар сони 5-7-11 та. Гул ёнлигининг остида сиртқи томонида шира чиқариб турадиган битта нектарник

мавжуд. Косача чети беш тишли ёки тўлқинсимон бешта чиққдан иборат. Гул ичида ҳам (гул косада) нектарник бўлиб, унда туклар бор. Гул тожиси ўртача катталиқда оқ-сарғиш рангда, баъзан оқиш ва новвот ранг, уларнинг сони одатда бешта бўлади. Оталик чангдони ва чанги, одатда, сарғиш ёки хира оқиш рангда.

Кўсаги 4-5 чаноқли, тухумсимон, чўзиқ думалоқ шаклда. Кўсак сирти пишиб очилгунча чаноқ чегаралари тилимли чок билан чегараланиб туради. Кўсак пишгунга қадар оч яшил ёки яшил, пишганда эса жигарранг тус олади. Пишган кўсак яхши очилади, пахтаси лўппи, кўсакдан чиқиб туради. Чигити тухумсимон, пахта толаси оқ. Ҳар хил товланади. Баъзи турлараро чатиштириб олинган навларида эса оч пушти, новвотранг, малларанг ёки яшил тусда ҳам бўлиши мумкин.

2. *Gossypium barbadense* L. табиий ҳолда Жанубий Американинг Перу, Бразилия, Боливия давлатларида ҳамда Барбадос оролларида учрайди. Илгари бу тур биринчи марта Барбадос оролларида топилгани учун систематиклар Барбадос тури деб аташган. Бироқ табиий ҳолда Перуда тарқалганлиги аён бўлгач, уни Перу ғўзаси деб атай бошлашган. Бу тур ғўзанинг толаси маданий ғўзалар толаси ичидаги энг қимматлиси ҳисобланади. Шунинг учун бу навга бўлган талаб жуда катта. Турнинг ҳосилдорлиги пастроқ. Унинг турли навлари Перу, Бразилия, АҚШ, Миср, Судан, Туркия, Эрон каби ўсув даври етарли бўлган давлатларда етиштирилади. Мисрда бу ғўза катта майдонларда экилади ва у ерда энг яхши навлар яратилган. Миср пахта толасини экспорт қилиш бўйича дунёда биринчи ўринда туради.

Gossypium barbadense L. турига мансуб ғўза навларининг биологик-ҳўжалик таърифи: ўсув даврининг узунлиги 130-155 кун. Баъзи навлари ҳатто ўрта толали ғўза навларидан эрта гуллайди ва эрта пишади. Аммо кўсақларининг навбатма-навбат етилиб пишиши секин боради. Битта пишган кўсакдаги чигитли пахта массаси 3,0-4,2 г, тола узунлиги 35-36 мм дан 40-42 мм гача, тола чиқиши 30-36%. Чигит сиртидаги тук сийрак, у кулранг ёки кўкимтир бўлиши мумкин. 1000 дона чигитнинг массаси 120-140 г. Таркибидаги мой миқдори ўрта толали ғўза чигитидан кўпроқ.

Бу тур навлари ҳам фузариоз вилти, илдиз чириши ва гом-моз касалликларига мойилроқ.

Морфологик белгилари. чигити тупроқдан униб чиққанда, уруғбарги остки почасида тук бўлмайди. Уруғбарги йирик этли, яшил рангда, қуйи қисмида билинар-билинемас қизғиш доғи бор. Бош пояси ўрта толали ғўза навлариникига нисбатан баланд ва йўғон, поя сирти бирмунча қизғиш, майда қора нуқтачалари бор, танаси сийрак туклар билан қопланган ёки кўпинча тук бўлмайди. Бош пояси ўсиш нуқтасига яқин бўлган жойда тук кўпроқ бўлади. Бош поянинг бўйи 90-110 см. Симподиал шохларининг ҳосил шохи чекланмаган турга, яъни III-IV кенжа турга киради. Демак, тупи тарвақайлаб (ёйиқ) ўсади. Шу билан бирга қатор ғўза навлари шохламай ўсади. Бунда мева бош поянинг барг қўлтиғидан, тўғридан-тўғри куртакларидан ўсиб чиқади. У шартли равишда «нулёвка ғўза» деб аталади. Ғўза чеканка қилинмаса, бош пояда 20-30 талаб ҳосил шохлари ёки бўғимларда мевалар ҳосил бўлади. Бу шаклдаги «нулёвка ғўзалар» жуда хипча бўлиб ўсади.

Барг шапалоғи йирик, 3-5-7 бўлакли, шакли чўзилган учбурчак, юраксимон, кертиги унча чуқур эмас. Ранги тўқ яшил. Барг шапалоғи томирларининг тугунчалари қизғиш рангда бўлиб, билиниб туради. Унинг орқа томонидаги йўғон томирларида биттадан учтагача шира чиқарадиган нектарниги мавжуд.

Барг бандининг тагида иккитадан чўзиқ наштарсимон барг ёнлиги бўлади. У ҳам ўрта толали ғўзаникига ўхшаб узоқ яшмайди. Кўсак банди бирмунча йўғон, узунлиги 10 см гача бўлиши мумкин. Гул ёнлиги одатда учта, четлари арра тишли.

Гулкосачанинг юқориги чети тўлқинсимон ёки текис бўлиб, бешта чизиғи бор. Косача таг қисмининг ташқи томонида, гул ёнликларининг ўртасида биттадан нектарник бўлиб (ички гулдан ташқари ички нектарник), одатда туксиз. Гулнинг ички қисмидаги нектарниги эса кўпинча тукли. Гултожиси йирик, тўқ сариқ, баъзан новвот рангда ҳам бўлади. Гултожисининг пастки қисмида қизғиш ёки оч жигарранг холи бор. Гултожилари катта бўлгани учун уларнинг ёнлари бир-бирига киришиб кетган, очилганда эса карнайга ўхшаб кетади. Ботаникада буни тўлиқ очилмаганлиги учун клейстогамия гули деб ҳам аталади.

Оталик чангдони ва чангдончалари тўқ сариқ, қисман новвот рангда бўлади.

Кўсагининг шакли тухумсимон, конуссимон, чўзиқ, тумшуғи узун, баъзан калта найзасимон, уч-тўрт чаноқли. Қисман беш ёки икки чаноқлиги ҳам учраб туради. Кўсак сирти майда чуқурчали бўлиб, унда қора нуқта бор. Ранги тўқ яшил. Кўсак сиртида бўйига томон чаноқ сонини кўрсатадиган чоклари бор. Пишганда чоклар бир-биридан ажралиб, кўсак очилади.

Чигити тухумсимон, ноксимон. Толаси олинган чигитининг халаза (йўғон кенг қисми) ва микропиле (ингичка узун қисми) томонлари сийрак тук билан қопланган. Туклари ҳар хил: оқ, қўнғир ва зумрад рангда бўлади. Толаси узун, ингичка, пишиқ ва эластик ипаксимон, оч кулранг ёки новвот ранг.

Назорат учун саволлар:

1. *Ғўза ўсимлигининг келиб чиқиши?*
2. *Дунёнинг қайси мамлакатларида ғўза экилади?*
3. *Ер юзиде ўртача қанча майдонга ғўза экилади?*
4. *Дунёда ҳар йили ўртача неча тонна тола етиштирилади?*
5. *Марказий Осиёнинг қайси мамлакатларида ғўза экилади?*
6. *Ғўза ўсимлигидан олинадиган маҳсулотлар ва уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти?*
7. *Ғўза қайси ўсимликлар оиласига киради?*
8. *Ғўзанинг нечта тури бор, шундан қанчаси маданийлашган?*

II боб

ЃЎЗАНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Бошқа қишлоқ хўжалиги ўсимликларида бўлгани каби ғўзада ҳам унинг ўсиши ва ривожланиши процессида бир қатор органлар - илдиз, поя, шохлар, барглар ва гуллар ҳосил бўлади. Гуллардан мевалар, кўсақлар пайдо бўлади. Кўсақлар ичида тола ва чигитлар етилади.

Бу органлардан ҳар бири ғўзанинг ҳаётида ўз вазифасига эга бўлиб, маълум функцияни бажаради.

1. Ѓўза илдиз тизимининг морфологик тузилиши ва ривожланиши

Ѓўза илдизи ўқ илдиз типига бўлади. У асосий ўқ илдиздан ва ён илдизлардан иборат. Ўрта Осиё далаларида яхши ўсиб тўла шаклланган ўсимликнинг асосий ўқ илдизи бўғзининг диаметри ғўзанинг турига, навига, ўсиш шароитларига қараб 1,0-1,5 см, баъзан 2,0 см гача ва ҳатто 3,0 см гача бўлади.

Етилган ўсимликда асосий ўқ илдизнинг устки қисми пастроқдан ингичкалашиб, 20-25 см чуқурликда диаметри 2-3 мм ли ингичка томирча ҳолида бўлади. Ўқ илдиз бундан ҳам чуқурлашган сари ингичкалашиб боради.

Ер бетидан 4-6 см пастроқда ўқ илдиздан биринчи тартибдаги ён илдизлар ҳосил бўлади. Улар ўқ илдиз атрофида тупроқ ичида ёйилади. Биринчи даражали ён илдизлардан ингичкароқ, иккинчи тартибдаги ён илдизлар ўсиб чиқади, улардан эса яна ҳам ингичкароқ учинчи тартибдаги илдизлар ўсиб чиқади ва ҳоказо.

Шундай қилиб, ён илдизларнинг тупроқ орасига тарқалган қалин илдиз тизими ҳосил бўлади.

Ўсиб етилган ғўзада асосий ўқ илдиз ва қариб ёғочга айланган ҳар хил тартибдаги ён илдизларнинг усти жигар рангли пўкак тўқимаси билан қопланади. Ёш ён илдиз тармоқчалари жуда нозик ва оқ бўлиб, улардан майда тукчалар ўсиб чиқади. Ёш ўсимликнинг ҳатто биринчи тартибли ён илдизларида ҳамда ўқ илдизда пўкак тўқимаси ҳосил бўлгунча тукчалар бўлади. Тукчалар оқ илдизчалар билан биргаликда ердаги сувда эриган минерал озиқ моддаларни сўриб олади. Шунинг учун уларни ишчан илдизлар, деб атайдилар.

Дағаллашган жигар рангдаги илдизларга суюқлик ўтказувчи илдизлар, деб аталади. Улар ердан олинган озиқ моддаларни ва сувни ўқ илдизга ўтказишади.

Озиқ ва сув ўқ илдиздан пояга, поядан новдаларга ва баргларга ўтади. Баргларда бу озиқ эритмалари ҳаводан олинган углерод билан биргаликда алоҳида органик моддаларга айланади. Шу хилда ҳосил бўлган органик моддалар барглардан ўсимликнинг барча организмига тарқалади.

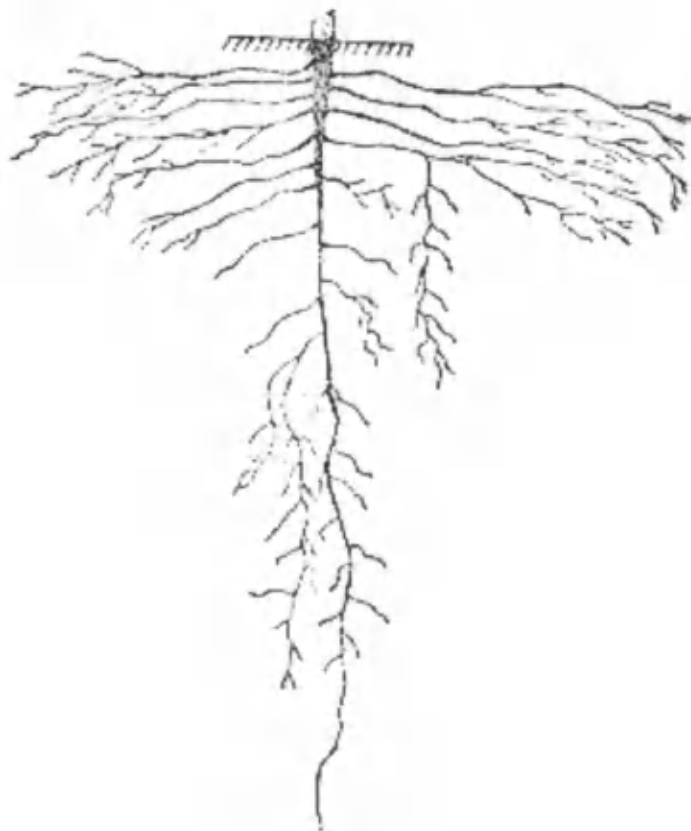
Амал даврининг охирида асосий ўқ илдиз ерга 1,5-2, баъзан 2,5 м гача чуқур кетади. Ён илдизлар эса унча чуқурга кетмайди; баъзан улардан айримларигина асосий ўқ илдиз борган чуқурликка етади.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган ерларида ўқ илдиздан ён афрофга тупроқнинг юза қаватида ён илдизлар кетади. Уларнинг узунлиги 0,75-1,0 м ва ҳатто 1,5 м гача етади.

Ўзанинг илдизлари тупроқда анча чуқур кетса ҳам, илдиз тизимидаги ён тармоқларнинг асосий қисми суғориладиган ерларда тупроқнинг 40-50 см чуқурликдаги қаватида бўлади (2-расм). Шундай бўлса ҳам ён илдизларнинг анча қисми 1 м чуқурликка етади.

Ўза озиқ ва намликни асосан мана шу бир метрлик қатламдан олади. Бу қатлам ғўза илдиз тизимининг ишчи чуқурлиги деб аталади.

Тупроқ-иқлим ва бошқа шароитларига қараб илдиз тизимининг бу ишчи қатлами ўзгариши мумкин. Маълумки, турли ўсиш даврларида ғўза илдиз тизимининг ишчи чуқурлиги ҳар хил бўлади, у ғўзанинг ўсишига қараб то кўсак етила бошлагунча аста-секин ортиб боради.



2-расм. Суғориладиган ердаги ғўза илдизи

Тур ва навлари ҳар хил бўлган ғўзаларнинг илдиз тузилиши ҳамда ривожланишида кескин фарқ бўлиши мумкин.

Кечпишар ғўза навларининг илдиз тизими тезпишар навларникидан кучлироқ бўлади. Бундан ташқари, ҳар хил навларнинг ён илдизлари тупроқ қатламлари бўйича турлича тақсимланиши мумкин. Буларнинг ҳаммаси турли тупроқ, иқлим шароитида ўс-тириш учун ғўза навини танлашда ҳар хил навларнинг илдиз тизими ривожини ҳисобга олишни талаб қилади.

Ғўзанинг илдизи чигит унишидан бошлаб ривожланади. Муртак илдизчаси чигит униши билан тезда тупроқ ичига киради. Сўнгра илдиз ерга маҳкамланиши билан муртакнинг уруғбарги ўрнашган жойи ўса бошлайди. Натижада уруғбарг почаси ҳосил бўлиб, уруғбаргни ер бетига кўтариб чиқаради. Шу билан ниҳол кўкариб чиққан бўлади (3-расм).



3-расм. Ғўза илдизларининг ривожланиши.

Ғўза майсаси ер бетига чиққандан кейин 5-6 кун ўтгач, ғўзанинг асосий ўқ илдизидан дастлабки ён илдизлар пайдо бўлади. Ўша вақтда ўқ илдизнинг узунлиги 12-15 см.га боради.

Ғўзанинг дастлабки яшаш даврида унинг илдизи жуда тез, поячаси эса жуда секин ўсади. Масалан, 15 кунлик ғўза майсасининг асосий ўқ илдизи поясига қараганда 3-4 марта узун бўлади.

Илдиз тизими ғўза авж олиб гуллагунча тез ўсиб борса ҳам, ўша даврга келгач, секин-аста сусаяди. Ғўза ялпи гулга кирган

вақтда илдиз тўла-тўқис ривожланиб олган ва бундан кейин унинг ўсиши билинар-билинмас бўлади.

5- ва 6-жадвалларда 13-15 ва 50-70 кунлик (гуллай бошлаган) ғўзанинг илдиз тизимини ўрганишдан олинган хулосалар келтирилган.

Ўза илдизларининг тез ёки секин ўсишига унинг нав хусусиятларидан ташқари ташқи шароитлар - ҳарорат, намлик, тупроқдаги озиқ моддалар, илдизларга ҳавонинг етарли бўлиши, ғўзани парвариш қилиш ва шу кабилар катта таъсир этади. Бу шароитлар ғўза учун қанчалик қулай бўлса, илдиз системаси шунчалик тез ўсади.

Ўсимликнинг илдизлари намликка қараб ўсади. Шунинг учун ғўзанинг дастлабки ривожланиш даврида ҳаво ҳарорати юқори бўлмаганлиги ва тупроқнинг юза қаватида намлик заҳираси кўп бўлиши туфайли юзадаги ён илдизлар ўша қаватнинг ўзида ривожланади. Ўртача ҳаво ҳарорати кўтарилгани сайин тупроқнинг юза қавати секин-аста қуриydi ва илдизлар ундан етарли намлик топа олмасдан тупроқнинг нами кўп бўлган чуқур қаватига қараб ўсади.

Тупроқнинг юза қавати қуриб қолгандан кейин нозик ишчи илдизчалар қуриб кетади. Аммо ғўзага сув берилса, янги илдизчалар пайдо бўлади ва улар тупроқ яна қуриб қолгунча ишлайди.

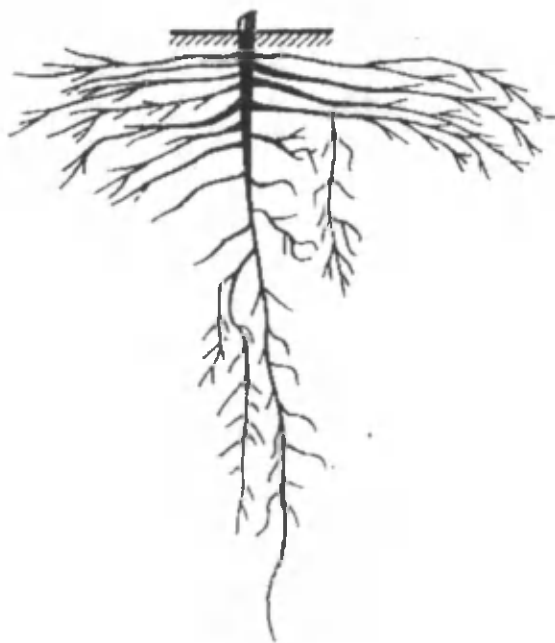
Қуруқ тупроқда бу илдизчалар ҳам қуриydi. Навбатдаги сўғоришдан кейин тупроқнинг юза қисмида ишчан илдизчалар ҳосил бўлиб, тупроқ қуриб қолгунча хизмат қилади.

Бинобарин, ёзги ўсиш даврининг иссиқ пайтларида ғўзанинг илдиз системаси тупроқнинг юза қисмида бирдек яхши ишлай олмайди. Ўза тупроқнинг юза қаватларидаги унумдорликдан қанчалик кўп ва тез фойдаланса, ғўзада кўсақлар шунчалик тез кўпаяди, пахта ҳосили шунчалик ошади.

Қаторлаб экилган ғўзанинг ён илдизлари ўқ илдиздан қаторнинг икки ёнига - згатларга қараб кетади. Чунки илдизлар доим сувга қараб чўзилади. Ён илдизлар одатда ғўза қаторларининг узунасига қараб ривожланмайди.

Лалмикор ерга экилган ғўзанинг илдиз тизимини текширсак, шуни кўрамизки, тупроқнинг устки қаватлари жуда қуриб кетганлиги сабабли ён илдизлар ён томонларга узоқ кетмасдан нам

қидириб ер остига кетади. Тупроқнинг нам қаватида улар ишчан илдизчаларга эга бўлган ён илдиз тармоқчаларидан қуюқ тўр ҳосил қилади (4-расм).



4-расм. Лалми ердаги ғўза илдизи.

Ерни ўғитлаш ҳам ғўзадаги илдиз системасининг ривожланишига таъсир этади. Илдиз системаси ўғитланган ерда ўғитланмаган ерга қараганда жуда яхши ривожланади.

Илдизнинг ривожланишига айниқса фосфор катта таъсир этади. Фосфор ишчан илдизлардан қуюқ тўр юзага келишига сабаб бўлади.

Ќўза ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши ҳақидаги маълумотлар 5- ва 6-жадвалларда келтирилган.

**Вўза ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши
(ЎзПТИ маълумоти)**

Вўза навлари	Вўзанинг тури	Ўсимлигининг катталиги (кун ҳисобида)	Поя узунлиги (см ҳисобида)	Илдиз узунлиги (см)		Илдизнинг кунига ўсиши (см)	
				асосий ўқ илдиз	ишчан илдизлар	асосий ўқ илдиз	ён илдизларнинг ҳаммаси
№ 1306 (тез пишар)	Госсилипум	13	12,2	39,3	227,5	3,2	15,1
№ 182 (ўрта тезпишар)	Хирзутум	14	14,0	34,5	220,5	2,5	18,2
Навроцкий (ўрта кечпишар)	..	14	18,3	41,0	501,0	2,9	34,9

**Вўзанинг гуллаш даврида илдиз тизими
(ЎзПТИ маълумоти)**

Вўза навлари	Вўзанинг буйи, см	Илдизларнинг узунлиги (см)			Илдизларнинг бир кунда ўсиши (см)	
		асосий ўқ илдиз	жами илдизлар	ишчан илдизлар	асосий ўқ илдиз	ён илдизлар
№ 1306	48,0	85	550,0	1599,0	1,60	48,50
№ 182	67,5	88	586,0	1731,5	1,52	46,20
Навроцкий	74,0	73	856,0	2516,0	1,29	54,70

Ѓўзада илдиз системасининг ривожланишига тупроқнинг физик ва кимёвий хоссалари ҳам, масалан, тупроқнинг зичлиги, шўрланиши, ерости сувларининг чуқурлиги катта таъсир кўрсатади. Зич, оғир, соз тупроқда ғўзанинг илдиз системаси яхши ривожланмайди, илдизлар чуқур кетмайди. Жуда ҳам заранг тупроқда илдизлар кўпинча юқорида жойлашади ва қинғиркийшиқ бўлади.

Ҳайдалма қават тагидаги қаттиқ қатлам ҳам илдиз система-сига катта таъсир этади. Ўрта Осиёнинг сувли ерларида бу қатлам 22-30 см чуқурликда ётади. Ўқ илдиз қаттиқ қатламга етгач, уни тешиб ўта олмай, ён томонга эгилади. Илдиз қаттиқ қатлам устидан ўсиб бориб, қаттиқ қатламнинг ёрилган ёки юмшоқроқ жойидан яна пастга қайрилади. Илдизнинг қаттиқ қатлам таъсирида эгри-бугри бўлиши ғўзанинг ривожланишига ёмон таъсир қилади ва ҳосилнинг камайишига сабаб бўлади.

Шўрланган тупроқ таъсирида ғўзанинг илдиз системаси умуман кичиклашиб кетади.

Илдиз тизимининг ривожланишига суғориш ва ўғитлаш каби агротехника тадбирларидан ташқари ғўза тупларининг жойлашиш қалинлиги ва ерга ишлов бериш ҳам таъсир этади.

Агар ғўза сийрак экилган бўлса, ишчан сўрувчи илдизларнинг қалин тўри тупроқнинг юза қаватларига жойлашади. Агар ғўза зичроқ қолдирилган бўлса, бу сўрувчи илдизлар чуқурроқ қаватларга жойлашиб олади. Бунинг сабаби шуки, ғўза зич экилганда илдизларнинг умумий миқдори кўп бўлади. Натижада тупроқнинг юза қаватларидаги намлик тезда сарф этилиб, илдизлар сув қидириб, тупроқнинг чуқур қаватлари томон кетади.

Ѓўза туплари қалинлигининг ошиши илдизлар жойлашган қаватдаги озик моддалар ва намликдан тез ҳамда унумли фойдаланилишига сабаб бўлади.

Пахта далаларида ўтказиладиган ишлов ҳам сув, ҳаво ва озикланиш режимини ўзгартиши туфайли илдиз системасининг ривожланишига таъсир кўрсатади.

Ѓўза қатор ораларини ишлашда кўпинча илдиз тизими зарарланади. Илдиз узилади, кесилади ёки ишлайдиган қуроллар ён илдизларни кесиб ташлайди. Илдизнинг кесилган ери тезда битиб кетади. Усти пўкак тўқимаси билан қопланади. Унинг четларидан бир қанча янги илдизчалар ўсиб чиқади. Улар

йўқотилган қисмлар ўрнини сезиларли даражада қоплайди. Лекин илдиз системаси қаттиқ зарарланган бўлса, ўсимликларга ва уларнинг ҳосилига катта зиён етказилади.

Илдиз тизимининг ўсимликлар ер устки қисми ўсишидаги ва пахта ҳосилдорлигининг қай даражада бўлишидаги ролини эътиборга олиб, унинг ривожланиши тегишли равишда бошқарилиши лозим. Суғориладиган районларда бу вазифани осонроқ ҳал этиш мумкин. Бунинг учун ерни тегишли равишда ишлаш ва суғориш керак.

2. Ғўза бош поясининг морфологик тузилиши ва ривожланиши

Асосий ўқ илдизнинг юқори қисми илдиз бўғзи орқали асосий пояга айланади. Ўсиб етилган ғўзанинг пояси икки қисмдан иборат бўлади:

1) илдиз бўғзи билан уруғбаргчалари ўртасидаги пастки, кичикроқ қисми уруғбарг остки почаси деб аталади;

2) уруғбаргдан юқоридаги каттароқ қисми уруғбарг устки қисми деб аталади. Уруғбарг остки почасида чин барглар бўлмайди, уруғбарг устки қисмида эса барглар бўлади.

Асосий поянинг бўйи Ўрта Осиёнинг суғориладиган ерлари шароитида навига ва ўсиш шароитларига қараб 70-80 см дан 120-140 см.гача, кўпинча 1 м.га яқин бўлади. Ингичка толали ғўза навларининг бўйи 120-150 см, баъзан 2 м.гача етади.

Ўрта Осиё шароитида ғўза поясининг диаметри остки қисмида 1,0-1,5, баъзан 2,0 см.гача етади. Ингичка толали ғўза навлариники эса бироз йўғонроқ.

Ҳар хил навларнинг пояси тукли ёки туксиз бўлади. Тукланиши жиҳатидан сертук ва камтук бўлади. Поянинг юқори қисми сертук, пастки қисмидаги туклар эса поянинг кексайиши ва дағалланиши орқасида тўкилиб кетади.

Ўрта толали ғўза навларининг пояси кўпинча тукли бўлади. Пояси туксиз ғўзаларга ингичка толали ғўза мисол бўла олади, аммо улардан баъзи навларининг поясида бироз тук мавжуд. Поядаги туклар бир қаватли ва икки қаватли бўлади, икки қаватли тукланишда қисқа туклар билан узун туклар навбатлашиб жойлашади.

Бир қаватли тукланиш ўрта толали ғўзага ва ингичка толали ғўзага, икки қаватли тукланиш жайдари ғўзаларга хосдир.

Асосий поянинг ранги одатда яшил бўлади. Аммо оч, тўқ қизил поялар ҳам учрайди.

Поя қизил тус билан яхлит ёки қисман (қуёшга қараган томони) қопланган бўлади.

Поя рангига унинг тукланиш даражаси, шунингдек ўсимликнинг барглари билан қай даражада қопланганлиги ҳам таъсир этади. Поя қалин тук билан қопланиб, ўсимликда барглари кўп бўлса, қизил ранг заиф ҳолда бўлади, баъзан эса бутунлай бўлмайди.

Поянинг энг пастки қисми бир қанча бўғимларгача лўкак тўқимаси билан қопланган ва шу сабабли жигарранг тусда бўлади.

Асосий поя амал даврининг охиригача йиқилмай тик туриши катта аҳамиятга эга. Поянинг ётиб қолиши қатор ораларини ишлаш, ҳосилни териш (айниқса машина билан териш) ишларини қийинлаштиради. Бундан ташқари, поя ерга ётиб қолганида ҳосилнинг бир қисми бузилади ва нобуд бўлади.

Ётиб қоладиган ғўзаларнинг пояларидаги ҳужайра деворлари ётмайдиган ғўзаларникидан юққа бўлади. Ётиб қолган ўсимликларнинг илдиз тизими, айнақса ўқ илдизнинг устки қисми яхши ривожланмаган бўлади.

Ҳар хил ғўза навлари ётиш миқдори жиҳатидан ҳам, ётиш даражаси жиҳатидан ҳам бир хилда бўлавермайди.

Кўп суғорилган ва азот билан ортиқча ўғитланган унумдор ерларда поя ётишга кўпроқ мойил бўлади. Ғўза туплари қалинлигининг бир текисда бўлмаслиги ва амал даврининг иккинчи ярмида тез-тез қаттиқ шамоллар эсиши ҳам ғўза пояларининг ётиб қолишига сабаб бўлади.

Унган чигитнинг муртак илдизчаси ерга ўрнашиб олгандан кейин уруғбарг почаси ўсади. Шу вақтдан асосий поя ривожлана бошлайди.

Уруғбарг остки почаси ўзининг устки томони билан тупроқда чигит пўсти ичида ётган уруғбарглари билан боғлиқ бўлгани учун ўсиш жараёнида мажбуран ёй шаклида эгилади. Уруғбарг остки почаси ўша ёй орқали тупроқни ёриб чиқади. Кейинчалик ўсиш натижасида уруғбарг остки почаси ёрилган чигит пўсти ичида ўса

бошлаган уруғбаргларни ажратиб олади. Сўнгра секин-аста тўғриланиб, уруғбаргларни ер юзасига кўтариб чиқади.

Уруғбарг буйрак шаклида ва ҳар хил ғўза турларида турли катталиқда, оч, тўқ яшил рангда бўлади. Баъзи ғўза турларининг уруғбарглари шапалоғида (устки томонида) банди олдида қизғиш доғ (антацион доғ) ҳосил бўлади. Масалан, ўрта толали ғўзаларда бундай доғ мавжуд, жайдари ғўзада эса бўлмайди. Ингичка толали ғўзада бу доғ заиф ҳолда бўлади. Бу ғўзада антацион доғ ҳамма вақт ҳам бўлавермайди. Уруғбарг банди туклар билан қопланади.

Одатда уруғбарглар ер юзасига кўтарилиб чиққанда яшил рангда бўлади. Баъзан ноқулай шароитларда улар ер юзасига сарғиш ҳолда чиқади. Аммо бундай ҳолларда улар одатда уч кун ичида яшил рангга киради. Уруғбарглар ер юзасига кўтарилиб чиққан пайтда, одатда бироз буришган ҳолда бўлиб, ўсиш натижасида тезда ёзилиб кетади.

Уруғбарглар ўсимлиқда амал даврининг охиригача сақланиб қолмайди. Улар ўз вазифасини тамомлагандан сўнг, яъни бир йўсинда ёш майсани озиқ билан таъминлаб бўлгандан сўнг, ғўза гулга киргунча тўкилиб кетади. Улар пояда бир-бирига қарама-қарши иккита из қолдиради. Поянинг уруғбарг бўғимини жуфт изларга қараб чинбарг бўғимидан осонликча ажратиш мумкин; чунки чинбарглар тўкилганда биттадан из қолдиради.

Ўзанинг баъзи турларида, масалан жайдари ғўзада уруғбарг ости почаси туклар билан қопланган. Бошқа турларда эса, масалан ўрта толали ва ингичка толали ғўзада уруғбарг ости почаси туксиз ёки кам тукли бўлади.

Уруғбарг остки почаси ёш майсанинг дастлабки кунларида жуда нозик ва мўрт бўлади. Кейинчалик у аста-секин чўзилиб, йўғонлашади ва ёғоч тўқима ҳосил қилиб пишиқ бўлиб қолади. Шу билан бирга уруғбарг остки почаси баъзи ғўза турларида, масалан, ўрта толали ғўзаларда жуда қизариб кетиши мумкин. Баъзи турларда эса, бу ранг кўпинча пайдо бўлмайди.

Уруғбарг ёзилиб яшил тусга кириши билан бир вақтда асосий поянинг уруғбарг устки қисми ҳам ўса бошлайди. У иккита уруғбарг бандлари ўртасида бўлган юқори ўсиш куртагидан ўсади.

Поянинг уруғбарг устки қисми дастлабки даврда жуда секин ўсади ва ўсган сари ундан барглар ўсиб чиқади.

Асосий пояда барглар илон изи тартибида сигма ҳолида пайдо бўлади. Дастлабки 4-6 та баргнинг ораси яқинроқ бўлиб, жуфт-жуфт ўрнашганга ўхшайди, чунки, улар қисқа бўғим оралиқлари билан навбатланади.

Асосий поянинг ўсиши ва ривожланишига ғўзанинг нав хусусиятларидан ташқари шароитлар: ҳарорат, тупроқ намлиги ва озик моддалар билан таъминланганлиги сезиларли таъсир кўрсатади. Ташқи шароитлар қанчалик мувофиқ бўлса, поя шунчалик яхши ўсади ва ривожланади.

Ќўзанинг биологик хусусиятларидан бири - шоналашгача бўлган дастлабки даврда унинг секин ўсиши ва ривожланишидир. Бундан кейин унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Гуллаш даврида ғўза айниқса жуда тез ўсади.

Ќўсақлар етилиши ва очилиши олдидан поянинг ўсиши ҳамда ривожланиши секинлашади, амал даврининг охирида бутунлай тўхтайд.

Асосий поянинг бўйи бўғим оралиқлари сонининг кўпайиши ва узайиши ҳисобига ўсади.

Ҳароратнинг кўтарилиши, тупроқда намликнинг, азот миқдорининг кўп бўлиши ва бошқалар поядаги бўғим оралиқларининг узайишига сабаб бўлади.

Ҳосилининг пишиб етилиш муддатлари ҳар хил бўлган ғўза турлари ва навлари ўсиш тезлиги жиҳатидан ҳам бир-биридан фарқ қилади. Ҳосили кечроқ пишадиган ғўза навларида ўсишнинг тезлиги, сўнгра амал даврида бу тезликнинг пасайиши тезпишар навларниқига қараганда секинроқ ўтади.

Ҳосили тезпишар ғўза навларида асосий поя гуллаш давригача ва гуллаш даврида тез ўсади. Амал даврининг охирида эса тезпишар навларнинг ўсиши кечпишарларниқига қараганда тезроқ сусаяди.

3. Ғўза шохи ва шохланиш турлари

Ќўзанинг асосий поясидаги барг қўлтиқларида куртаклар бўлади. Ўша куртаклардан шохлар ўсиб чиқади. Одатда поядаги дастлабки иккита-учта барг қўлтиқларидан шохлар ўсиб

чиқмайди ва улардаги куртаклар кўкармайди. Баъзан бу дастлабки икки-учта барг қўлтиғидаги куртаклар уйғониб кўкаради ва етилмаган майда баргли кичкина шохчалар ўсиб чиқади.

Ўзанинг шохлари икки хил бўлади:

- ўсув шохлари - моноподиал шохлар;
- ҳосил шохлари - симподиал шохлар (5- расм).



5-расм. Ўза тупининг тузилиш схемаси:

1-бош пая; 2-ўсув шохи; 3-ҳосил шохи; 4-қўшимча шох;
5-шона.

Ўсув шохлари поянинг пастки қисмида ривожланади. Ҳосил шохлари эса ўсиш шохларидан юқорироқда пайдо бўлади ва асосий поянинг кейинги ҳар қайси барг қўлтиғидан ўсиб чиқаверади.

Ўсув шохи барг қўлтиғидаги асосий куртакдан ўсиб чиқиб, асосий пояга нисбатан тор бурчак ҳосил қилади ва ўсиш нуқтаси томон ўсади. Ўсув шохи шу тарзда ўсгани учун тўппа-тўғри бўлади. Ўсув шохлари одатда ҳосил шохларидан кўра бақувват бўлади. Уларнинг бақувват бўлиши ўзанинг тури ва навига кўп жи-

ҳатдан боғлиқ. Ғўза қанчалик кечпишар бўлса, унинг ўсув шохлари шунчалик бақувват бўлади.

Ўсув шохлари ўсган сайин уларда худди асосий поядагидек илон изи ҳолида барглар ҳосил бўлади. Ўсув шохларининг қўлтиқларидаги куртаклардан иккинчи тартибдаги шохлар ҳосил бўлиши мумкин. Иккинчи тартибдаги ўсув шохлари яна шохлаб, учинчи тартибдаги шохлар бериши мумкин, лекин бу аҳён-аҳёнда учрайди.

Ўсув шохларида иккинчи тартибдаги ўсиш шохларининг пайдо бўлиши кўпроқ ғўзанинг тезпишарлигига ва озиқ моддалар, ёруғлик билан қай даражада таъмин этилганлигига боғлиқ. Ғўза қанчалик кечпишар бўлса ва озиқ моддалар, ёруғлик билан қанчалик яхши таъминланган бўлса, иккинчи тартибдаги ўсув шохлари шунчалик тез ҳосил бўлади. Жуда тезпишар ғўза навларида ўсув шохлари одатда ҳосил бўлмайди. Ҳар қайси ўсиш шохининг энг учида ўсиш куртаги ва куртак ёнида барг бўлади. Шундай қилиб, ўсув шохи, худди асосий пояга ўхшаб ривожланади.

Ҳосил шохи ёки симподиал шох ҳосил бўлиши ва тузилиши жиҳатидан ўсув шохидан кескин фарқ қилади. Ҳосил шохи ўсув шохига қараганда поядан кенгроқ бурчак ҳосил қилган ҳолда ўсиб чиқади (5-расмга қаранг).

Ҳосил шохининг биринчи бўғим оралиғи асосий поянинг барг қўлтиғидаги куртакдан ўсиб чиқиб, шона билан тугайди. Биринчи бўғим оралиғининг охиридаги шона ёнида барг ҳосил бўлади. Бу барг қўлтиғидаги куртаклардан бири ўсишга бошлаб иккинчи бўғим оралиғини ҳосил қилади. Бу эса шохнинг давомидир.

Иккинчи бўғим оралиғи ҳам худди биринчи бўғим оралиғига ўхшаш шона билан тугайди ва унинг ёнида барг ҳосил бўлади. Бу барг қўлтиғидаги ўсишга бошлаган куртаклардан бирининг ҳисобига учинчи бўғим оралиғи ҳосил бўлади, бу ҳам шона билан тугайди ва ҳоказо.

Шундай қилиб, ҳосил шохи галма-гал келадиган куртаклардан ривожланади ва шу билан ўсиш шохидан фарқ қилади. Унинг ҳар қайси бўғим оралиғи янги алоҳида куртакдан ривожланади. Ҳосил шохларидаги барглар навбатма-навбат икки то-

монда жойлашади. Шу сабабли барглар шохда узунасига қараб икки қатор жойлашади.

Ҳосил шохидаги барглар икки томонда жойлашиши ва шохнинг галма-гал ривожланиши натижасида у тирсакли, эгри-бугри шаклга киради.

Ҳосил шохи доим ҳосил билан тугайди. Бундан ташқари унинг ҳар қайси бўғимида, барг қаршисида ҳам ҳосил органи бўлади. Бу - ҳосил шохининг тузилишидаги асосий хусусиятдир.

Ҳосил шохидаги ҳосил органлари ва ҳатто барглари тўкилиб кетган бўлса ҳам, уни ўсув шохидан ажратиш мумкин, чунки ҳосил шохи бўғимларида иккитадан из қолади. Булардан барг қолдирган из бурчакли, ҳосил органи қолдирган из думалоқ бўлади. Ўсув шохидаги бўғимларда эса фақатгина биттадан бурчакли барг изи бўлиши мумкин.

Ҳосил шохининг юқорида айтилган шаклда, яъни бир қанча бўғим оралиқларидан ҳосил бўлиши чекланмаган тур ва бир қанча бўғим оралиқларидан иборат бўлган ҳосил шохи чекланмаган ҳосил шохи, деб аталади (6-расм).



6-расм. Ғўзанинг ҳосил шохлари:

а-чекланган ("0") туридаги; б-чекланмаган турдаги шохлар.

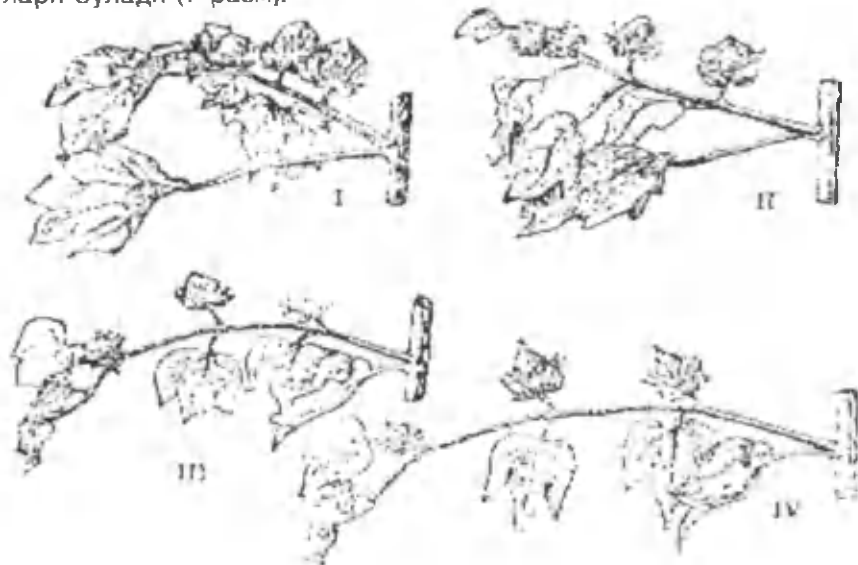
Чекланмаган ҳосил шохидаги бўғим оралиқларининг сони асосан ўсимликнинг озиқланиш даражасига боғлиқ: озиқланиш қанчалик яхши бўлса, шох шунчалик кучли ва бўғим оралиқларининг сони шунчалик кўп бўлади.

Аммо ҳосил шохлари бошқача шаклда ҳам бўлади. Бундай шохларда озиқланиш даражасидан қатъи назар битта бўғим

оралиғи ҳосил бўлади. Бундай шаклдаги ҳосил шохи чекланган тур, деб аталади.

Бундай чекланган ҳосил шохининг биттадан тўрттагача, баъзан эса ундан ҳам кўпроқ ҳосил органлари бўлади. Кейинги вақтларда шундай навлар яратилдики, уларнинг бош поясидан ҳақиқатда ҳеч қандай ҳосил шохлари ўсиб чиқмайди; ҳосил органлари (шона, гул ва кўсақлар) эса гул ёки мева бандлари билан тўғридан-тўғри поядаги барг қўлтиқларида туради. Демак, бундай навларда тегишли барг қўлтиқларида ҳосил шохлари эмас, балки шоналар ҳосил бўлади.

Аксарият ғўза навларида чекланмаган миқдорда ҳосил шохлари бўлади (7-рasm).



7-рasm. Бўғим оралиқлари ҳар хил узунликда бўлган ғўзанинг ҳосил шохлари: 1 - қисқа; 2 - ўртача; 3 - узун; 4 - жуда узун шохлар.

Ҳосил шохлари, бўғим оралиқларининг узунлигига қараб, 4 хилга бўлинади:

- 1-хил - бўғим оралиқлари қисқа;
- 2-хил - бўғим оралиқлари ўртача;
- 3-хил - бўғим оралиқлари узун;
- 4-хил - бўғим оралиқлари жуда узун.

Бўғим оралиқларининг узунлиги ҳосил шохларининг умумий узунлигига, бинобарин, тупнинг ихчам ёки тарвақайлаб ўсишига ҳам катта таъсир этади. Бўғим оралиқлари қанчалик узун бўлса (масалан, 3- ва 4-хиллар), шохлар ҳам шунчалик узун бўлади, бинобарин, ғўза тупи тарвақайлаб ўсади; аксинча, бўғим оралиқлари (масалан, 1- ва 2- типлар) қанчалик қисқа бўлса, шохлар ҳам шунчалик қисқа ва ғўза тупи ихчам бўлади.

Амал даврида қатор ораларини ишлаш ҳамда ҳосилни йиғиб-териб олиш ўнғай бўлиши нуқтаи назаридан тупнинг ихчам ҳолда бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Ќўза бош поясида юқорида айтиб ўтилган ўсув ва ҳосил шохларидан ташқари қўшимча шохлар ҳам пайдо бўлиши мумкин. Барг қўлтиқларидаги асосий куртаклардан асосий шохлар ҳосил бўлса, ўша барг қўлтиқларидаги қўшимча куртаклардан қўшимча шохлар ҳосил бўлади. Одатда, қўшимча ўсув шохлари асосий ўсув шохлари орасидан, қўшимча ҳосил шохлари эса асосий ҳосил шохлари орасидан ўсиб чиқади.

Баъзан ўсимлик озик моддалари билан яхши таъминланган бўлса, пастдаги бир қанча асосий ҳосил шохлари орасидан қўшимча ўсув шохлари ўсиб чиқади. Қўшимча шохлар ҳосил бўлганида уларнинг сони битта-иккита, баъзан кўпроқ бўлади.

Қўшимча шохлар, одатда, асосий шохлардан кичикроқ бўлади. Асосий ҳосил шохлари олдидаги ўсув шохлари эса ўзларининг асосий шохларидан каттароқ бўлиши ҳам мумкин. Лекин биттагина бўғим оралиғи ҳосил қиладиган қўшимча ҳосил шохлари кичкина бўлади. Баъзан асосий шохдан қўшимча шох ўрнига гул ва кўсакка айлана оладиган шона пайдо бўлади.

Қўшимча ҳосил шохлари баъзан асосий ҳосил шохларининг ўзида ҳам ривожланиши мумкин. Табиийки, амал даври охиригача пишишга улгурадиган кўсаклар етиштирувчи қўшимча шохларнинг ўсиши пахта ҳосилини оширади.

Одатда қўшимча шохлар ўсимлик яхши парвариш қилинганда ҳосил бўлади. Ќўзанинг баъзи шакллари қўшимча шохларни кўпроқ, баъзилари эса камроқ беради. Айниқса чекланган («0») турда шохлайдиган ғўзалар қўшимча шохларни кўпроқ ҳосил қилади.

Баъзан меъёрдан ошириб ўғитланган ерлардаги ғўзада гул куртаклари ўсиб чиқади, яъни ҳосил шохларининг баъзи

бўғимларида шоналар ўрнига ё ўсиш шохлари ёки ҳосил шохлари ўсади. Бу эса мутлақо кераксиз ҳолдир. Ғўзанинг ҳар хил навлари ва турларида ҳосил шохлари пайдо бўлгунча бош поядаги ўсиш шохларининг сони ҳар хил бўлади.

Иссиқ мамлакатлардаги дарахтсимон ғўзаларда биринчи ҳосил шохи пайдо бўлгунча жуда кўп ўсув шохлари пайдо бўлади. Уларнинг миқдори 20-40 тагача етади. Маълумки, бундай ғўзалар ўсув шохлари ҳосил қилиш учун кўп вақт сарф этади ва ҳосили жуда кеч пишади.

Ёр шарининг ўрта иқлим минтақаларида ўстириладиган паст бўйли ғўзаларда эса, аксинча, ўсув шохлари (моноподиялар) мутлақо ҳосил бўлмайди ёки жуда оз, масалан 1-3 тагина бўлади. Маълумки, бундай ғўзалар ҳосили тезпишар бўлади.

Экиладиган ғўза навлари мақбул агротехника шароитида парвариш қилинса, одатда уларда энг кўпи 1-3 та ўсув шохи ҳосил бўлади.

Асосий поядаги ўсув ва ҳосил шохларининг сони билан бир қаторда биринчи ҳосил шохининг ўсиб чиқиш бўғими ҳам катта амалий аҳамиятга эга. Пояда биринчи ҳосил шохи қайси барг қўлтигидан ўсиб чиқса, ўша барг бўғимининг тартиб рақами биринчи ҳосил шохининг ўсиб чиқиш баландлиги, деб аталади. Бунда поядаги уруғбарг бўғими ҳисобга олинмайди.

Ўрта Осиёда экиладиган ўрта толали ғўза навларининг биринчи ҳосил шохи поянинг 5 - 8-бўғимларидан, ингичка толали ғўза навларида эса, уларга қараганда 1-2 бўғим юқорироқдан ўсиб чиқади. Кейинги вақтларда селекциячилар биринчи ҳосил шохи яна ҳам пастроқдан, ҳатто биринчи бўғимдан ўсиб чиқадиган навларни яратдилар. Биринчи ҳосил шохининг ўсиб чиқиш баландлиги ғўзанинг тур ва нав хусусиятларидан ташқари яна маълум даражада табиий шароит ва агротехника йўли билан вужудга келтирилган ўсиш шароитларига ҳам боғлиқ бўлиши мумкин. Биринчи ҳосил шохининг ўсиб чиқиш баландлигини қанчалик пастга туширишга эришилса, ғўзада шоналаш ва гуллаш шунчалик эрта бошланади ҳамда амал даврининг охиригача ғўза тупида кўсақлар кўпроқ тўпланади.

3. Ғўза баргининг морфологик тузилиши ва ривожланиши

Ғўза барги барг шапалоғи, барг банди ва унинг остидан чиққан иккита кичкина барг ёнлигидан иборат. Барг шапалоғи баъзи ғўзаларда яхлит ва баъзиларида бўлмаларга бўлинган. Ҳозирги даврда экиладиган ғўза навларининг барг шапалоғи 3 - 5-бўлакли бўлади (8-расм).



8-расм. Ғўза барглари. 1-ўрта толали ғўза; 2-ингичка толали ғўза; 3-жайдари ғўза; 4-ҳинди-хитой ғўзаси. (Ҳар жуфт баргининг чапдагиси - ҳосил шохидан, унгдагиси-бош поядан олинган).

Барг шапалоғи бўлақларга бўлинган ғўзанинг поядан дастлаб ўсиб чиққан бир қанча баргларининг шапалоғи яхлит, бўлақларга ажралмаган, кейинги чиқарган баргларнинг шапалоғи эса бўлақларга ажралган бўлади.

Барг шапалоғи бўлақларининг сони одатда 3, 5, 7 та бўлади. Шапалоқнинг бўлақларга бўлинган жойларидаги чуқурлик ғўзанинг ҳар хил тур ва навларида жуда ҳам хилма-хилдир. Шу-

нинг натижасида бўлақларнинг узунлиги ҳам турлича бўлиши мумкин.

Ўза навларида барг шапалоғининг бўлақлари қисқа учбурчак шаклида, ингичка толали ўза навларида эса узун учбурчак шаклида бўлади. Жайдари ўзада барг шапалоғининг бўлақлари қисқа тухум шаклини, ҳинди-хитой ўзасида эса чўзинчоқ гумбаз шаклини олади (8-расм).

Барг шапалоғининг катталиги ўзанинг тур ва нав хусусиятларига ҳамда ўсиш шароитларига қараб 4 см² дан 400 см² гача бўлади.

Тропик минтақаларда ўсадиган баъзи дарахтсимон ўзаларнинг барг шапалоғи жуда катта бўлади. Ҳар бир ўсимликнинг ўзида ҳам барг шапалоғининг катталиги бир хил эмас. Пастки барглар йирик, юқориқоқдагилари майда бўлади. Бундан ташқари поядаги барглар, ён шохлардаги баргларга қараганда, йирикроқ. Ҳосил шохларидаги барглар ўсув шохларидаги барглардан кичикроқ ва бўлақлари оз. Масалан, ўзалардаги барг шапалоғи ҳосил шохларида уч бўлақли, ўсув шохларда (ва асосий пояда) беш бўлақли, баъзан эса етти бўлақли бўлади.

Ўзанинг турига қараб, барг шапалоғининг остки томонида битта ёки бир нечта асосий томирлар устида алоҳида безанектарниклар бўлиб, улардан ширин суюқлик - нектар чиқиб туради. Шунинг учун ўсимликка кўп ҳашаротлар учиб келади.

Ўза барглари кўпинча оч ёки тўқ яшил тусда бўлади, қизил баргли ўза ҳам бор.

Хирзутум ўзаси турига кирувчи кўп навларнинг барглари оч яшил, баъзи навларда тўқ яшил ёки қизил рангда бўлади. Ингичка толали ўза барглари тўқ яшил тусдадир.

Баъзи яшил баргли навларда шапалоқнинг асосий томирлар тарқаладиган жойида қизил доғ бўлиши ҳам мумкин.

Барча ўза турларининг барглари туклар билан қопланган ва бу туклар шапалоқнинг остки томонида устки томонга қараганда қалинроқ бўлади. Шапалоқнинг устки томони кўпинча деярли туксиз бўлади. Шундай ўза шакллари борки, уларда барг шапалоқларининг ҳар иккала томони ҳам сийрак тукли бўлиб, гўё тукки йўқдек кўринади. Туклар барг шапалоғининг томирлари устида жойлашади. Улар поя ва шохлардагидек узун ёки қисқа ёхуд бир вақтнинг ўзида ҳам узун, ҳам қисқа бўлиши мумкин.

Ўсимликда амал даврининг турли босқичларида пайдо бўлган баргларнинг тукланиши бир хилда бўлмайди. Туклар баҳорда пайдо бўлган дастлабки баргларда озроқ, ёз ва кузда пайдо бўлган баргларда эса кўпроқ.

Барг банди ғўзанинг ҳар хил тур ва навларида турлича узунликда бўлади. Бир ўсимликнинг ўзида ҳам барглар бандининг узунлиги ҳар хил.

Барг бандининг охирида бир жуфт барг ёнликлари мавжуд. Улар ҳар хил ғўза турларида ўзига хос хусусиятларга эга. Барг ёнликлари шакли, узунлиги, кенлиги ва қайси томонга қараб туриши жиҳатидан бир-биридан фарқ қилади. Ҳосил шохларидаги барг ёнликларининг биттаси иккинчисидан кенгроқ. Асосий поя ва ўсув шохларидаги баргларнинг барг ёнликлари иккаласи ҳам бир хил. Пояда дастлаб пайдо бўлган 1-2 та баргнинг барг ёнликлари бўлмайди. Барг ёнликлари ўсимликларда узоқ вақт сақланиб турмайди, эртароқ тўкилиб кетади.

Ќўза ўсимлигининг барглар билан қопланиши амалий жиҳатдан унинг энг муҳим белгиларидан ҳисобланади. Бу белги ўсимликдаги барча баргларнинг умумий сатҳи ва баргларнинг ўсимлик бўйлаб тақсимланишидан иборатдир.

Баргларнинг умумий сатҳи:

а) ўсимликдаги барг аппаратининг умумий катталиги; бу аппарат қуёш энергиясини ассимиляция қилади, минерал озик моддаларни органик моддаларга айлантиради ва сувни буғлатиш функцияларини бажаради;

б) тупнинг ички қисми, айниқса, ҳосил органларининг сояда қолиш даражаси кўпроқ бўлади.

Кузда кўсақларнинг барглар соясида қолиши уларнинг етилиши ва очилишини секинлаштиради. Ёзда эса барглар соя қилиб, гулларнинг уруғланишига ёмон шароит туғдиради, натижада калта толали пахта салмоғи кўпаяди ва пахта ҳосили камаяди.

Баргларнинг умумий сатҳи ва уларнинг ўсимликда қандай жойлашиши ҳам очилган пахтани териб олишда, айниқса машина билан теришда катта аҳамиятга эгадир. Барг сатҳи қанчалик кичик бўлса, барглар қанчалик сийрак жойлашган бўлса, ҳосил шунчалик ўнғай ва тоза терилади.

Ѓўза тупида баргларнинг жойлашиш тарзи асосан тур ва нав хусусиятларига ҳамда улардаги ҳосил шохларининг типига, ўсиш шароитларига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

ЎзПТИ маълумотига кўра, ғўзанинг ҳар хил саноат навларида мақбул агротехника шароитида август ойида битта ўсимликнинг умумий барги сатҳи 2533 см² дан 6397 см² гача, ингичка толали ғўза навларида эса 5156 см² дан 9038 см² гача етади (7-жадвал).

7-жадвал

Ѓўза ўсимлигининг барг сатҳи (см² ҳисобида)
(ЎзПТИ маълумотлари)

Навлар	Августда	Сентябрда
<i>Урта толали навлар гуруҳи</i>		
С-460	6397	3232
8517	5668	2827
108-ф	4728	1639
1306	2883	1151
18819	2533	971
<i>Ингичка толали ғўза навлари гуруҳи</i>		
№ 1	9038	5440
№ 2 ва 3	7323	3186
5918	7061	2536
35-1	5582	2538

Амал даврининг охирида ғўза баргларининг бир қисми тўкилади. Аммо, барг тўкилиш даражаси ҳар хил навларда турлича бўлади. Баъзи навлар барги жуда кўп, бошқалари эса оз тўкилади.

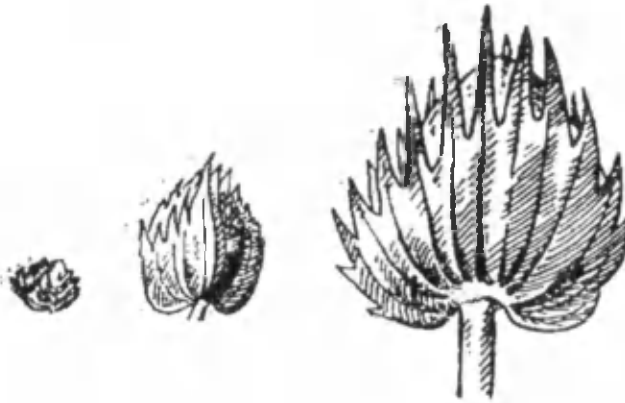
Назорат учун саволлар:

1. Ѓўза илдизи қандай тузилган?
2. Ѓўза илдизи қандай ривожланади?
3. Ѓўзанинг бош пояси қандай аъзолардан иборат?
4. Ѓўза қандай шохлайди?
5. Ѓўзанинг шохланиш турлари қандай?
6. Ѓўза барги қандай тузилишга эга?
7. Ѓўза барги неча бўлмали бўлади?

ҒЎЗА МЕВА ҚИСМЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

1. Ғўза шонаси ва гулининг морфологик тузилиши ҳамда ривожланиши

Ғўза гулининг очилгунча бўлган ҳолати *шона* дейилади. Шона шаклланиш даврида жуда кичкина бўлиб, кўзга кўринадиган даражага етганда тахминан 1-2 мм катталиқдаги уч қиррали пирамидани эслатади. Шона четлари ўзаро бирикиб кетган гулёнбаргдан ташкил топади. У катталашган сари гулёнбаргнинг учлари сал ажралади, кейин унинг ичида чўзиқ шишга ўхшаш гулкоса, сўнгра гултожнинг юқори қисми кўринади (9-расм).



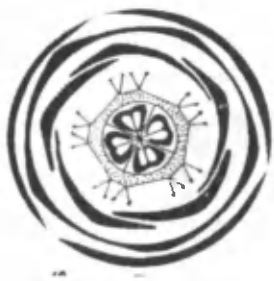
9-расм. Ғўза шонасининг даврий ривожланиши.

Ўзининг шаклланишини тугаллаган ва очилиш ҳолатига келган шона гулнинг очилиш мuddати яқинлашгач, осонликча ёрилади.

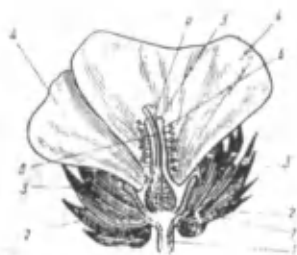
Шонанинг шаклланишидан то очилишига қадар ғўзанинг ирсий хусусиятларига ва ўсиш шароитига қараб 25-30 кун ўтади. Ўрта Осиёнинг суғориладиган ерларида ўртача толали ғўза навларида дастлабки шона одатда майнинг охири ёки июннинг бошларида пайдо бўлади. Чигит экиш муддатига, ғўза навининг хусусиятларига ва об-ҳаво шароитига қараб Ўрта Осиёнинг жанубий районларида одатда июннинг ўрталарида, шимолий районларида июннинг охири, июлнинг бошларида ғўза гуллай бошлайди.

Ќўзада шонанинг пайдо бўлиши ҳосил шохлари чиқиши, унинг ўсиши ва ривожланиши билан боғлиқ. Ғўзанинг асосий поясидаги ҳосил шохлари шу поянинг ўсишига қараб биринкетин жойлашади. Худди шунга ўхшаб ҳосил шохдаги шоналар ҳам шохнинг ўсишига қараб аста-секин пайдо бўлади. Ҳар туп ўсимликдаги шоналар ҳам худди юқоридаги тартибда биринкетин очилади. Ғўза то кузги қора совуқ тушгунча ўсишда давом этади, демак, ўсимликнинг шоналаши ва гуллаши ҳам ғўзани совуқ ургунча давом этаверади.

Ғўза гули икки жинсли, гул органлари бешта доира бўйича бештадан жойлашган. Гул асосининг ўзида гулбанди (кейинчалик у кўсак бандига айланади) бор (10-, 11-расмлар).



10-расм. Ғўза гулининг кўндаланг кесими



11-расм. Ғўза гулининг кўндаланг кесими бўйича тузилиши:

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

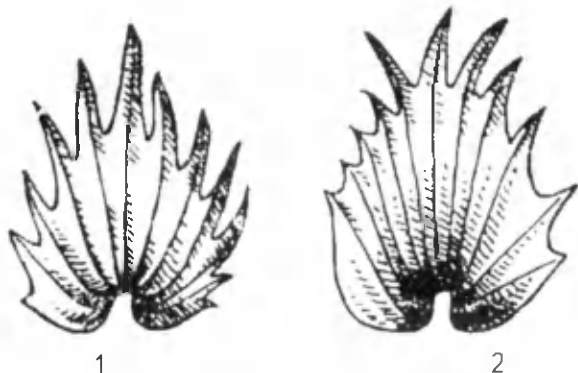
Гулбанднинг юқори қисмида гулнинг бошқа ҳамма қисмлари жойлашади: ташқи томонига 3 та йирик гулёнбарги, кейин унчалик катта бўлмаган гулкоса, гулкосанинг ичида 5 та гулбаргдан ташкил топган гултож, гултожнинг ичида асосидан пастга қараб ўсадиган оталик чанглар тўплами (андроцей) бор. Бу чанглар жуда кўп миқдордаги майда чанглардан ташкил топган. Гулнинг қоқ ўртасида оналик (гениций) жойлашади. У уруғчи тугунча, устунча ва тумшукчадан иборат. Тугунча гултож билан чанг устунчаси, тумшукча эса чанг найчасидан ташқарига чиқиб туради. Гулнинг юқорида кўрсатиб ўтилган қисмларидан ташқари алоҳида безчаси - ширадони бор.

Ўзанинг тури ва навига қараб гулбанд тўғри, бироз қийшиқроқ ёки ўта букилган, эгилган бўлиши мумкин.

Ўрта толали ва ингичка толали ўза навларида гулбанд йўғон, тўғри бўлади. Жайдари ўза ва ҳинди-хитой ўза навларида гулбанд ингичка бўлиб, у ёки бу даражада эгилиб туради.

Гулбанд (мевабанд) ўзанинг тур ва навига қараб 1-10 см ва ундан ортиқроқ узунликда бўлади. Ўрта толали ўза навларида гулбанд ўртача 3-4 см, ингичка толали ўзаларда эса бундан кўра узунроқ, айниқса ҳосил шохи чиқармайдиган навларда гулбанд янада узунроқ бўлади.

Гулён баргчаси (гулёнлиги) ўза навларига қараб нисбатан каттароқ ёки ўртача катталиқда, маданий навларда энига ҳам, бўйига ҳам 4-5 см.гача бўлиши мумкин (12-расм).



12-расм. Энг муҳим ўза турларидаги гулёнбарглар: 1) Госсипиум хирзутумда; 2) Госсипиум барбадензеда.

Пастки томони ўзаро бир-бири билан туташмаган ёхуд у ёки бу даражада туташган. Чети текис ёки арра тишли, тишларининг сони 3 тадан 15 тагача, камдан-кам ҳолларда бундан кўпроқ бўлиши мумкин. Гулёнлигининг тишлари ғўзанинг навига қараб ҳар хил узунликда ва кенгликда бўлади. Масалан, ўрта толали ғўза турига мансуб навларда гулёнлиги четининг тишлари тўғри, яъни марказий тишдан ташқарига эгилмаган, ингичка толали ғўза навларида эса унинг тишлари марказий тишдан четга қайрилган.

Ҳар бир гулёнлик асосидан тишча томон узунасига асосий томир ўтади, ундан эса кейинги тартиб томирчалар таралади. Гулёнлик ҳар хил даражада тукланган бўлиши мумкин. Р.Р.Шредер номли собиқ Туркистон қишлоқ хўжалиги тажриба станциясида олиб борган кузатишларда гулёнбарглар олиб ташланганда, у кўсақларнинг йириклигига ва ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатган. Бундай ҳолат Туркменистон Фанлар академиясида (А.К.Носов) ўтказган кузатишларда, шунингдек мазкур дарслик муаллифларининг илмий кузатишларида ҳам тасдиқланган. Мана шу кузатишлардан маълум бўлишича, шоналаш даврида ғўзанинг гул ёнбарги ҳатто баргга нисбатан ҳам жадалроқ ассимиляция (ташқи муҳитдаги моддаларнинг организм томонидан ўзлаштирилиши) қилади.

Гуллаш ва кўсақларнинг шаклланиш даврида ассимиляция жараёни шу барглар ва кўсақлар етилиши билан бир хилда кечади, кўсақлар тўла етилиши даврида эса тўхтайтилади.

Кўсақ етилиши билан ёндош барг ҳам қурийдими, жуда мўрт бўлиб қолади, бу эса толани ифлослантирувчи асосий элементлардан бири ҳисобланади.

Косача 5 та косачабаргнинг бирикишидан ҳосил бўлиб, унчалик катта бўлмаган ёпиқ ёқага ўхшаб кетади ва гултожлар тагини ташқи томонидан ўраб олади. Косачанинг устки чети ғўза навларига қараб текис, тўлқинсимон ёки арра тишли бўлиши мумкин, бунда ўйиқларнинг ёки тишчаларнинг сони косачабарг сонига тўғри келади, яъни 5 та бўлади. Косача четидаги тўлқинсимон ўйиқлар ҳам, ундаги тишчалар ҳам ҳар хил даражада ифодаланиши мумкин. Косачанинг ранги ғўза навларига қараб, оч яшил ёки қизғиш тусда бўлади. Унинг сирти кўплаб қорамтир нуқта – безчалар билан қопланган. Косачанинг вазифаси шира чиқаришдан ва маълум даражада ассимиляция

қилишдан иборат. Ғўза гуллаб мева туккандан кейин ҳам у сақланиб қолади.

Гултож очилган ғўза гулида, карнайсимон кўринишда бўлади. Гултож баргларининг шакли тескари тухумсимон носимметрикдир. Агар гулбарг тиккасига ўртасидан икки қисмга ажратилса, унинг бир чети у ёки бу даражада тўғри, иккинчи чети эса қанотга ўхшаб эгилганлигини кўриш мумкин.

Гулбаргларнинг чети буралиб, бир-бирининг орасига кириб туради. Лекин гулбаргларнинг бу хилда бўлиши барча навларда бир хил эмас. Масалан, ингичка толали ғўза навларининг гулбарглари ўрта толали ғўзаларникига қараганда бир-бирини кўпроқ қоплаб туради (13-14-расмлар). Бу ҳол гулнинг очилиш даражасига таъсир этади, шунинг учун ҳам ингичка толали ғўзанинг гултож карнайи ўртача толали ғўзаникига нисбатан кичик бўлади.



13-расм. Ўрта толали ғўза гули



14-расм. Ингичка толали ғўза гули.

Ҳар битта гулбаргнинг бир чети, яъни у ёнидаги (қўшни) гулбаргнинг туксиз четига суяниб турган жойи икки томондан тукчалар билан қопланган. Гулбаргча тукли чеккасининг қўшни гулбаргчанинг туксиз четига суяниб туриши шонанинг ёзилиб, очиқ

гулга айланишига олиб келади. Лекин ғўзада айрим ҳолларда очилмайдиган (клеистогам) гуллар камдан-кам бўлса ҳам учрайди. Бу ҳам ғўза навларига қараб ҳар хил бўлади.

Гултож барглари ғўза навларига қараб оқ, сарғиш оқ, сариқ (лимон ранг), тўқ сариқ, пушти, қизил ва ҳар хил товланадиган қирмизи рангда бўлади. Масалан, мамлакатимизда экиладиган ўрта толали ғўза навларининг ҳаммасида гултож барглар сарғиш оқ тусда, ингичка толали ғўзаларда эса оч сариқ (лимон) рангдадир. Гуллаб бўлгандан кейин унинг ранги ўзгаради.

Кўпчилик ғўза навларида гултож баргининг остки қисмида ҳар хил товланишда ва турлича катталиқда антацион (пушти, оч қизил, тўқ қизил) доғ бўлади, баъзи ғўза навларида бу хилдаги доғ бўлмайди. Масалан, ингичка толали ғўза навларида антацион доғ бор, шунингдек, у жайдари ғўзада ва ҳинди-хитой ғўзасида ҳам бўлади, ўрта толали ғўзаларда эса бу хилдаги доғлар учрамайди.

Ќўза навларига қараб гултожнинг ҳажми бир-биридан кескин фарқ қилади: у йирик (диаметри 7-8 см ва ундан ҳам катта), майда (диаметри 2-3 см) ва ўртача бўлиши мумкин. Масалан, ингичка толали ғўзаларда у йирик, ўрта толали ғўза навларида ўртача, жайдари ғўзаларда кўпчилиги майда бўлади.

Чангчи найининг чангчи тўплами 5 та чангчи ипларининг бирикиб кетишидан ҳосил бўлади. Шунинг натижасида чангчи найидаги чангчи тўплами сифатида жуда кўп майда чангчилар 5 қатор бўлиб узунасига жойлашади, лекин бу қаторлар ҳамма вақт аниқ ифодаланавермайди. Чангчи қисми чангчи ипидан иборат бўлиб, баъзан бу ип остки қисмидан иккига ажралади ва ҳар бирининг учида икки уяли чангдон эркин жойлашади.

Чангчи тўплами, чангдон ва унда ривожланадиган чанг доначалари ғўзанинг турига қараб оқ сариқдан тўқ сариқ ва қизғиш сариқ ранггача ўзгариши, баъзи ғўза турларида эса пушти ҳамда қизил рангда бўлиши мумкин.

Чанг доначалари йирик, шакли думалоқ, унинг сиртида тиканчалари бор. Тиканчалар гулга қўнган ҳашарот танасига осонгина илашади, чангланиш пайтида уруғ тумшукчасида яхши ушланиб қолиш учун ҳам хизмат қилади. Чанг доначаларини шамол деярли учуриб кета олмайди.

Оналиги одатда 3, 4 ва 5 уяли тугунчадан, камдан-кам ҳоллардагина 2 ёки 6-7 ва ундан ҳам кўпроқ уяли бўлади. Тугунча уясининг бу хилда ўзгариши тугунча пайдо бўлишида иштирок этадиган мевабарг сонига боғлиқ.

Тугунча уяларининг сони ғўза навларига қараб турлича бўлади. Масалан, ўрта толали ғўза навлари ва жайдари ғўзалар тугунчаси кўпинча 4-5 уяли, камдан-кам 3 уяли; ингичка толали ғўза навларида, шунингдек, ҳинди-хитой ғўзаларида 3 - 4, айрим ҳолларда 5 уяли бўлади.

Маданий ғўзаларда битта уяда одатда 6 - 11 тагача, ёввойи навларида эса 2 - 3 тадан 9 - 11 тагача уруғкуртак бўлади. Оналик тугунчаси ипсимон устунчанинг давоми бўлиб, чанглар тўплами ўртасидан чиқиб туради. Тумшуқча у ёки бу даражада спирал шаклда буралган бўлиб, учига томон сал йўғонлашиб боради. Ғўза навларига қараб тумшуқчанинг учи, чанг найчасидан чиқиб туриши ва қанотчасининг сони ўзгариб туриши мумкин.

Ғўзанинг айрим навларида тумшуқча чанг найидан анча чиқиб туради ва шу тўфайли унинг охириги қисми юқори чанг найидан узоқлашиб кетади. Баъзи ғўза навларида эса тумшуқча салгина чиқиб туради, шунинг учун ҳам юқори чанг билан чангдон бир-бирига тегиб тургандай туюлади. Шунингдек, оралиқ шакллар ҳам бор.

Чангчи найидан чиқиб турадиган тумшуқча қисмининг ҳажми ундаги гулнинг жойлашишига қараб ғўзанинг тури ва навидан қатъи назар бир тупнинг ўзида ҳам турлича бўлиши мумкин.

Чанг тумшуқчасининг катта-кичиклиги ва унинг чанг устунчасидан қай даражада чиқиб туриши гулнинг чангланиш жараёнида катта аҳамиятга эга.

Тумшуқча қанотчаларининг сони тугунчадаги уялар сонига боғлиқ равишда 3-4 ёки 5 та, баъзан эса бундан оз, ёхуд кўп ва тугунча уялари сонига тенг бўлади. Шунинг учун тумшуқча қанотчаларининг сонига қараб бўлғуси кўсакнинг нечта чаноқли бўлишини олдиндан аниқлаш мумкин. Тумшуқча қанотча бўйни билан ўзаро бириккан, баъзи ҳоллардагина унинг учи ажралган бўлади. Қанотчалар ўртасидан узунасига эгатча (ариқча) ўтади.

Тумшуқча сирти чангни қабул қилишга хизмат қиладиган жуда кўп сўрғичлар билан қопланган. Бу сўрғичлар чангнинг ушла-

ниб қолиши ва ўсишига ёрдам берадиган елимсимон модда чиқаради.

Ширадон шира чиқариш учун хизмат қилади. Мана шу шира кўплаб ҳашаротлар, шу жумладан, асалариларни жалб қилади. Ғўза гулининг ширадони гул ичидаги ва гулдан ташқаридаги ширадонларга бўлинади. Гулдан ташқаридаги ширадонлар ўз навбатида ички ва ташқи ширадонларга бўлинади. Гул ичидаги ширадонлар гулкоса тубида, ичкари томонда яхлит ҳалқа шаклида жойлашади. Гулдан ташқаридаги ички ширадонлар 3 та бўлиб, гул ўрнашган жойда, гулкосача тубининг ташқи томонидаги гул-ёнларнинг чети орасига биттадан жойлашади. Гулдан ташқаридаги ширадонлар ҳам 3 та, улар гул ўрнашган жойдаги ҳар бир гулёнбарг тубининг ташқи томонига биттадан жойлашади.

Гулдан ташқариги ширадонларнинг ҳар икки гуруҳи кўпинча думалоқ, бурчаксимон-думалоқ ёки нотўғри учбурчак шаклида бўлиб, оқиш, яшил, пушти ёхуд қизғиш тусда, сал ботиқ бўлади. Ширадонларнинг бу икки гуруҳи ҳам туксиз ёки тукли бўлиши мумкин.

Ғўза асалдор ўсимлик, бинобарин, ундаги деярли барча ширани гул ширадони беради, барг ширадонидан эса шира жуда кам чиқади. Шунга қарамасдан асаларилар гулдан ташқаридаги ва барг ширадонларига кўпроқ келади, чунки булар асаларилар учун анча қулай жойдадир.

Сугориладиган бир гектар ердаги ғўзалар мавсумда тахминан 300-350 кг.гача, лалми ерлардаги ғўзалар эса 100 кг. гача шира бериши аниқланган.

Ғўза турига ва навига қараб ўзидан ҳар хил миқдорда шира ажратади. Масалан, ингичка толали ғўза навлари ўртача толали ғўзаларга қараганда ширани бирмунча кўл ажратади. Ғўзадан чиқадиган ширанинг миқдорига ва сифатига (серширалигига) иқлим ҳамда тупроқ шароити, шунингдек агротехника тадбирлари ҳам катта таъсир кўрсатади.

Шира гул очилиш вақтида чиқади. Гулдан ташқаридаги ширадонлардан эса шира гуллашдан кейин, яъни кўсақлар шаклланаётганда ҳам чиқараверади.

Ғўзада ширанинг кўп бўлиши асаларичиликни ривожлантиришда катта аҳамиятга эга. Бунда асаларилар қимматбаҳо маҳсулот - асал бериши билан бирга ғўза гулларининг чангганишига

ҳам таъсир кўрсатадилар. Ҳар бир уруғкуртакнинг мақбул уруғланиши учун тугунчадаги уруғкуртакларга қараганда чангчи дончалари кўп бўлиши керак. Бу, пировард натижада ғўза ҳосилининг кўпайишига, шунингдек ўсимлик авлодининг келгусида яшовчан ва серҳосил бўлишига таъсир кўрсатади.

2. Ғўзанинг гуллаш тартиби

Ҳар бир тупдаги шоналар пастдан юқорига қараб шохма-шох, ҳар бир шохда эса унинг паст қисмидан учига қараб очилади. Ғўза гулларининг кетма-кет очилиши (шунингдек, шоналарнинг пайдо бўлиши)да маълум қонуният борлигини Г.С.Зайцев жаҳонда биринчи бўлиб аниқлади. Масалан, Ўрта Осиёда ўстириладиган ғўза навларида одатда ҳар тупдаги биринчи ҳосил шохининг дастлабки бўғимидаги шона очилишидан, иккинчи ҳосил шохининг биринчи бўғимидаги шона очилгунча ва бу шонанинг очилишидан учинчи ҳосил шохининг биринчи бўғимидаги шона очилгунча 2-3 кун ўтади. Ҳосил шох чекланмаган турдаги ғўзанинг ҳар бир шохидagi дастлабки шона очилишидан шу шохнинг иккинчи, сўнгра учинчи, тўртинчи ва ҳоказо шоналари очилгунча 5-7 кун ўтади.

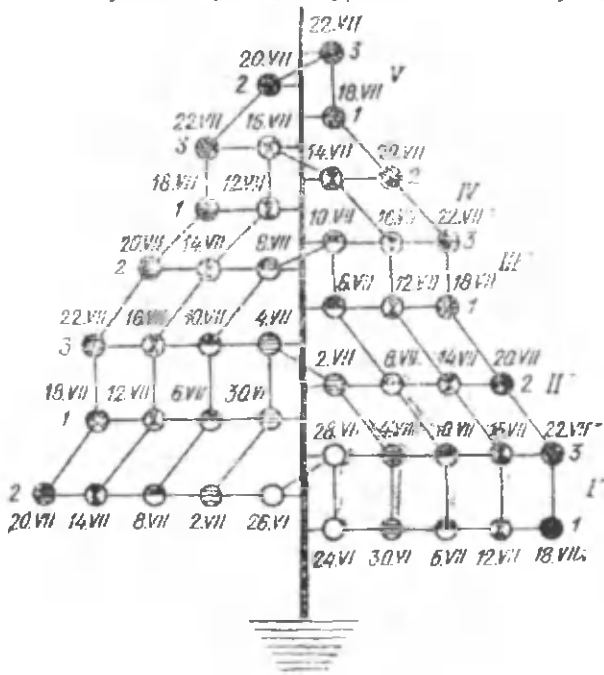
Ғўзанинг пастдан юқорига қараб шохма-шох, ҳар 2-3 кунда гуллашига қисқа навбатли гуллаш; ҳар бир ҳосил шохидagi шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига узоқ навбатли гуллаш дейилади.

Ҳар туп ғўзадаги шоналарнинг очилиш тартибини схема тарзида кўрсатиш мумкин (15-расм). Бунда тик чизиқ ғўзанинг асосий поясини, унинг икки томонидаги чизиқлар асосий ҳосил шохларини ифодалайди.

Ўсиш шохидан чиқадиган ҳосил шохлари ва бошқа қўшимча шохлар 15-расмда ҳисобга олинмаган. Ҳар бир ўсув шохидagi ҳосил шохларининг гуллаш тартиби асосий поядаги ҳосил шохларининг гуллашидан фарқ қилмайди.

Гуллаш тартибига кўра, тупдаги ҳосил шохларининг ҳар бири учта шохдан иборат қаватларга бўлинади. Агар ғўзада қисқа навбатли гуллаш икки кунга, узоқ навбатли гуллаш олти кунга тенг деб фараз қилсак, узоқ навбатли гуллаш билан қисқа нав-

батли гуллаш ўртасидаги нисбат учга ($6:2 = 3$) тенг бўлади. Бунда ҳар туп ғўзанинг гуллаши расмда кўрсатилганидек бўлади.



15-расм. Узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 6:2 бўлганда ғўзанинг гуллаш тартиби (ўнг томондаги Рим рақами ҳосил шохи қаватларининг рақамлари; ҳар икки томондаги араб рақамлари эса қаватдаги шохларнинг тартиб рақамини кўрсатади).

Шундай қилиб, ғўзада ҳосил шохларидаги биринчи бўғим шоналари пастдан юқорига қараб олдинма-кетин очилиши билан бирга, олдинги қаватларга мансуб ҳосил шохларининг уч томонидаги шона ҳам очилаверади.

Ғўзанинг шохдан-шохга ўтиб гуллаши бир шохнинг пастидан уч томониغا ўтиб гуллашига қараганда тезроқ бўлганидан, ҳар тупнинг маълум пайтда ҳосил қилган ўрни худди конус шаклига ўхшаб кўринади. Ғўзанинг гуллаш тартиби кузатилса, қаватдаги

ҳосил шохлари маълум бўғим шонасини ўз ичига олган гуллаш конусининг кетма-кет пайдо бўлганлигини кўрамыз. Масалан, биринчи гуллаш конуси биринчи қават шохларининг биринчи бўғим гулларида; иккинчи конус - иккинчи қават шохларининг биринчи бўғим ҳамда биринчи ярус шохларининг иккинчи бўғим гулларида, учинчи конус - учинчи қават шохларининг биринчи бўғим, иккинчи ярус шохларининг иккинчи бўғим ва биринчи қават шохларининг учинчи бўғим гулларида пайдо бўлади ва ҳоказо. Шундай қилиб, юқорида кўрсатилган йўл билан узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 3 га тенг бўлганлигидан, ҳар бир гуллаш конуси битта узоқ навбатли гуллаш даврида, яъни олти кун ичида вужудга келади.

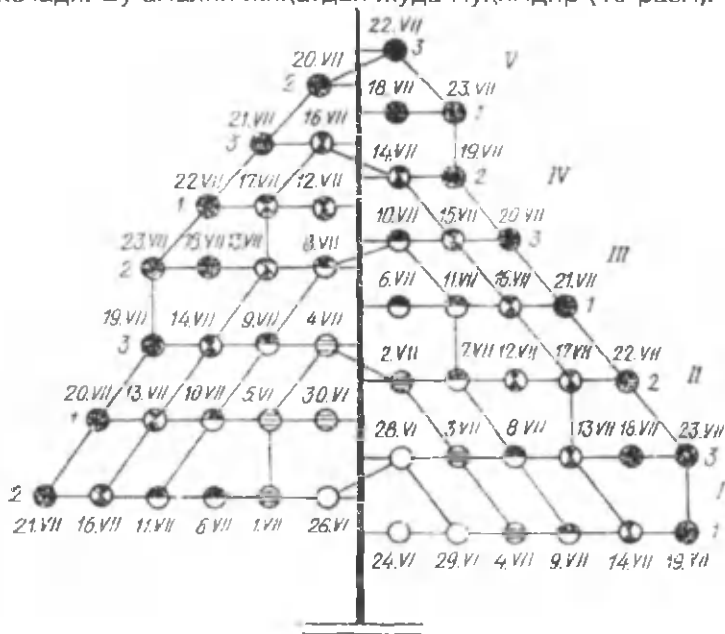
Ўза тупида гуллаш тартибини кўриб чиқишдан шу нарса маълум бўляптики, ҳосил шохларининг асосий пояда учтадан шох бўлиб қаватларга бўлиниши ўза гуллашнинг биологик хусусияти билан боғлиқдир. Ҳар бир янги конус юқоридаги кўшимча янги 3 та шохнинг гуллаши билан ифодаланadi.

Мана шу тартибга асосан, гуллаш конуси қанча бўлишидан қатъи назар, ҳар туп ўзадаги гуллар сонини назарий жиҳатдан осонгина аниқлаш мумкин. Масалан, гуллаш конуси 5 та бўлганда тупдаги гуллар сони қуйидагича: биринчи конусда 3 та, иккинчи конусда 6 та, учинчи конусда 9 та, тўртинчи конусда 12 та, бешинчи конусда 15 та - жами 45 та гул бўлади.

Шундай қилиб, ҳар бир кейинги конус ўзидан олдинги конусдагидан 3 та кўп гул чиқаради. Лекин ҳақиқатда ҳар хил конусдаги гуллар, айниқса учига томон жойлашган гуллар сони кўпинча назарий жиҳатдан кам бўлади. Бу, биринчидан, тупнинг исталган жойидаги шона очилишидан олдинроқ тўкилиб кетиши билан, иккинчидан эса, пастки ҳосил шохлари асосий пояга, шунингдек, тупдаги бошқа шохларга нисбатан номутаносиб равишда ривожланиши, пастки бирмунча қари ҳосил шохига нисбатан янги бўғим оралиғининг тез ва узоқроқ муддат давомида сув ҳамда озиқ моддалар билан яхши таъминланганлиги, шунингдек, кўчат ҳаддан ташқари қалин бўлган ҳолатлар билан боғлиқ. Булардан ташқари шохлар бир-бирига нисбатан номутаносиб ривожланиши мумкин. Мана шундай номутаносиблик натижасида пастки ҳосил шохларида бирмунча тўлиқ ташқи конус ҳосил бўлиши учун бўғимлар сони одатда етишмай қолади.

Ҳар хил ғўза турлари ҳамда навларида пастки ҳосил шохининг ва асосий поянинг ривожланишидаги бундай номутаносиблик (диспропорция) турлича ифодаланади. Шунингдек, бир навга тегишли ўсимликнинг ўзида ҳам унинг ички потенциалига ҳамда ўсиш, хусусан озиқланиш ва ёруғлик билан таъминланиш шароитига қараб у ҳар хил даражада ифодаланиши мумкин.

Ўзанинг юқорида кўрсатиб ўтилган умумий гуллаш тартибидан ташқари, бошқача турдаги гуллаш тартиби учраши мумкин. Масалан, қисқа навбатли гуллаш 2 кунда содир бўлгани ҳолда, узоқ навбатли гуллаш 6 кунда эмас, балки 5 кунда рўй беради, яъни узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 3 га эмас, балки 2,5 га тенг бўлади. Бунда ғўза тупида очилган гул (шона) ларнинг пайдо бўлиши биринчи турдаги гуллаш тартибига мансуб бўлган ўсимликлардагига қараганда тезроқ кечади. Бу амалий жиҳатдан жуда муҳимдир (16-расм).



16-расм. Узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати 5:2 бўлганда ўзанинг гуллаш тартиби.

Қисқа ва узоқ навбатли гуллашнинг давомийлиги ғўза тури ёки навига қараб турлича бўлади. Масалан, қисқа навбатли гуллашнинг давомийлиги (ёзда) ғўза шаклига қараб 1,9 дан 4 кунгача, узоқ муддатли гуллашнинг давомийлиги эса 5,6 дан 10,7 кунгача (Н.Н.Константинов маълумоти). Лекин тезпишар нав ғўзаларда навбатли гуллашнинг давомийлиги кечпишар навга қараганда бирмунча қисқароқ.

Жайдари ғўзанинг қисқа навбатли гуллаш давомийлиги ўрта толали ва ингичка толали ғўзаларникига нисбатан қисқа (С.Д.Нагибин маълумоти). Қисқа ва узоқ навбатли гуллашнинг давомийлиги, шунингдек, ташқи муҳит шароитига ва ўсимлик типдаги у ёки бу қисмларнинг ёшига ҳам боғлиқ бўлади.

Навбатли гуллашнинг давомийлигига ташқи омиллардан айниқса ҳаво ҳарорати, ўсимликнинг сув ва моддалар билан қай даражада таъминланганлиги ҳам таъсир этади. Бу шароитлар қанчалик қулай бўлса, ўсимлик шунчалик қисқа вақт ичида гуллаб бўлади, шу билан бирга гуллаш суръати ва гул тўпланиши тезлашади.

Амал даври охирида, ҳаво ҳарорати пасайган сари қисқа навбатли ва узоқ навбатли гуллаш муддати узоққа чўзилаверади. Қисқа муддатли гуллаш Ўрта Осиёда ёздаги 2-3 кун ўрнига, кузга бориб 4-5 кун ва ундан ҳам кўпроқ давом этади. Шунга мувофиқ узоқ муддатли гуллашнинг давомийлиги ҳам чўзилади, лекин тўлиқ пропорционал равишда эмас.

Юқорида кўрсатиб ўтилган икки хил гуллаш тартиби ҳосил шохи чекланмаган типдаги ғўзаларга тегишлидир. Ҳосил шохи чекланган типдаги ғўзаларда гуллаш тартиби бутунлай бошқача.

Битта бўғим оралиғи (тирсак) дан иборат бўлган чекланган турдаги ҳосил шохи учидан биттадан-тўртта (баъзан 5 та) гача гулга айланадиган шона бўлади. Чекланган турдаги ҳосил шохининг мана шу хусусияти туфайли бу хилдаги ғўзаларнинг гули ўзига хос тартиб билан очилади. Ҳосил шохи чекланган ғўзалар учиданги гулларнинг бирин-кетин очилиши оралиғида тахминан 2 кун ўтади. Ушбу турдаги ғўзаларда қисқа навбатли гуллаш, яъни гулларнинг шохма-шох очилиши оралиғида ҳам тахминан 2 кун ўтади.

Шундай қилиб, ҳосил шохи чекланган турдаги ғўзаларда узоқ навбатли гуллаш амалда бўлмайди. «Узоқ навбатли гуллаш» ибораси бу турдаги ғўзаларга нисбатан фақат шартли равишда айтилиши мумкин. Бинобарин, ҳосил шохи чекланган турдаги ғўзаларда ҳар бир тупдаги шона ва гулларнинг умумий сони ҳосил шохи чекланмаган ғўза турларидагига қараганда камроқ бўлса ҳам, лекин гул тўплаш суръати ҳосил шохи чекланмаган турдаги ғўзаларга нисбатан жуда тездир. Ҳосил шохи чекланган турдаги ғўзаларда гуллаш суръатининг тезлиги пахтачиликда, хусусан пахта селекциясида катта аҳамиятга эга.

Ғўза гулларининг кун давомидаги очилиш муддатлари ҳар хил. Ғўза гули ёзда эрталаб очилади, масалан, июлда кечаси ҳаво ҳарорати қай даражада бўлишига қараб, эрталаб соат 7-9 да, баъзан бундан ҳам эртароқ - соат 6-7 ларда очилади. Кечаси ҳаво қанчалик илиқ бўлса, гул эрталаб шунчалик барвақт очилади. Кузда, ҳаво совий бошлаши билан гулнинг очилиши кун ўртасига сурила бошлайди; ўсув даврининг охирида эса гул ҳатто куннинг ярмида ва бундан ҳам кечроқ очилиши кузатилади.

Ғўза гули ёзда атиги бир кун очилиб туради. Эрталаб очилган гул ўша куни кечқурун ёки иккинчи куни сўлий бошлайди, бунда гултожнинг туси ўзгаради, масалан, ўрта толали ғўза навларида оқиш сариқ, пушти рангга, сўнгра бинафша тусга киради. Гултожлар тусининг бу хилда ўзгариши ҳужайраларда кимёвий реакцияларнинг ўзгариши ва эпидермис ҳужайрада антацион модда пайдо бўлиши билан боғлиқдир. Уларнинг ранги ўзгариши билан бирга у сўлиб, ўрала бошлайди. Шундай кейин у ғимарилиб, аста-секин қуриydi ва орадан 2-3 кун ўтгач, тушиб кетади.

Кўпчилик ғўза шаклларида гул очилгандан кейин одатда тезда чангдон ёрилиб, чангганиш содир бўлади. Лекин ғўзанинг баъзи бир шаклларида, масалан, ингичка толали ғўза навларининг кўпчилигида, шунингдек, ўрта толали ғўза навларининг айримларида чангдон гул очилишидан олдин ёрилади.

Баъзан очилишга тайёр гулнинг очилмай қолиш ҳоллари ҳам кузатилади. У эртасига эрталаб очилади. Бундай гулларда ҳам чангдонлар гултож очилгунга қадар ёрилади. Чангдон ёрила бошлагандан кейин (тахминан 2-3 соат ичида) гул чанги тезда

тўла етилади, бунда тумшуқча гул чангини олишга тайёр ҳолда бўлади.

Гул чанги дончалари тумшуқчага тушиши билан тезда ўсиб найча (трубка) ҳосил қилади; бу найча тумшуқча почасининг ўтказувчи тўқимасига кириб, 12 соатдан кейин тугунчанинг уруғ куртагига бориб етади ва эртасига эрталаб уни уруғлатади.

Ўза асосан ўздан чангланадиган ўсимлик, лекин баъзан четдан чангланиш ҳоллари ҳам учраши мумкин. Гуллари очилмайдиган (клеистогама) ўсимликлар бундан мустасно.

Уруғланишда ўсимликнинг танлаш қобилияти, ўсимлик тури, шунингдек, гул тузилишининг биологик хусусияти, ташқи муҳит шароити (бунда ўза гулига келадиган ҳашаротларнинг сони ва уларнинг турлари айниқса муҳим роль ўйнайди), ўсимликлар орасидаги масофа, гуллаш даври (гуллай бошлаган, қийғос гуллаган давр), амал давридаги об-ҳаво шароити, хусусан гуллаш даврида шамолнинг йўналиши четдан чангланишнинг кўп ёки кам бўлишига сабаб бўладиган муҳим омиллардан ҳисобланади.

Чангланишда шамолнинг бевосита таъсири жуда кам, фоизнинг мингдан бирини ташкил қилади.

Четдан чангланишда ўсимликлар орасидаги масофа ҳам катта роль ўйнайди. Масалан, оралиқ масофа қанчалик олис бўлса, ўсимликларнинг четдан чангланиши ҳам шунча кам бўлади ва аксинча.

Четдан чангланиш ҳажмига гуллар орасидаги масофа ҳам таъсир қилади. Шунинг учун ҳосил шохидаги бўғим оралиғи қанча қисқа бўлса, четдан чангланиш шунчалик кўп рўй беради.

Ўзада гуллаш вақтининг четдан чангланиб уруғланишга таъсири биринчи гуллаш конусини ташкил этувчи дастлабки гулларда четдан чангланиш ва уруғланиш фоизининг бир улушига тўғри келиши билан ифодаланади. Кейинги бирмунча кечроқ пайдо бўлган гуллаш конусида эса бу кўрсаткич анча катта рақамни ташкил қилади ва айрим ҳолларда 33-44 фоизга етади, ваҳоланки четдан чангланишда бутун ўсимлик бўйича уруғланиш ҳажми қарийб 10 фоизга боради. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин: биринчидан, бу пайтда гуллаш эндигина бошланганлиги учун гул у ер - бу ерда кўринади, гул айрим тупларда пайдо бўла бошлайди; иккинчидан, кўпинча гуллар бир-биридан бир неча метр узоқда туради; учинчидан, ҳашаротлар ёрдамида чангла-

ниш деярли содир бўлмайди ёки жуда кам бўлади. Ғўза қийғос гуллаганда эса барча тулларда гуллар орасидаги масофа янги конуслар пайдо бўлиши ва уларнинг сони ошиб боравериши туфайли кескин қисқаради. Шунинг учун ҳашаротлар гулдан-гулга қўниб, уларга чанг юқтиради, яъни чанглайди. Бунинг устига ёзнинг ўрталарида ғўза гулига келадиган ҳашаротлар сони анча кўпаяди (А.И.Автономов).

Л.Г.Арутюновнинг кузатишларида шу нарса аниқланганки, бир навга хос ўсимликнинг тумшукчасига шу гулнинг ўзидан тушган гул чанги бошқа ўсимлик гулидан тушган гул чангига қараганда секинроқ ўсади. Кузатишлар натижасида ғўза ўсимлиги эволюция жараёнида узоқ вақт ўзидан чангланаверишдек салбий ҳолатни четлаб ўтишга имкон берадиган маълум бир мосланиш хусусиятини пайдо қилганлиги маълум бўлди.

Ғўза асосан жинсий уруғланиш йўли билан кўпаяди, лекин уни қаламча йўли билан ҳам кўпайтириш мумкин. Тўғри, табиий шароитда ғўзани мана шу йўл билан кўпайтириш одатда кузатилмайди, лекин ғўзага тегишли қулай шароит яратилса, поянинг ҳар хил қисмидан, барг ва илдиздан қаламча тайёрлаб экиб, илдиз отдириш мумкин. Ҳар хил ғўза навларини ўзаро, шунингдек, турлараро бир-бирига пайванд қилинса, улар яхши тутиб кетади ва пайванд дурагай ҳосил қилади.

4. Ғўза кўсагининг морфологик тузилиши ва ривожланиши

Ғўзанинг меваси **кўсак** сифатида ривожланиб, тўла етилганда очилади.

Кўсакбанд гулбанд каби 1 см дан 10 см гача, баъзан эса бундан ҳам узунроқ бўлади. Ўрта толали ғўза навларининг кўпчилигида кўсак бандининг узунлиги ўрта ҳисобда 3-5 смга боради.

Тўла шаклланган, лекин ҳали очилмаган кўсакларнинг шакли ғўза турига ва навига қараб тухумсимон, турли даражада чўзиқ-тухумсимон, думалоқ-овалсимон, шарсимон ва шарсимон-анжирсимон бўлиши мумкин (17-расм).



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

Кўсакнинг учи (тумшуғи) ғўза нав ва турларига қараб: тўмтоқ ёки найзасимон, турли даражада узун ёки қисқа бўлади.

Кўсакнинг диаметри ҳам ғўза турларига қараб турли катталикда, масалан, 1 смдан кичик ва 5-6 см., ҳатто 7 см.гача бўлиши мумкин. Битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг вазни ёввойи ғўза навларида 0,25г.дан - 1,1 г.гача, маданий навларида эса 10-12 г.гача ва ундан ортиқроқ бўлиши мумкин. Энг йирик кўсақлар ўрта толали ғўза навларида, энг майдалари эса жайда-ри турга мансуб ғўзаларда учрайди.

Ҳозир етиштирилаётган энг йирик кўсақли ғўзалар ўрта толали ғўза навларидир (7-8 г гача). Ингичка толали ғўза навларининг кўсаги бирмунча майда (2,8-4 г гача) бўлади.

Кўсакнинг йириклиги ғўза тури ва навларининг ирсий хусусиятларидан ташқари ташқи муҳит, жумладан, агротехника шароитига ҳамда кўсак ўсимликнинг қаерида жойлашганлигига қараб ҳам ўзгаради. Одатда энг пастда жойлашган 1-, 2-ҳосил

шоҳларидаги кўсаклар энг юқоридаги бир неча ҳосил шоҳидаги ҳамда энг сўнги бўғимдаги кўсакларга қараганда кичик бўлади. Ўсув шоҳида ривожланаётган иккиламчи тартиб ҳосил шоҳидаги кўсаклар ва қўшимча шоҳда шаклланган кўсаклар бирламчи тартиб, асосий ҳосил шоҳидаги кўсакларга қараганда майда бўлади.

Кўсак етилгунча ғўза турига қараб унинг сирти силлиқ, сал чўтир, ғадир-будур, деярли буришган, баъзан сўгалли бўлиши мумкин. Масалан, ўрта толали ғўза навларида ва жайдари ғўзаларда кўсакнинг сирти силлиқ ёки салгина чўтир, ингичка толали ғўза навларида ва Ҳинди-Хитой ғўзаларида кўсак сирти майда чуқурчали ёки безсимон бўлади. Бундан ташқари кўсак сирти ғўза тури ва навига қараб ялтироқ ёки хира, туксиз ёки тукли, мум-ғубор билан қопланган бўлиши мумкин.

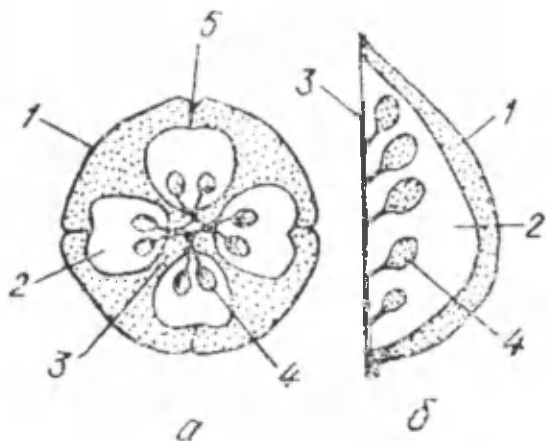
Кўсак сиртида қорамтир нуқталар - безчалар одатда яхши кўриниб туради. Кўсак тумшуғидан таг томонга қараб ўтган, «чок» деб аталадиган буй чизиқлар ёки эгатлар бўлади. Кўсак етилганда у ана шу «чокидан» ёрилиб очилади. Ғўзанинг айрим навларида кўсак тумшуғи тепасида 3, 4, 5 бурчакли, юлдузчасимон, қисқа эгатчалар (юлдузчалар бурчагининг сони кўсак чаноғи сони билан баравар) бўлади.

Етилмаган кўсакнинг туси ғўза тури ва навига қараб яшил, оч яшилдан тўқ яшилгача ҳамда лушти ёки қизил рангда бўлиб, товланиб туради. Шу билан бирга кўсагининг бир тарафи ёки қуёшга қараган томони қизғиш, иккинчи тарафи яшил бўладиган ғўза турлари ҳам бор.

Кўсакнинг оч яшил тусда бўлиши, масалан, ўрта толали ғўза навларига ва жайдари турга мансуб ғўзаларга хос хусусиятдир. Ингичка толали ғўза навларида ва ҳинди-хитой ғўзаларида эса кўсак одатда тўқ яшил рангда бўлади. Кўсаги қизил ғўза навлари эса асосан жайдари ва ҳинди-хитой ғўзаларида, камдан-кам ҳолларда ўрта толали ғўза навларида учрайди.

Кўсак ичи тўсиқлар билан хоналарга бўлинган, бу хоналар ташқи томондан чаноқ билан қопланган. Кўсак очилгунча унинг чаноқлари бир-бири билан ўзаро туташган бўлиб, яхлит ғўза пўчоғини ташкил этади. Кўсак ичини хоналарга бўлиб турган ҳар қайси тўсиқда қиличсимон чизиқ бор, бу чизиқлар бир-бири билан кўсак марказида бирлашади. Шу билан бирга ҳар бир чаноқ

икки қўшни хонанинг ярмини қоплаб олиб, бир йўла уларни тўсиқлар билан ажратиб туради (18-расм).



18-расм. Ғўза кўсагининг ички тузилиши:

а) кўндаланг кесими; б) бўйига қарата кесими; 1) ғўза лўчоғи; 2) чаноқ хонаси; 3) марказий чигит банди; 4) чигит; 5) кўсакнинг пишганда очиладиган жойи (чоки).

Гул тугунчаси билан чаноқлар сони хоналар сонига мос келади, яъни одатда 3-4 чаноқли бўлади. Масалан, кўсакнинг 3-4 чаноқли бўлиши ингичка толали ғўза навлари ва ҳинди-хитой ғўзаларига хосдир.

Чаноғи 5 та кўсақлар кам учрайди. Кўсакнинг 4-5 чаноқли бўлиши ўрта толали ғўзалар ва жайдари турга мансуб ғўзалар учун хос хусусиятдир, лекин бу турдаги айрим ғўзаларда баъзан 3 чаноқли кўсақлар ҳам учраб туради.

Бештадан кўп ёки учтадан кам чаноқли кўсақлардан иборат ғўзалар камдан-кам учрайди. Кўп чаноқли кўсақлар нуқсонли кўсақлар қаторига киритилади. Баъзан чаноғи учтадан кам кўсақлар ҳам яхши ривожланмаган, яъни нуқсонли кўсақлар қаторига киради. Бундай кўсақлар одатда чириб пахта сифатини бузади.

Нормал ривожланган кўсақларда чаноқ ёки уялар сонининг кўп бўлиши амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга, чунки чаноқ сони ортиши билан кўсақ йириклашади, бинобарин пахта ҳосили

ҳам ортади. Кўсақларда чаноқлар сонининг кўп бўлиши ғўзанинг у ёки бу навларига хос хусусият. Бу ишлаб чиқариш шароитида деярли кўп кузатилади.

Ғўза юксақ агротехника ҳоидалари асосида парвариш қилинганда, кўсағи асосан тўрт-беш чаноқдан иборат бўладиган ўрта толали навларда беш чаноқли, кўсағи асосан уч-тўрт чаноқли ингичка толали навларда эса тўрт чаноқли кўсақлар сони кўп бўлади. Ўсимлик яхши парвариш қилинмаганда эса биринчи турга мансуб ғўза навларида беш чаноқли кўсақлар сони бирмунча камайиб, тўрт чаноқли, ҳатто уч чаноқли кўсақлар сони кўпаяди. Ингичка толали ғўза навларида ҳам худди шундай ҳолат кузатилади.

Селекция йўли билан у ёки бу навга мансуб ғўзаларда кўсақдаги чаноқ (уя) лар сонини маълум даражада ўзгартириш мумкин. Масалан, А.И.Автономов ва В.Г.Кулебаевлар айрим ингичка толали ғўза навларида бу ирсий белгиларни ўзгартиришга муваффақ бўлганлар, яъни тўрт чаноқли кўсақлар сонини кўпайтиришга эришганлар.

Кўсақни чаноқларга бўладиган тўсиқлар бориб туташадиган марказни марказий чигитбанд дейилади, чунки кўсақдаги барча чигитларнинг банди шу ерда бўлади. Кўсақнинг ҳар бир чаноғида 5-10 тадан чигит ривожланади, булар тўсиқнинг ҳар иккала томонида икки қатор жойлашиб, банди тўсиқ чети орқали кўсақ марказига келади. Демак, ҳар бир кўсақда ундаги чаноқ сонига қараб ўрта ҳисобда 25-50 тагача чигит бўлиши мумкин. Кўсақ етилгандан кейин қурийдиган ва кўсақ чоклари ёрилиб, чаноқлари секин-аста атрофга керилади. Ғўзанинг шундай турлари ҳам борки, уларда етилган кўсақ салгина очилади ёки бутунлай очилмайди.

Кўсақ чаноғининг ўрта қисми четига қараганда серзт ва серсув тўқималардан иборат. Улар қуриган пайтда серсув тўқималар қаттиқроқ бўлиб буришади, демак, чаноқ четларини ўртага қараб тортади. Натижада кўсақ чокларидан ёрилади, у қуриган сари чаноқлари бир-биридан кўпроқ ажралиб, четлари орқасига сал қайрилади. Етилган кўсақнинг очилиш даражаси ғўзанинг ирсий белгисидир, унинг кўсағи очиладиган навларида бу жараён ниҳоятда хилма-хил бўлади. Масалан, баъзан кўсақ

чаноғининг учи пастга эгилган, чаноқ четлари ташқи томонга би-
роз қайрилган бўлиб, уч томонигина сал очилади.

Ѓўза навларига қараб кўсакларнинг очилиш даражаси чаноқ
ичининг анатомик тузилишига, жумладан, чаноқдаги ўтказувчи
радиал тўқималар тутамининг сонига ва кучига ҳамда чаноқда
қанчалик радиал жойлашувига боғлиқдир. Бу тўқима қанчалик
кўп ва кучли ривожланган, шунингдек, улар қанчалик радиал
жойлашуви бўлса, кўсак шунчалик катта очилади, чунки ча-
ноқлар қуриган сари ундаги радиал жойлашган ўтказувчи тўқима
тутамлари худди пай каби чаноқни бир-биридан ажратиб, четла-
рини орқага қайиради.

Кўсакларнинг очилишида радиал тутамларнинг сони, ради-
алликнинг қай даражада ривожланганлиги ва унинг жойлашуви-
дан ташқари чаноқларнинг узунаси бўйлаб тутамларнинг
қанчалик бир текисда тақсимланганлигининг ҳам аҳамияти катта.

Пахтани териб олиш қулай бўлиши учун кўсак яхши етилиб
очилиши (лекин ҳаддан ташқари очилиб кетмаслиги), чаноқ уч-
лари шунингдек, четлари орқага ҳаддан ташқари қайрилмаслиги,
яъни пахта ўз-ўзидан тўкилиб кетмаслиги, айнаи вақтда уни ушлаб
тортганда чаноқдан осонгина ажралиб чиқадиган бўлиши керак.
Кўсаги шу тартибда яхши очиладиган, лекин пахтаси ўз-ўзидан
тўкилиб кетмайдиган *шамолга чидамли ғўзалар* дейи-
лади.

Ўрта толали ғўза навларининг кўсаги яхши очилади, бу турга
мансуб ғўзаларнинг шамолга чидамли навларида пахтаси ча-
ноқдан лўппи бўлиб чиқиб туради. Шунингдек, ингичка толали
ғўзаларда ҳам кўсак яхши очилади.

Кўпчилик жайдари ғўза навларида кўсак ёмон очилади, чун-
ки кўсаклари етилганда чоки ёки фақат тумшуғи ёрилиб, пахтаси
сал-пал кўриниб туради. Тўғри, жайдари ғўзалар орасида баъзан
етилган кўсаги ўрта толали ғўзаларнинг кўсагига ўхшаб яхши
очиладиганлари ҳам учрайди (мас., Эрон ғўза нави).

Кўсакларнинг ривожланиши оналик тугунчаси уруғланган,
яъни гул очилган кундан бошлаб кўсак етилгунча, яъни чокидан
ёрила бошлагунча (кўсаги очиладиган ғўза навларида) ўрта то-
лали ғўза навларида 50-60 кун, ингичка толали ғўзаларда эса
янада кўпроқ вақт ўтади. Кўсак ривожланишининг давомийлиги
ғўза тури ёки навининг тезпишарлигига, шунингдек, об-ҳаво ша-

роитига ва қўлланилган агротехникага қараб у ёки бу томонга ўзгаради. Ғўза тупида кечроқ пайдо бўлган кўсақларнинг ривожланиш даври 70-80 кунгача давом этиши мумкин.

Кўсақда кечадиган ўзгариш характериға ва ривожланиш давриға кўра қулай шароитда ҳар бири 25-30 кун давом этадиган икки босқичға бўлинади. Биринчи босқич давомида кўсақ ўзининг барча қисмлари билан ҳажми катталашиб, у ёки бу ғўза туриға хос катталикка етади. Агар 25 кунлик кўсақни кесиб қаралса, унинг ички NPK қисмлари ҳали шаклланмаганлигини, чигити серсувлигини ва етилмаганлигини кўриш мумкин. Кўсақнинг барча элементлари шаклланиши ва уларнинг етилиши ривожланишнинг иккинчи босқичида содир бўлади.

Ҳар бир туп ғўзада шона пайдо бўлишида ва гул очилишида маълум тартиб бўлганидек етилган кўсақнинг очилиши ҳам худди ўша тартибда, яъни қисқа ва узоқ навбатли ҳамда гуллаш конусидаги каби рўй беради. Аммо қисқа ва узоқ навбатли гуллашга қараганда кўсақнинг қисқа ва узоқ навбат билан очилиши бироз кўпга чўзилади. Шу билан бирга кўсақ қанчалик кеч етилса, очилиш навбати шунчалик узоқ давом этади, чунки бунда кўсақнинг очилишиға об-ҳавонинг пастлаши сабаб бўлади. Бироқ, об-ҳаво билан бир қаторда баъзи агротехник шароитлар (суғориш, ўғитлаш, пайкалдаги кўчат қалинлиги ва бошқалар) ҳам таъсир қилиши мумкин.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган деҳқончилик шароитида кўсақлар август ойининг ўрталаридан сентябрнинг биринчи ўн кунлигигача бўлган давр ичида очила бошлайди, лекин бу жойнинг географик кенглигига, навнинг тезпишарлигига, ғўза парваришиға ва об-ҳаво шароитиға қараб ўзгаради.

Ғўза кузги қора совуқ тушгунга қадар гуллашда давом этади, шунинг учун кўсақларнинг ҳаммаси ҳам пишишға улгурмайди. Ўрта Осиё ва Кавказортида одатда дастлабки 3-4, баъзан 5-конусдаги кўсақлар пишади. Совуқ урган хом кўсақлар ҳам об-ҳаво шароити қулай келганда тезда қуриб очилади, лекин у етук кўсақка нисбатан кичик бўлади. Совуқ ургандан кейин у ёки бу даражада очилган ғўза мевалари кўрак дейилади. Ғўзанинг энг четки конусларида пайдо бўлган жуда ёш кўраклар совуқ ургандан кейин очилмай қолади ёки учи салгина ёрилади, бундай кўракларни кўр кўрак ҳам дейилади.

У ёки бу муддатда ҳар тупдаги етилган ва етилмаган кўсақларнинг умумий сони (уларнинг ёшидан қатъи назар) ғўзанинг кўсақлаши (мевалаш) дейилади. Ўсимликнинг амал даври охиридаги кўсақлаш миқдори айниқса муҳим роль ўйнайди.

Пахтачиликда ғўзанинг умумий кўсақлаши эмас, балки хўжалик жиҳатдан фойдали ҳисобланган кўсақлари сони муҳимдир. Бундан кейин пайдо бўлган ялпи кўсақ сонидан ўта хом, яъни совуқ ургандан кейин ҳам ҳатто кўрак пахта чиқмайдиган кўсақлар чегириб ташланади. Бинобарин, *хўжалик жиҳатдан фойдали кўсақлар деганда, ғўзада амал даври охиригача пайдо бўлган ва турли сифат даражасидаги пахта берадиган, етилган ҳамда тўла етилмаган кўсақларнинг умумий сони тушунилади.*

Ўрта толали ғўза навларида кўчат нормал қалинликда бўлса, ўсув даврининг охиригача ҳар тупда 8-10 тагача хўжалик жиҳатдан фойдали кўсақ бўлади. Агар ғўза юқори агротехника талаблари асосида парвариш қилинса, бу хилдаги кўсақлар сони 10-12 тагача етади ва ундан ҳам ортади. Ғўзаси яхши ривожланган пайкалларда 30 - 40 - 50 та ва ундан ҳам кўпроқ пахта берадиган кўсақлари бўлган айрим ғўза тупларини учратиш мумкин. Ўрта Осиёдаги айрим ғўза навларининг тупида 100-150 та, ҳатто бир неча юзтагача хўжалик жиҳатдан фойдали ҳисобланган кўсақлар бўлиши маълум. Бундай ғўза тупларини кўчатлар ниҳоятда сийраклашиб қолган участкаларда учратиш мумкин. Буларнинг ҳаммаси ғўзанинг ҳосил тўплаш борасида жуда катта потенциалга эга эканлигидан далолат беради.

Ғўзанинг кўсақлаши унинг тур ва нав хусусиятларидан ташқари ўсиш шароитига, агротехникага кўп жиҳатдан боғлиқдир. Ўсиш шароити қанча қулай бўлса, ғўзанинг кўсақлаши ҳам шунча яхши бўлади.

4. Ғўза меваларининг тўкилиши

Юқорида айтилганидек, пахтачилик билан шуғулланадиган минтақада ғўзанинг амал даври бирмунча қисқа бўлганлигидан уларда пайдо бўладиган шоналар, гуллар, тугунчаларнинг ҳаммаси пахта берадиган кўсақка айланмайди, чунки кўп қисми ри-

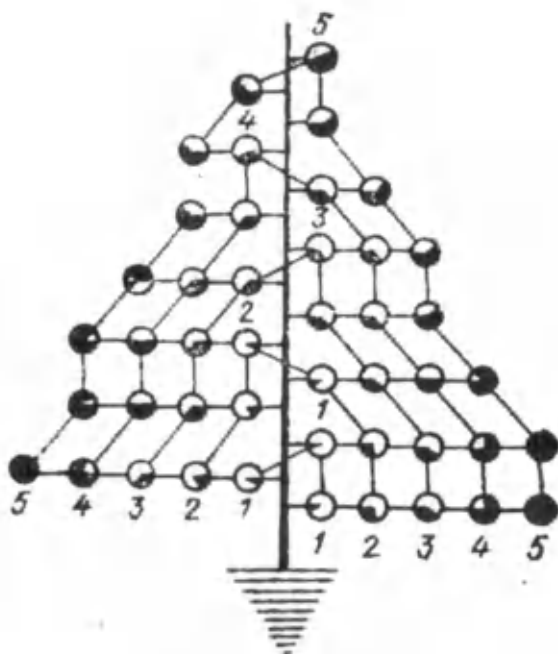
вожланишнинг турли босқичларида, асосан ёшлигида тўкилиб кетади. Шонага нисбатан кўсакчалар кўпроқ, гул эса кам тўкилади.

Кўсакча ва шоналарнинг 10 кунлик бўлмаганлари, асосан 5-7 кунлик бўлганлари кўп тўкилади. 10 кунликкача бўлган кўсакчаларни тугунча дейиш қабул қилинган. Амалиётда ва пахтачиликка оид адабиётларда кўпинча «тугунчаларнинг тўкилиши» деганда 10 кунликкача бўлган тугунчалар эмас, балки барча ҳосил органлари - шона, гул ва ёшидан қатъи назар ҳар хил катталиқдаги кўсакларнинг тўкилиши тушунилади.

Ўза ҳосил органларининг тўкилиш миқдори одатда ўсимликнинг тур ва нав хусусиятига, шунингдек ўсиш шароитига қараб кескин ўзгаради. Масалан, ўрта толали ўза навларида уларнинг қарийб 60-70 фоизи, ингичка толали навларда эса бундан тахминан икки марта кам тўкилади. Ўзанинг ўсиш шароити ноқулай бўлганда, ҳосил органларининг 80-90 фоизи, баъзан 100 фоизи тўкилиб кетиши мумкин, қулай шароитда ўсиб ривожланган ўзаларда эса ҳосил органларининг тўкилиши кескин камаяди.

Ҳосил органларининг тўкилиш миқдори ўза тупи доирасида маълум бир қонуниятнинг ўзгариши билан боғлиқ. Масалан, ҳосил органларининг тўкилиши конуснинг ички томонидан ташқи томонига ўтган сари аста-секин кўпая боради, лекин ташқи конусларда унинг миқдори анча кўп бўлади. Ҳар бир конус доирасида унинг пастки қисмидаги ҳосил органлари юқори қисмидагига нисбатан кўп тўкилади. Шунингдек, пастдан юқорига чиққан сари ҳосил органларининг тўкилиши камаяди (19-расмга қаранг).

Ҳар бир туп доирасида ҳосил органларининг тўкилишидаги қонуниятни дастлаб Г.С.Зайцев аниқлаган. Ҳосил органларининг тўкилишидаги бу қонуният ўсимликда мазкур органларнинг жойлашиш ўрнига, яъни ўзани озиқлантирувчи бош артерия - асосий поядан ҳосил органларининг қанчалик узоқлигига ва жойлашиш баландлигига қараб рўй беради. Ҳосил органлари асосий поядан қанчалик узоқ ва баланд жойлашган бўлса, уларга озиқ моддалар ва сув шунча кам боради. Шу сабабли уларнинг тўкилиш эҳтимоли ортади.



19-расм. Ғўза ҳосил органларининг тўкилиши (доира ичидаги қора ранг билан ҳосил органларининг нисбий тўкилиш миқдори; рақамларда ҳосил органларининг охири рақами кўрсатилган).

Баъзан ҳосил органлари тўкилишининг ички қонусдан ташқи конусга қараб аста-секин ортиб бориши бузилади. Масалан, бу хилдаги бузилиш ички шоналаш ва гуллаш конуслари шаклланаётганда суғориш режимининг ёки биронта шунга ўхшаш таъсир этувчи шароитнинг кескин ўзгартириб юборилиши оқибатида рўй бериши мумкин. Натижада мана шу конуслардаги шона ва ёш кўсакча (туғунча)лар одатдагидан кўра кўпроқ тўкилади.

Ҳосил органларида юқорида айтиб ўтилганлардан ташқари вақтга қараб тўкилиш хусусияти ҳам бор. Масалан, ғўзанинг ҳосил органлари июль охири ва август бошигача (Марказий Осиё ва Кавказортида), одатда, унчалик кўп тўкилмайди, июль охири ва август бошидан августдан ўрталари ёки охиригача бўлган

давр ичида ҳосил органлари айниқса кўп тўкилади. Амал даврининг охирига келиб эса ҳосил органларнинг тўкилиши нисбатан камаяди.

Шундай қилиб, ҳар тупдаги ҳосил органларининг тўкилишида икки томонни фарқлаш мумкин: биринчиси, ички томон, бунда ҳосил органлари унчалик кўп тўкилмайди; иккинчиси, ташқи томон, бунда ҳосил органлари кўплаб тўкилади.

Ҳосил органларининг тўкилишига тупроқда нам етишмаслиги ёки сернамлик, юқори ҳарорат, минерал озик ва углеводларнинг етишмаслиги, азотнинг ортиқчалиги, ёруғликнинг камлиги каби ташқи муҳит омиллари ҳам сабаб бўлади. Бу омиллардан ташқари ҳосил органларининг тўкилишига ғўзага зараркунанда ҳашаротлар ва касалликларнинг шикаст етказиши, шунингдек, оналик туғунчасидаги уруғкуртакнинг уруғланмаслиги ҳам салбий таъсир этади.

Тупроқ бирдан қуриб қолиб, ўсимликда транспирация (сўвнинг буғланиб кетиши) жараёни кучайган пайтда, масалан, гармсел вақтида ғўзага сув етишмаслиги унга, айниқса, ёмон таъсир қилади.

Тупроқда намлик ва азот ҳаддан ташқари кўп бўлса, ўсимлик ғовлаб кетади, демак, озик моддалар ва сўвнинг асосий қисми ғўзанинг ўсув органларига сарфланиши натижасида ҳосил тўкилади. Шунингдек, ғўзанинг ўсув органлари ҳаддан ташқари ривожланиши туфайли ўсимлик ораларига ёруғлик яхши тушмайди, натижада ички конусларда гуллар сояланиб, ундаги энг қимматли ҳосил органлари кўплаб тўкилади. Демак, ҳосил органларининг, айниқса, ички конусни ташкил этган ҳосил органларининг иложи борича кам тўкилиши учун тегишли агротехник тадбирларни қўллаш керак.

Ғўза шохи чеккаларидаги ҳосил органларининг тўкилиши унчалик аҳамиятли эмас, чунки бу ерларда августнинг иккинчи ярмида пайдо бўладиган шоналардан амал даври охиригача лоақал кўрак пахта берадиган кўсаклар пайдо бўлмайди. Шунинг учун бу даврда (август ойида) қилинадиган барча парвариш ишлари асосан шу вақтгача ҳосил бўлган кўсакларни сақлаб қолишга ва уларнинг нормал ривожланиб, яхши етилишига қаратилган бўлиши керак.

Фақат Марказий Осиёнинг энг жанубидаги, яъни кузги илик кунлар бирмунча узоқ давом этадиган пахтакор туманлардагина августнинг иккинчи ярмида ва сентябрь бошларида пайдо бўлган гуллардан кўсақлар пайдо бўлиб, улар очилиши мумкин.

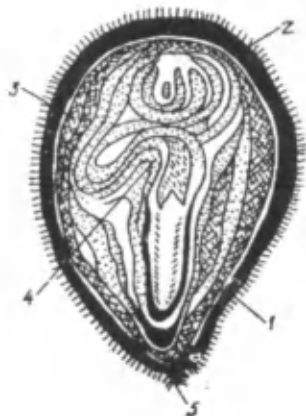
Ҳосил органлари ғўзанинг тур ва навига қараб ҳар хил миқдорда тўкилади. Уларнинг тўкилишини селекция йўли билан ҳам камайтириш мумкин. Шу нарса маълумки, ҳосил органлари кўплаб тўкиладиган ғўзалар орасида, баъзан шона, гул, тугунчалар жуда кўп бўлишидан қатъи назар уларнинг биронтаси тўкилмайдиган ғўзалар ҳам учрайди. Бу эса ғўзаларда ҳосил органларининг тўкилишига йўл қўймайдиган потенциал (яширин имкониятлар) борлигидан далолат беради. Тегишли селекция ишларини амалга ошириб, ҳосил органлари жуда кам миқдорда тўкиладиган ғўза навларини яратиш мумкин. Ғўзанинг ҳосил органлари тўкилишини камайтириш хўжалик нуқтаи назаридан катта аҳамиятга эга. Ҳосил органларининг тўкилишига сабаб бўладиган физиологик-биокимёвий жараёнларни чуқур ўрганиш энг муҳим вазифалардан ҳисобланади. Бу эса тўкилишга қарши кураш тадбирларини ишлаб чиқиш имкониятини беради.

5. Чигитнинг морфологик тузилиши ва ривожланиши

Тўла шаклланган ва етилган чигит тухумсимон ёки ноксимон кўринишда бўлади. Ғўза турларига қараб у узунчоқ, бироз узунчоқ, деярли думалоқ ҳам бўлиши мумкин.

Чигит муртақдан ва уни ўраб олган иккита қобик (пўст)дан иборат. Пардасимон ташқи пўсти ёғочланиб, қаттиқлашган бўлади ва у *пўчоқ* дейилади (20-расм).

Чигит пўчоғининг сирти туклар билан қопланган. Баъзи турдаги ғўзалар чигитининг пўчоғида фақат узун туклар, бошқа бир турларида эса ҳам узун, ҳам қисқа туклар бўлади. Узун туклар тола, қисқалари эса чигит туки ёки линтер деб аталади. Ғўзанинг баъзи ёввойи навлари орасида чигит сиртида тоза ва тукка ажралмайдиган фақат калта туклар ривожланади.



20-расм. Чигитнинг тузилиши:

1) туки; 2) ташқи қаттиқ қобиғи; 3) ички пардасимон пўсти; 4) муртак (мағиз); 5) уруғбанд қолдиғи.

Чигитнинг кенг томони *халаза*, ингичка томони эса *микрoпил*, деб аталади. Микрoпил деб аталишига сабаб шуки, чигит учида («ниш» томонида) тешикча - микрoпил бўлади, уруғланиш вақтида чанг найи шу микрoпил орқали уруғкуртак ичига киради. Микрoпилнинг охири, одатда ўткир тумшукча билан тугалланади, бу ёғочланган уруғбанддир.

Агар чигит сиртидаги тола ва тукчалар олиб ташланса, унинг бир биқини иккинчи биқинига қараганда бирмунча чиқиқ эканлиги кўринади; чиқиқ бўлмаган ясси биқини бўйлаб уруғ бандидан халаза томонга «чок» ўтади. Бу «чок» чигитнинг асосий най тўқималари тутамидан иборат. Бу най тўқималари тутами халаза тармоқланади ва микрoпил томон қалин томирлар ҳосил қилиб, шу ерда тугалланади.

Чигитнинг йириклиги ва ҳажми ғўзанинг тури ҳамда нав хусусиятига, шунингдек, парваришlash шароитига (асосан озиқланиш шароитига) қараб ниҳоятда хилма-хил. Чигитнинг шакли бирмунча узунчоқ ёки бироз думалоқ бўлиши мумкин. Масалан, ўрта толали ва ингичка толали ғўза навларининг чигити жайдари ва ҳинди-хитой ғўзалариникига нисбатан бирмунча йирик ва узунчоқ бўлади.

Чигитнинг узунаси 5 мм.дан 14 мм гача, халазаси (энг кенг жойи) 3 мм дан 6-8 мм.гача бўлади. Ғўзанинг баъзи бир ёввойи турларида, масалан, *Gossypium Stocksii* M. Mast. - чигит узунаси қарийб 4 мм, энг кенг жойи 2 мм бўлади. Экилаётган ғўза навларида чигитнинг узунаси 10-11 мм, диаметри 4-6 мм келади.

Чигитнинг вазни жуда муҳим кўрсаткич бўлиб, у асосан йириклигига ҳамда муртақ ҳажмига ва тўқлигига қараб турличадир. Бир дона чигит вазни ғўза турига ва навига ҳамда ўсиш шароитига боғлиқ равишда 50 мг.дан 200 мг.гача, баъзан бундан оғирроқ бўлади. Ёввойи ғўза (*Gossypium Stocksii* M. Mast.) чигитининг массаси 10 мг атрофида, ўрта толали ғўза навларининг чигити 90-160 мг, ингичка толали ғўза навлариники эса 120-150 мг.гача боради.

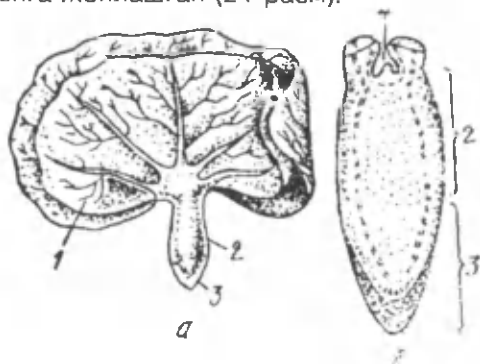
Пахтачилик амалиётида чигитнинг массаси 1000 дона чигит вазни ҳисобида ифодаланади. Чигитнинг мана шу вазни унинг қанчалик йириклигини кўрсатади. Лекин айрим ҳолларда чигитнинг йириклиги бир хилда бўлса ҳам, массаси ҳар хил бўлади. Бунга асосан муртақ ва қобиқ вазнида фарқ бўлиши, шунингдек, уруғ ичида ҳаво камерасининг бор-йўқлиги ҳам сабаб бўлиши мумкин. Чигит муртаги қанчалик йирик ва тўлиқ бўлса, вазни шунчалик оғир бўлади. Пишган чигит муртақ ва қобиғининг нисбий оғирлиги унинг йириклигига қараб турличадир. Чигит майдалашган сари муртақнинг нисбий вазни камайиб, қобиғининг нисбий вазни эса орта боради.

1000 дона чигитнинг вазни ҳамда ундаги муртақнинг нисбий вазни фақат ғўза турига ва навига, ташқи муҳит шароитига қарабгина эмас, балки кўсак тупнинг қаерида жойлашганлигига, ҳатто чигит кўсак ичида қаерга жойлашганлигига қараб ҳам ўзгаради.

Ҳар бир шохда кўсакдаги айрим чигитларнинг вазни уларнинг марказий уруғбанддаги жойлашиш ўрнига қараб ўзгаради. Кўсакдаги марказий уруғбанднинг ўрта қисмига жойлашган чигит одатда тўқ, 1000 донасининг вазни анча юқори бўлади. Уруғбанднинг энг учки қисмига жойлашган чигит уруғбанднинг ўртасига жойлашган чигитдан, уруғбанднинг энг пастки қисмига жойлашган чигит эса унинг энг учки қисмидаги чигитдан енгилроқ бўлади.

Битта кўсақда чигитларнинг бир-биридан шу хилда ўзаро фарқ қилиши марказий уруғбанд бўйича жойлашган чигитларнинг озиқланиш шароити бир хил эмаслиги билан изоҳланади.

Чигит муртаги (баъзан у чигит мағзи деб ҳам аталади) иккита уруғпалладан ва ўсимликнинг асосий бошланғич органларидан иборат. Асосий органлар бошланғич учки ўсиш куртагидан иборат бўлиб, бундан поянинг уруғбарг остки ҳамда пастки қисми ташкил топади; уруғбаргнинг остки қисми уни тупроқ ичидан ташқарига олиб чиқади. Учки ўсиш куртаги юқорисида илдиз ғилофчаси бўлган муртак илдизча ҳам шаклланади. Муртак илдизчадан асосий ўқилдиз ўсиб чиқади. Уруғбаргнинг остки қисми илдиз бўғизга, ундан илдизга ўтади. Муртак илдизи уруғбарг остки қисми билан бирга анча йирик бўлганлигидан уни кўриш мумкин. Илдизча чигитнинг микропил томонига қараб ўсган, учки ўсиш куртаги жуда кичик бўлиб, уни кўриш жуда қийин. Бу куртак чигитнинг халаза томонига қараб уруғбарг илдизчаларининг туби орасига жойлашган (21-расм).



21-расм. Чигит муртагининг тузилиши: а) уруғпалласи ёзилган муртак; б) муртак, уруғпалланинг узунасига кесими; 1 - уруғпалла; 2 - уруғпалла остки тирсаги; 3 - илдизча учидаги ғилоф; 4 - ўсиш нуқтаси.

Учки ўсиш куртаги уруғбарг илдизчаларининг кенгайган қисми орасига ўрнашганлигидан ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари чигит униб чиқишида бу куртакни шикастлай олмайди. Муртакнинг асосий органлари ҳар томондан нисбатан йирик уруғбанд қатламлари билан ўралган.

Уруғбарг юзи билан буйига букилган бўлади, сўнгра жуда гижимланади ва кўплаб қатламлар ҳосил қилади, чигит қуруқлигида бу қатламлар тиғиз жойлашганлигидан кўзга кўринмайди. Муртакнинг уруғбарг палласи бир хил катталиқда эмас, ўралиб ётган бу палланинг бири каттароқ, иккинчиси кичикроқ, буни чигит униб чиққандан кейин ҳам кўриш мумкин. Муртакнинг уруғбарги ва бошқа қисмлари оқиш-сариқ рангда товланади.

Кўпчилик ғўза турларининг уруғбарг сатҳида ва унинг остида қорамтир майда нуқталарга ўхшаш жуда кўп безчалар бўлади. Бу безчаларда мураккаб органик моддалар, жумладан, қуюқ мойсимон ҳолдаги захарли модда - госсипол бор.

Муртак танасининг асосий ҳужайраларида, айниқса уруғбарг ҳужайраларида алейрон доначалари шаклида запас моддалар ҳамда ҳар хил катталиқдаги мой томчилари ва крахмал доначалари жойлашган. Чигит муртагидаги мой унинг ҳажмининг ўртача 20-25 фоизини ташкил қилади. Лекин чигитдаги мой миқдори ғўзанинг тури ва навига қараб 18 дан 29 фоизгача ўзгариб туради. Муртакдаги мой миқдори муртак вазнига нисбатан (қобиқсиз) ўрта ҳисобда 40% ни ташкил этади.

Ќўзанинг Г. барбадензе ва Г. хирзутум маданий турларининг чигити сермой бўлади. Улардан биринчисининг чигити иккинчисиникидан ҳам сермойроқдир.

Селекция ишлари яхши йўлга қўйилганлиги сабабли мамлакатимизда экилаётган ғўзанинг янги саноатбоп навлари чигитдаги мой миқдори илгари экилган саноатбоп навларникига қараганда анча кўп.

Чигитнинг мойлилик даражаси ғўза тури ва нав хусусиятига, чигитнинг қай даражада етилганлигига, кўсак тупнинг қаерида жойлашганлигига, шунингдек, ўсимликнинг ўсиш шароитига, жумладан, об-ҳаво шароитига ва қўлланган агротехникага боғлиқ равишда турличадир. Чигит қанчалик яхши етилган бўлса, у шунча сермой бўлади. Ички конусдаги етилган кўсакнинг чигити ташқи конусдаги кўсак чигитиникига нисбатан сермойроқдир. Шу билан бирга биринчи конусдан кейингисига ўтган сари чигитнинг мойлиги камайиб боради. Ички ва ташқи конусдаги чигитларнинг мойлигидаги фарқ 10 фоизгача етади.

Юқорида айтиб ўтилганидек, чигит муртаги иккита пўст - *ички пардасимон пўст ва қобиқ деб аталадиган ташқи қаттиқ пўст* билан ўралган. Пардасимон пўст жуда юпқа ва нозик бўлиб, муртак халтачасининг қолдигидан иборат, бу пўст муртакни зич ўраб олади. У муртакни ташқи ноқулай шароит таъсиридан ҳимоя қилишда деярли ҳеч қандай роль ўйнамайди.

Чигит қобиғи тузилиши жиҳатидан анча мураккаб: у жуда мустаҳкам бўлиб, қалинлиги 0,25 мм келади. Бу қобиқ қалинлигининг ярми ёки учдан икки қисми жуда қалин деворчали узун цилиндр шаклида жойлашган панжарасимон (полисад) тўқималардан иборат. Панжарасимон тўқималар чигит етилганда бутун узунаси бўйлаб лигнин моддаси билан тўйиниб, ҳужайраларни мустаҳкам шохсимон ҳолатга келтиради.

Панжарасимон тўқима ташқи интегумент қобиқнинг девори бўлган ташқи ва ички эпидермис билан бирга чигит муртагини ҳар қандай ташқи муҳит таъсирида жуда яхши сақлаб туради.

Чигит қобиғи шундай қаттиқки, у яхши пишиб қуриганда ҳатто ўткир пичоқ билан ҳам кесиш анча қийин.

Чигит сульфат кислотага солиб қўйилганда ҳам қобиғининг мустаҳкамлиги туфайли унинг таъсирига чидай олади. Масалан, муаллифларнинг кузатишларидан шу нарса маълум бўлдики, чигит бир кеча-кундуз давомида сульфат кислотанинг кучли эритмасига солиб ишланганда ҳам у ўзининг униб чиқиш қобилиятини йўқотмайди.

Ёввойи ғўзалар чигитининг қобиғи ўта қаттиқлиги билан кескин ажралиб туради, уларнинг кўпчилиги «тош чигит» деб аталиши бежиз эмас, албатта, чунки у сувда узоқ вақт турса ҳам ўзига сувни ўтказмайди ёки сувни шимимайди. Ёввойи ғўза чигити қобиғининг ниҳоятда қаттиқлиги биологик жиҳатдан катта аҳамиятга эга, чунки у ташқи шароитнинг ноқулай таъсирига бардош бера олади ва бир неча йилгача ҳаётчанлигини сақлаб қолади.

Пишган чигит қобиғи тўқ жигар рангда ёки қорамтир жигар рангли бўлади. Етилмаган чигит қобиғи эса унинг етилганлик даражасига қараб оч жигарранг, сариқ, ҳатто оқиш тусда бўлиши мумкин. Чигит қанчалик яхши пишган бўлса, унинг пўсти шунчалик қорамтир тусда бўлади.

Чигит қобиғининг жигарранг тусга киришига у ривожланаётган вақтда қобиғининг баъзи ички тўқима қатламлари ҳужайраларига маълум пигментлар аста-секин йиғилиб қолиши сабаб бўлади.

Пахта толаси (узун тукчалар) чигитдан асосан тола ажратадиган машиналарда осонгина ажратиб олинади. Ғўза ўсимлигини ўстиришдан асосий мақсад ҳам айнан тола етиштиришдир. Чигит сиртидаги узун туклар, яъни тола ажратиб олингандан кейин унда чигит туки деб аталадиган туклар (калта тук) қолади.

Чигит сиртида тукларнинг тақсимланиши, қалинлиги, тиғизлиги ва ранги ғўза шаклларига қараб турлича бўлади.

Туклар чигит сирти бўйича ёки унинг бир қисми бўйича тақсимланиши мумкин. Чигит қисман тукли бўлганда тукчалар ё бир текисда тақсимланмай, доғ-доғ кўринишда ёки микропилнинг уч томонида фақат тутам шаклида бўлади. Чигит бутун юзаси бўйлаб тукланган бўлса, у тукли чигит дейилади. Агар чигитда туклар жуда кам бўлиб, фақат унинг пастки қисмининг ёки уч томонининг у ер - бу ерида учраса, бундай чигитлар шартли равишда туксиз чигит дейилади. Шартли равишда туксиз чигит деб аталадиган чигитлар кўпчилик ингичка толали ғўза навларида учрайди. Ўрта толали ва жайдари ғўзаларнинг чигити асосан тукли чигитлардир (туклар чигитнинг бутун сатҳини бир текисда қоплаган). Лекин булар орасида баъзан туксиз чигитли ғўза шакллари ҳам учрайди.

Чигит сиртидаги тукчалар қалин, ўртача қалин ва сийрак бўлиши мумкин. Бу белгилар ғўзанинг тури ва нав хусусиятига қараб ўзгаришидан ташқари нав, тул ва ҳатто битта кўсак доирасида ҳам ўзгаради. Демак, кўсакнинг битта чаноғида қўшни бўлиб турган чигитда тукларнинг қалинлиги турлича бўлиши ҳам мумкин.

Туклар зич (тиғиз) бўлганда, чигит қобиғига қаттиқ ёпишиб, кийгизга ўхшаб кетади; туклар ўрта зичликда бўлганда, чигит қобиғига унчалик қаттиқ ёпишиб кетмайди ва у ёки бу даражада тукли бўлади; тукларнинг зичлиги кам бўлганда улар ниҳоятда сийрак жойлашади. Тукларнинг узунлиги одатда 2 - 5 мм дан ошмайди.

Тукларнинг ранги ғўза навларига қараб оқ, кулранг, ҳар хил товланишдаги қўнғирранг, сал яшил рангда бўлиши мумкин. Яшил рангдаги туклар Қуёш нурида кулранг тусга ўтади.

Тукли чигитнинг камчилиги шуки, у сочилувчан эмас ва бу хилдаги чигитни экишда, айниқса уяларга белгиланган миқдорда экишда бирмунча қийинчиликлар туғдиради. Шунинг учун экишга мўлжалланган тукли чигитлар имкон даражасида туклардан тозаланади ёки улар бутунлай туксизлантирилади. Айни вақтда туксиз чигитли ғўза навлари яратиш устида ҳам селекция ишлари олиб борилмоқда.

Гулнинг оналик тугунчасидаги уруғкуртак уруғлангандан кейин ундан чигит шаклланади. Чигит ўзи жойлашган кўсак билан баравар ривожланади. Бинобарин, чигит билан кўсак ривожланиши ўртасида битта умумий қонуният бор. Чигит ва кўсакнинг ривожланиш жараёни қулай шароитда ўрта ҳисобда 50-60 кун давом этиб, ҳар бири 25-30 кундан икки босқичга бўлинади. Биринчи босқичда чигит асосан ҳажмига ўсиб, у мазкур шароитда ривожланаётган ғўза турига хос катталиққа етади. Чигитнинг бу даврдаги ўсиши билан бирга унинг ичида баъзи бир шаклланиш жараёнлари бошланади. Иккинчи босқичда асосан чигитнинг ички шаклланиши ва пишиши билан боғлиқ жараёнлар содир бўлади.

Чигитнинг асосий қисми ҳисобланган муртак тугунчадаги уруғкуртак уруғлангандан кейин ривожлана бошлаб, 15 кундан сўнг кенг муртак халтачасида жойлашган, лекин ҳали қисмларга табақалашмаган кичкина оқиш доғ шаклида кўриниб туради. Муртак тахминан 20-кундан бошлаб уруғбарг ва асосий органларга бўлина бошлайди, ривожланишининг 25-30-кунлари чигит анча ўсиб, унинг муртак халтачасидаги бўшлиқ деярли тўлади. 35-40 кунлик чигитдаги муртак яхши шаклланган бўлиб, табақаланиши жиҳатидан етилган чигит муртагидан деярли фарқ қилмайди. Ривожланишнинг иккинчи босқичи охирида чигит кўсак билан бир вақтда қурийди, чигит қобиғи ва муртак жуда зичлашади. Шунинг учун пишган қуруқ чигит эзилса, ундан «қирс» этган товуш чиқади.

Чигитнинг ривожланиш суръати ғўзанинг тур ва нав хусусиятига ҳамда ташқи муҳит шароитига боғлиқ. Ғўза қанчалик тезпи-

шар ва ўсиш шароити қулай бўлса, чигит шунчалик тез ҳамда яхши ривожланади.

Етилган кўсакнинг очилиш пайтида ундаги чигит ҳам пишган бўлади, лекин унинг унувчанлиги ва униш қуввати етарли даражада бўлмайди. Экиладиган чигитнинг энг муҳим сифат кўрсаткичларидан ҳисобланган бу хусусиятлар унда физиологик пишишдан кейин, пахта териб олингандан сўнг бирмунча вақт ўтгач содир бўлади.

Пахта териб олингач, чигит пишиб, физиологик жиҳатдан тўла етилгунча ўтган давр унинг *тиним даври* дейилади. Чигитнинг тиним даври ғўза тури ва навига, кўсакнинг етилиш (морфологик етилиш) шароитига, шунингдек, пахта очилгандан кейин ундаги чигитнинг физиологик жиҳатдан тўла етилиш шароитига, яъни пахтани йиғиб-териб олгунча далада ўтган вақт ва териб олингандан кейин чигитни сақлаш вақтида бўлган шароитга қараб тахминан 2-3 ҳафтадан бир неча ойгача, ҳатто 1-2 йилгача чўзилиши мумкин. Кўсакнинг етилиш ва очилиш шароити қанчалик қулай, чигитни сақлаш шароити қанчалик яхши бўлса, чигитда тиним даври шунча тез ўтиб, у физиологик жиҳатдан тез ва тўла етилади.

График келиб чиқиши турлича бўлган ғўзаларда тиним даврининг давомийлиги ҳар хил бўлади, чунки уларда кўсакнинг етилиши ва очилиш шароити, шунингдек, очилган кўсакдаги чигитнинг қуриш шароити ҳар хил.

Одатда ўтган йилги ҳосилдан олинган чигит, яъни пахта терилгандан кейин тахминан 5-6 ой сақланган чигит экилади. Қулай об-ҳаво шароитида етилган пахта чигити ҳам тўғри сақланганда, унинг кўкариш энергияси ва умуман униб чиқиш қобилияти қониқарли ҳолатда (90 фоиздан юқори) бўлади. Чигитнинг униб чиқиш қобилиятини янада ошириш учун баъзан махсус тадбирлар қўлланилади, масалан, қиздирилади.

Яхши етилган чигит қулай шароитда ҳаётчанлигини узоқ вақтгача сақлайди. Масалан, муаллифлар томонидан ўрта толали (2034) нав чигити қуруқ хонада 6 йил сақлангандан кейин экилганда, у қийғос униб чиқди. Н.Н.Константинов ва Ф.М.Мауерлар ўз коллекцияларидаги 10-15, ҳатто 30-35 йиллик чигитларнинг айрим намуналари экилганда, улар униб чиққанлиги ҳақида маълумот беришган.

6. Пахта толасининг технологик хусусиятлари ва ривожланиши

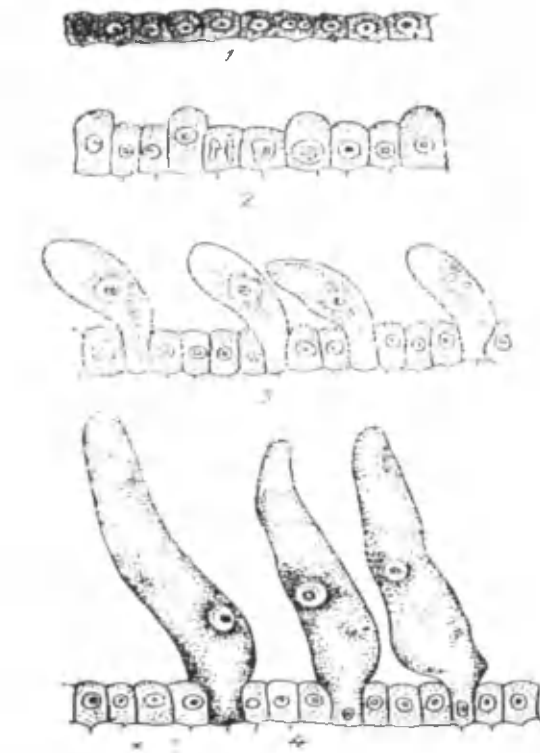
Пахта толаси чигит қобигидаги ташқи эпидермиснинг бўйига чўзилган ҳужайрасидан иборат бўлиб, ҳар бир тола битта ҳужайра ҳисобланади. Чигит тукининг ҳар бири ҳам чигит қобигидаги ташқи эпидермиснинг битта ҳужайрасидан вужудга келади. Зеро, бу ҳам битта ҳужайрадир, лекин у бўйига унчалик чўзилиб кетмайди.

Асосий толаларнинг пайдо бўлиши ғўза гулга кирган кундан бошлаб, баъзи навларда (*Gossypium barbadense*) ва улар билан чатиштирилган айрим дурагайларда гуллаш олдидан бошланади. Гул очиладиган кундан то тугунчадаги уруғкуртак уруғлангунга қадар уруғкуртакнинг ташқи эпидермисидан баъзи ҳужайраларнинг ташқи деворчаси бўртиб чиқа бошлайди, натижада эпидермиснинг бошқа ҳужайраларидан ташқарига чиқиб турадиган ўсиқ пайдо бўлади. Уруғкуртак уруғлангач, бу бўртиб чиққан ҳужайралар бўйига тез чўзила бошлайди, диаметри ҳам сал катталашади, сўнгра деворлари қалинлашади ва шу тариқа ҳужайра толага айланади (22-расм). Уруғкуртакдаги ташқи эпидермиснинг толага айланадиган ҳужайраси фаол ҳужайра дейилади.

Эпидермиснинг фаол ҳужайраларида ўсиқ пайдо бўла бошлаши билан бирга чигит ривожланишининг дастлабки кунларида эпидермис ҳужайралари бўлинади, яъни ҳужайралар кўпаяди. Мана шу бўлиниш натижасида пайдо бўлган ҳужайраларнинг айримлари фаол ҳужайраларга айланиб, тола ҳосил қилади.

Шундай қилиб, уруғланган уруғкуртак сиртида толага айланадиган ўсиқларнинг ҳаммаси бир вақтда пайдо бўлмайди. Бундан ташқари, бу ўсиқлар уруғкуртак сиртида бир текисда жойлашмайди ва буларнинг ривожланиш тезлиги ҳам ҳар хил бўлади. Масалан, чигитнинг халаза қисмида толага айланадиган ўсиқ гуллашнинг биринчи кунда (*Gossypium barbadense*), айрим ғўза турларида гуллаш олдидан пайдо бўлади. Бу ерда ўсиқлар бирмунча қалинроқ жойлашади. Чигитнинг толага айланадиган ўсиқлари кейинроқ шаклланиб, сийракроқ жойлашади ва секинроқ ўсади. Эпидермиснинг айрим ҳужайралари суғориладиган

деҳқончилик шароитида ғўза гуллаганидан 6-10 кун ўтгач, лалмикор деҳқончилик шароитида эса 4 кун ўтгач, бўртиб чиқиб, бўйига ўса бошлайди. Лекин жуда суст ўсади, сўнгра асосан линтер пахта деб аталадиган чигит тукига айланади.



22-расм. Пахта толасининг ривожлана бошлаши: 1) гуллаш олди-дан уруғкуртақдаги интегументнинг ташқи эпидермис хужайраси; 2) шу хужайранинг гул очилган кундаги ҳолати (фаол хужайралардан тола ҳосил бўла бошлаши); 3) бир кунлик тола; 4) икки кунлик тола.

Чигит ва кўсакнинг ривожланиши каби тола ривожланиши ҳам икки босқичга бўлинади, ҳар қайси босқич 25-30 кун давом этади. Биринчи босқичда тола асосан бўйига ўсиб, ғўзанинг те-

гишли тур ва навига хос катталikka етиб олади. Асосий тола жуда тез ўсиб, 15-16 кун ичида ўз ҳақиқий узунлигининг тахминан ярмига етади, 25-30 кундан сўнг унинг бўйига ўсиши деярли тўхтайди.

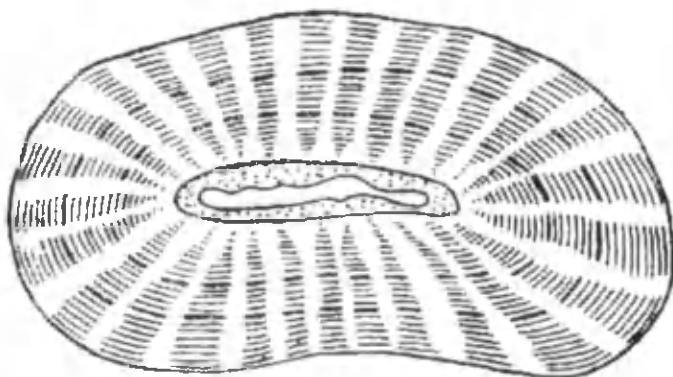
Тола пайдо бўлган кундан бошлаб то 12-15 кунгача унинг диаметри катталашаверади. Толанинг диаметри бошдан-оёқ бир хилда бўлмайди. Унинг асоси ёки тахминан ўртасининг диаметри бирмунча каттароқ. Тола узунлигини пастдан ҳисоблаганда иккидан уч қисмигача йўғонликда унчалик катта фарқ йўқ. Тола юқори қисмининг диаметри эса аста-секин қисқариб боради. Шу сабабли унинг уч томони сезиларли даражада ингичка, лекин учи тўмтоқ бўлади.

Тола бўйига чўзилаётганда унинг деворчалари ҳамма вақт юпқалигича қолаверади ва улар мой-мум модда - кутин аралашган клетчаткадан ташкил топади, бу мой-мум моддаларнинг миқдори ҳар хил турдаги ғўзаларда турлича бўлади. Толанинг мана шу юпқа деворчаси *кутикула* деб аталади.

Тола ривожланишининг иккинчи босқичида унинг ички қисми ташкил топади, яъни деворчалари (кутикула девори) нинг ички томонида целлюлоза қатлами пайдо бўлиб, тола деворчалари қалинлашади. Тола деворчаларида целлюлоза қаватининг ҳосил бўлиш жараёни суғориладиган ерлардаги ғўзаларда биринчи ривожланиш босқичининг охирида - тола пайдо бўлишининг 20-25-кунидан, лалмикор ерларда ўстириладиган ғўзаларда эса тахминан 10-кунидан бошлаб содир бўлади. Ушбу жараён кўсак пишиб, тола ҳамда кўсак қуригунча давом этади. Целлюлозанинг жадал ҳосил бўлиш жараёни толанинг 40-45 кунлигидан бошлаб аста-секин сустлашади.

Тола ривожланиши даврида целлюлоза деворчалари бир неча қатламли мураккаб структурага эга бўлади. Тола кўндалангига кесиб қаралса, бунга яққол кўриш мумкин (23-расм).

Юқорида тилга олинган қаватларда 25-30 та тўла етилган тола бўлади. Демак, кузги қора совуқ тушган вақтда ҳар хил даражада етилган ғўза кўсагидаги пахта толаси деворчаларидаги целлюлоза қаватининг миқдори ҳам турлича бўлади. У ёки бу кўсакнинг етилиш даври яқинлашган сари ундаги пахта толаси деворчаларида клетчатка қавати қалинлашаверади.



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

Асосан ривожланишнинг иккинчи босқичида шаклланган толадаги клетчатка қаватининг қалинлиги ғўзанинг ирсий ва нав хусусиятига, шунингдек, ўсиш шароитига боғлиқ равишда маълум даражада ўзгариши мумкин. Тажрибаларда клетчатка қаватининг қалинлиги кўсакнинг ғўза тупининг қаерига жойлашганлигига қараб ҳам ўзгарганлиги кузатилган. Ғўзанинг ички конусидан ташқи конусига ўтган сари клетчатка қаватининг қалинлиги камаяди.

Целлюлоза қаватларининг пайдо бўлиш суръати амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга бўлиб, у ғўза тури ва навининг ирсий хусусиятларига ҳамда ташқи муҳит, об-ҳаво, тупроқ ва парваришлар шароитига боғлиқ ҳолда турлича бўлади.

Толаси дағалроқ, шунингдек тезпишар ғўза навларидagi тола деворчаларида целлюлоза қаватлари бирмунча жадал суръатда пайдо бўлиши аниқланган.

Тола деворчасида целлюлоза қаватлари арқоқсимон-фибрилл шаклида жойлашган, бу микроскоп остида яхши кўрилади.

Тола ичида барча ўсимлик хужайраларидаги каби мағизли протоплазма ва хужайра шираси бўлади.

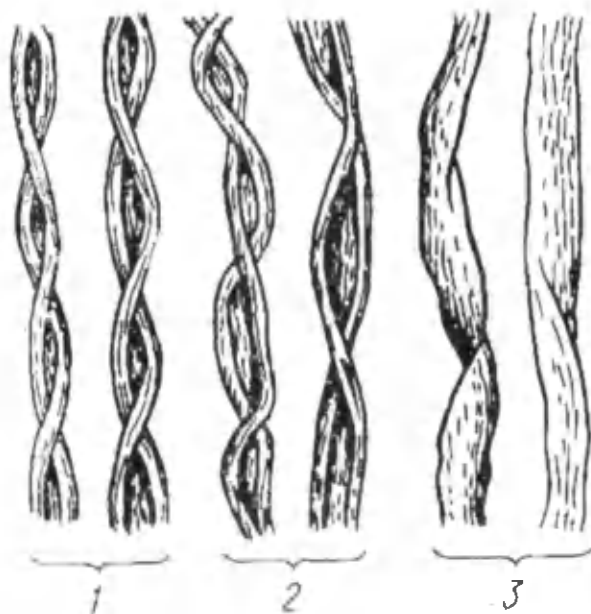
Толанинг дастлабки ривожланиш даврида унинг барча ички бўшлиғи протоплазма билан банд бўлади. Кейинчалик клетчатка қавати қалинлаша бошлаши билан протоплазма юпқа қатлам кўринишида деворчага қочади, ҳужайра ширасининг вакуоласи эса жойида бирлашиб, толанинг энг ички қисмидаги бўшлиқларни тўлдиради. Шундай қилиб, протоплазма деворчаларга қочгандан кейин толанинг ичи ариқча кўринишига эга бўлади, унинг ўртаси ҳужайра шираси билан, четлари-юпқа деворчалари эса ҳужайра мағзи турадиган протоплазма қатлами билан тўлади. Тола деворчасининг ичидаги клетчатка қатлами қалинлашган сари ариқчага қараб аста-секин торайиб боради. Тола ривожланиши жараёнида ҳужайра ширасининг кимёвий таркиби ўзгаради. Масалан, тола 35 кунлигида унинг таркибида шакар кўп тўпланади, маълум миқдорда тана ичидаги бўшлиқда ва кейинроқ эса ҳатто тўлиқ етилган толада ҳам шакар борлиги кузатилади.

Тола деворчалари тола ривожланишининг бошланишидан у тўла етилгунга қадар целлюлоза тузилишида бўлади. Деворчаларнинг сиртидан қоплаб олган кутикула қавати тола ривожланиши жараёнида бирмунча қалинлашади.

Тола ривожланишдан тўхтагандан кейин у чигит ва кўсак билан бирга очила бошлайди. Бунда ҳужайра шираси бугланиб кетади, протоплазма қолдиғи эса тола деворчаларида қуриydi. Тола кўсак ёрилгандан кейин айниқса тез қуриydi. Мана шу жараёнлар натижасида тола таранглашишдан тўхтаydi, унинг деворчалари пучайиб, тола пачоқланганга ўхшаб тасма шаклига киради. Шу билан бирга тола буралиб, арқоққа ўхшаб қолади (24-расм).

Баъзан шундай толалар ҳам учрайдики, уларнинг деворчалари ҳаддан ташқари қалинлашган ва ривожланган бўлиб, тола қуриганда бу деворчалар пучаймайди. Тола деворчалари пучаймагач, унинг кўндаланг кесими думалоқ шаклда бўлади. Бундай тола етилмаган, ривожланган ва етилган толадан маълум даражада фарқ қилиб, у, одатда, ўта пишиб кетган тола дейилади.

Яхши етилмаган ёки хом тола қуриганда деворчалари бироз ёки жуда пучайиб қолади, шунинг учун бундай толалар яхши ёки бир текисда буралмайди; етилмаган толада у мутлақо бўлмайди. Шунинг учун микроскопда ясси тасмага ўхшаб кўринади.



24-расм. Пахта толасининг етилиш даражасига боғлиқ ҳолда буралувчанлиги: 1-тўла етилган тола; 2) етилмаган тола; 3) хом тола.

Тўла ривожланиб, етилган тола қуриганда, унинг деворчалари тўла пучаймайди, натижада деворчалари ўртасида тирқишга ўхшаш ковакча қолади, яъни шакли ўзгарган ариқча ҳосил бўлади. Яхши етилмаган тола қуригандан кейин, унинг деворчалари шунчалик кучли пучаядики, натижада деворчаларининг ички томони бир-бирига зич тегиб, ариқча бутунлай йўқ бўлиб кетади. Қуриган тола ичида ковак (тирқиш)нинг бўлиши толаларни бўйида амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга.

Яхши етилиб пишган тола ялтироқ бўлади, хомлари эса ялтирамайди.

Чигит толалари билан бирга ботаникада *толали чигит (летучка)* дейилади (25-расм). Толали чигит хўжалик мақсадларида фойдаланиш ва қайта ишлаш учун асосий пахта маҳсулоти ҳисобланади.



25-расм. Толали чигит (летучка): 1) толалари тўғриланмаган чигит; 2) толалари тўғриланган толали чигит (летучка); 3) тукли чигит; 4) туксиз чигит.

Кўсак чаноғида жой тор бўлганлигидан ҳар бир чигит толаси ривожланиш жараёнида қисилиб, жуда буралиб, букилиб, бир-бири ва ёнидаги чигит толаси билан чалкашиб кетади.

Бунинг натижасида ҳар бир чаноқдаги толали чигит бир бутунга айланади ва у бир чаноқ пахтаси деб аталади.

Кўсакда етилиб очилган чаноқ пахта толаси қуриб, намлигини аста-секин йўқотади. Унинг укпарланиши ортади ва қаддини ростлайди.

Совуқ ургандан кейин қуриб очилган, лекин яхши етилмаган хом кўсакнинг, шунингдек, касаллик ёки зараркунандалар шикастлаши оқибатида ривожланишдан барвақт тўхтаган, қуриб очилган кўсакларнинг чаноқ пахтаси унчалик укпарланмайди. Бунинг сабаби шундаки, етилмаган кўсакда тола деворчалари ҳам яхши ривожланмаган бўлади. Бунда кўсакнинг етилиш даражасига қараб чаноқ пахтанинг укпарланиш даражаси ҳам ўзгаради.

Етилиб очилган кўсакдаги ҳар бир чаноқнинг толали чигити ғўза навларига боғлиқ равишда бир-бири билан ўзаро ҳар хил даражада бирикади. Ғўзанинг баъзи навларида толали чигитлар ўзаро шунчалик яхши бириккан бўладикки, кўсак очилиб, пахтаси тўла укпарланиб турган тақдирда ҳам чаноқ пахта ўзига хос шаклини анча вақтгача сақлаб қолади. Ғўзанинг бошқа баъзи

турларида эса чаноқдаги толали чигитлар ўзаро яхши бирикмаган бўлиб, кўсак очилгандан кейин бироз вақт ўтгач, у шамол таъсирида ёки ўз оғирлиги билан ерга оқиб тушади ёки чаноғида осилиб қолади, шунинг оқибатида чаноқ пахтаининг шакли бутунлай бузилиб кетади. Чаноқдаги толали чигитларнинг ўзаро ёмон бирикканлиги ҳосилнинг бир қисми исроф бўлишига олиб келади ва бу хилдаги пахтани терим машиналарида териб олиш анча қийинлашади. Шунинг учун толали чигитларнинг бир-бири билан ҳаддан ташқари бўш ёки қаттиқ бирикиши унчалик яхши эмас.

Баъзан очилган кўсак чаноғининг энг остки бурчагига битта лўппи чигит маҳкам ўрнашиб қолади. Бундай ҳол айрим ғўза навларига хос хусусият бўлиб, амалий жиҳатдан бефойдадир. Чунки бу, пахтани қўлда ёки машинада теришни қийинлаштиради ва чаноқда қолиб кетиб, исрофгарчиликка сабаб бўлади.

Тўла етилган кўсакнинг баъзи чаноқларидаги айрим толалар яхши ривожланмаган бўлиши мумкин. Толаларнинг меъёрида ривожланмаслиги тугунчадаги айрим уруғкуртакларнинг уруғланмай қолиши натижасида содир бўлади. Маълумки, тола асосан гул очилган кундан бошлаб ривожланади. Лекин шу вақтда уруғланган уруғкуртак ҳамда бундаги тола ривожланишга киришганда уруғланмаган уруғкуртак ва ундан ўса бошлаган тола ҳам ривожланишини давом эттириб, сўнгра тезда ривожланишдан тўхтайтиди ва нобуд бўлади. Бундай ўлик уруғкуртак пахта қуриганда қисқа толали тугунча бўлиб қолади ва у *майда ўлик* дейилади.

Уруғкуртакнинг уруғланмай қолиши унинг етарли даражада чангланмаслиги ёки чангчи ва уруғчи чанг найининг ўсиши учун ташқи шароит (ҳарорат, ҳаво намлиги)нинг ноқулай бўлиши, шунингдек айрим уруғкуртаклар яхши ривожлана олмай уруғланишга ноқобил бўлиб қолиши (қопчиғида муртак йўқлиги) натижасида рўй беради.

Уруғкуртакнинг уруғланмай қолиши натижасида ҳосил бўладиган майда ўликдан ташқари пахтада *йирик ўлик* ҳам бўлиши мумкин. Йирик ўлик уруғланган ва муртаги озми-кўпми ривожланган уруғкуртакнинг нобуд бўлиши натижасида вужудга келади. Демак, йирик ўлик - ривожланишдан қолиб, нобуд бўлган толадир.

Майда ва йирик ўлик пахталарнинг пайдо бўлишига юқорида кўрсатиб ўтилган омиллардан ташқари кўпинча ўсимлик ва унинг айрим органларининг нотўғри озиклантирилиши, жумладан, яхши парвариш қилинмаслиги, ғўзанинг турли касалликларга, айниқса ғўза вильт касалига чалиниши сабаб бўлади.

Ўлик пахта миқдори ҳар бир ғўза навининг биологик ва бошқа ирсий хусусиятларига кўра ҳар хил бўлади. Ғўза навига қараб ўлик пахта миқдори (вазни жиҳатидан) 1 фоиздан кам бўлади, айрим ҳоллардагина у 1 фоиздан сал ошади. Етилган чигитга нисбатан дона ҳисобидаги миқдори эса одатда бир неча фоиздан 20-30 фоизгача ва бундан ҳам кўпроқ бўлади.

Ўлик пахтанинг пайдо бўлиши ҳосилни камайтириб юборди. Тегишли ғўза навларини яратиш, уруғланиш жараёнига ёрдам бериш ва ўсимликнинг озик моддаларга ҳамда сувга бўлган эҳтиёжини қондириш йўли билан ўлик пахта миқдорини кескин камайтириш, бинобарин, ҳосилни бирмунча ошириш мумкин.

Ўлик пахта ҳосилнинг фақат миқдоригагина эмас, балки сифатига ҳам ёмон таъсир этади, пахтани тозалашни, толани чигитдан ажратиб олишни қийинлаштиради. Тозаланган толада қолиб кетган ўлик пахта йигириш ва тўқув машиналарининг меъёрида ишлашига, газламаларнинг сифатли тўқилишига халал беради.

Кўсакларда айрим толалар, баъзан бир гуруҳ толалар ривожланмай қолади, яъни улар ривожланишдан барвақт тўхтаган ва кўсак очилиш вақтида хом бўлади. Бундай толалар етарли даражада буралмаган ёки умуман буралмаган бўлади. Тўқимачилик саноатида улар «ўлик тола» тоифасига киритилади. Чаноқ доирасида мақбул ривожланган толалар тоифасига деворчалари жуда яхши ривожланган толаларни киритиш керак. Чунки улар қуриганда тўлишмайди ва шунинг учун ҳам буралмайди.

Кўпчилик маданий ғўза шаклларида тола оқ тусда бўлади, лекин шундай ғўза турлари ҳам борки, уларнинг толаси оқсарғиш, малла, яшил, пушти ва қўнғир тусдадир. Толанинг табиатан яшил ва қўнғир тусда бўлишига сабаб шуки, унинг целлюлозали деворчаларида *катехин* деб аталадиган модда бор. У мураккаб органик моддаларга мансуб бўлиб, танидлар гуруҳига киради.

Толаси рангли ғўза навларининг хусусиятларидан бири шуки, тола сиртидаги кутикуляр қават оддий оқ толага қараганда бирмунча қалин бўлади. Масалан, Москвадаги Марказий пахта газламаси саноати илмий-тадқиқот институтининг маълумотига қараганда, мой-мум моддаларидан ташкил топган кутикуляр қават оқ толаларда уларнинг массасига нисбатан атиги 0,6 фоиз бўлгани ҳолда яшил ва қўнғир толаларда 4-7 фоизга етади.

Кутикуляр қават толанинг йиғирилиш хусусиятини яхшилайдди. Бундан ташқари кутикуляр қават целлюлозали девор ичига нам ўтказмайди, демак, толани бузилишдан сақлайди.

Оқ тола асосан ўрта толали ғўзанинг кўпчилик навларига, жайдари ғўза, ҳинди-хитой ғўза туридаги навларга хос хусусиятдир. Оч сариқ тусли тола эса асосан ингичка толали ғўза турига мансуб формалар учун характерлидир. Қўнғир тус толали пахта 4 турдаги маданий ғўзаларнинг ҳаммасида кузатилади, яшил ёки оч яшил толали пахта эса асосан Г.хирзутум ва Г.гербацеум турларига мансуб ғўза навларига хос бўлиб, камдан-кам учрайди.

Пахта толасидан фойдаланишда унинг технологик хусусиятлари катта аҳамиятга эга. Шу билан бирга чигитли пахтадан қанча миқдорда тола чиқиши ҳам хўжалик нуқтаи назаридан жуда муҳимдир. Толанинг асосий технологик хусусиятларига - унинг узунлиги, ингичкалиги, пишиқлиги, буралувчанлиги, эластиклиги, узилиш узунлиги ва етилганлиги киради.

Тола узунлиги. Маданий ғўзаларда толанинг узунлиги 18 - 20 мм.дан 45-50, ҳатто 55-60 мм.гача бўлади. Г.барбадензе турига мансуб ғўза шаклларида бири бўлган Си-Айленд ғўзасининг пахта толаси энг узун бўлиб, бу турга ингичка толали ғўза ва миср ғўзалари киради. Бундан кейин эса толасининг узунлиги жиҳатидан ғўзанинг маданий турлари қуйидаги тартибда жойлашади: ўрта толали (*Gossypium, hirsutum*), Африка-Осиё ғўзаси (*Gossypium herbaceum*), ҳинди-хитой ғўзаси (*Cosssypium arboreum*).

Ўзбекистонда экилаётган ўрта толали ғўза турига мансуб кўпчилик навларда толанинг узунлиги 30-33 мм, баъзиларида бундан кўра узунроқ, ингичка толали ғўза навларида 38-40 мм.гача боради. Тола қанча узун бўлса, унинг қиммати шунча ортади. Кузатишларга қараганда, толанинг узунлиги 1 мм.га ошса, газламанинг пишиқлиги 3 фоизга ортади.

Толанинг ингичкалиги. Қуруқ толанинг диаметри (эни) микрон ҳисобида белгиланади. Маданий ғўза навларида толанинг диаметри 7-10 микрондан 30 микронгача, кўпинча 15-20 микрон бўлади. Тола ингичкалиги кўпинча метрик рақам билан ифодланади. Метрик рақам 1 г толанинг метр ҳисобидаги ёки 1 мг толанинг миллиметр ҳисобидаги умумий узунлигини билдиради. Тола қанча ингичка бўлса, унинг метрик рақами шунча катта, аксинча, тола қанча йўғон бўлса, унинг метрик рақами шунча кичик бўлади. Энг йўғон, дағал толанинг метрик рақами 2500, энг ингичка толанинг метрик рақами 12000 атрофида бўлади. Ўрта толали ғўзаларда толанинг метрик рақами 5000-5500, ингичка толали ғўза навларида эса 6500-8000, кўпинча 7000-7500 га тенг. Тола қанчалик ингичка бўлса (тола деворчалари яхши ривожланганда), у шунчалик яхши ҳисобланади. Ингичка толали пахта қўл билан ушлаганда ипаксимон юмшоқ, нафис бўлиб туюлади. Бундай толалардан ингичка ва жуда пишиқ ип йигирилади, нафис газламалар тўқилади.

Ингичка толали ғўза, миср ғўзаси ва Си-Айленд туридаги ғўза навларининг пахтаси энг ингичка толали ҳисобланади. Толанинг ингичкалиги жиҳатидан ўрта толали ғўза иккинчи ўринда, Африка-Осиё жайдари ғўзаси учинчи ўринда ва ҳинди-хитой ғўзаси тўртинчи ўринда туради. Жайдари ғўза туридаги навлар пахтаси пайпаслаб ушланганда, толаси қўлга дағалроқ, ҳинди-хитой пахтаси эса кўпинча жун каби дағал туюлади.

Етарли даражада узун ва пишиқ бўлган жунсимон дағал толалар камвол саноатида жунга қўшиб ишлатилади.

Толанинг пишиқлиги деб, *унинг ўқи бўйлаб йўналган узувчи кучга қаршилик кўрсатиш қобилиятига айтилади.* Битта толанинг пишиқлиги граммлар билан кўрсатилади. Битта етилган толанинг пишиқлиги даражаси ғўза навларига қараб ҳар хил, ўртача 4-7 грамм/текс.га тенг.

Ҳозирги ўрта толали ғўза навларида толанинг пишиқлиги 4-4,9 гача, кўпинча 4,5-5,0 г; ингичка толали ғўза навларида эса 4,6-5,2 г, кўпинча 4,6-5,0 г.

Тола пишиқлиги ундаги деворчаларнинг қалинлигига боғлиқ. Шунинг учун клетчатка қатламлари тола деворчаларида қанча кўп бўлса, яъни тола қанча яхши етилса, у шунча пишиқ бўлади. Ўз-ўзидан маълумки, кузги қора совуқ тушгунча нормал пишиб

очилган кўсакдаги пахта толаси яхши етилмаган толага ва кўсак пахта толасига қараганда пишиқ бўлади.

Толанинг эластиклиги. Толанинг эластиклиги, яъни чўзилувчанлик хусусияти унинг пишиқлиги билан боғлиқ. Ингичка ва пишиқ тола ҳамма вақт эластик бўлади. Ингичка толали баъзи ғўза шаклларининг пахта толаси пишиқ ва эластик бўлади. Бундай толалардан техник мақсадларда, масалан, автомобиль шиналари учун астар (прокладка) тайёрлашда, парашютлар учун газмоллар тўқишда фойдаланилади ва ҳ..

Толанинг буралувчанлиги. Толанинг энг муҳим хусусиятларидан яна бири - унинг буралувчанлигидир. Бундай толалардан ип йигирилганда улар ўзаро яхши бирикиб, ипнинг пишиқлиги, яъни тўқима пишиқлиги ортади. Тола қанчалик буралувчан бўлса, у шунчалик яхши ҳисобланади.

Толанинг буралувчанлик даражаси унинг бир миллиметри қанчалик буралиши билан белгиланади. Тўла ривожланиб пишган толада буралиш даражаси ғўзанинг тур ва навига кўра турлича бўлади. Одатда, тола яхши буралса, шунча ингичка бўлади. Масалан, толаси нисбатан дағал жайдари ғўзанинг ҳар 1 мм толаси тахминан 6-8 марта, ўртача ва ингичка толали ғўзаларники эса 10-12 марта буралади.

Толанинг неча марта буралишидан ташқари, бу буралишларнинг тола бўйича бир текисда жойлашишининг ҳам аҳамияти катта. Тола қанчалик бир текисда буралса, у шунчалик яхши ҳисобланади.

Толанинг узилиш узунлиги. Толанинг метрик рақамини пишиқлик (грамм ҳисобидаги) кўрсаткичига кўпайтириб, натижа 1000 га тақсимланса, узилиш узунлиги келиб чиқади. Толанинг бу тарзда ҳисоблаб чиқилган узилиш узунлиги назарий жиҳатдан шундай узунликки, агар толалар бир-бири билан учма-уч уланаверса, у маълум узунликка етганда ўз оғирлиги билан узилиб кетади. Ҳозирги экилаётган ўрта толали ғўзанинг саноатбоп навлари толасининг узилиш узунлиги одатда 23-25 км.га, ингичка толали ғўза навлари толасининг узилиш узунлиги эса 33-36 км.га, баъзи навларда эса 36-37 км.га етади.

Толанинг етилганлиги. Толанинг етилганлиги унинг деворчаларида клетчатка қаватларининг пайдо бўлиш даражасига қараб аниқланади ва бу шартли равишда *етилиш коэффициен-*

ми, деб аталади. Етилиш коэффициентини аниқлаш учун тола микроскоп остига қўйилиб, махсус ишланган тола етилиш андазасига солиштирилади. Андазада толанинг етилганлиги 0 дан 5 гача 0,5 бирликда 11 даража (градация)га бўлиб кўрсатилган. Андазадаги 0 коэффициентини ўлик толани, 5 коэффициентини ўта етилган, яъни деворчалари жуда қалинлашиб кетиши натижасида буралувчанлиги бўлмаган толани кўрсатади. Деворчалари яхши ривожланиб, буралувчанлиги бир текисда бўлган, яхши етилган тола етилиш коэффициентини шкаласида 2-2,5 рақами билан кўрсатилади.

Сўнги вақтларда пахта толасининг етилганлигини аниқлашнинг янги усули - поляризацияон ёруғликка тутиб кўриш усули ишлаб чиқилган. Бунда ҳар хил нурга тутилган тола турли рангда кўринади. Бу усул билан бир йўла толанинг пишққлиги ва метрик рақамини ҳам осонликча аниқлаш мумкин.

Тола чиқиши. Тола чиқиши маълум миқдордаги соф (чигитсиз) тола вазнининг шу тола олинган чигитли пахта миқдорига бўлган % ҳисобидаги нисбатидир. Бинобарин, тола чиқиши, бир томондан, соф толанинг вазнига боғлиқ бўлса, иккинчи томондан, чигит вазнига (подпушкаси билан бирга), чигит массаси, унинг пуч ёки тўқлиги ва йириклигига боғлиқ.

Чигит юзасидаги толаларнинг сони ҳар хил ғўза турлари доирасида бир-биридан кескин даражада фарқ қилиши билан бирга битта турга мансуб бир неча нав доирасида ҳам турличадир. Масалан, ҳар хил ғўза турларида чигит сиртида 7 мингдан 15 минггача тола бўлади (Н.А.Райкова ва М.С.Канаш маълумоти).

Маданий ғўза турларида толанинг чиқиши 20 фоиздан 50 фоизгача ўзгариб туради. Ишлаб чиқариш амалиётида тола чиқиши ҳажмини уч тоифага бўлиш қабул қилинган: тола чиқиши 30 фоиздан кам бўлса, паст, 30-33 фоиз бўлса, ўртача ва 33 фоиздан юқори бўлса, юқори деб ҳисобланади. Бундай тоифаларга бўлиш шартли равишда қабул қилинган. Селекция соҳасида эришилган ютуқлар ва саноатнинг талабига қараб у ўзгариши мумкин.

Мамлакатимизда ўстирилаётган ғўза навларида тола чиқиши миқдори қуйидагича: ўрта толали ғўза навларида тахминан 35-38 фоиз, ингичка толали навларда эса 28-34 фоиз. Бинобарин, эки-

лаётган ўрта толали навларга мансуб пахтадан тола чиқиши салмоғи энг юқори, ингичка толали навлар пахтасидан тола чиқиши эса кўпинча ўртача ҳисобланади.

Толанинг технологик хусусиятлари ғўза тур ва навларининг фақат ирсий хусусиятигагина эмас, балки ҳар туп доирасида кўсакнинг жойланиш ўрнига, шунингдек, ҳар бир кўсакда чигит марказий уруғбанднинг қаерида жойлашганлигига ва ҳар бир летучкада тола чигит сиртининг қаерида ўрнашганлигига кўра ҳам ўзгаради. Толанинг баъзи технологик хусусиятлари туп доирасида дастлабки конусдан кейинги конусларга томон ўзгариб боради. Масалан, толанинг пишиқлиги ва диаметри камайса, узунлиги ва буралувчанлиги тобора ортади.

Кўсақдаги етилган тола миқдори биринчи ички конусдан ташқи конусга ўтган сари аста-секин камайиб боради.

Шундай қилиб, толанинг технологик хусусиятлари бир туп ғўза ўсимлигидаги кўсакларда ҳам бир хил эмас. Толанинг бундай хусусиятларини билиш ҳосилни йиғиб-териб олишни тўғри ташкил этиш ҳамда тола ва чигитдан тўғри фойдаланиш учун жуда муҳимдир.

Биринчи конусдан кейингисига ўтган сайин тола чиқишининг камайиши умумий тола вазнининг чигит оғирлигига нисбатан бирмунча тез камайишига сабаб бўлади.

Толанинг технологик хусусиятлари чигитда жойлашишига кўра қуйидагича ўзгаради: чигитнинг халаза томонидаги толалар энг узун, микропиле томонидаги толалар энг қисқа, чигит биқинига жойлашган толаларнинг узунлиги эса ўртача бўлади. Аксинча чигитнинг микропиле томонидаги толалар энг пишиқ, халаза томонидаги толаларнинг пишиқлиги эса энг паст, чигит биқинидаги толаларнинг пишиқлиги эса ўртачадир. Етилган толалар миқдори ҳар битта чигитда микропилдан халаза томонга қараб аста-секин камая боради.

Толанинг етилиш даражаси унинг пишиқлиги билан узвий боғлиқдир. Микропилдан халаза томонга ўтган сайин бир чигит доирасида етилган толанинг сони аста-секин камайиб боради. Шундай қилиб, толали чигитда толанинг сифати бир хилда эмас. Шу билан бирга бундай нотекислик ғўза шаклларида кўра ҳар хил даражада ифодаланади.

Толали чигит, шунингдек кўсак, ғўза тупи ва ниҳоят барча ҳосил вазни доирасида толанинг технологик хусусиятлари унинг узунлиги, ингичкалиги, пишиқлиги ва бошқа хусусиятлари жиҳатидан қанчалик бир текис бўлса, тўқимачилик саноати учун шунчалик яхши бўлади.

Толанинг технологик хусусиятлари тупроқ ва иқлим шароитига, шунингдек, қўлланилган агротехникага боғлиқ ҳолда ҳам маълум даражада ўзгаради. Тола чиқиши хусусида ҳам худди шуларни айтиш мумкин. Толанинг барча технологик хусусиятлари орасида толанинг узунлиги ташқи муҳитнинг таъсирига осон берилувчан бўлади. Толанинг узунлигига ғўзани суғориш ва ўғитлаш, айниқса, катта таъсир кўрсатади. Ғўза қондириб суғорилганда ва ўғитланганда тола узаяди. Лалмикор ерларда толанинг пишиқлиги ва узунлиги камаяди.

Чигит тукининг тузилиши ва ривожланиши толанинг тузилиши ва ривожланишидан фарқ қилмайди. Чигит тукининг чигит толасидан фарқи шундаки, тук жуда калта (2-5 мм), аммо унинг умумий диаметри асосий тола диаметридан 1,5-2 марта катта бўлади. Тукнинг деворчалари жуда юпқа, чунки унинг деворчаларида атиги бир неча қават клетчатка бўлади. Шунинг учун ҳам улар унча пишиқ бўлмайди.

Чигитнинг тукчалар билан қопланишининг биологик жиҳатдан аҳамияти ҳозирга қадар етарли даражада аниқланмаган, лекин бу ҳақда айрим фикр ва мулоҳазалар баён қилинган.

А. М. Мальцев тола ва тук ички томондан ёғ-мумли кутикула қатлами билан қопланган, деган тахминни илгари сурди. Унинг фикрича, бу қатлам ғўзанинг эволюция жараёни давомида пайдо бўлган ва маълум бир шароитда мослашувчан белги сифатида ирсиятда мустаҳкамланган.

Тупроқ ҳаддан ташқари сернам бўлса ёки зичланиб кетса ва ҳарорат етарли даражада бўлмаса, чигит сиртидаги тук уруғнинг нафас олиши учун қулай шароит яратади. Чунки толалар орасида ҳаво ушланиб қолади. Бундан ташқари, Ф. М. Мауернинг фикрича, тупроқ етарли даражада намланмаса ва қурғоқчилик юз берса, чигит сиртидаги тук уруғни бўртишдан сақлайди, яъни қулай шароит вужудга келгунча унинг ҳаётчанлигини сақлаб қолади.

Шу нуқтаи назардан қараганда, чигит тук билан қопланишининг биологик аҳамияти катта, чунки чигитнинг ушбу хусусияти ҳар қандай мураккаб шароитларда ҳам унинг яшаши учун шароит яратишга хизмат қилади. Бироқ суғориладиган деҳқончилик шароитида, яъни ғўзанинг мақбул ўсиб ривожланиши учун шароит яхши бўлганда чигитнинг тукли бўлиши шарт эмас. Айниқса чигит механизмлар ёрдамида аниқ уялаб экилганда, туксиз уруғлик мақбул ҳисобланади.

Назорат учун саволлар:

- 1. Ғўза шонаси қандай тузилган?*
- 2. Ғўза гули қандай тузилган?*
- 3. Ғўзани гуллаш тартиби қандай?*
- 4. Ғўзани кўсаги қандай тузилган?*
- 5. Ғўза мевалари қандай ва нега тўкилади?*
- 6. Чигитнинг ички тузилиши қандай?*
- 7. Чигитнинг муртағи қандай вазифани бажаради?*
- 8. Пахта толаси қандай ривожланади?*
- 9. Пахта толасининг технологик хусусиятлари қандай?*
- 10. Тола сифати ғўза агротехникасига боғлиқми?*

ДЎЗА ТУПИНИНГ УМУМИЙ РИВОЖЛАНИШИ

1. Дўзанинг ривожланиш босқичлари

Чигитдан униб чиққан ғўза ниҳоллари янги чигит пишиб етилгунга қадар маълум ривожланиш босқичларини ўтайди. Дўзанинг ривожланиш жараёнида 5 та асосий босқич мавжуд: 1) униб чиқиш босқичи, яъни уруғбаргнинг ер бетига униб чиқиши; 2) чинбарг чиқариш босқичи; 3) шоналаш босқичи, яъни ҳосил шохлари пайдо бўлиш босқичи; 4) гуллаш босқичи; 5) пишиш, яъни кўсақларнинг очилиш босқичи.

Бу босқичлар ўсимликни бир босқичдан иккинчи босқичга ўтишга ҳозирлайди. Масалан, чинбарг чиқариш босқичи асосий пояда биринчи чинбарг чиқишидан бошланади; биринчи чинбарг чиқариш билан бундан кейин келадиган босқич - шоналаш босқичи бошлангунча бўлган давр мобайнида ғўзада навбатдаги чинбарглар чиқишидан иборат оралиқ босқичлар ўтади. Пояда 6 - 8 та чинбарг пайдо бўлганда, одатда, учида шонаси бўлган биринчи ҳосил шохи вужудга беради, бу эса шоналаш босқичининг бошланганлигидан далолат беради.

Шоналашдан кейин келадиган асосий босқич - гуллаш бошлангунча ўтадиган давр ичида, ғўзанинг асосий поясида навбатдаги ҳосил шохлари пайдо бўлишидан иборат кичик босқичлар ўтади. Мақбул ўсиш ва ривожланиш шароитида ғўзада 9 - 11 та ҳосил шохи пайдо бўлганда биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғимидаги биринчи шона очилади. Бу гуллаш босқичи бошланганидан нишонадир.

Гуллаш босқичидан кейин келадиган асосий босқич - кўсақнинг етилиши бошлангунча ўтадиган давр ичида ғўзада навбатдаги гуллашдан иборат кичик босқичлар ўтади. Гуллаш ғўза тупининг пастдан юқорисига қараб кўтарилиб, тахминан 17-, 18- ҳосил шохига етганда биринчи ҳосил шохининг биринчи

бўғимидаги биринчи кўсак очилади, яъни пишиш босқичи бошланади.

Ҳосил пиша бошлагандан то амал даври охиригача кўсакларнинг навбат билан очилишидан иборат кичик ривожланиш босқичлари ўтади. Бу даврдаги кичик ривожланиш босқичларининг сони асосан пишиш босқичининг бошланиш муддатига ва ўсимликни уриб кетадиган кузги қора совуқ тушиш вақтига, об-ҳаво ҳамда агротехника шароитига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлади.

Ривожланиш босқичларининг давомийлиги ғўза турларининг биологик хусусиятларига, жумладан, тезпишарлик ва узоқ муддат яшовчанлик қобилиятларига, шунингдек, ўсиш шароитларига боғлиқ. Ғўза тезпишар ва ўсиш шароити қулай бўлса, ривожланиш босқичлари шунчалик (маълум чегара доирасида) қисқа бўлади, аксинча, ғўза кечпишар, ўсиш шароити ноқулай бўлса, ривожланиш босқичлари шунчалик узоқ давом этади.

Ўрта Осиёнинг сугориладиган деҳқончилик шароитида ғўзанинг ривожланиш босқичлари ўрта ҳисобда қуйидаги муддатларда ўтади: тупроқдаги ҳарорат ва намлик етарли бўлганда, экишдан униб чиққунча бўлган босқич 5 - 7 кун, шароит ноқулай келганда эса 10 - 15 кун ва ундан ҳам кўпроқ давом этади; униб чиқишдан биринчи чинбарг чиққунча 8 - 12 кун; чинбарг чиқа бошлагандан шона пайдо бўла бошлагунча 25 - 30 кун; гуллай бошлагандан кўсакларнинг пиша бошлашигача 50 - 60 кун ўтади.

Мамлакатимизда экилаётган ўрта толали ғўза навлари чигити экилгандан ҳосили пиша бошлагунча тахминан 125-150 кун, ингичка толали ғўза навларида эса 145-160 кун ўтади. Экиб келинаётган кўпчилик ғўза навларида кўрсатилаётган муддат айрим навларнинг хусусиятларига ҳамда ўсиш шароитига қараб 5-10 кунга ортиши ёки қисқариши мумкин.

Ғўза ривожланишидаги бир кичик босқич билан иккинчи кичик босқич ўртасидаги вақт ҳам худди асосий ривожланиш босқичларидаги каби турли муддатга чўзилади. Масалан, ғўзада дастлабки чинбарг чиққандан кейин пайдо бўладиган 2 - 3 та баргнинг ҳар бири ўртача 4 - 6 кун оралатиб, бундан кейин пайдо бўладиган бир неча баргнинг ҳар бири 3 - 4 кун оралатиб чиқади; ғўзанинг амал даврида бирмунча иссиқ кунлар бошлан-

гач, унда ҳар 2 - 3 кунда янги барг пайдо бўлиб туради. Ёз охиридан бошлаб то ўсимлик ўсишдан тўхтагунча бир барг билан иккинчи барг пайдо бўлиши ўртасида ўтадиган вақт аста-секин чўзила бошлайди.

Шоналаш даврида (шоналашдан гул очила бошлагунча) кичик ривожланиш босқичлари навбатдаги ҳосил шохларининг пайдо бўлишидан иборат бўлиб, ўрта ҳисобда 2-3 кун оралиқ билан ўтади.

Гуллаш даврида (гуллашдан пиша бошлагунча) кичик ривожланиш босқичлари қисқа навбат билан гуллашдан иборат бўлиб, бу ўрта ҳисобда ҳар 2-3 кун оралиғида ўтади.

Бир ҳосил шохи билан иккинчи ҳосил шохи пайдо бўлиши ўртасидаги вақт ҳамда қисқа навбат билан гуллашнинг давомийлиги, амал даври охирида аста-секин узаяди.

Пишиш даврида (кўсак очила бошлашидан амал даври охиригача) кичик ривожланиш босқичлари кўсакларнинг қисқа навбат билан очилишидан иборат бўлиб, улар дастлабки вақтларда тахминан 3-5 кун, амал даври охирида (асосан ҳарорат пасайиб, ҳаво намлиги ортиши туфайли) 7 ва ундан кўпроқ кун оралатиб ўтади.

Ривожланиш босқичлари ва уларнинг мақбул ўтишини, шунингдек, ривожланишнинг меъёрида боришини ўзгартирадиган шароитларни билиш, ғўзанинг ҳолатини тўғри аниқлаш ва муайян шароитларни ҳисобга олган ҳолда агротехника тадбирларини тўғри қўллаш жуда муҳимдир.

2. Ғўзанинг ташқи омилларга талаби

Ғўзанинг иссиқликка бўлган талаби. Маълумки, ғўза Ер куррасида йил давомида мутлақо совуқ бўлмайдиган, йилнинг энг салқин ойларида ҳам ҳаво ҳарорати 18°C дан пастга тушмайдиган тропик минтақада пайдо бўлган ўсимликдир.

Ғўзанинг мақбул ўсиши ва ривожланиши учун, чигитнинг униб чиқишини ҳам қўшганда, энг қулай ҳарорат 25-30 даража ҳисобланади. 25 даражадан паст ҳароратда ғўзанинг ривожланиши сустлашади. Ҳарорат 17 даражага тушганда эса ўсимликнинг ривожланиши ҳаддан ташқари секинлашиб кетади.

Ѓўзанинг ривожланишига оптимал даражадан паст ҳарорат оптималдан юқори ҳароратга қараганда кучлироқ таъсир қилади.

Ѓўза ривожланишининг дастлабки пайтларида, кўпинча шоналаш даврида температуранинг оптимал даражагача кўтарилиши ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради, унда баъзи бир морфологик ўзгаришлар рўй беришига, масалан, асосий поянинг пастроғидан биринчи ҳосил шохи чиқишига, шунингдек, ўсув шохларининг бирмунча кўп бўлишига олиб келади.

Чигитнинг уна бошлаши ва ғўзанинг базўр ривожланиши учун етарли бўлган минимал (энг паст) ҳарорат 10-12 даража ҳисобланади. Лекин Л.Г.Арутюнованинг кузатишларига қараганда, чйгит 10-12 даражада уна бошласа ҳам у ер бетига чиқа олмайди. Чунки уруғпаллани ер бетига кўтариб чиқадиған уруғпалла ости тирсагининг ўсиши учун ҳарорат камида 16 даража бўлиши керак. Шунинг учун чигит жуда эрта, яъни ер сернам, лекин ҳарорат минимал даражадан паст бўлганда экилса, у сийрак униб чиқади ёки фақат уруғпалла ости тирсагисиз ўсимта беради ва у ҳаётчанлигини йўқотади, кейин чирийди. Бир қатор тадқиқотчиларнинг кузатишларига қараганда, баъзи бир ғўза навларида аҳён-аҳёнда 8-9 даражада униб чиқадиған чигитлар ҳам учраб туради.

Минимал ҳарорат ёки шунга яқин ҳарорат узоқроқ давом этса, ғўза касаллана бошлайди. Ҳарорат паст, лекин 0 даражадан юқори бўлганда, ўсимлик ўсишдан ва ривожланишдан тўхтайтиди, 0 даражадан паст ҳароратда ғўзани совуқ уради. Совуқ уриши ғўзанинг ёшига қараб турлича бўлади. Масалан, эндигина кўринган майсалар ҳатто эрталабки қисқа муддатли 1-2 даражали совуқдан, етук ғўзалар эса кузда 3 - 5 даражали совуқдан зарарланади.

Нисбий температуранинг давомийлиги ҳам ғўзага салбий таъсир кўрсатади. Совуқ салгина узоқроқ давом этса, у ғўзага қисқа муддатли қаттиқ совуқдан кўра кучлироқ таъсир этади. Бевосита совуқдан кейин бўладиган баъзи бир ташқи шароитлар, жумладан, ғўзанинг сояда қолиб кетиши, ҳаво намлиги, шамол ва бошқа омиллар ҳам унга салбий таъсир қилади.

Совуқ ҳар хил тур ва навдаги ғўзаларга турлича таъсир этади. Масалан, ингичка толали ғўза турига мансуб навлар ўрта то-

лали ғўза навларига нисбатан қора совуққа бирмунча чидамлироқ бўлади. Ғўзанинг ёввойи турлари ичида шундайлари ҳам борки, улар қисқа муддатли -5,-8, ҳатто -10 даражали совуққа бемалол чидайди.

Узоқроқ давом этадиган фойдали паст ҳарорат таъсирида ғўза ҳолсизланиб қолади. Йилнинг келишига ва кузги фойдали паст ҳароратнинг (совуқ урадиган даражагача) давомийлигига қараб ўсимликнинг совуққа чидамлилиги турлича бўлади. Совуқ тушишидан олдин фойдали паст ҳарорат қанчалик узоқ давом этса, ўсимлик совуққа шунчалик чидамсиз бўлади. Шу жиҳатдан ғўза ўсимлиги, арпа, жавдар, беда каби экинлардан кескин фарқ қилади. Чунки мазкур экинлар шундай паст ҳароратда ҳам униб чиқа олади. Кейинги пайтларда 30 даражадан юқори бўлган ҳарорат ғўзага салбий таъсир қилади, деб ҳисобланар эди. Бироқ ҳозирги пайтдаги кузатишлар кўсак тугиш даврида ҳароратнинг 36 даражагача кўтарилиши кўсакдаги чигит ва толанинг ривожланишини тезлаштиришини кўрсатди (А.Н.Тодоров маълумоти).

Ҳароратнинг 36-37 даражадан ошиб кетиши эса ғўза танасини қиздириб юборади. 40 даража ва ундан юқори ҳарорат эса ўсимликка салбий таъсир қилади. Шунинг учун ёзнинг жазирама иссиқ пайтларида ғўза кўпинча тунги салқинда, яъни кундузги иссиқ қайтганда ўсади. Ҳаддан ташқари юқори ҳарорат ғўзанинг ўсиш ва ривожланишига умуман салбий таъсир қилишидан ташқари, унинг чанг дончалари ҳаётчанлик қобилятини пасайтиради, бу эса ўлик пахтанинг кўпайишига ва тугунчаларнинг тўкилиб кетишига сабаб бўлади.

Ғўза гулидаги чанг дончалари ўзининг ҳаётчанлигини йўқотиши натижасида гул тугунчаси уруғланмай қолиб, кўплаб шоналар тўкилиб кетади. Бундай ҳодиса гармсел (иссиқ шамол) эсан пайтда ҳам кузатилиши мумкин. Чунки одатда чангдонлар ёрилиб, чангланиш содир бўладиган эрталабки соатларда гармсел таъсирида ҳаво ҳаддан ташқари қуриб, ҳарорат анча кўтарилади.

Ҳаддан ташқари юқори ҳарорат ғўзанинг озиқланишини сусайтириб, тола чиқишини камайтиради, тола узунлигини қисқартиради ва пишиқлигини ёмонлаштиради. Нисбатан мўтадил ҳарорат эса тола чиқишини бироз ошириб, узунлигини ва пишиқлигини анча яхшилади. Иссиқлик етишмаганда тола

қисқаради ва унчалик пишиқ бўлмайди, чигит ҳам яхши ривожлана олмайди. Бундай чигит пахта териб олингандан кейин анча вақт ўтгач етилади.

Фойдали ҳарорат ҳақида тушунча. Кавказ ортида махсус ўтказилган тажрибалардан шу нарса аниқландики, ғўзанинг турли ривожланиш босқичида унинг ҳароратга талаби бир хилда эмас. Ғўза бир ривожланиш босқичидан иккинчи ривожланиш босқичига ўтиши учун маълум даражада, яъни ўртача кунлик температурадан паст бўлмаган миқдорда иссиқлик талаб қилинади.

Яна шу нарса аниқландики, ҳар хил ғўза навларида битта ривожланиш босқичининг ўтиши учун ҳарорат турлича бўлиши керак.

Шу билан бирга битта ривожланиш босқичининг ўтиши ва ғўзанинг гуллаши учун маълум миқдордаги фойдали ҳарорат бўлиши лозим. *Фойдали ҳарорат бир кунлик ўртача ҳароратдан муайян ўсимлик мақбул ўсиши, ривожланиши учун зарур энг паст ҳароратнинг айирмасидир.* Ғўза учун энг паст ҳарорат 10°C деб қабул қилинган. Агар ғўзанинг бирорта ривожланиш босқичини ўтиш давридаги барча ўртача кунлик фойдали ҳарорат жамланса, шу ривожланиш босқичи учун зарур бўлган фойдали ҳарорат йиғиндиси келиб чиқади.

У ёки бу ривожланиш босқичининг ўтиши ва тугалланиши учун зарур бўлган фойдали ҳарорат йиғиндиси турли ғўза навлари учун турличадир. Ғўзанинг у ёки бу ривожланиш босқичига ўтиши учун талаб қилинадиган ҳароратнинг пастки чегарасини констант В, у ёки бу ривожланиш фазасини тугаллаш учун зарур миқдордаги фойдали ҳароратлар йиғиндисини констант А, деб аташ қабул қилинган.

Л.Н.Бабушкин маълумотига кўра, Ўрта Осиё шароитида ўрта толали ғўза навлари учун фойдали ҳароратлар йиғиндиси тахминан 8-жадвалда кўрсатилганидек бўлиши керак. Жадвалда кўрсатилган ғўза навлари чигитининг униб чиқиши ва ўсимликда шоналаш-гуллаш фазаларининг ўтиши учун зарур бўлган фойдали ҳароратлар йиғиндисини ҳисоблашда шартли равишда бир хилдаги ҳароратнинг қуйи чегараси (констант В) 10 даража, гуллаш - пишиш фазасининг ўтиши учун эса 13 даража деб олинди. Фойдали ҳароратлар йиғиндисини оддий йўл билан

Ўрта толали ғўза навларида ривожланиш босқичларининг ўтиши учун зарур бўлган фойдали ҳароратлар йиғиндиси

Т/р	Ѓўза навларининг тезпишарлик даражаси	Фойдали ҳароратлар йиғиндиси, чигит экишдан			Гулладан ўсимликнинг 50% ҳосили пишунгача зарур бўлган фойдали ҳарорат йиғиндиси	Чигит экишдан ўсимликнинг 50% ҳосили етилгунча зарур бўлган жами ҳароратлар йиғиндиси
		майсалар кўрингунча	шоналашгача	гуллагача		
1	Тезпишар навлар	84	484	900	660	1560
2	Ўрта толали навлар	84	500	950	675-685	1625-1635
3	Кечпишар навлар	84	500	1050-1200	720-800	1770-2000

шу тартибда тахминий ҳисоблаш жуда қулай ва баъзан у амалда қўлланилади.

Ѓўзанинг ёруғликка талаби. Ѓўза фақат офтоб тушиб турадиган ёруғ жойлардагина яхши ривожланади. Ѓўзанинг барг сатҳи (пластинкаси) кун бўйи Қуёшга қараб ўз ҳолатини ўзгартиради, кечкурун Қуёш ботиши билан барглар пастга эгилиб олади. Ѓўзанинг эндигина униб чиққан уруғпалласида ҳам бутун кун бўйи худди юқоридаги ҳодиса кузатилади.

Ёруғлик етишмай қолганда, масалан, дарахт соясида ёки осмонни қалин булут қоплаганда ғўза сушт ривожланади, мева туғиш даври бошланганда ёруғлик етишмаса, ғўзада кўплаб шона ва тугунчалар тўкилиб кетади. Ѓўза фақат соя туфайли эмас, балки ёруғлик етишмаслиги туфайли ҳам сушт ривожланади.

Маълумки, ёруғлик етишмаса, ўсимликларда ассимиляция интенсивлиги ҳам сусаяди. Масалан, А.Б.Благовиценский (Тошкент вилояти) ўтказган тажрибаларда ғўза баргининг 1 м² сатҳи

қуёшли кунда ўртапишар навларда бир соатда 1,46 г, тезпишар навларда эса 1,45 г моддани ассимиляция қилган. Ҳаво булут бўлганда ғўза баргининг ассимиляция интенсивлиги кескин даражада пасайган, яъни ўртапишар навларда 0,0073 г, тезпишар навларда эса 0.06 г га тушиб қолган.

Лекин ҳамма навларга мансуб ғўзаларда ҳам ёруғликка талабчанлик бир хилда эмас. Экваториал мамлакатлардан келтирилган дарахтсимон ғўза навлари интенсив ёруғликка ўта талабчан бўлади. Ер шарининг барча минтақаларида бир йиллик экин сифатида ўстириладиган паст бўйли ғўза навлари (дарахтсимон эмас) эса ёз ойларида бўладиган максимал даражадаги интенсив Қуёш ёруғлигини талаб қилмайди ва улар Қуёш нури бироз тарқоқ, масалан, ҳавода битта-яримта булут бўлган пайтларда ҳам яхши ривожланиб, мўл ҳосил тўплай олади.

Ғўзанинг ривожланишига ёруғ куннинг давомийлиги жуда катта таъсир кўрсатади. Бошқа кўпгина ўсимликлар каби ғўза ҳам қисқа кун ўсимлиги ҳисобланади. Унинг мақбул ривожланиши учун туннинг узок, куннинг қисқа бўлиши талаб қилинади. Узун кун шароитида ўсимликнинг ривожланиши секинлашади, ҳосил туғишга кеч киришади. Шунга кўра пахта етиштириладиган минтақаларда куннинг табиий узунлиги маълум даражагача сунъий равишда қисқартирилганда ғўза ривожланиши тезлашиб, ҳосил тўплайдиган босқичга эртароқ ўтади.

Ҳар хил ғўза навларида сунъий қисқартирилган кунга нисбатан фотопериодик ўзгариш турлича бўлади (сутка давомидagi ёруғ давр узунлиги фотопериод деб аталади). Н. Н. Константиновнинг кузатишларидан маълум бўлишича, кўп дарахтсимон ғўза навлари сунъий қисқартирилган кунда айниқса, кучли даражада фотопериодик ўзгариши билан ажралиб туради. Бир йиллик ўсимлик сифатида ўстириладиган, унчалик кечпишар бўлмаган ғўза навлари, масалан, ингичка толали ғўза навлари қисқартирилган кунни унчалик сезмайди. Ингичка толали ғўза навларига қисқартирилган кун жуда сушт таъсир қилади ёки деярли таъсир қилмайди.

Тошкент шароитида кун узунлигини сунъий равишда 9-12 соатга келтириш ғўза ривожланишини тезлаштиришга жуда яхши таъсир кўрсатган.

Куннинг бир хилда қисқартирилган узунлиги ҳар хил ғўза турлари учун уларнинг келиб чиқиш жойига ва филогенетик ривожланишига кўра турлича бўлади.

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

Лекин Н. Константинов маълумотига кўра, кунлик ёруғликнинг давомийлиги ҳар хил (8-12 соатгача) бўлганда гуллаш суръати ўзгармайди. Ёруғликнинг давомийлиги кескин, масалан, 6 соатгача қисқартирилганда ғўзанинг гуллаш суръати секинлашади. Сунъий қисқартирилган кунда ғўзанинг фотопериодик реакцияси юқоридагилардан ташқари ўсимликнинг айрим морфологик элементларини ҳам ўзгартиради. Масалан, бунда поянинг бўйи, барг сатҳининг ва ён баргчанинг ҳажми қисқаради, лекин баъзан ён баргчанинг ҳажми ўзгармаслиги мумкин.

Юқорида айтилганидек, қисқартирилган кун таъсирида дарахтсимон ғўзаларнинг кўпчилик ўта кечпишар турларида кучли фотопериодик ўзгариш ҳодисаси кузатилади. Бундай ғўзалар Тошкент шароитида далага экилса, етилган кўсақлар пайдо бўлиши у ёқда турсин, ҳатто улар шоналаш фазасига ўтишга улгурмайди. Сунъий қисқартирилган кун таъсирида бу хилдаги ғўзаларда дастлабки ўсув шохининг жойлашиш ўрни жуда пастга (30-35 бўғимдан 9-11 бўғимга) тушади. Дастлабки ҳосил шохининг бунчалик пастга жойлашуви натижасида бу ғўза бизда етиштириладиган ингичка толали ғўза навлари билан деярли бир вақтда гуллайди. Бу эса селекция ишларида дарахтсимон ғўзаларни биздаги оддий ғўза навлари билан чатиштириш имконини беради. А.И.Автономов мана шу йўл билан кўсаги йирик ингичка толали ғўза навини яратди.

Қисқартирилган кун таъсирида ўсимликда пайдо бўлган хусусият кейинчалик одатдаги табиий узун кун шароитида ҳам сақланиб қолиши учун қисқартирилган кун билан таъсир кўрсатишни ғўза навларининг турига қараб ҳар хил муддат мобайнида давом эттириш зарур. Масалан, Н.Н.Константинов томонидан ўтказилган тажрибаларда чигит униб чиқиб, майсалар кўрингандан кейин ниҳоллар қисқартирилган кун таъсирида 45 кун қолдирилди. Бунда ғўзанинг бирмунча тезпишар навлари ҳамда баъзи бир дарахтсимон ғўзалар ўзларидаги ўзгаришни кейинча-

лик табиий кун узунлигида ҳам сақлаб қолди, яъни фотопериодик таъсир кейинчалик ҳам давом этди.

Сунъий қисқартирилган кун билан ғўзага таъсир этишда ўсимликка ёруғлик куннинг қайси пайтида тушиши ҳам аҳамиятлидир. Айниқса, бу - бирмунча таъсирчан дарахтсимон ғўзанинг айрим турларига тегишлидир. Ғўза эрталабки соат 8 дан кеч соат 18 гача бўлган ёруғ кун давомида айниқса тез ривожланади. Кунни эрталабки ёки кечки соатлар ҳисобига бирмунча қисқартириш яхши натижа бермайди. Демак, кун давомида ғўзани қанча вақт ёруғликда қолдириш билан бирга, ўсимликнинг ривожланиши учун ёруғлик нурининг (спектр таркибининг) сифати ҳам катта аҳамиятга эгадир.

Ғўзанинг сувга бўлган талаби. Ғўза қурғоқчиликка чидамли бўлишига ва илдиз тизимининг кучли ўсиб, тупроқ ичига анча чуқур кириб боришига қарамасдан у сув билан етарли миқдорда таъминлангандагина яхши ўсиб ривожланади ҳамда унда серкўсак ҳосил шохлари пайдо бўлади, яъни мўл ҳосил тўпланади.

Ўрта Осиёда турлича шароитда ўсаётган ҳар хил ғўза навларида транспирация коэффиценти бутун амал даврида ўртача 600-700 га тенг. Бу рақам асосан ўсимликнинг ўсиш шароитига боғлиқ ҳолда кўпинча 400 билан 800 орасида ўзгариб туради, баъзан 1000 га, ҳатто 1400-1600 га етиши ҳам мумкин. Ўсимликнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, транспирация коэффиценти ҳам шунча кичик бўлади, демак, ўсимлик сувдан шунчалик тежаб фойдаланади. Бу ғўзани суғоришда (сув танқис бўлган ҳолларда) айниқса муҳимдир.

Ғўза ўстирилаётган шароит ва агротехниканинг транспирация коэффицентига қанчалик таъсир кўрсатишини 9-жадвал маълумотларидан яққол кўриш мумкин.

Жадвал маълумотларидан тажриба станциясида нисбатан паст савияли агротехника қўлланган 1935 йилгача пахта ҳосили кам, транспирация коэффиценти эса жуда катта эканлиги кўриниб турибди. 1935 йилдан эътиборан агротехника тадбирлари бирмунча яхшиланди ва ҳосилдорлик анча ошди, транспирация коэффиценти эса камайди. Кейинги йилларда агротехника такомиллаштирилган сари пахта ҳосили аста-секин оша борди ва бир йўла транспирация коэффиценти тобора камайди.

Қўлланган агротехника даражасининг ғўза ҳосилига ва транспирация коэффициентига таъсири - ЎзПИТИнинг Оққовоқ тажриба станцияси (С.Н.Рижов маълумотлари бўйича)

Йиллар	Пахта майдо-ни,га	Ҳай-даш чу-қурли-ги,см	Ҳар гектар ерга солинган ўғит (соф модда ҳисобиди)			Ўртача суғориш сони	Пахта хо-сили, ц/га	Умумий ку-рук мас-са хо-сили, ц/га	Транспи-рация ко-эф-фи-ци-енти
			Н	Р	К				
1926	33,8	11	30	16	16	4,4	11,0	27,5	1651
1928	10,5	13	26	21	9	5,0	14,9	37,2	1278
1930	12,5	15	5	2	1	5,0	15,7	39,2	1252
1932	71,4	18	39	27	15	5,8	15,3	38,2	1404
1935	50,3	20	55	55	1	7,7	21,5	53,7	947
1936	48,4	41	159	164	20	9,0	37,5	81,4	736
1937	33,0	24	229	250	67	9,1	40,2	90,4	723
1938	35,4	26	119	176	63	8,8	39,2	88,6	694
1939	37,0	28	151	180	69	8,4	43,6	98,1	6,02
1940	36,7	28	160	166	75	8,1	44,6	100,3	620

Ғўза турли ривожланиш босқичида ҳар хил миқдорда сув талаб қилади ва шунга кўра ўсимлик турли ривожланиш босқичида ҳар хил миқдорда сув сарфлайди. Буни ғўза транспирацияга сарфлаган сув миқдоридан ҳам кўриш мумкин.

В.И.Цивинскийнинг кузатишларига кўра, ғўзада транспирация интенсивлиги шоналаш даврида энг юқори даражада бўлади. Гуллаш ва пишиш даврида эса у кескин даражада пасаяди. Суғориладиган ва лалмикор ерларда ҳар хил навга мансуб ғўзаларнинг транспирация интенсивлиги кузатилганда, у турлича бўлиши аниқланди. Лалмикор ерларда ўстирилган ўрта толали тезпишар ғўза навларида, шунингдек, суғориладиган шароитда ўсган навларда транспирация жараёни кечпишар навларга қараганда жуда суст боради. Буни уларда илдиз тизими яхши ривожланмаганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Ўза сув сарфининг транспирация интенсивлигидан фарқи шуки, ўсимлик гуллай бошлагунга қадар, жумладан, шоналаш даврида сарфлайдиган сувнинг миқдори унчалик юқори бўлмайди, чунки бу даврда ўзанинг сув буғлантирадиган умумий сатҳи катта эмас. Бу вақтда ўсимлик атрофидаги ҳаво ҳарорати ҳам унчалик юқори ва қуруқ бўлмайди. Масалан, майсалар биринчи чинбарг чиқарган вақтда 1 га ердаги ўзалар суткасига 10-12 м³, шоналаш фазасида эса 30-50 м³ сувни транспирацияга сарфлайди.

Ўза гуллаш даврида унинг сув сарфи юқори даражага кўтарилади, чунки бу даврда ўсимлик тез ўсиб, унда жуда катта буғлатиш сатҳи вужудга келади. Бундан ташқари гуллаш даврида ўза атрофидаги муҳит ҳавосининг ҳарорати ва қуруқлиги юқори даражага етади.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган деҳқончилик шароитида (июль, август ойларида) ўзалар транспирация учун сарфлайдиган суткалик максимал сув миқдори гектарига 80-90 м³ га, ҳатто 100-120 м³ га етади.

Ҳосил пишиши даврида ўзанинг сув сарфлаши яна аста-секин камаяди. Бу ўзанинг ҳаётий фаолияти, жумладан, ўсиш жараёни сустлашиши, ўсимликларда барглар қисман тўкилиб, айрим кўсақлар пишиб, ўзанинг умумий сатҳи камайиши билан ва бу даврда ҳаво температураси бироз пасайиб, намлиги сал ошиб бориши билан боғлиқдир.

Ўза ҳосилининг етилиши даврида транспирацияга сарфлайдиган кунлик сув миқдори эса тахминан 50 - 60 м³ ни ташкил этади.

Ўза гуллаш даврида сувни максимал даражада сарфлаганлиги сабабли ўсимлик етилишига қадар абсолют сув сарфи ортиб боради. Бу ўсимликда қуруқ вазн миқдорининг бир мунча ўсиши билан боғлиқдир (10-жадвал).

Йилнинг совуқ тушиш даври бошланиши билан ўсимликнинг ўсиши тўхтайдиган бошқа барча минтақалардаги каби Ўрта Осиёда ўза ҳосилдорлиги унинг тезпишарлигига, кўсагининг йириклигига ва барвақт кўплаб кўсақ тугишига қараб белгиланади.

Ўзанинг амал даврида сув сарфининг транспирацияга, ўсимликда қуруқ масса миқдорининг ошишига ва транспирация коэффициентига таъсири (С.Н.Рижов маълумоти)

Кўрсаткичлар	22/VI - I/VI	I/VI - 11/VI	11/VI - 21/VI	21/VI - I/VII	I/VII - 11/VII	11/VII - 21/VII	21/VII - 31/VII	31/VII - 10/VIII	10/VIII - 20/VIII	20/VIII - 9/IX	9/IX - 19/IX	9/IX - 19/IX	Жами
Ўсув идишида транспирацияга кетган абсолют сув сарфи, кг.	1,60	1,75	1,70	4,30	7,70	8,60	8,15	7,15	6,95	6,15	5,80	4,80	64,69
Ўсимлик таркибида қуруқ массанинг ўсиши, г. дискида	0,69	2,66	2,95	8,66	14,80	22,80	29,20	26,7	23,1	17,0	7,30	0,00	156,7
Транспирация коэффициенти	1684	658	576	500	520	377	288	267	301	349	794	-	413

Эслатма: чигит 27 апрелда экилган; 12 июнга қадар ҳар бир ўсув идишида 2 тадан, 12 июндан бошлаб эса 1 тадан ўсимлик бўлган.

Бу белгилар ташқи шароитга, жумладан, ўзанинг ҳар хил ривожланиш босқичида сув билан қай даражада таъминланганлигига боғлиқ ҳолда кескин ўзгариши мумкин. Ўзанинг сувга бўлган талабини суғориш йўли билан қондириб, ўсимликнинг илдиз тизими ва ер устки қисмининг ривожланишига таъсир этиб, мўл пахта ҳосили етиштириш мумкин.

Ривожланиш босқичларида ўзанинг сув билан таъминланиши унинг тезпишарлигига, кўсагининг йириклигига ва ҳар бир тупдаги кўсак сонига турлича таъсир этади. Шу билан бирга бу таъсир ўсимлик навининг ирсий хусусиятига, шунингдек, ташқи муҳит шароитига, хусусан, тупроқ унумдорлигига, ер ости сувларининг чуқурлигига, об-ҳаво шароитига ва қўлланилаётган агро-техника даражасига қараб ҳам турлича бўлиши мумкин.

Ишлаб чиқариш шароитида юқорида кўрсатиб ўтилган омилларнинг ҳаммаси бир-бири билан ва намлик шароити билан турли даражада қўшилиб кетади. Шунга кўра сув ҳам турлича таъсир этиши мумкин.

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

Ќўзанинг озиқ моддаларга бўлган талаби. С.А.Кудрин Ўз-ПИТИнинг Оққовоқ тажриба станциясида ўтказилган тажрибалар асосида тўплаган маълумотларга қараганда, Ўрта Осиё шароитида ғўзанинг бутун ер усти қисмлари билан бирга, 1 т чигитли пахта етиштириш учун агротехника нуқтаи назаридан муҳим бўлган озиқ элементлардан тахминан 50 кг азот, 10 кг фосфор, 50 кг калий сарфланиши керак. Бошқа элементлардан: ўрта ҳисобда 50 кг кальций, 10 кг олтингургурт, 10 кг магний ва шунча натрий, 2 кг гача темир, 200 г гача бор, 50 г дан камроқ мис, Б.В.Рогальский маълумоти бўйича - 1,5 кг атрофида хлор бўлиши керак.

Шўр ерларда ўстирилган ғўзанинг озиқ моддаларга талаби бошқачароқ бўлади. Бунда ўсимликка хлор, магний ва натрий кўпроқ, кальций, темир ва бошқа баъзи элементлар камроқ ўтади.

Ўрта Осиё шароитида ўсимлик тури ҳамда навининг физиологик ва биологик хусусиятларига қараб ғўза ер усти вазнига нисбатан 25-30 дан 50 - 60 фоизгача пахта олиш мумкин.

С.А.Кудрин ўрта толали ғўзалар ўзининг ер усти вазни билан бирга 1 т пахта ҳосили тўплаши учун 30 - 70 кг азот, 10 - 20 кг гача фосфор ва 30-80 кг гача калий талаб қилишини аниқлаган. Агар пахта ғўзанинг ер усти қисмига нисбатан 59-60 фоизни ташкил қилса, унинг азот, фосфор ва калийга талаби пахта умумий ҳосил (пахта ва ер усти қисми)нинг 50 фоизидан оз бўлгандаги талаби айниқса пахта умумий ҳосилнинг 25-30 фоизини ташкил қилганда кўпаяди. Буни қуйидаги жадвалдан ҳам кўриш мумкин (11-жадвал).

**Ѓўзанинг ер усти ўсув қисмини ҳосил қилиш ва 1 т пахта олиш
учун зарур бўлган азот, фосфор ва калий миқдори, кг**

Ѓўзанинг ер усти қисмига нисбатан умумий ҳосилнинг қуйидаги қисмини пахта ташкил этганда, %	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
48-57	28-38	10-13	28-33
42-47	32-46	12-16	32-48
35-42	43-61	12-17	48-57
26-33	59-61	17-20	55-81

Ўрта Осиё шароитида ингичка толали ғўзалар ўрта толали ғўзаларга қараганда азот, фосфор ва калий моддаларини бирмунча кўпроқ сарфлайди. Буни шундай изоҳлаш мумкинки, ингичка толали ғўзада майда кўсакчалар Ўрта Осиё шароитида нисбатан кечпишар ҳисобланган ўрта толали ғўзага қараганда ўсиш вазни кўп бўлса-да, лекин ҳосили кам бўлади. Америкалик тадқиқотчиларнинг маълумотларига қараганда, ғўзада илдиз тизими пайдо бўлиши учун ўсимликнинг барча ер усти қисмига сарфланадиган азотнинг 3 - 5, фосфорнинг 5 - 7 ва калийнинг 7 - 10 фоизи кетади.

Чигит униб чиққан пайтда ёш ниҳоллар азот ва фосфорни жуда кам талаб қилади. Чигит униб, ниҳоллар шоналай бошлагунча талаб аста-секин ортиб боради. Шоналашдан кўсаклар етилгунча азот ва фосфорга бўлган талаб кескин даражада ортади, шундан кейин эса талаб яна кескин камайиб кетади.

Масалан, Ўғит ва агротупроқшунослик институти маълумотига қараганда, ғўза турли ривожланиш босқичларида ердан азот ва фосфор моддасини қуйидаги миқдорларда олади (шу моддалар умумий миқдорининг пировард натижада тўпланадиган ҳосилга нисбатан процент ҳисобидаги нисбати):

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

шоналашдан гуллагунча - азот - 46%; фосфор - 35%;

гуллашдан ҳосил пиша бошлагунча - азот - 44%, фосфор - 50%;

ҳосил пиша бошлашдан пишиш даврининг охиригача - азот - 3%, фосфор - 10.

Азот ва фосфорнинг бу хилда сарфланиши озиқ моддалар ўсимликка узлуксиз равишда ўтиб турган қулай шароитдагина кузатилади. Кўсақлар ва репродуктив органларнинг ривожланиши тупроққа солинадиган азот ва фосфор ҳисобига содир бўлади, лекин бунда ўсимликнинг ўсув органларидаги захира моддалар деярли сарфланмайди.

Агар тупроқда нам (сув) етишмаслиги оқибатида ёки бошқа бир сабабга кўра, ғўзанинг гуллаш даврида унинг азот ва фосфорга бўлган талаби бузилганда шаклланган кўсақчалар ва репродуктив органлар маълум даражада ўсимликнинг ўсув органларидаги азот ҳамда фосфордан фойдаланади. Бу эса ҳосилнинг камайишига олиб келади.

Ќўзанинг ривожланиш босқичларида озиқ моддаларнинг етарли миқдорда бўлиши ўсимлик танаси ҳамда унинг айрим органлари тузилиши учунгина эмас, балки ғўзанинг мақбул ўсиши ва ривожланишини белгилайдиган физиологик функцияларнинг бажарилиши учун ҳам зарурдир. Ќўзанинг ҳар хил ривожланиш даврида азот, фосфор ва калий каби муҳим озиқ моддаларнинг кам ёки керагидан ортиқча бўлиши ўсимликнинг ривожланишига, оқибат натижада ундан олинадиган пахта ҳосилига турлича таъсир этади.

Ривожланишнинг дастлабки даврида ғўзага фосфорнинг етишмай қолиши ўсимлик илдиз тизимининг ривожланишини секинлаштиради, унинг репродуктив босқичга ўтишини кечиктиради.

Аксинча, бу даврда азот ва фосфорнинг етарли бўлиши ғўза илдиз тизимининг ривожланишини тезлаштиради, натижада ўсимлик ер устки қисмининг ўсиши кучайиб, шоналаш босқичи тезроқ бошланади, бинобарин, қулай шароит мавжуд бўлганда навбатдаги босқичлар ҳам барвақт бошланади.

Чигит униб чиқиши вақтида тупроқда азот кўп бўлса, майсаларнинг ер бетига чиқиши секинлашиб, илдиз тизимининг ривожланиши заифлашади. Мана шу ҳолатда тупроқда фосфорнинг етарли миқдорда бўлиши азотнинг кучли таъсири (концен-

трацияси)ни қайтаради. Шоналаш даврига қадар, айниқса, бу даврнинг дастлабки пайтларида, тупроқда азотнинг керагидан ортиқча бўлиши ўсимликда ҳосил шохининг юқоридан чиқишига сабаб бўлади, бундан ташқари ғўза ривожланишидаги асосий босқичларнинг бошланиши кечикади.

Шоналаш даврига қадар ўсимлик азот билан меъёрида озиклантирилганда унинг шонага кириши ва бундан кейинги ривожланиш фазалари жадаллашади.

Ќўза ўзининг биологик хусусиятига кўра тез ўсиб, азот, фосфор ва калийни кўп миқдорда талаб қиладиган ўсимлик. Шоналаш ва гуллаш фазасида тупроқда азотнинг керагидан ортиқча бўлиши ўсимликнинг ғовлаб кетишига, кўсақларнинг кеч етилишига ва унинг очилиш суръати секинлашувига олиб келади. Аксинча, бу даврда азотнинг камчил бўлиши эса ўсимликнинг заиф ўсиб, ҳосил шохлари кам бўлишига, бинобарин, кўсақларнинг камайишига ва майда бўлиб қолишига олиб келади.

Ќўзанинг гуллаш даври кўсақларнинг шаклланиши билан бир вақтга тўғри келади. Бу даврда тупроқда фосфорнинг етарли бўлиши кўсақларнинг шаклланишини, ундаги чигитларнинг етилишини, шунингдек, уларнинг пишишини тезлаштиради.

Ќўзанинг ривожланишида калийнинг роли ҳам жуда катта, у ўсимликнинг репродуктив (ғўзанинг кўсақлаши, чигитнинг етилиши) босқичга ўтишига ёрдам беради. Бундан ташқари калий моддаси етарли бўлганда ўсимликнинг ўзида сув сақлаб туриш қобилияти яхшиланади ва ўсимликларда бугланиш жараёни камаяди. Шунинг учун ўсимлик шоналаш босқичига кириши вақтида, шунингдек, шоналаш ва гуллаш даврида тупроқда калийнинг етарли бўлиши ғўзанинг умуман нормал ўсишига шароит яратади, шона ва тугунчалар тўкилишини камайтиради.

Шундай қилиб, ғўзанинг нормал ўсиши, ривожланиши ҳамда ундан юқори сифатли мўл ҳосил етиштирилиши учун озик моддаларнинг, жумладан, азот, фосфор ва калийнинг тупроқда тегишли миқдорда бўлишигина эмас, балки ўсимликнинг турли ривожланиш фазаларида бу моддаларнинг тегишли нисбатда бўлиши ҳам ниҳоятда муҳимдир.

Ќўзанинг ўсиш ва ривожланишига бошқа баъзи бир элементларнинг ҳам таъсир этиши аниқланган. Масалан, бирикма ҳоли-

даги кальций (CaO_4 CaHPO_4) ғўза илдининг ўсишини ва янгилари пайдо бўлишини жадаллаштиради.

Ѓўзанинг ривожланишига микроэлементлар ҳам катта таъсир кўрсатади. Масалан, ғўза гулининг уруғланиш органларида кўп-лаб тўпланадиган бор элементи чангчининг ўсиш кучини оширади.

Ўсимликнинг озиқланишида қандайдир модданинг етишмаслиги ёки керагидан ортиқча бўлиши ғўзадаги физиологик жараёнларга салбий таъсир кўрсатади ҳамда унда ички, шунингдек, кўзга кўринадиган баъзи бир ташқи морфологик ўзгаришлар рўй беришига сабаб бўлади. Масалан, азот камчил бўлганда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши сустлашади, барглари майдалашади, барг туси яшил рангдан сарғиш яшил рангга киради. Аксинча, азот керагидан ортиқча бўлганда ўсимлик ғовлаб кетиб, барглари тўқ яшил тус олади. Агар тупроқда фосфор моддаси етишмаса, ўсимлик паст бўйли бўлиб ўсади, барглари майдалашади, баъзан бу баргларда қизғиш томирлар пайдо бўлади. Калий етишмаганда эса ғўза баргида қўнғир доғлар пайдо бўлади, шундан кейин бу барг шапалоқлари химарилиб, аста-секин қурийдиган ва тушиб кетади. Баъзан баргнинг яшил қисми билан оқиш қисми навбатма-навбат жойлашиб, барг чипор тусга киради.

Агар ўсимликка темир моддаси етишмаса, у хлороз касаллигига чалинади, натижада ғўза барги оқиш-сарик ва ҳатто оқ тусга киради. Тупроқда марганец етишмаганда ҳам худди шундай ҳодиса содир бўлади.

Ѓўзанинг тупроққа бўлган талаби. Ғўза ҳар қандай тупроқда ҳам ўсаверади, лекин буларнинг ҳаммаси ҳам ўсимликнинг мақбул ўсишига мувофиқ келавермайди. Шунинг учун тупроғи ҳар хил, аммо бошқа шароитлари бир хил бўлган ерларда, пахтадан мўл ҳосил етиштириш учун ғўза парваришига турли миқдорда меҳнат ва маблағ сарфлашга тўғри келади.

Суғориладиган шароитда ўстириладиган ғўзанинг тупроққа муносабати лалмикорликдаги ғўзанинг тупроққа муносабатидан анча фарқ қилади. Ўрта Осиё ва Озарбайжоннинг қуруқ чўл ёки чала чўл шароитида ғўзанинг озиқланиши, ўсиши ва ривожланиши, биринчи навбатда, сув омилли бўйича белгиланади. Бунинг сабаби шундаки, суғориш йўли билан ҳар хил тупроқда ғўзанинг

бошқа омилларга бўлган муносабатини лалмикорликдагига нисбатан осонроқ бошқариш мумкин. Лалмикор ерларда ғўза ҳаётидаги энг муҳим омиллардан бири ёғин намлигидир. Ёғин қанчалик кўп бўлса, ҳосилдорлик ҳам шунга яраша юқори бўлади.

Суғориладиган деҳқончилик шароитида шағал ёки қум қатлами бирмунча юзароқ жойлашган ерларда ҳам ғўза яхши ўсаверади, лекин бу ерларда озиқ моддалар етарли миқдорда бўлиши зарур.

Ҳайдалма қатлами қалин, унга ўсимлик илдизлари бемалол кира оладиган ва шу қатламда озиқ моддалар етарли миқдорда бўлган жойларда ғўза яхши ўсади ва тупроқ ичига чуқур тараладиган илдиз тизими ҳосил қилади. Ўрта Осиёда жуда қадимдан суғориб келинаётган бўз тупроқли ерлар ана шу хилдаги ерлардан ҳисобланиб, бу ерлар азотдан бошқа барча озиқ моддалар билан яхши таъминланган.

Механик таркиби қумлоқ тупроқдан қумоқ тупроққача бўлган ерлар ҳам ғўзанинг ўсиши учун қулай. Айниқса суғориладиган, шунингдек, лалмикор ҳамда енгил қумоқ тупроқли ерларда у жуда яхши ўсиб ривожланади. Оғир қумоқ тупроқли ерларда ғўза яхши ўсмайди, аммо бундай ерларда ҳам махсус агротехника тадбирларини амалга ошириб, пахтадан юқори ҳосил етиштириш мумкин.

Ќўза қумлоқ тупроқли ерларда қумоқ тупроқли ерлардагига қараганда ёмон ўсади, чунки бу хилдаги тупроқларнинг сув сиғими кичик, ҳаво ва сув ўтказувчанлик хусусияти ҳаддан ташқари юқори, шунинг учун тупроқ намлиги тез камайиб кетади. Аммо бундай ерларда ҳам агротехника тадбирларини амалга ошириб, мўл пахта ҳосили етиштириш мумкин.

Ўрта Осиёдаги ўтлоқ тупроқли ерлар бўз тупроқлар каби ғўза ўстириш учун энг яхши ерлар ҳисобланади. Ўтлоқ-ботқоқ ерлар ҳам ғўза ўстириш учун жуда қулай, лекин бундай жойларда тупроқнинг мелиоратив ҳолати яхшиланиши зарур.

Шўр ерлар тупроқнинг шўрланиш даражасига қараб ғўза ўстиришга яроқли ёки бутунлай яроқсиз бўлиши мумкин. Лекин уларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланса, яъни ҳайдалма қатлам ва шу қатлам остидаги тупроқларда зарарли тузлар йўқотилса, бундай ерларда ҳам пахтадан мўл ҳосил олса бўлади. Шунини на-

зарда тутиш керакки, ёш ғўзалар шўрга айниқса чидамсиз бўлади. Ғўза ўсиб катталашган сайин унинг шўрга чидамлилиги ҳам бирмунча ортади.

Бир хил даражада шўрланган ерларда ғўзага хлор ионлари кўпроқ, сульфат ионлари камроқ таъсир этади.

Тупроқдаги зарарли тузларнинг салбий таъсири уларнинг таркибига ва миқдорига боғлиқ равишда ўзгаришидан ташқари, ернинг намлигига ҳамда бу тузларнинг кучини қирқадиган кальций ва бошқа баъзи бир тузларнинг мавжудлигига қараб турлича бўлади. Тупроқ эритмасининг концентрацияси бир хилда бўлгани ҳолда, унда намнинг кўп бўлиши ғўзанинг тузга чидамлилигини оширади (Л.И.Дашевский маълумоти).

Буларнинг ҳаммаси ҳар хил жойларда тупроқ шўри, гарчи бу шўрланиш даражаси бир хилда бўлса ҳам, унинг ғўзага кўрсатадиган таъсири бир хилда эмаслигидан далолат беради. Масалан, Б.В.Федорова маълумотига кўра, Фарғона водийсидаги шўрхок ерларнинг шўрланиш даражаси Мирзачўлдаги шўрхок ерлар шўрланиш даражаси билан бир хилда бўлгани ҳолда у ғўзага кучсизроқ таъсир этади. Чунки Фарғона водийсидаги шўрхок ерларда сульфат, Мирзачўл ерларида хлор тузлари кўпроқ. Кавказ ортидаги Муған чўлида тузларнинг концентрацияси Мирзачўл ерларидагига нисбатан анча кучли ва шунинг учун ҳам у захарли. Н. А. Димо Мирзачўл тупроғида кальций тузларининг миқдори кўпроқ деб изоҳлайди.

Одатдаги агротехника асосида парвариш қилинаётган ғўзаларнинг ривожланишига ва ҳосилдорлигига тузларнинг зарарли таъсири тупроқнинг ярим метр қатламида ғўзанинг ёппасига шоналаш давригача, қаттиқ қолдиқ 0,4-0,5% га, хлор 0,01% га ва SO_4 0,2-0,3% га етганда бошланади. Тупроқда қаттиқ қолдиқ 1,4%, хлор 0,12-0,14% ва SO_4 - 0,5-0,6% бўлганда эса ўсимлик ниҳоятда заифлашади, қисман нобуд бўлади.

Шўр ерларда чигитнинг бўртиши ва унинг униб чиқиши секинлашади. Кучли шўрланган ерларда эса чигит мутлақо униб чиқмайди. Кучсиз шўрланган ерларда ниҳолларнинг кўриниши кечикади ва сийрак чиқади.

Бундан ташқари, шўр ерларда ғўзанинг илдизи яхши ривожланмайди, ўсимликнинг шоналаш ва гуллаш босқичлари кеч бошланади, ҳосил органлари кўплаб тўкилади, ўсимлик суст

ўсади. Буларнинг ҳаммаси пировард натижада ҳосилнинг камайишига ва пахта толаси сифатининг ёмонлашувига олиб келади (12-жадвал).

12-жадвал

Ҳар хил даражада шўрланган тупроқнинг пахта ҳосили миқдорига ва сифатига таъсири (ЦОМС маълумотлари)

Ғўзанинг шўр тупроқ таъсиридан зарарланиш даражаси	15.IX да ғўза туپининг бўйи, см	Пахта ҳосили		Толанинг узунлиги, мм	Толанинг пишиқлиги, г
		га,ц	%		
Қаттиқ зарарланган	20-30	0,9	5,8	28,0	3,42
Зарарланган	30-40	3,7	24,0	28,8	3,40
Камроқ зарарланган	40-50	8,6	55,8	30,5	3,79
Зарарланмаган	60-70	15,4	100,0	31,9	4,27

Ғўзанинг ривожланишига ер ости сизот сувининг қанчалик чуқурликда жойлашиши ҳам катта таъсир кўрсатади. Суғориладиган ерларда ер ости сувларининг юза жойлашиши, айниқса у ёки бу даражада шўрланган бўлса, қутилган натижани бермайди. Ер ости суви 3 м чуқурликда жойлашган бўлса, у экинга деярли зарар етказмайди. Айрим ҳолларда ер ости сувлари юзароқ жойлашганда, ривожланиш даврида ғўзани суғормасдан ҳам ўстириш мумкин. Агар тупроқ шўрланган, бунинг устига ер ости сувлари юза жойлашган бўлса, бундай ҳолларда минераллашган ер ости суви тупроқнинг устки қатлами тез қайта шўрланишига сабаб бўлади.

Ғўза ўстириладиган жойнинг денгиз сатҳидан нечоғли баландлиги ҳам муайян аҳамиятга эга, чунки шунга боғлиқ ҳолда метеорологик ва тупроқ шароити ҳам турлича бўлади. Ўрта Осиёда ғўза денгиз сатҳидан 1200-1300 метргача баланд бўлган жойларда ўстирилади. Пахтачилик билан шуғулланадиган баъзи тропик мамлакатларда эса ғўза денгиз сатҳидан бундан ҳам баландроқ ерларда ўстирилади.

Назорат учун саволлар

1. *Ғўзанинг ривожланиш босқичлари нечта ва қандай?*
2. *Ғўзанинг иссиқликка талаби қандай?*
3. *Фойдали ҳарорат нима?*
4. *Ғўзанинг ёруғликка талаби қандай?*
5. *Ғўзанинг сувга талабини изоҳлаб беринг.*
6. *Ғўзанинг озиқ моддаларга талаби қандай?*
7. *Ғўзанинг тупроқ шароитига талаби қандай?*

V боб

ЎЗБЕКИСТОН ҒЎЗА НАВЛАРИ

Ўзбекистон селекциячи олимлари томонидан ҳозир ижобий хусусиятларга эга бўлган турли хилдаги ғўза селекцияси материалларининг жуда катта коллекцияси тўпланган. Олимларимиз ана шу коллекция намуналаридан фойдаланиб, ҳар йили янги-янги навлар яратишмоқда. Кейинги ўн йилда 150 дан зиёд янги ғўза навлари давлат синовидан ўтказилди, улардан энг яхши 18 та ғўза нави ишлаб чиқаришга жорий этилди (13-жадвал).

Республикаimizда тайёрланаётган пахта толаси юқори сифатли бўлиб, кўплаб хорижий харидорларнинг диққатини ўзига жалб этмоқда. Ҳозирги кунда Ўзбекистон пахтасининг толасидан тайёрланган кийимларни бутун дунёда учратиш мумкин. Дарҳақиқат, бизнинг пахтаimiz юқори сифатлилиги билан бутун дунё аҳлининг эътиборини қозонмоқда.

Қуйида йиллар бўйича Ўзбекистонда яратилган ғўза навлари ҳақидаги айрим маълумотларни келтираимиз:

108-Ф

Бу нав ЎзПТИ Андижон филиалида Л. В. Румшевич томонидан яратилган, 1947 йилдан кенг жорий этилган. Нав ўртапишар, амал даври - 145 кун. Тупи пирамидасимон, 1,5 турда шохлайди, пояси ётиб қолишга мойилроқ. Бир кўсак пахтаси вазни 7,0 - 7,5 г. Толасининг узунлиги - 31 - 33 мм, чиқиши - 35 - 37 фоиз, пишиқлиги 4,5 - 4,9 г, метрик рақами 5300 - 5600, V турдаги саноат толаси беради. Ҳозир экилмайди.

149-Ф

Нав ЎзПТИ Андижон филиалида Л. В. Тукс ва В. Я. Буткова томонидан яратилган, 1960 йилда кенг жорий этилган.

Амал даври - 126 - 135 кун, тупи пирамидасимон, ётиб қолмайди. Бир кўсак пахтаси вазни 4,4 - 4,9 г, толасининг узун-

лиги - 34 - 35 мм, чиқиши - 34 - 35 фоиз, пишиқлиги 4,3 - 4,9 г, метрик рақами 5640, IV турдаги саноат толаси беради.

C-4727 (500149)

Бу нав Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлари - Б.П. Страумал, А.И.Тишин, А.Я. Кузнецова.

Хирзутум турига мансуб. 1961 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси ва Жиззах вилояти бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-120 см, пирамидасимон. Пояси тукланган яшил, ётиб қолмайди. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли. Гули ўртача катталиқда, оч-яшил рангда. Кўсаги йирик, думалоқ, яшил рангда, яхши очилади. Ҳосили тўкилмайди. 1000 дона чигтнинг вазни - 120 гр.

Қорақалпоғистон нав синаш шохобчаларида пахтанинг ҳосилдорлиги гектарига 23,7 (Хўжайли) - 35,1 ц (Чимбой)га етган.

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,6 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда ҳосилдорлик гектарига 35,1 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври - 115 (Чимбой НШС) — 121 кун (Хўжайли НШС). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 5,0—5,9 г. Тола чиқиши 36,2—36,9 %. Вилт билан касалланиш даражаси 8,8 % гача.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,5—4,9, тола узунлиги (УНІ) 1,07—1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 33—35, нисбий узилиш кучи 26,0—30,0 гк/текс.

159-Ф

Бу нав ЎзПТИТИ Андижон филиалида В. Я. Буткова, Л. В. Румшевич ва бошқалар томонидан яратилган, 1964 йилдан кенг жорий этилган. Тупи пирамидасимон, II-турда шохлайди, амал даври 147 кун.

Бир кўсақдаги пахта вазни 6,5—7,0 г, тола чиқиши - 32—34 фоиз, узунлиги - 31—32 мм, пишиқлиги 4,7 г, метрик рақами 5100, V-турдаги саноат толаси беради.

«Тошкент - 1»

Нав муаллифи С. Н. Мираҳмедов, 1971 йилдан кенг жорий этилган ва катта майдонларга экилган. Амал даври — 130-135 кун.

Тупи пирамидасимон, ётиб қолмайди. Бир кўсақдаги пахта вазни 5,8-6,5 г, тола чиқиши — 36-38 фоиз, узунлиги — 32-33 мм, пишиқлиги 4,6-4,9 г, метрик рақами 5200-5300, V-турдаги саноат толаси беради.

175-Ф (7708815)

Ушбу ғўза нави ЎзПТИнинг Андижон филиалида А.Н.Трибунский, Х. Эгамов, С. Мирзаев, А.В. Кимлар томонидан яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1980 йилдан Хоразм вилояти бўйича давлат реестрига киритилган. Тупининг бўйи 100-120 см, пирамидасимон. Пояси кучсиз тукланган. Кўсаги ўртача катталиқда, яхши очилади, ҳосили тўкилмайди, 1000 дона чигитининг вазни — 117 г.

Хоразм вилоятидаги нав синаш шохобчаларида пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 39,2 (Хива) - 40,1 ц.(Гурлан)га етган.

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 42,9 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 32,7 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 119 (Гурлан НСШ) — 123 кун (Хива НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни — 5,6 г. Тола чиқиши — 35,9-36,5%. Вилт билан касалланиш даражаси — 13-25,5% гача.

“Сифат” маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7, тола узунлиги (УН) 1,07-1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 34-36, нисбий узилиш кучи 26,0-30,0 гс/текс.

«Тошкент - 6» (7708793)

Мазкур нав республика Фанлар академияси Ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган.

Муаллифлари — С. М. Мираҳмедов, В. П. Сеноедов, Т. Холхўжаев, Х. Хидяев, А. Аҳмаджонов.

Хирзутум турига мансуб. 1981 йилдан Наманган, Сирдарё, Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи — 100-110 см. Ҳосил шохлари ихчам ва калта бўлиб, қийғос ҳосилга кирган пайтда пояси ётиб қолишга мойил. Кўсаги ўртача катталиқда, яхши очилади, ҳосили тўқилмайди. 1000 дона чигитнинг оғирлиги — 115 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига Фарғона вилояти нав синаш шохобчаларида 32,8 (Бағдод) — 38,0 ц. (Охунбобоев).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,4 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 35,4 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 111 (Чиноз НСШ) - 117 кун (Бағдод НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни — 4,7-5,7 г. Тола чиқиши — 35,6-36,3%. Вилт билан касалланиш даражаси 2,9% (Мингбулоқ НСШ)гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,4-4,8, тола узунлиги (УН) 1,09-1,15 дюйм, тола узунлиги (код) 35-37, нисбий узилиш кучи 27,4- 31,0 гк/текс.

«Ан-Боёвут - 2» (7905181)

Бу нав ҳам Фанлар академиясининг Ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида С.С.Содиқов, А.Абдуллаев, Т.К.Қўчқоров, С.Одиловлар томонидан яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1983 йилдан Жиззах, Навоий, Сирдарё, Тошкент вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи — 90-100 см, пирамидасимон. Пояси яшил, ўртача тукланган. Барглари ўртача катталиқда, тўқ яшил рангда. Кўсаги йирик, яхши очилади, ҳосили тўқилмайди. 1000 дона чигитнинг вазни — 120 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 31,3 (Чиноз-НСШ) - 48,2 ц. (Пскент НСШ).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,6 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 37,4 ц.ни ташкил этган.

Амал даври 114 (Юқори Чирчиқ НСШ) - 118 кун (Жиззах НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни — 5,0-6,1 г., Тола чиқиши

— 34,7-35,5 %. Вилт билан касалланиш даражаси 4,1 % (Навоий НСШ), 31,4% (Жиззах НСШ).

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,5-4,9, тола узунлиги (УНІ) 1,07-1,11 дюйм, нисбий узилиш кучи 27,6-30,4 гк/текс.

«Андижон - 9»

Нав ЎзПТИИ Андижон филиалида А.Н.Трибинский ва бошқалар томонидан яратилган, 1984 йилда кенг жорий этилган.

Амал даври 126-136 кун, тупи пирамидасимон, ётмайди.

Бир кўсак пахтаси вазни 6,5-6,8 г, толасининг оппоқ чиқиши — 34,6 фоиз, узунлиги — 34,5 мм, пишиқлиги 4,2 г, метрик рақами 5960, IV-саноат турига мос тола беради.

С-6524 (800691)

Бу нав А. А. Автономов, В. А. Автономов, В. С. Ристаков, Т. Й. Йўлдошев, А. Т. Циба томонидан Ўзбекистон гўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1988 йилдан Андижон, Жиззах, Наманган, Сирдарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига қиртилган.

Тупининг бўйи — 115-120 см, ихчам, ётиб қолмайди. Барги ўртача катталиқда, тўқ яшил рангда. Гули ўртача катталиқда, оч сариқ рангда бўлиб, доғсиз. Кўсаги тухумсимон, яхши очилади, ҳосили тўқилмайди. 1000 дона чигитнинг вазни 121 г..

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 34,0 (Охунбобоев НСШ) - 37,1 ц. (Пскент НСШ).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 45,8 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 38,1 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври — 127 (Охунбобоев НСШ) - 131 кун (Бағдод НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,8-5,5 г. Тола чиқиши — 34,3-36,2%. Вилт билан касалланиш даражаси 9,7 % (Бағдод НСШ)дан - 52,9% (Охунбобоев НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7, тола узунлиги (УНІ) 1,10-1,14 дюйм, тола узунлиги (код) 35-37, нисбий узилиш кучи 29,1-32,5 гк/текс.

«Юлдуз» (8006091)

Фанлар академияси Ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган.

Ушбу навнинг муаллифи О. Ж. Жалилов бўлиб, нав хирзутум турига мансуб.

1989 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Қашқадарё, Сурхондарё, Сирдарё, Хоразм вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-110 см, тупи пирамидасимон, яшил рангда, тукланган, ётиб қолишга мойил. Барги ўртача катталиқда, яшил рангда. Гули ўртача, доғсиз. Кўсаги йирик, думалоқ, силлиқ, учи бир оз чўзиқ ва юлдузчали. 1000 дона чигитининг оғирлиги – 110 г..

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 34,5 (Шаҳрисабз НСШ) – 42,4 ц. (Ғиждувон НСШ).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,2 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 38,0 ц.ни ташкил этган.

Амал даври – 104 (Шеробод НСШ)–130 кун (Хўжайли НСШ).

Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,1-5,9 г. Тола чиқиши 37,1-38,1%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0% (Гурлан НСШ)дан – 13,2% (Ғиждувон НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7, тола узунлиги (УН) 1,05-1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 34-36, нисбий узилиш кучи 25,7- 29,7 гк/текс.

«Бухоро - 6» (8402752)

Мазкур нав ЎзПТИнинг Бухоро филиалида яратилган бўлиб, муаллифи А. М. Баталовдир.

Хирзутум турига мансуб.

1990 йилдан Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 80-110 см., тупи пирамидасимон, пояси кам ёки ўртача тукланган, яшил рангда. Ҳосил шохлари 1,5-2 тип. Кўсаги тухумсимон, учи бир оз чўзиқ, думалоқ. 1000 дона чигитининг вазни 122-128 г. Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 31,5 (Шаҳрисабз НСШ)–51,7 ц. (Қорақўл НСШ).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 38,9 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 29,2 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 119 (Қоракўл НСШ)-127 кун (Шаҳрисабз НСШ).

Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 5,9-7,4 г. Тола чиқиши 35,5-36,3 %. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0% (Қоракўл НСШ)дан-9,8% (Ғиждувон НСШ) гача.

"Сифат" маркази маълумотида кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,2-4,6, тола узунлиги (УНЛ) 1,09-1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 35-36, нисбий узилиш кучи 25,6- 32,0 гк/текс.

С-9070 (8304840)

Ушбу ғўза нави ҳам хирзутум турига мансуб бўлиб, Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида П. В. Попов, Д. Г. Минко, М. Саидахмедов, А. Н. Трибунский, М. П. Сукуровлар томонидан яратилган.

1990 йилдан Бухоро, Жиззах, Навоий, Самарқанд, Сирдарё, вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупнинг бўйи 90-100 см., пирамидасимон, пояси кам тукланган. Барги 5 бўлакли. Гули оч сариқ, доғсиз. Кўсаги думалоқ, учи тўмтоқ, юзаси силлиқ. 1000 дона чигитининг вазни 117-121 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 41,4 (Ғиждувон НСШ) —42,5 ц. (Самарқанд ДНСС). Амал даври 115 (Ғиждувон НСШ) —123 кун (Самарқанд ДНСС). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 5,7-6,7 г. Тола чиқиши 35,7-35,8%. Вилт билан касалланиш даражаси—13,0% (Ғиждувон НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,4-4,8, тола узунлиги (УНЛ) 1,07-1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 34-36, нисбий узилиш кучи 27,8-30,0 гк/текс.

«Қарши - 8» (8665238)

Барбадензе турига мансуб ушбу нав Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлари А. Р. Тияминов, О. Ҳ. Ҳасанов, Р. Б. Аблаева.

1992 йилдан Қашқадарё вилояти бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 70-80 см., йиғиқ. Кўсаги узунчоқ, тумшукли. Пояси яшил рангда бўлиб, кучсиз тукланган. Барги ўртача катталикда, 3-5 бўлакли, тўқ яшил рангда. Гули йирик, сариқ рангда. 1000 дона чигитнинг вазни — 119 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги Қарши нав синаш шохобчасида гектарига 39,5 ц. Амал даври — 126 кун. Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 2,3-3,2 г. Тола чиқиши 33,4 %. Вилтга чидамли.

«Пахтасаноатилм» маркази маълумотларига кўра, толасининг физик-механик хусусияти III типга мансуб, штапел узунлиги 35,1 мм, чизиқли зичлиги — 165 мтекс, нисбий узилиш кучи — 30,6 гк/текс., микронейр кўрсаткичи — 4,3.

С-6530 (8903573)

Бу нав ҳам Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлари В. А. Автономов, М. Саидахмедов, А. Шерматов, А. Э. Эгамбердиев, Ф. А. Хосятулина. Хирзутум турига мансуб. 1993 йилдан Қашқадарё, Наманган, Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 110-115 см, йиғиқ, пирамидасимон, 1 — 3 ўсув шохи 1,5 тип. Биринчи ҳосил шохи 6 — 7-бўғимда пайдо бўлади. Барги 3 — 5 бўлакли, ўртача кесилган. Гули сариқ лимон рангида, доғсиз, шона барглари майда, 9—13 тишли. Кўсаги чўзинчоқ, тухумсимон, усти саёз чуқурчали. 1000 дона чигитнинг вазни — 110 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 28,7 ц. (Навоий НСШ). Амал даври - 130 кун (Каттақўрғон, Навоий НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,8—6,4 г. Тола чиқиши 34,7-36,9%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0% (Қоракўл НСШ)дан — 50,1% (Охунбобоев НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7, тола узунлиги (UHL) 1,07-1,13 дюйм, тола узунлиги 35-37, нисбий узилиш кучи 26,0-30,0 гс/текс.

«Наманган-77» (9005943)

Ўзанинг бу нави В. А. Автономов, М. Саидахмедов, А. Шерматов, А. Э. Эгамбердиевлар томонидан Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтининг «Қизил Ровот» тажриба хўжалигида яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1994 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Наманган, Сурхондарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-110 см., йиғиқ. 1—2 ўсув шохи пайдо қилади. Пояси ўртача тукланган. Барги 3—5 бўлаккли, ўртача катталиқда. Гули сариқ рангда. Кўсаги ўртача, думалоқ-чўзинчоқ учли. 1000 дона чигитнинг вазни 100-110 г..

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 31,4 (Жиззах НСШ)-45,6 ц. (Қоракўл НСШ). Амал даври 109 (Шеробод НСШ) —131 кун (Жиззах НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни — 4,5-6,4 г.

Тола чиқиши — 37,2-38,9%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,2% (Қаттақўрғон НСШ)дан - 52,7% (Охунбобоев НСШ)гача.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7, тола узунлиги (УН) 1,08-1,12 дюйм, тола узунлиги (код) 35-36, нисбий узилиш кучи 26,5-30,7 гк/текс.

«Гулбахор» (8805253)

Республика Фанлар академиясининг Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган ушбу навнинг муаллифлари Н. Г. Губанова, У. Д. Жўраев, Ж. А. Мусаев, У. И. Исамхоновлардир.

Хирзутум турига мансуб. 1996 йилдан Навоий, Сирдарё вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 110-120 см, пирамидасимон, ихчам, пояси оч-яшил, кам тукланган. Барги оч-яшил, 3-5 бўлаккли. Гули оч-сариқ, доғсиз. Кўсаги тухумсимон, чўзинчоқ учли. 1000 дона чигитнинг вазни — 117 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 40,2 ц. (Шеробод НСШ).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 42,8 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 30,9 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 115 (Шеробод НСШ)-118 кун (Пскент НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг оғирлиги 5,5 г. Тола чиқиши 36,5 %. Вилтга чидамли.

«Пахтасаноатилм» маркази маълумотларига кўра, толасининг физик-механик хусусияти V типга мансуб, штапел узунлиги 32,3

мм, чизиқли зичлиги 180 мтекс, нисбий узилиш кучи 24,4 гк/текс., микронейр кўрсаткичи 4,8.

«Хоразм-127» (9301544)

Мазкур нав "Пахта" илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Хоразм тажриба таянч пунктида Ж. Йўлдошев, К. Матназаров, А. Искандаров, А. Ҳасанова, Ш. Б. Ибрагимов, К. Баҳромов, Но Ен Хава томонидан яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1997 йилдан Хоразм вилояти бўйича давлат реестрига киритилган. Тупининг бўйи 90-120 см, пирамида-устунсимон. Пояси яшил, тукланган. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли. Гули ўртача катталиқда, тиниқ-сарик. Кўсаги тухумсимон. 1000 дона чигитнинг вазни 100 г..

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 40,8 ц. (Хива НСШ). 2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агро-техника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 42,9 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 33,0 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 119 кун (Хива НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 5,2 г. Тола чиқиши 37,0 %. Вилтга чидамли.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,4-4,8, тола узунлиги (УН) 1,08-1,12 дюйм, тола узунлиги 35-36, нисбий узилиш кучи 27,6-28,6 гк/текс.

«АН-Ўзбекистон-4» (9095668)

Ушбу нав Фанлар академиясининг Ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган бўлиб, муаллифлари Э. Н. Одилхўжаев, Н. Р. Фақиров, А. А. Абдуллаев, Р. Н. Нурматовлардир.

Нав хирзутум турига мансуб. 1997 йилдан Жиззах ва Наманган вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 120-130 см, ихчам, пояси тўқ яшил, ўртача тукланган. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли. Гули ўртача катталиқда, сариқ рангда. Кўсаги ўртача, думалоқ-узунчоқ. 1000 дона чигитнинг вазни — 115 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги, гектарига 37,0 ц. (Хива НСШ).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 43,5 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 31,0 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 117 кун (Хива НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 6,0 г. Тола чиқиши 37,4%. Вилтга чидамли.

«Сифат» маркази маълумотиغا кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,4-4,8, тола узунлиги (УНІ) 1,07-1,13 дюйм, тола узунлиги 34-36, нисбий узилиш кучи 27,1-31,3 гк/текс.

«Оқдарё-5» (9001505)

Бу нав ЎзПТИнинг Самарқанд филиалида яратилган. Муаллифлари Х. Ибрагимов, П. Н. Плотников, Б. А. Дубоносов, А. П. Бонке.

Хирзутум турига мансуб. 1998 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси, Қашқадарё ва Самарқанд вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-120 см, пирамидасимон шаклда, ҳосил шохлари 1 — 2-типга мансуб. Пояси яшил, кузга бориб қизилжигарранг тусга киради. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли, тўқ-яшил рангда. Гули ўртача, оч сариқ рангда, доғсиз. Кўсаги йирик, тухумсимон, калта тумшукли. 1000 дона чигитнинг вазни — 121 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 36,8 (Каттақўрғон НСШ) — 46,5 ц. (Самарқанд ДНСС).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,0 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 37,3 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 116 (Каттақўрғон НСШ) — 121 кун (Самарқанд ДНСС). Битта кўсақдаги пахтанинг оғирлиги 6,0-6,3 г. Тола чиқиши 35,4-35,5%. Вилт билан касалланиши 9,0 % гача (Самарқанд ДНСС).

«Сифат» маркази маълумотиغا кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,4-5,0, тола узунлиги (УНІ) 1,05-1,11 дюйм, тола узунлиги (код) 34-36, нисбий узилиш кучи 26,7- 30,1 гк/текс.

«Термиз-31» (9301551)

Барбадензе турига мансуб ушбу нав «Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Сурхондарё филиалида яратилган.

Муаллифлари А. А. Творогова, Н. Э. Авлиёкулов, Ш. И. Ибрагимов.

1998 йилдан Сурхондарё вилояти бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-120 см, устунсимон шаклда. Пояси яшил, қуёш таъсирида жигарранг билан аралаш. Барги 3-5 бўлаккли, йирик, чуқур кесимли. Гули оч лимон рангида, антацион доғли гул чанглари сариқ. Кўсаги ўртача, тухумсимон ёки конуссимон бўлиб, ўткир тумшукли, усти зич майда чуқурчали. 1000 дона чигитнинг вазни 117 г.

Пахтаининг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 41,0 ц. (Шеробод НСШ). Амал даври 121 кун (Шеробод НСШ). Битта кўсақдаги пахтаининг вазни 2,8 г. Тола чиқиши 32,9%. Вилтга чидамли.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 3,7-4,5, тола узунлиги (УН1) 1,28-1,32 дюйм, тола узунлиги (код) 41-42, нисбий узилиш кучи 33,0- 38,6 гк/текс.

«Шароф-75» (9301545)

Ушбу нав Фанлар академиясининг «Биолог» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида Э. Н. Одилхўжаев, М. Ж. Жуманиёзов, Н. Р. Фақиров, А. А. Абдуллаев, М. В. Муҳаммаджанов каби олимлар томонидан яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1998 йилдан Андижон, Жиззах, Наманган, Хоразм вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 110-120 см, сиқик шаклда, ҳосил шохлари 1 тип. Пояси яшил, кам тукли. Барги ўртача, 3-5 бўлаккли, тўқ яшил рангда. Гули ўртача, оч сариқ рангда. Кўсаги ўртача катталиқда, юмалоқ чўзинчок, кичик тумшукли, усти текис, очилиши яхши. 1000 дона чигитнинг вазни 99 г.

2004 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 42,9 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 35,2 ц.ни ташкил этган.

Вегетация даври 109 (Шеробод НСШ) - 128 (Самарқанд ДНСС) кун. Битта кўсақдаги пахтаининг вазни 5,3 г. Тола чиқиши 35,0- 37,8%. Вилт билан зарарланиши 40,0% гача (Кўрғонтепа НСШ). «Пахтасаноатилм» маркази маълумотларига кўра, толасининг физик-механик хусусияти V типга мансуб, штапел узунлиги

32,2 мм, чизиқли зичлиги 168 мтекс, нисбий узилиш кучи 25,9 гк/текс. микронейр кўрсаткичи 4,5.

«Армуғон» (9401570)

Республика Фанлар академиясининг Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институти ва «Биолог» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган ушбу ғўза навининг муаллифлари Н. Г. Губанова, У. Ж. Жўраев, Ж. А. Музаев, С. С. Содиқовлардир.

Хирзутум турига мансуб. 1999 йилдан Андижон, Жиззах, Қашқадарё, Сурхондарё, Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 80-90 см, сиқик шаклда, кам тукланган, ҳосил шохлари 1-1,5 типда. Пояси оч яшил. Барги йирик, 3-5 бўлакли, оч яшил рангда. Гули йирик, қаймоқ ранг, доғсиз. Кўсаги ўртача, тухумсимон, тумшукли, очилиши яхши. 1000 дона чигитининг вазни 121 г..

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 31,0 (Чиноз НСШ)-41,8 ц. (Қарши НСШ). Амал даври 116 (Шеробод НСШ)-23 кун (Қарши НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,3-5,8 г.. Тола чиқиши 35,4-37,5 %. Вилт билан зарарланиши 4% гача (Жиззах НСШ).

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,6-5,0, тола узунлиги (УН) 1,09-1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 35-36, нисбий узилиш кучи 28,2-31,0 гс/текс..

«Омад» (9501582)

Бу нав Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида Р. Г. Ким, А. Омантурдиев, А. Э. Эгамбердиев, К. Аҳмедов, М. Пўлатов, А. Алимўхамедов, М. Исроилов, У. Муротов, Ю. Узоқов, С. Хусановлар томонидан яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 1999 йилдан Самарқанд, Тошкент, Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 70-90 см., пирамидасимон шаклда, пояси кучсиз тукланган, ҳосил шохлари 1,5 тип. Барги 3-5 бўлакли, ўртача катталиқда. Оч яшил рангда. Гули ўртача катталиқда, оч қаймоқ

ранг. Кўсаги йирик, узунчоқ тухумсимон шаклда, тумшуқли, усти текис, пахтаси тўкилмайди. 1000 дона чигитининг огирлиги-123 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 33,3 (Охунбобоев НСШ)-44,6 ц. (Самарқанд ДНСС).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 46,9 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 39,7 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 110 (Охунбобоев НСШ) - 123 кун (Самарқанд ДНСС). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,9-6,1 г., Тола чиқиши 35,1-36,4%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,5 % (Каттақўрғон НСШ)-32,9%(Охунбобоев НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,4-4,8, тола узунлиги (УНІ) 1,07-1,15 дюйм, тола узунлиги (код) 34-37, нисбий узилиш кучи 26,2-32,4 гк/текс.

«Оқдарё - 6» (9401574)

Мазкур ғўза нави Х. Ибрагимов, Ш.И.Ибрагимов, П.Н.Плотников, В. Дубоносов, Э. Абдурахмоновлар ҳаммуаллифлигида ЎзПИТИнинг Самарқанд филиалида яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 2000 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Наманган, Навоий, Самарқанд вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-120 см, пирамидасимон шаклда, ҳосил шохлари 1,5 типга мансуб. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли, яшил рангда. Гули ўртача, сариқ рангда, доғсиз. Кўсаги йирик, тухумсимон, калта тумшуқли, усти текис, пахтаси тўкилмайди. 1000 дона чигитининг вазни - 121 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 38,1 (Каттақўрғон НСШ) - 44,5 ц. (Самарқанд ДНСС).

2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 45,5 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 33,9 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 117 (Пскент НСШ) - 128 кун (Хўжайли НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 5,0-6,0 г. Тола чиқиши 35,1-36,9%. Вилт билан зарарланиши 2,3 (Самарқанд ДНСС)-33,5% (Жиззах НСШ). «Сифат» маркази маълумотига кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7, тола узунлиги (УНІ) 1,06-1,10

дўйм, тола узунлиги (код) 34-35, нисбий узилиш кучи 26,0-29,8 гк/текс.

«АН-402» (7401183)

Бу нав Фанлар академиясининг Ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида Н. Назиров, Ф. Жоникулов, Ж. Дадажонов, Қамбаровлар томонидан яратилган.

Хирзутум турига мансуб. 2000 йилдан Андижон ва Фарғона вилоятлари бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-110 см, пирамидасимон шаклда. Пояси яшил, кучсиз тукланган. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли, оч яшил рангда. Қўсаги тухумсимон. 1000 дона чигитининг вазни 121 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 30,5-44,6 ц. Вегетация даври 124-128 кун. Битта қўсақдаги пахтанинг вазни 4,6-6,1 г., тола чиқиши 35,1-35,8%. Вилт билан зарарланиши 55% гача.

«Пахтасаноатилм» маркази маълумотларига кўра, толасининг физик-механик хусусияти VI типга мансуб, штапел узунлиги 32,0 мм, чиқиқли зичлиги 174 м/текс, нисбий узилиш кучи 24,9 гк/текс. микронейр кўрсаткичи 4,6.

«Оққўрғон - 2» (9401569)

Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган ушбу навнинг муаллифлари Т. Холхўжаев, В. С. Ристаков, С. Раҳмонқулов, М. Миржўраев, А. Ниёзов, У. Муратов, Б. Суннатовлардир.

Хирзутум турига мансуб. 2000 йилдан Сурхондарё вилояти бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 110-120 см, ярим сиқиқ шаклда. Пояси тукли, ҳосил шохлари 1,5 типда. Барги 3-5 бўлакли, ўртача катталиқда, тўқ яшил рангда. Гули ўртача катталиқда, доғсиз. Қўсаги ўртача, юмалоқ шаклда, усти текис, пахтаси тўкилмайди. 1000 дона чигитининг вазни 118 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 38,9 ц. (Шеробод НСШ). 2000 йилда Пскент нав синаш шохобчасида юқори агро-техника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,0 ц.ни, 30 сентябрдаги теримда 37,1 ц.ни ташкил қилган.

Амал даври 104 (Шеробод НСШ) - 128 кун (Андижон НСШ). Битта кўсагдаги пахтанинг вазни 4,9-6,1 г. Тола чиқиши 35,5-37,1%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0 % (Каттақўрғон НСШ)дан - 45,0 % (Охунбобоев НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотига кўра, тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,1-4,5, тола узунлиги (УН) 1,08-1,12 дюйм, тола узунлиги (код) 35-36, нисбий узилиш кучи 28,0-30,4 гк/текс.

«Меҳр» (9401567)

Ушбу ғўза навини Фанлар академиясининг "Биолог" илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида О. Ж. Жалилов, Н. С. Асриян, Э. Зикрияев, Т. Жалилова, Х. Нуров, С. Юсупов, И. Бўриев, С. Одилов, И. Қаҳҳоровлар ҳамкорликда яратишган.

Хирзутум турига мансуб. 2001 йилдан Тошкент вилояти бўйича давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90-110 см., пирамидасимон шаклда, кам тукланган, ҳосил шохлари 1,5 типда. Пояси яшил. Барги йирик, 3-5 бўлакли, яшил рангда. Гули ўртача. Кўсаги ўртача, юмалоқ, усти текис, учлик, яхши очилади. 1000 дона чигитининг вазни 116 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 33,5 (Чиноз НСШ)-36,8 ц. (Юқори Чирчиқ НСШ). Амал даври Тошкент вилояти нав синаш шохобчаларида 114-117 кун. Битта кўсагдаги пахтанинг вазни 4,8-6,0 г. Тола чиқиши 35,2-37,9%. Вилт билан зарарланиши 9,0% (Юқори Чирчиқ НСШ).

«Пахтасаноатилм» маркази маълумотларига кўра, толасининг физик-механик хусусияти V типга мансуб, штапел узунлиги 32,2 мм, чизиқли зичлиги 185 м.текс, нисбий узилиш кучи 25,8 гк/текс, микронейри 4,7.

«Андижон - 35»

Бу навни ЎзПТИИ Андижон филиалида Т. Комилов ва бошқа олимлар яратишган. 2005 йилда давлат реестрига киритилиб, кенг жорий этишга рухсат берилган, асосан Фарғона водийсида кўлайтирилмоқда.

Амал даври 129 кун, тупи пирамидасимон, ётиб қолмайди. Бир кўсақ пахтаси вазни 5,6-6,0 г, тола чиқиши - 36,8 фоиз, узунлиги - 34,2 мм, метрик рақами 5880, V саноат турига мос тола беради, микронейри 4,8-4,9.

**Ўзбекистон Республикаси ҳудудда экиш учун тавсия этилган
Қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестрига киритилган гўза навларининг
тавсифномаси (2001 йил)**

Селекцион нави	Давлат реестрига киритилган йили	Кўрсаткичлар									Экилган майдон, га (республика бўйича)	Тола типи	Экишга тавсия этилган ҳудудлар
		хўжалик					технологик (Ўзбекистон «Сифат» маркази маълумотига кўра)						
		пахтанинг ҳосилдорлиги, ц/га	вегетация даври, кун	битта кўсақдаги пахта-нинг оғирлиги, г	вилт билан касалланиши, %	тола чиқиши, %	тола узунлиги, дюйм	тола узунлиги, код	микронейр	нисбий узилиш, кучи, г/текс			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
С-4727	1961	23,7-35,1	115-121	5,0-5,9	8,8	36,2-36,9	1,03-1,09	33-35	4,5-4,9	27,4-29,8	71,9	V	Қорақалпоғистон Республикаси, Жиззах вилояти
175-Ф	1980	39,2-40,1	119-123	5,6	13,0-25,5	35,9-36,5	1,07-1,13	34-36	4,3-4,7	26,0-30,0	71,1	IV	Хоразм вилояти
Тошкент-6	1981	32,8-38,0	111-117	4,7-5,7	2,9-59,0	35,6-36,3	1,09-1,15	35-37	4,4-4,8	27,4-30,0	48,9	V	Наманган, Сирдарё, Фарғона вилоятлари
Ан-Босёвут-2	1983	31,3-48,2	114-118	5,0-6,1	4,1-31,4	34,7-35,5	1,7-1,11	34-36	4,5-4,9	27,6-30,4	182,2	V	Жиззах, Навоий, Сирдарё, Тошкент вилоятлари
С-6524	1988	34,0-37,1	127-131	4,9-5,5	9,7-52,9	34,3-36,2	1,10-1,14	35-37	4,3-4,7	29,1-32,5	184,2	IV	Андижон, Жиззах, Наманган, Сирдарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари
Юлдуз	1989	34,5-42,4	104-130	4,1-5,9	1,0-13,2	37,1-38,1	1,05-1,13	34-36	4,3-4,7	25,7-29,7	88,9	V	Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Қашқадарё, Сирдарё, Сурхондарё, Хоразм вилоятлари
Бухоро - 6	1990	31,5-51,7	119-127	5,9-7,4	1,0-9,8	35,5-36,3	1,09-1,13	35-36	4,2-4,6	25,6-32,0	246,6	V	Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё, Фарғона вилоятлари
С-9070	1990	41,4-42,5	115-123	5,7-6,5	13,0	35,7-35,8	1,07-1,13	34-36	4,4-4,8	27,8-30,6	26,4	V	Бухоро, Жиззах, Навоий, Самарқанд, Сирдарё вилоятлари

13-жадвалнинг давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
С-6530	1993	28,7-47,9	115-130	4,8-6,4	1,0-50,1	34,7-36,9	1,10-1,14	35-37	4,3-4,7	29,1-32,5	28,0	IV	Қашқадарё, Наманган, Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари
Наманган-77	1994	31,4-45,6	109-131	4,5-6,4	1,2-52,7	37,2-39,9	1,08-1,12	35-36	4,3	26,5-30,7	74,0 4,7	V	Жиззах, Қашқадарё, Наманган, Сурхондарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари
Хоразм - 126	1997	40,8	119	5,2	0	37,0	1,08-1,12	35-36	4,4-4,8	27,6-28,6	3,2	V	Хоразм вилояти
Ан-Ўзб-4	1997	37,0	117	6,0	0	37,4	1,07-1,13	34-36	4,4-4,8	27,1-31,3	10,9	V	Жиззах, Наманган вилоятлари
Оқдарё- 5	1998	36,8-46,5	116-121	6,0-6,3	9,0	35,4-35,5	1,05-1,11	34-36	4,4-5,0	26,7-30,1	37,1	V	Қорақалпоғистон Республикаси, Қашқадарё, Самарқанд вилоятлари
Термиз- 31	1998	41,0	121	2,8	0	32,9	1,28-1,32	41-42	3,7-4,5	33,0-38,6	20,3	III	Сурхондарё вилояти
Армуғон	1999	31,0-41,8	116-123	4,2-5,8	4,0	35,4-37,5	1,09-1,13	35-36	4,6-5,0	28,2-31,0	19,1	V	Андижон, Жиззах, Қашқадарё, Сурхондарё, Фарғона вилоятлари
Омад	1999	33,3-44,6	110-123	4,9-6,1	1,5-32,9	35,1-36,4	1,07-32,4	34-37	4,4-4,8	26,2-1,15	28,8	V	Самарқанд, Тошкент, Фарғона вилоятлари
Оқдарё- 6	2000	38,1-44,5	117-128	5,0-6,0	2,3-33,5	35,1-36,9	1,06-1,10	34-35	4,3	26,0-29,8	98,1 4,7	V	Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Наманган, Навоий, Самарқанд вилоятлари
Оқкўрғон 2	2000	38,9	104-128	4,9-6,1	1,0-45,0	35,5-37,1	1,08-1,12	35-36	4,1-4,5	28,0-30,4	38,3	V	Сурхондарё вилояти
Қарши- в Гулбаҳор	1992 1996	39,5 40,2	126 115-118	2,3-3,2 5,5	0 0	33,4 36,5	35,1 32,3	165 180	4,3 4,8	30,6 24,4	2,1 15,4	III V	Қашқадарё вилояти Навоий, Сирдарё вилоятлари
Шароф - 75	1998	24,0-46,5	109-128	5,3	40,0	35,0-37,8	32,2	168	4,5	25,9	4,4	V	Андижон, Жиззах, Наманган, Хоразм вилоятлари
Ан - 402	2000	30,5-44,6	124-128	4,6-6,1	55,0	35,1-35,8	32,0	174	4,6	24,9	21,7	VI	Андижон, Фарғона вилоятлари
Меҳр	2001	33,5-36,8	114-117	4,8-6,0	9,0	35,2-37,9	32,2	185	4,7	25,8	0,5	V	Тошкент вилояти

Назорат учун саволлар:

1. «108-Ф», «Тошкент-1» навлари мамлакатимиз пахтачилигида қандай аҳамиятга эга бўлган?
2. Мамлакатимизда ингичка толали гўзанинг қандай навлари яратилган?
3. Ҳозир мамлакатимизда қайси навлар кенг майдонларда экилмоқда?
4. «149-Ф», «Тошкент-6», «Хоразм-126» гўза навлари ҳақида нималарни биласиз?

VI боб

ДЎЗА НАВЛАРИНИ АЛМАШТИРИШ

Дишлоқ хўжалиги ва саноатнинг ўза навларига нисбатан талаблари

Пахта етиштиришдан асосий мақсад ундан мумкин қадар кўпроқ ва сифатли тола олишдир.

Навларга қўйилган асосий талаблар шундан иборатки, улар серҳосил, эртапишар, толаси жаҳон бозори, тўқимачилик саноати талабларига мос келадиган, табиат ноқулайликларига, касаллик ва ҳашаротларга чидамли, машиналар билан ишлашга ва ҳосилни машинада териб олишга қулай бўлиши керак. Ҳосилнинг 90-95% ини машиналарда териб, қолганини 20 октябргача йиғиб-териб олиб, кузги-қишки дала ишларини декабр ойи бошланмасдан тугаллаш кўзда тутилади.

Тўқимачилик саноати учун тола сифати бир қатор талабларга жавоб бериши керак. Бунда толанинг асосий технологик белгилари қуйидагилардир: узунлиги, пишиқлиги (узилиш кучи), ингичкалиги (метрик рақами), чизиқли зичлиги (м.текс) ва узилиш узунлиги, микронейр кўрсаткичи; нисбий узилиш кучи (пишиқликнинг м. тексга муносабати). Тола қанчалик ингичка, пишиқ ва узун бўлса, шунча яхши маҳсулот ишлаб чиқарилади (14-жадвал).

Толанинг дастлабки учта тури (I,II,III) мамлакатимизда етиштирилган ингичка толали ўза навларига тегишли. Бу навлар кечпишар бўлиб, улардан юқори ҳосил олиш учун амал даври давомли ва ҳарорат етарли бўлган Ўзбекистоннинг Сурхондарё, Қашқадарё, Бухоро, Наманган вилоятларида, Тожикистоннинг Вахш водийси ва Қўрғонтепа вилоятида, Туркменистоннинг Мари вилоятларида ўстирилади. Озарбайжонда эса кам ҳосил бергани учун ҳозир экилмайди. Бу турдаги толалар етиштириладиган майдонлар мамлакат бўйича жами пахта майдонининг тахминан

15% ини ташкил қилади, ялли ҳосилнинг эса тахминан 10% ини беради.

14-жадвал

Пахта толасига қўйилган сифат талаблари

Тип	Юқори ўртача узунлиги (UHM)		Штапел узунлиги (Staple)		Солиштирма узил-лиш кучи (Str) I ва II навлар учун cN\текс (гс/текс)
	мм	дюйм	дюйм	код	
1a	33.7-34.3	1.33-1.35	01.11\32	43	29,4-34,3 (30,0-35,0)
1б	32.9-33.6	1.30-1.32	1.5\16	42	
1	32.2-32.8	1.2-1.29	1.9\32	41	
2	31.4-32.1	1.24-1.26	1.14	10	
3	30.7-31.3	1.21-1.23	1.7\32	39	23,0-27,8 (23,5-28,4)
	29.9-30.6	1.18-1.20	1.3\16	38	
4	28.9-29.8	1.14-1.17	1.5\32	37	
	28.1-28.8	1.11-1.13	1.1\8	36	
5	27.4-28.0	1.08-1.10	1.3\32	35	
	26.6-27.3	1.05-1.07	1.1\16	34	
6	25.8-26.5	1.02-1.04	1.1\32	33	
7	25.1-25.7	0.99-1.01	1	32	

Қолган тўрт (IV, V, VI, VII) турдаги пахта толаси эса ўрта толали ғўза навларига мансуб. Бу навлар серҳосил ва тезпишар бўлганлиги учун экин майдонларининг ва ҳосилнинг асосий қисмини ташкил этади. Пахта толасининг VII типи ўз сифати бўйича бешинчи ва олтинчи турларнинг ўрнини боса олмаганлиги сабабли уни тўқимачилик саноати талаб қилмайди.

Биринчи нав алмашиш. Қадимдан Марказий Осиёда ғўзанинг *G. Herbaceum* турига мансуб бўлган жайдари ғўза етиштирилди. Унинг ҳосили кам ва тола сифати паст бўлганлиги учун чор ҳукумати АҚШдан серҳосил ва тола сифати нисбатан юқори бўлган *G. hirsutum* турининг Упланд турига мансуб навлар (Кинг, Клевланд, Русселье ва бошқалар) олиб келинишини ва амалиётда қўлланилишини ташкил этди. Бу ғўза навлари режасиз экилаверди, уруғчилик ишлари йўлга қўйилмади. Оқибатда пахта заводларида қайта ишлаш натижасида турли нав уруғлари аралашиб кетди ва «завод аралашмаси» вужудга келди.

Октябр давлат тўнтаришига қадар пахта далаларида мана шу завод аралашмаси ва қисман маҳаллий жайдари ғўза уруғи

экиб келинди. Завод аралашмасининг турли тупроқ-иқлим шароитларида узоқ йиллар экилиши натижасида ўша ерларга мослашган ҳолда танланган ғўзанинг янги шакллари вужудга келди. Улар турли тупроқ-иқлим шароитларида ҳосилдорлиги, тезпишарлиги ва толасининг технологик хусусиятлари билан бири-биридан фарқ қиларди. Масалан, жанубий районларда (Мари, Байрамали, Чоржўй, Андижон) кечпишар, серҳосил, кўсаги йирик завод аралашмаси; шимолий районларда (Чимбой, Чимкент, Ўзган) тезпишар, майда кўсакли завод аралашмаси пайдо бўлди. Тошкент, Самарқанд, Хива ва бошқа ҳудудларда эса ўртача тезпишар завод аралашмалари вужудга келди.

Собиқ иттифоқда 1922 йилдан бошлаб завод аралашмалари ва маҳаллий жайдари ғўзалар ўрнига илгари яратилган ўртапишар Навроцкий (№ 0100), ўртача кечпишар Триумф Навроцкий (№ 0250), ўртача тезпишар Оқжўра (№ 182) ва Деҳқон (№ 169) селекция навлари етиштирила бошланди. Биринчи нав алмаштириш ишлари 1930 йилга келганда ниҳоясига етди. Бу селекция навлари ичида Навроцкий (№ 0100) энг кўп экилиб, 1930 йили мазкур нави чигит экилган ерлар умумий пахта майдонининг 60% ини ташкил қилди. Навнинг кўсаги йирик (5,5-6,5г), тола бериши юқори (34-35%) эди. Бироқ унинг толаси дағал ва калта (26-28 мм) бўлганлиги учун тўқимачилик саноати талабини қондира олмади.

Шундай қилиб, биринчи нав алмаштириш 1922 йилдан 1930 йилгача ўтказилди.

XX асрнинг 30-йилларидан кейинги даврда селекция йўли билан кўплаб янги навлар яратилди. Шу муносабат билан 1934 йилдан 1938 йилгача **иккинчи нав алмаштириш** амалга оширилди. Бу даврда ўрта толали ғўза навларидан ўртапишар 8517 («Колхозчи»), 2034 («Большевик»), 36м2 («Пахтакор»), тезпишар навлардан 1306 («Шредер»), 8196 («Узун») кўплаб майдонларга экилди. Иккинчи нав алмаштириш даврида энг кўп тарқалгани 8517 нави бўлиб, у Навроцкий (№ 0100) навининг ўрнига бутун Ўрта Осие ҳудудида экилди. Бу навнинг асосий хусусиятлари: чигити экилгандан ҳосили пишгунга қадар 145 кун талаб қилади, битта кўсадан чиқадиган чигитли пахтанинг вазни 6,5-7,0 г, тола узунлиги 30-32 мм, тола чиқиши 37-38%. Навнинг камчилиги шу эдики, у вилт ва гоммоз касалликларига бирмунча чидамсиз бў-

либ, тупи тарвақайлаб ўсади (ҳосил шохи II-III кенжа турга киради).

Тезпишар ғўза навларидан 1306 («Шредер»)нинг чигити экилгандан пишгунига қадар 120-125 кун керак. Шунинг учун бу нав Ўрта Осиёнинг шимолида, тоғ этакларида ва ҳатто лалмикорликда ҳам экилди. Бироқ бу навнинг кўсагидан чиқадиган пахтаси кам (3,5-4,0), толаси қисқа (26-28), тола чиқиши паст (31-32%) эди. Шунингдек, ҳосили етила бошлаганида тупи ётиб қолишга мойилроқ ва вилт касаллиги билан кўпроқ касалланарди.

Иккинчи нав алмаштириш даврида ўрта толали навлар қатори Ўрта Осиёнинг жанубий районларида 30-йиллар бошида Мисрдан келтирилган *G. barbadense* турининг Сакеляридис, Пилион, Маарад, Ашмуни, Фуади, Упперс, Загора ва бошқа навлари экилди. Миср ғўзаларидан якка танлаш ва дурагайлаш йўллари билан бирмунча тезпишар навлар яратилди. Булар ингичка толали 2 ИЗ, 35-1, 35-2 ва бошқа навлар эди.

2 ИЗ нави чигити экилгандан пишгунга қадар ўртача 150 кун талаб қилади, тупининг бўйи ўртача, шохлари тарвақайлаб ўсади, тупи ётиб қолмайди. Битта кўсақдан чиқадиган чигитли пахтаси 3 г, тола узунлиги 38-40 мм, тола пишиқлиги 4,5-5,0 г/к, тола чиқиши 28-30%. Камчиликлари: вилт касаллигига чидамсиз ва ҳосили бирмунча кеч етиларди.

Умуман олганда, иккинчи нав алмаштириш даврида экилган ўрта толали ва ингичка толали ғўзаларнинг ҳамма навлари вилт касаллигига чидамсиз эди, деб айтиш мумкин.

Иккинчи нав алмаштириш натижасида ва ғўза агротехникасининг бирмунча яхшиланиши туфайли пахта ҳосили 12-15% га ошди. Тўқимачилик саноатининг талабига жавоб берадиган технологик сифати юқори бўлган тола олишга эришилди. Жумладан, ўрта толали ғўза навларидан тола чиқиши 28,9% дан 33% гача кўпайди.

Учинчи нав алмаштириш 1941-1945 йилларда ўтказилди. Бу даврда серҳосил, тола сифати бирмунча яхшиланган ва вилт касаллигига анчагина чидамли ўрта толали С-460 (Канаш), С-18819, С-1298 навлари экилди.

Улар ичида энг кўп тарқалгани С-460 ҳисобланади. Бу нав ўртапишар, чигити экилгандан пишгунга қадар 145-150 кун талаб

қилади. Тупи ётиб қолмайди, битта кўсақдан чиқадиган пахта вазни 7,0-7,5 г, толаси 32-33 мм, тола чиқиши 39-40%. Вилт касаллигига чидамли. Бу нав 1940 йилдан бошлаб 8517 нави билан алмаштирилди, шунингдек, бошқа ўрта толали навларнинг ҳам ўрнини эгаллади.

Мана шу ижобий хусусиятларга эга бўлганлиги учун С-460 нави Ўрта Осиёда энг катта майдонни эгаллади. Бироқ кейинчалик бу нав анча кечпишар бўлганлиги туфайли куз салқин келган йилларда биринчи нав пахтани кам берди, айниқса терим даврининг жуда ҳам чўзилиб кетишига сабабчи бўлди.

С-18819 нави толасининг сифати анча юқори ва вилт касаллигига чидамли бўлгани учун 2034 ва 8196 навларини сиқиб чиқарди. Навнинг дастлабки кўсагининг пишиши С-460 га нисбатан эртароқ бошланса ҳам, навбатдаги кўсақларнинг очилиш тезлиги жуда суст эди. Бундан ташқари териб олишда чанок пахтаининг тагида яқка чигит қолиб кетар, такрор териш натижасида терим унуми паст бўларди.

Бу нав алмаштиришда фузариоз вилт касаллигига чидамсиз бўлган ингичка толали эски навлар ўрнига бу касалликка чидамли С-10964; 504-В; 123-Ф каби янги навлар экилди. Ўзбекистонда салмоқли майдонни эгаллаган С-10964 нави чигит экилгандан пишгунга қадар 155 кун талаб қилади. Бош пояси баланд, шохланиши IV кенжа турга хос, тупи тарвақайлаб ўсади. Битта кўсақдан чиқадиган пахта вазни 4 г, тола узунлиги 37-38 мм, тола чиқиши 31-32%. Нав фузариоз вилт касаллигига чидамли бўлгани учун 1955 йилгача экиб келинди.

Учинчи нав алмаштириш натижасида пахта ҳосили 13-15% га ошди. Бундан ташқари 1944 йилга келиб ўрта толали навларнинг тола узунлиги 30,5 мм.га етди, тола чиқиши эса 33% дан 35,5% гача кўпайди.

С-460 нави кечпишар бўлиб қолганлиги ва тола сифати бирмунча ёмонлашгани учун **тўртинчи нав алмаштириш** 1947-1950 йиллар давомида ўтказилди. Эски пахтакор туманлар учун С-460 нави ўрнига 108-Ф, С-450-5,55, 138-Ф, 149-Ф ўртапишар, КК-1086, КК-1083, С-3210, С-4727 тезпишар навлари ва янги пахтакор районлар учун 1306-ДВ, 611-б эртапишар навларини экиш белгилаб қўйилди. Эски пахтакор туманлар учун С-460 нави 108-Ф нави билан алмаштирилди. Янги нав бирмунча эрта ети-

лиши ва вилт билан камроқ касалланиши туфайли тез тарқалди. Биринчи совуқ тушгунга қадар териб олинган ҳосили С-460 га нисбатан 15-20% ортиқ бўлди.

108-Ф ва С-4727 навлари кейинчалик вилтга чидамсиз бўлиб қолса ҳам тола сифати юқори бўлгани учун ҳозир ҳам янги ўзлаштирилган ва вилт касаллиги тарқалмаган ерларда экиб келинмоқда. Кейинги йилларда 108-Ф нави пахтасини тайёрлаш нархи давлат томонидан оширилди. 138-Ф нави бирмунча ўртача кечпишарлигига қарамай ҳозирги вақтда ҳам Ўзбекистон ва Туркменистоннинг жанубий районларида яхши ҳосил берганлиги учун экилади.

Ўтган асрнинг 50-йиллари бошларида ингичка толали навлардан 5904-И, 5476-И ва бирмунча кечроқ С-6002, 9078-И 8763-И, С-6015 экила бошланди.

Кейинги йилларда пахта етиштирувчи деярли ҳамма республикаларда экилаётган ўрта толали ва ингичка толали ғўза навлари фузариоз ва вертицеллиёз вилт касали билан кўплаб касаллангани учун 1971 йилдан бошлаб **бешинчи нав алмаштириш** бошланди.

Бешинчи нав алмаштириш 1970-1985 йилларда ўтказилди. Бунда «Тошкент-1», «Тошкент-3», «Тошкент-6», «175-Ф», «Қизил Равот», «Уйчи-2», «Термиз-7», «Термиз-14» каби навлар жорий этилди. Бу нав алмаштиришда ҳосилдорлик 5-6 ц/га кўпайди, тезпишарлик 5-6 кунга тезлашди, III-тур тола салмоғи ортди.

1980 йилларнинг ўрталарига келиб кенг майдонларда экилаётган «Тошкент-1» навини зарарлайдиган вилт касаллигининг ирқи пайдо бўлди ҳамда навнинг толаси дағаллашди. Шунинг учун олтинчи нав алмаштириш зарурати туғилди.

Олтинчи нав алмаштириш 1986 йилдан бошланиб, бу даврда ғўзанинг серҳосил, тезпишар «Андижон-9», «С-6524», «Бухоро-6», «Наманган-77», «Термиз-16», «Қирғизистон-3», «Чимбой-3010» навлари ҳамда «175-Ф» каби навлар асосий майдонларга экилди. 1995-2000 йилларда ғўзанинг янги «Фарғона-3» нави кенг майдонларни эгаллади, аммо тола сифати жаҳон бозори талабларига мос келмаганлиги учун кейинчалик экилмай қолди. Ғўза навларини алмаштириш 2000 йиллардан бошлаб минтақавий ҳолатга ўтмоқда. Хусусан, ҳозирги даврда Фарғона водийсида кўпроқ С-6524, «Оққўрғон-2», «Андижон-35», «Бухоро-102», «На-

манган-77», «Тошкент-6»; Тошкент вилоятида ҳам аксарият С-6524, «Наманган-77», «Ан-Боёвут-2»; Сирдарё ва Жиззах вилоятларида «Ан-Боёвут-2», С-6524, С-4727, «Оқдарё-6»; Самарқанд вилоятида «Оқдарё-6», «Омад», «Бухоро-102»; Бухоро ва Навоий вилоятларида «Бухоро-6», «Бухоро-8», «Ан-Боёвут-2»; Сурхондарё вилоятида «Наманган-77», «Бухоро-6», «Термиз-31»; Қашқадарё вилоятида «Бухоро-6», «Наманган-77», «Бухоро-8»; Хоразм вилоятида «Хоразм-127», «Меҳнат», «Ан-Боёвут-2», «Бухоро-6» ва Қорақалпоғистон Республикасида С-4727, «Оқдарё-2», «Бухоро-6» навлари экилмоқда.

Бундан ташқари селекциячилар томонидан яратилган кўплаб янги, истиқболли навлар ҳам қисман жорий этилаётир.

Назорат учун саволлар:

- 1. Ҳозирга қадар неча марта гўза нави алмашуви рўй берди?*
- 2. Қайси йилларда биринчи гўза навини алмаштириш ўтказилган ва бу даврда қандай навлар экилган?*
- 3. Иккинчи гўза навини алмаштириш нечанчи йилларда рўй берган ва қандай гўза навлар экилган?*
- 4. Учинчи гўза навини алмаштириш нечанчи йилларга тўғри келади ва бу даврда қайси гўза навлари экилган?*
- 5. Тўртинчи гўза навини алмаштириш нечанчи йилларда ўтказилган ва қандай гўза навлари ўзаро алмаштирилган?*
- 6. Пахтачиликда бешинчи гўза навини алмаштириш нечанчи йилларда бўлиб ўтди ва бу йилларда қандай гўза навлари экила бошланди?*
- 7. Пахтачиликда гўза навини алмаштириш нимага асосан, қачон ва қандай ўтказилади?*



ЎзПИТИнинг Тошкент яқинидаги марказий селекция станциясида ўсаётган дарахтсимон кўп йиллик ғўза туплари (улар ҳар йили куз ва қиш ойларида иссиқхонада сақланади).

Фойдаланилган адабиётлар

1. **И. Каримов** - «Ўзбекистон иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш йўлида», Тошкент, 1995 й..
2. **М. Мухаммаджанов., С.Сулайманов** - «Корневая система и урожайность хлопчатника»,.Ташкент, «Ўзбекистон»,1978 г..
3. **Э.Т.Шайхов, Н.Нурмухаммедов ва бошқ..** «Пахтачилик», Тошкент, «Меҳнат», 1990 й..
4. **Пахтачилик справочниги.** Муаллифлар жамоаси. Тошкент, «Меҳнат», 1989 й..
5. Каталог сортов хлопчатника - Выпуск второй, Ташкент, 1993 г..
6. **А.В.Трушкин, С.К.Қодиров** - Пахтачиликдан амалий машғулотлар. Тошкент, «Ўзбекистон» - 1993 й.
7. Ўзбекистон ғўза навлари - Тошкент - 2001 й.
8. **С.Қ.Қодиров., Т.С.Худойбердиев** - Пахтачилик, пахта хом ашёсини тайёрлаш, сақлаш ва дастлабки қайта ишлаш технологияси. Андижон, «Ҳаёт» нашриёти - 2003 й..
9. **С.Қ.Қодиров., Т.С.Худойбердиев** - Пахтачилик: ғўза агротехникаси. Андижон. «Ҳаёт» нашриёти. -2002 й..
10. **А.И.Автономов, М.З.Казиёв., А.И.Шлейхер и. др.**- Хлопководство - изд.; «Колос», 1983 г..
11. **А.А.Колдаев, А.Г.Самойлов** - Пахтачилик, IV қисм. Тошкент, «Ўзбекистон» нашриёти, - 1953 й..
12. **О. Яқубжонов, С. Баҳромов** - Плёнка остига чигит экиб, пахта етиштириш технологияси. - Андижон, «Andijon nashriyot-matbaa» ОАЖ, 2005 й..
13. **О. Яқубжонов ва бошқ..** - Андижон вилоятининг илмий асосланган деҳқончилик тизими.-Андижон, «Andijon nashriyoti» ОАЖ,2002 й.

МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
I боб. Ғўза ўсимлиги ҳақида умумий маълумот.....	5
Ғўза ўсимлигининг келиб чиқиши.....	5
Пахтачилик билан шугулланувчи асосий мамлакатлар.....	11
Марказий Осиё пахтачилиги.....	13
Ғўза маҳсулотлари, уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....	15
Ғўзанинг ботаник синфлари.....	17
Ғўза турлари ва уларнинг биологик, морфологик хусусиятлари.....	21
II боб. Ғўзанинг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	28
Ғўза илдиз тизимининг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	28
Ғўза бош поясининг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	36
Ғўза шохи ва шохланиш турлари.....	39
Ғўза баргининг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	46
III боб. Ғўза мева қисмларининг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	50
Ғўза шонаси ва гулининг морфологик тузилиши ҳамда ривожланиши.....	50
Ғўзанинг гуллаш тартиби.....	58
Ғўза кўсагининг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	65
Ғўза меваларининг тўкилиши.....	72
Чигитнинг морфологик тузилиши ва ривожланиши.....	76
Пахта толасининг технологик хусусиятлари ва ривожланиши.....	85
IV боб. Ғўза тупининг умумий ривожланиши.....	101
Ғўзанинг ривожланиш босқичлари.....	101
Ғўзанинг ташқи омилларга талаби.....	103
V боб. Ўзбекистон ғўза навлари.....	123
VI боб. Ғўза навларини алмаштириш.....	142
Қишлоқ хўжалиги ва саноатнинг ғўза навларига нисбатан талаблари.....	142
Фойдаланилган адабиётлар.....	149

Муаллифлар:

Ойбек Яқубжонов - қишлоқ хўжалиги фанлари доктори

Саломжон Қодирович Қодиров - қишлоқ хўжалиги фанлари
номзоди.

Муҳаррирлар	- М. Худоёров, И. Эгамназаров
Тех. муҳаррир	- М. Мирзакаримова
Компьютер устаси	- Р. Исмонов
Мусахҳих	- Н. Тожиматова

Босмахонага 2006 йил 9 январда берилди. 2006 йил 9 мартда босишга рухсат этилди. Формати 60x84 1/16. Офсет босма. Panda Bukvar UZ гарнитураси. Ҳажми 9,5 шартли б.т. Тиражи 500 нусха. Баҳоси келишилган нархда.

«Andijon nashriyot-matbaa» ОАЖ босмахонаси (Андижон шаҳри, Навоий шоҳкучаси, 71) да чоп этилди.