

Р.Орипов, С.Остонов

ПАХТАЧИЛИК

**(Вўза морфологияси, биологияси ва ўстириш
технологияси)**

Самарқанд –2005 йил

*Ушбу қўлланма қишлоқ хўжалик йўналиши бўйича таълим олаётган касб-хунар коллеж талабалари учун, му-
тахассислар, деҳқон, фермер хўжаликлари ходимлари,
пахтакорлар учун мўлжалланган. Ундан бакалаврлар, маги-
стрлар ҳамда кенг жамоатчилик ҳам фойдаланишлари
мумкин. Қўлланмада пахтачиликнинг тарихи, ҳозирги
аҳволи ва келажаги, ўсимликнинг морфологияси, биоло-
гияси ва ундан юқори ҳосил олиш йўллари қисқача ва тушу-
нарли тилда баён қилинган.*

*Ушбу қўлланма СамҚХИ Илмий кенгашининг 2005 йил 10
декабрдаги 4-сонли йиғилишида муҳокама қилинган ва ўқув
қўлланмаси сифатида тавсия этилган.*

Такризчилар:

Ўзбекистонда хизмат кўрсатган пахтакор,
Сам ҚХИ профессори П.Узоқов

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, катта
илмий ходим, ЎзПТИ Самарқанд филиали
директори Э.Абдурахмонов

1.1. ҒЎЗА

1.1. Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Ғўзанинг халқ хўжалигидаги аҳамияти бениҳоядир. Чунки ғўза ёки унинг маҳсулотидан тайёрланган буюмлар у ёки бу миқдорда ишлатилмайдиган хўжалик тармоғи бўлмаса керак.

Ғўза бошқа қишлоқ хўжалик экинларига нисбатан фарқ қилиб, бир йўла уч турдаги қимматли маҳсулот, яъни тўқимачилик маҳсулоти учун хом ашё – тола, озиқ-овқат учун мой, чарва озиқаси – кунжара ва шелуха беради.

Ғўза асосан тола олиш учун экилади. 1 тонна пахта хом ашёсидан ўртача 320 – 340 кг тола, 560 – 580 кг чигит олинади. 340 кг толадан ўз навбатида 3500 – 4000 м² газмол, 580 кг чигитдан эса 112 кг мой, 10 кг совун, 270 кг кунжара, 170 кг шелуха ва 8 кг линт (момик) ишлаб чиқарилади.

Пахта толасидан юқори сифатли текстил ва техник маҳсулотлари (буюмлари) ишлаб чиқарилганлиги учун ҳам сунъий толалардан фарқ қилади ва универсал хом – ашё берувчи табиий толалар гуруҳига мансубдир.

Пахта тозалаш заводларида чигитли пахтадан 34–35 % тола, 60–62 % чигит, 2–2,5 % момик (линт) ва 1,0–1,5 % чиқитлар ажратиб олинади.

Дунё миқёсида тўқимачилик толаси ишлаб чиқаришда пахта улушига 50–60 % дан кўпроғи тўғри келади. Толасидан, асосан, ип йигирилади, тўқимачилик буюмлари, кийим ва гигроскопик пахта тайёрланади. Ундан авиация, автомобил, электр ва бошқа саноатлар кенг фойдаланади. Толадан парашютлар, бақувват иплар, кирза, шланглар, қайиш, кино – расм плёнкалари, ёзув қоғозлари каби кўплаб маҳсулотлар тайёрланади.

Чигитдан пресслаш ва экстракция қилиш йўли билан пахта мойи олинади. Мойи эса озиқ-овқат ва техник мақсадларда ишлатилади. Ундан совун пиширишда, алиф, лак, эмал ва бошқа хил буюмлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Чигит таркибида госсипол пигменти (заҳарли органик бирикма) бўлиб, мой олиш жараёнида ажратиб олинади ва ундан ҳам ҳар хил синтетик моддалар ишлаб чиқарилади. Мой ишлаб чиқаришдаги қолдиқ гудрон ҳам фойдалиниш учун халқ хўжалик тармоқларига юборилади.

Момиқ пахта кийим–кечак, кўрпа–ёстикдан ташқари, сунъий ипак, пластмасса, лак, қоғоз, портловчи моддалар тайёрлашга сафланади.

Чигит пўсти (шелуха) дан ва шротидан чорва учун озиқа бўлишдан ташқари, саноатда поташ, ошловчи моддалар, спирт, қоғоз, картон ва бошқа кўплаб маҳсулотлар олинмоқда. Ҳатто ғўза шротидан фитин ва озиқ-овқат оксиди ажратилади.

Ғўза тупидан 100 дан кўпроқ бирикмалар олиниши мумкин. Баргидан 20 хил органик кислоталар, жумладан қимматли олма ва лимон кислоталар олинади. Шунингдек витаминлар, стимуляторлар, аминокислоталар, микроэлементлар ҳам пахта тозалаш заводларининг чиқитларида учрайди.

Поя, чаноклардан ёкилғиликдан ташқари қурилиш материаллари сифатида кенг фойдаланиш аҳамиятлидир. Ундан пресланган фанерлар, ёғочлар, мебел ясаш учун керакли материаллар тайёрланади. Шунингдек қоғоз, картон, целлюлоза ҳам олинади. Майдаланган ғўзапоя ўғит ва ферментлаш йули билан ем-хашакка аралашган ҳолда молларга озуқа сифатида ҳам қўллаш мумкин.

Ғўза ўсимлиги ўзида кўп миқдорда шира сақлайди. Шунинг учун пахтачилик билан шуғулланувчи хўжаликларда асаричиликни ривожлантириш имконияти ҳам каттадир.

Умуман ғўза қимматбаҳо ўсимлик бўлиб, унинг толаси, чигити ва бошқа қисмларидан 200–250 хилгача кенг истеъмол моллари ва техникабоп маҳсулотлар олинади.

1.2. Жаҳон пахтачилик тарихи. Ғўза ўсимлиги ер шарининг тропик минтақасидан, яъни ҳаво – ҳарорати + 18 °C дан кам бўлмаган муссон иқлими шароитдан келиб чиққан бўлиб, унинг ер юзасидаги барча тур хиллари «Госсипиум» яъни «Ғўза» авлодига мансубдир.

Ѓўза ўз ватанида кўп йиллик дарахтсимон ва бутасимон ўсимлик бўлиб, уларнинг ҳосили кам ва тола сифати паст бўлади. Деҳқончиликда эса унинг бир йиллик маъданий тур ва навлари экилади ва фойдаланилади.

Кўп йиллик ёввойи ғўзаларнинг бўйи 6-7 м, баъзан 10–20 м бўлади. Бир йиллик маъданий ғўзаларнинг баландлиги эса 30–40 см дан 2 м гача етади.

Маълумотларга кўра, ғўза авлоди 70–100 млн йил аввал бўр даврида вужудга келган деб тахмин қилинади. Ер юзида ғўзанинг бир – биридан фарқ қилувчи географик гуруҳлари мавжуд. Булар Австралия (Стуртия), Африка – Осиё (Полеотропик – эугоссипиум) ва Америка (Неотропик - Карпас) группаларидир. Ҳар бир гуруҳдаги ғўзалар ҳам белги ва хусусиятларига қараб кичик гуруҳларга бўлинади.

Инсонят ўз мақсадлари учун танлаш ва дурагайлаш йўллари билан янгидан-янги ғўза шаклларини вужудга келтирдик, оқибатда 7–9 ойда кўсаги очиладиган дарахтсимон шакллардан 4–6 ойда пишиб етиладиган бир йиллик ғўзаларни яратдилар.

Ф.Мауэр классификацияси бўйича ер юзида ғўзанинг 35 тури мавжуд бўлиб, улардан 5 тури маданий ҳисобланади. Маданий ғўзалардан Г. хирзутум (*G. hirsutum*), Г. барбадензе (*G. barbadense*) ва Г. трикуспидатум (*G. tricuspidatum*) янги дунё ғўзаларидир.

Г. Хирзутумнинг асл ватани Мексика бўлганлиги учун уни Мексика ғўзаси дейилади. Г. барбадензе - Перу ғўзаси, трикуспидатум эса Вест-Индия уч тишчали ғўзаси номи билан аталади.

Эски дунё ғўзаларидан Г. арбореум (*G. arboreum*) Ҳинди – Хитой ғўзаси, Г. Хербациеум эса (*G. herbaceum*) – Африка – Осиё ғўзаси номи билан юритилади. Экилиш майдони жиҳатидан биринчи ўринни Хирзутум эгалласа, кейинги ўринларда Г. арбореум, Г. барбадензе, Г. хербациеум туради. Г. трикуспидатум эса жуда оз майдонда, денгиз соҳили иқлими шароитида ўстирилади.

Инсоният ибтидоий жамиятда ҳам пахта толасидан фойдаланган. Умуман инсон пахта толасидан 15–30 минг йил ва ундан ҳам илгари фойдаланган бўлиши керак.

Пахта толасидан мато (газлама) тўқишнинг бошланишидаги энг қадимги давлатлардан бири Ҳиндистон бўлган. Археологик қазилмалар асосида аниқланишича, бу ерда эрамиздан 3000 йил олдин пахта толасидан кенг фойдаланилган.

Пахта толасидан фойдаланиш Ҳиндистон орқали Ҳинди–Хитойга тарқалади ва бу давр эрамизгача 1500 йилга бориб тақалади. Хитойда пахтачилик билан шуғулланиш Ҳиндистонга нисбатан бирмунча кеч бошланган.

Тарихий маълумотларга қараганда Эрон ва Арабистонда ғўза ўстириш эрамиздан олдинги VI – асрда, Мисрда эса VII - асрда мавжуд бўлганлигини таъкидлайди.

Ўрта Осиё территориясида бундан 2200–2400 йил муқаддам ғўза ўстирилганлиги ва эрамизнинг бошида толадан кенг фойдаланилганлиги туғрисида етарлича маълумотлар мавжуд.

Европада пахтачилик нисбатан кечроқ ривожланади. Эрамизнинг I–II асрида Грецияда, Болқон ярим оролларида эса VII – асрда экилганлиги маълум.

Янги дунёда (Америка қитъасида) пахтачилик Эски Дунёга алоқаси бўлмаган ҳолда, мустақил ривожланган ва қадим замонларга бориб тақалади.

Австралияда пахтачилик билан кеч шуғулланилган ва бу давр XVIII–асрнинг охирларига тўғри келади.

1.3. Пахтачиликнинг ҳозирги аҳволи ва Ўзбекистонда пахта етиштириш.

Ер юзида пахта етиштириладиган майдоннинг шимолий чегараси, шимолий кенгликнинг 38–44⁰ ва жанубий чегараси эса жанубий кенгликнинг 35⁰ параллелига тўғри келади. Мана шу кенгликда 90 тадан кўпроқ мамлакатда 32–33 миллион гектардан кўпроқ майдонда ғўза ўстирилади ва ҳар йили 19–20 миллион тонна тола етиштирилади.

Жаҳонда энг кўп пахта етиштирувчи мамлакатлар Хитой, АҚШ, Ҳиндистон, Покистон, Ўзбекистон, Бразилия, Туркия, Миср, Мексика бўлиб, уларнинг ҳисобига дунёда умумий етиштирилаётган пахтанинг 80 % дан кўпроғи тўғри келади (1 - жадвал).

Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлигига (МДХ) кирувчи мамлакатлардан Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон, Қирғизистон, Қозоғистон ва Озарбайжонда пахтачилик кенг ривожланган бўлиб, уларнинг деҳқончилиги табиий тупроқ иқлим шароитларига қараб ўзаро фаркланадилар. Марказий Осиёнинг иқлими анча қуруқ, атмосфера ёғинларининг миқдори кам, ҳавонинг ҳарорати кўклам ва ёз ойларида юқори, фақат сунъий суғориш билангина ҳосил олинади.

Бу регионда ғўзанинг асосан икки турига кирувчи навлари экилади:

1. Г. хирзутум турига кирувчи ўрта толали ғўзалар.
2. Г. барбадензе турига кирувчи узун (ингичка) толали навли ғўзалар.

Ўрта толали ғўза навлари нисбатан тезпишар бўлиб, кенг майдонларда экилади, ингичка толали ғўза навлари эса ўсув даври узунроқ бўлган жанубий минтақаларда экилади ва умумий пахта майдонининг 10 % ни ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси нафақат Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги орасида, балки жаҳондаги энг йирик пахта етиштирувчи мамлакатлар жумласига киради. У пахта етиштириш бўйича дунёда V-VII ўринларни эгаллаб, кўп миқдорда пахта толасини хорижий мамлакатларга экспорт қилмоқда.

Ўзбекистон пахтачилиги узоқ ўтмишга эга бўлсада, соҳанинг жадал ривожланиши XX асрга тўғри келади. Маълумотларга асосан 1860 йилда Ўзбекистон ҳудудида 36 минг гектар майдонга чигит экилиб, гектарида 7 центнердан ҳосил олинган, яъни ҳосил 25 минг тоннани ташкил этган. Пахтага талаб тез орта борганлиги натижасида 1913 йилга келиб Ўзбекистон ҳудудида етиштирилган ҳосил 517,2 минг тоннани ташкил этди, ҳосилдорлик эса 12,2 центнерга кўтарилди.

Жаҳонда пахта толаси етиштиришнинг ҳолати (млн.тонна)

Мамлакатлар	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Хитой	4,5	3,8	4,4	5,3	4,9	4,8
АҚШ	3,0	3,7	3,7	4,4	3,7	4,0
Ҳиндистон	2,8	2,7	2,4	2,7	2,3	2,8
Покистон	1,4	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7
Ўзбекистон	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	0,9
Африка мамлакатлари	0,9	0,8	0,7	1,0	0,9	1,0
Туркия	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Бразилия	0,5	0,7	0,9	0,8	0,8	1,1
Австралия	0,7	0,8	0,8	0,7	0,4	0,3
Греция	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Миср	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
Сурия	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3
Туркменистон	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Эрон	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Аргентена	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Парагвай	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Бошқа мамлакатлар	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4
Жаҳон бўйича	18,6	19,1	19,3	21,4	19,2	20,1

Пахтачиликни халқ хўжалигидаги аҳамияти катта бўлганлиги учун соҳани ривожлантиришга эътибор берилиб, экин майдонларини кенгайтириш, каналлар чиқариш, сув омборлари қуриш, ўғит ва бошқа химиявий воситалар билан таъминлаш, ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаш каби тадбирлар жадал равишда олиб борилди.

Натижада пахтачилик суғориладин майдоннинг 70–75 % эгаллаб, пахтанинг ялпи ҳосили 5,5–6 миллион тоннагача етказилди, ҳосилдорлик эса 26–30 центнергача кўтарилди. Бу ишлаб чиқаришга бир томонлама ёндашиш оқибати бўлиб, республика қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқларини ривожланишига салбий таъсир кўрсатар эди.

Ўзбекистон мустақиллигига эришгач, йўл қўйилган камчиликларни бартараф этиб, барча соҳаларни ривожлантиришни амалга оширмоқда. Эндиликда пахтачилик билан бир қаторда ғаллачилик, мева – сабзавотчилик, чарвачилик каби исоҳотларни жадал ривожланиш имкониятлари яратилди.

Экин майдонларининг тизимида пахтанинг салмоғи тупроқ иқлим шароитларига қараб, 50–60 % дан ошмаслиги, қолган майдонларга эса дон, озиқабоп ем-хашак экинларини жойлаштириш лозим бўлади.

Пахтачиликни интенсив ривожлантириш, мамлакат бўйича ҳосилдорликни гектарига 30-35 центнерга, ялпи ҳосилни 4–4,5 миллион тоннага кўтариш соҳанинг барқарорлигини таъминлайди.

Вўза юқори потенциал имкониятларга эга бўлган ўсимлик бўлиб, унинг ҳосилдорлиги айрим хўжаликларда гектаридан 40 центнердан ҳам ошиқроқ бўлса, ишлаб чиқариш илғорлари 50 центнердан ҳам юқори ҳосил олмоқдалар.

2. Ботаник таърифи

Ғўзанинг барча турлари битта авлодга – Госсипиум авлодига кириб, гулхайридошлар (Malvaceae) оиласига мансубдир. Госсипиум авлоди 35 турни ўз ичига олади ва улардан 5 тури маданий ҳисобланади: Г.хирзутум (*G.hirsutum*) – Мексика ёки оддий ғўза (ўрта толали) Г.барбадензе (*G.barbadense*) – Перу ғўзаси ёки узун (ингичка толали), Г.хербациеум (*G.herbaceum*) – Африка – Осиё ёки ўтсимон ғўза, Г.арбореум (*G.arboreum*) Ҳинди–Хитой ёки дарахтсимон ғўза, Г.трикуспидатум (*G.tricuspidatum*) – Вест–Индия – уч тишчали ғўзаси номи билан аталади.

Охирги Вест – Индия тур ғўзаси морфологик жиҳатдан хирзутумга яқин бўлганлиги учун, академик Л.Абдуллаев уни маъданий ғўзалар гуруҳига киритмасдан кенжа тур деб ҳисоблайди ва ғўза турларини 37 тагача етказди.

2.1. Илдиз системаси ўқ илдиз бўлиб, 1,5–2 м чуқурликкача кириб боради. Тупроқ юзасидан 4-6 см чуқурликда ўқ илдизлардан биринчи тартиб ён илдиз, биринчи тартиб ён илдиздан иккинчи тартиб илдиз ва бундан учинчи тартиб ён илдизлар ва ҳокозалар пайдо бўлиб, илдиз системасини вужудга келтиради. Илдиз туклари жойлашган юмшоқ ингичка илдизчалар тупроқдаги озиқ модда ва сувни сўриб туради. Бундай илдизлар фаол ёки сўрувчи илдизлар дейилади.

Ўсув даврининг охирида ён илдизларнинг тарқалиш диаметри 1,2 – 2 метргача етади. Илдизнинг ишчан чуқурлиги 1 метр ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Чигит униб чиққач то шоналаш даврисигача илдиз жуда тез ўсади, ўқ илдизнинг суткалик ўсиши 2,5 – 3,2 см бўлса, ён илдизларнинг умумий ўсиш йиғиндиси 30- 45 см га етади.

Илдиз системасининг ўсиши ва ривожланишига тупроқ типи, механик таркиби, ер ости сувларининг чуқур - юзалиги, туп қалинлиги, суғориш, озиқлантириш, қатор орасига ишлов бериш каби омиллар таъсир кўрсатади.

2.2. Пояси. Вояга етган ғўзанинг бош пояси икки қисмдан иборат:

1. Қуйи қисм – илдиз бўғзи билан уруғ барг жойлашган оралиқ – уруғбарг ости тирсаги (гипокатил).

2. Устки қисм – поянинг уруғбарг жойлашган қисмидан юқориси – уруғбарг устки қисми (эпикотил) деб аталади.

Уруғбарг остки тирсагида ҳеч қандай чинбарг ва шох бўлмайди. Уруғбарг устки қисмида чинбарг бўлиб, унинг қўлтиғидан шох чиқади. Экилиб келинаётган ғўзаларнинг бўйи ўсиш шароити, тури, навига қараб 70 – 80 см дан 120 – 140 см гача, ингичка толали ғўзаларда 120 – 150 баъзан 200 см га етади.

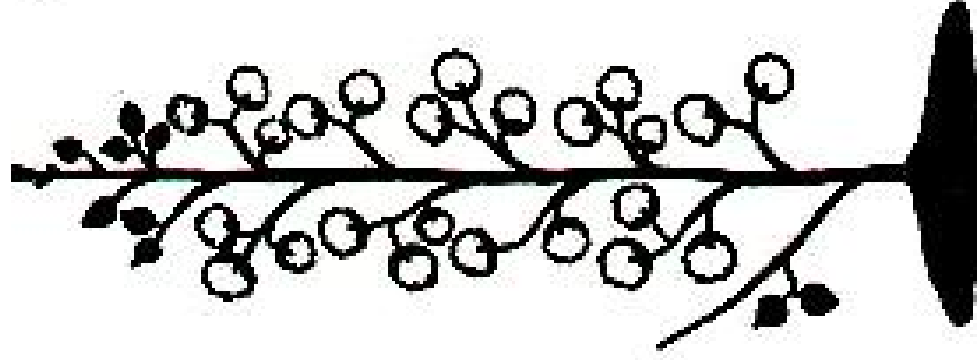
Поя тикка, мустаҳкам, тукли ёки туксиз бўлиши мумкин. Бош пояда барглар спирал шаклда $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{8}$ формула асосида жойлашади, бу кўпроқ ғўза турига боғлиқ.

Бош поя бўғим оралиғининг катта кичиклигига қараб уч зонага бўлинади: 1) Қуйи зона – бўғим оралиғи қисқа: 2) ўрта зона – бўғим оралиғи узун: 3) юқори зона – бўғим оралиғи яна қисқариб боради.

Ғўза кўкариб чиққандан то шоналагунча поя секин ўсади, шоналашдан бошлаб эса ўсиши тезлашади. Поянинг ўсиш ва ривожланиш тезлигига тур ва навадан ташқари ҳарорат, ёруғлик, тупроқ намлиги, озиқа билан таъминланиши, тупроқ хили таъсир кўрсатади.

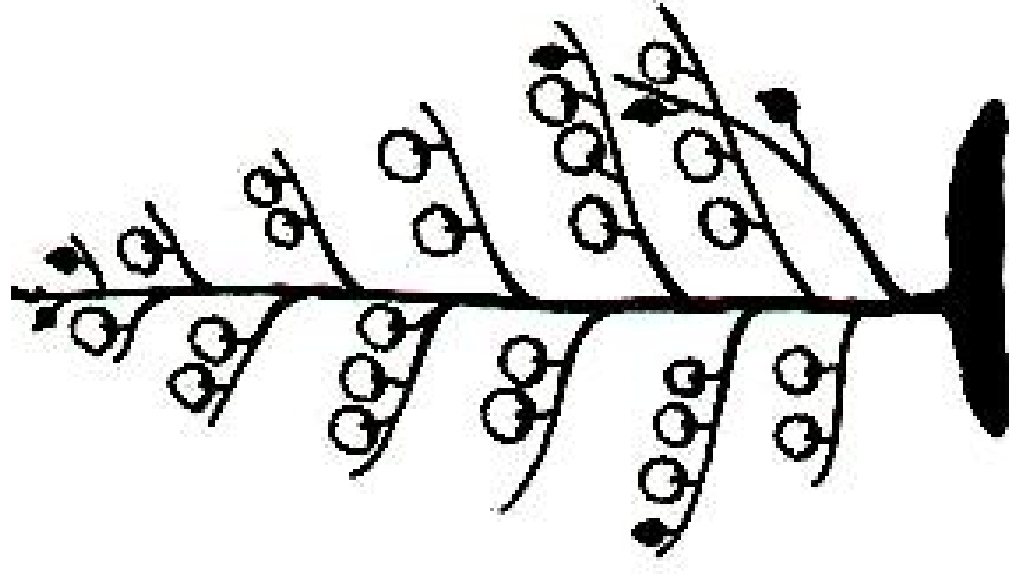
2.3. Ғўза шохи. Ғўзанинг ён шохи бош поядаги барг қўлтиғига ўрнашган куртакдан чиқади.

Ғўзада шохлар икки хил бўлади: 1. Ўсув шохи (моноподиал) 2. Ҳосил шохи (симподиал). Ўсув шохи бош поянинг қуйи қисмидан, баргнинг қўлтиқ кўртагидан бош пояга нисбатан ўткир бурчак ясаб, учки ўсиш кўртагининг ривожланиши ҳисобига узлуксиз ўсиб боради. Ўсиш характериға кўра эгрибугри бўлмай тўғри ўсади, бош пояни эслатади, ундан ҳосил шохлари ҳам пайдо бўлиб, ҳосил беради.



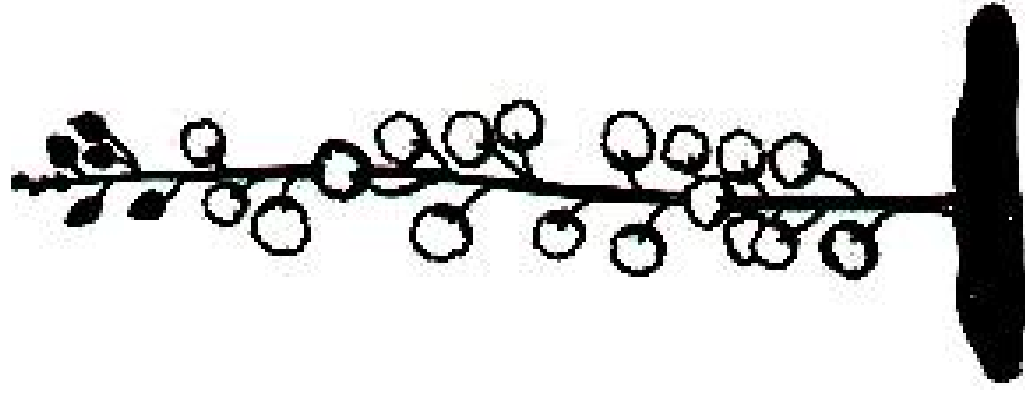
а

а – ҳосил
в – бош
шохи
пояда
чекланган
ҳосил



б

1-расм
иши
– ҳосил
шохи
чекланмаган
ғўза
тупининг
ғўза



в

пдаги
ғўза
;

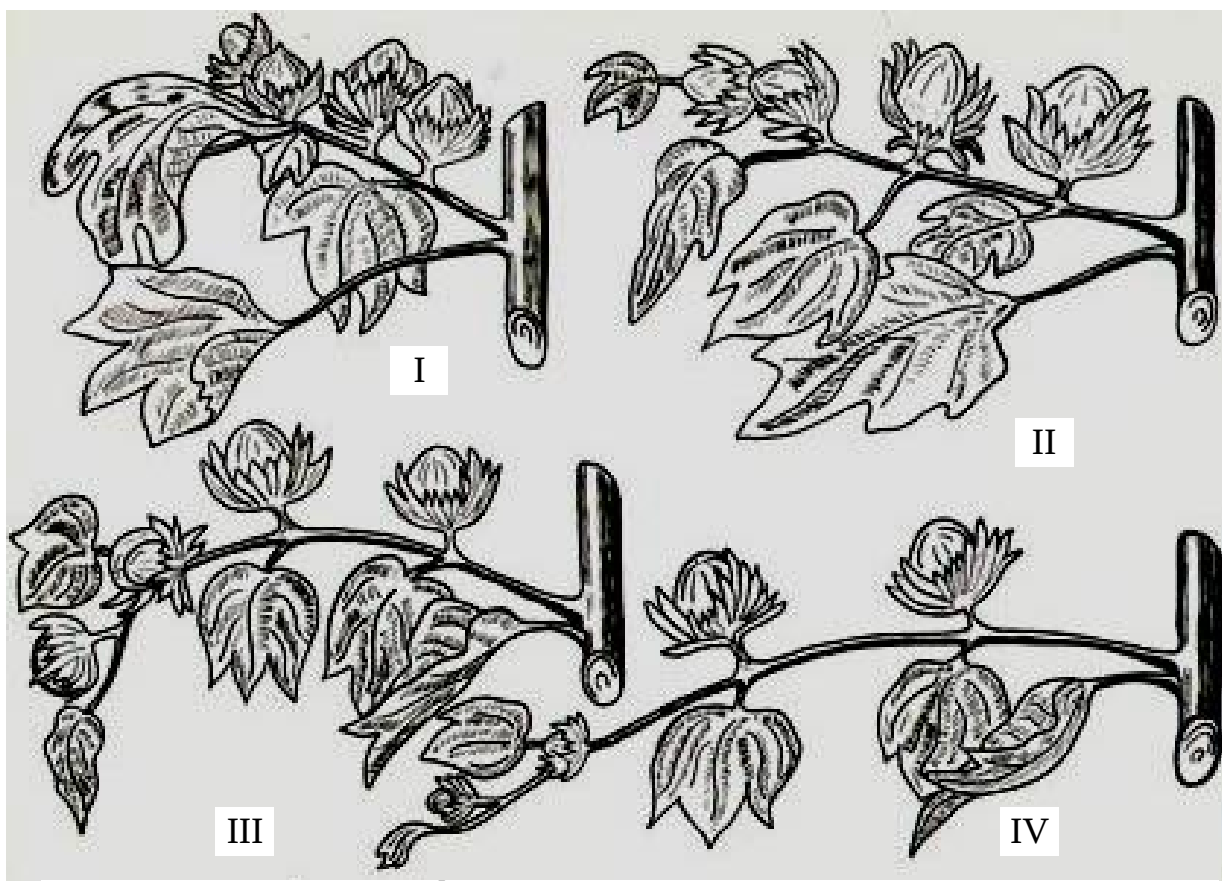
Ҳосил шохи бош поядан ўсув шохига қараганда кенгрок бурчак ҳосил қилиб чиқади. Ҳосил шох ҳам бош поянинг барг қўлтиғига жойлашган куртақдан чиқиб, учида гул куртақ ҳосил этиш билан ўсишдан тўхтайдиган, мана шу гул куртақ ёнида барг ҳам пайдо бўлади. Шу барг қўлтиғидаги куртақлардан бири ўсиб, иккинчи бўғим оралиғини (поғонани) вужудга келтиради, бу ҳам гул куртақ ва барг билан тугалланади ва ҳоказо. Шундай қилиб, ҳосил шохи кетма–кет пайдо бўлган биринчи куртақдан вужудга келади ва кўп поғонали бўлади.

Агар ҳосил шох бир неча бўғим оралиғидан иборат бўлса чекланмаган ҳосил шох дейилади (1-б-расм).

Агар ҳосил шох биттагина бўғим оралиғидан иборат бўлса чекланган ҳосил шох дейилади (1-а-расм). Чекланган ҳосил шох учида бир неча гул пайдо бўлиши мумкин. Шохларнинг чекланган ёки чекланмаган бўлиши ғўзанинг ирсий хусусиятига боғлиқдир. Айрим ғўза шакллари борки, буларда ҳосил шохи мутлақо бўлмайди, гуллаш бош поядаги барг қўлтиғига 1 – 2 тадан бўлиб жойлашади. Бундай ғўзалар «ўлтириқли» ёки «0» гулдилар деб аталади (1-в-расм).

Ҳосил шохи чекланмаган ғўза типлари бўғим оралиғининг узунлигига қараб тўртта кенжа типга бўлинади: I- кенжа тип калта бўғимли (бўғим оралиғи 3 – 5 см): II – кенжа тип ўрта бўғимли (бўғим оралиғи 6 – 10 см) III - кенжа тип узун бўғимли (бўғим оралиғи 15 см гача): IV- кенжа тип жуда узун (бўғим оралиғи 20 – 25 см гача) (2-расм). Бундан ташқари кенжа типлар орасида бўладиган оралиқ типдаги ғўзалар мавжуд.

Ҳосил шохларининг қисқа узунлиги ирсий белги бўлиб, ғўза тупининг ғуж ёки тарвақайлаб ўсишини белгилайди. Шохлар тарвақайлаб ўсганда қатор ораларини ишлашни ва ҳосилни теришни қийинлаштиради, шохлар ғуж ўсган тақдирдагина бу жараён осонлашади.



**2-расм. Ғўзадаги чекланмаган ҳосил
шоҳларнинг кенжа типлари:**

I-бўғим оралиғи қисқарган кенжа тип; II-бўғим оралиғи ўртача узунликдаги кенжа тип; III-бўғим оралиғи узун кенжа тип; IV-бўғим оралиғи жуда узун кенжа тип.

Агар ўсимлик озика моддалари билан яхши ёки ошиқча таъминланган тақдирда ўсув ва ҳосил шоҳлари ёнидан қўшимча куртақдан яна ўсув ва ҳосил шоҳлари чиқиб кетиши мумкин.

Яхши агротехника қўлланилиб, нормал туп сон бўлганда ғўзалар ўртача 1 – 3 ўсув шохи, 14 – 20 ҳосил шохи пайдо қилади, бу вақтда чилпиш ўтказилиб, ўсишни тўхтатиш мумкин.

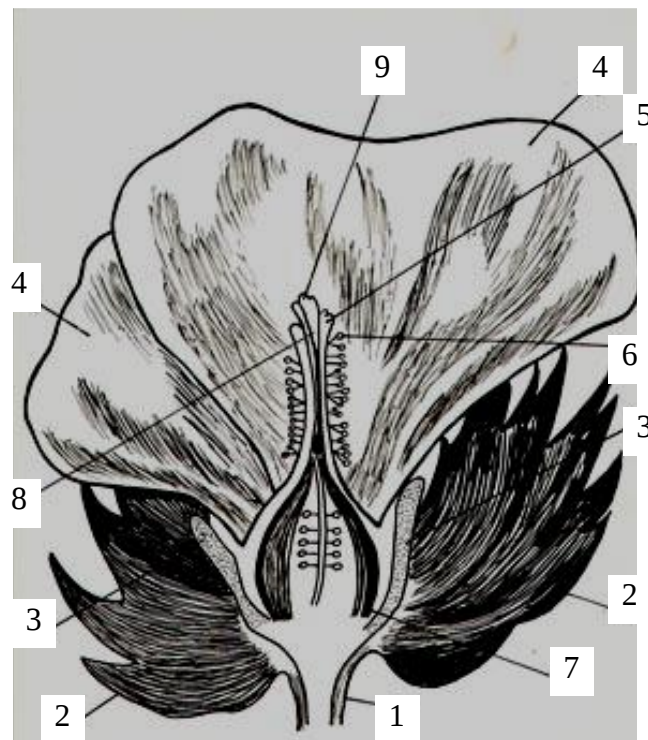
Ҳосил шохи тезпишар ғўзаларда 3 – 4, кечпишар ғўзаларда эса 5 – 8 барг қўлтиғида пайдо бўлади (hs).

2.4. Ғўза барги барг шаполоғидан, барг бандидан ва иккита барг ёнлигидан иборат.

Барг шаполоғи ғўзанинг шакли ва турига қараб яхлит ёки бўлакларга бўлинган бўлиши мумкин. Дастлабки икки – уч барг доимо яхлит, кейингилари бўлакларга бўлинган бўлади. Барг шаполоғи ўсимликларнинг тур, навига қараб ҳар хил катталикда 4 – 400 см² гача бўлиши мумкин. Баргнинг орқа томонида 1-3-5 та томирида биттадан нектарник (ширадон) бўлади.

Барглар яшил, оч яшил, тўқ яшил тусда товланади, қизғиш рангли ғўзалар ҳам бор. Барглар туклар билан қопланган, туклар бир ёки икки ярусли бўлади, туксиз ҳам бўлиши мумкин.

Ўрта толали ғўзаларда бир тупдаги барг сатҳининг якуни август ойида 2,5-6,4 минг см² га, узун толали ғўзаларда 5,1-9 минг см² га барабар бўлади.

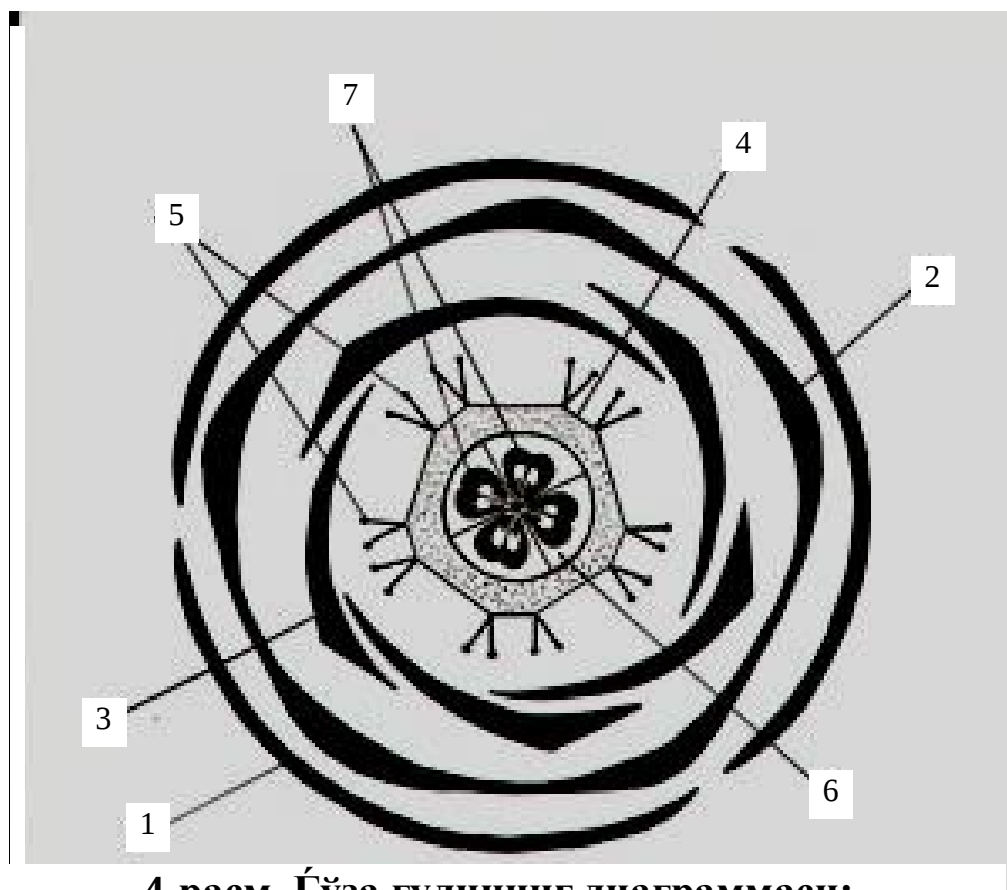


3-расм. Ёўза гулининг тузилиши (бўйига қарата кесими):

1-гулбанди; 2-гулёнлиги; 3-гулкосачаси; 4-гултож барги;
5-оталик иплари трубкаси (колонкаси); 6-оталиги; 7-тугунча;
8-оналик почаси; 9-оналик оғизчаси.

2.5. Ёўза гули. Икки жинсли, органлари беш доирада бештадан бўлиб жойлашган (3-4 расм). Тузилиш ташқи томонидан учта йирик гулёнлиги; кейин гул косачаси; коса ичида таг

томонидан ўзаро бириккан гултожи барги; гултожидан ичкарида оталик калонкаси (андроцей) бор. Калонка оталик иплари трубкасидан иборат бўлиб, сиртида жуда кўп оталик чангчилари ўрнашган: гулнинг қоқ ўртасида оналик (генецей) жойлашади, бу оналик тугунча поча ва оғизчадан иборат. Ёўза гулида алоҳида ширадон (нектарник) бор.



4-расм. Ёўза гулининг диаграммаси:

1-гулёнликлар; 2-гулкоса; 3-гултожибарглари (5 та барг); 4-чангчи найчалари (андроцей); 5-чангчилар; 6-оналик тугуни; 7-уруғкуртак.

2.6. Ёўза кўсаги. Ёўзанинг меваси кўсак, шакли ёўза тури ва навига қараб тухумсимон, шолғомсимон, думалоқ, анжирсимон бўлиши мумкин. Учи тумтоқ, найзасимон, чўзиқ ёки қисқа бўлади. Кўсакдаги чигитли пахтанинг оғирлиги ёввойи ёўзаларда 0,1-0,25 г, маданий шаклларида ўрта толали ёўзаларда 7-8 г, ингичка толалиларда 3-4-5 г бўлади.

Сирти силлик, ғадир-будир, майда безча ва чукурчалар билан қопланган, ялтироқ, хира, тукли ва туксиз, ғуборли бўлиши мумкин. Тумшуғида 3-4-5 бурчакли юлдузчалар бор.

Ранги яшил, пушти ёки қизил бўлиши мумкин. Кўсак 3-4-5 чанокли бўлиб, ҳар бир чаноғида 5-10 тадан чигит бўлади. Бир кўсакда 25-50 тагача чигит бўлиши мумкин. Кўсакнинг ривожланиши 50-60 кун давом этади. Кўсак тўла пишгач қурийди ва чанокларидан ёрилади.

2.7. Чигит. Пишиб етилган чигит тухумсимон ёки нок кўринишидадир. Чигит муртак (зародиш) ва уни ўраб олган иккита пўстдан иборат, ички пўст пардасимон, ташқи пўст ёғочланиб қаттиқлашган бўлади. Чигит қобиғининг сиртқи сатҳи туклар билан қопланган, бу туклар анча узун бўлиб, тола деб аталади, баъзиларида узун тук билан бирга калта толалар бўлиб, уни момиқ (линтер) деб юритилади.

Чигитнинг кенг томони халаза, ингичка томони микропил дейилади. Экиладиган чигитнинг бўйи-12-14 мм, диаметри 6-8 мм бўлади, бир чигитнинг оғирлиги ўсиш шароитига қараб 50-200 мг гача бўлиши мумкин.

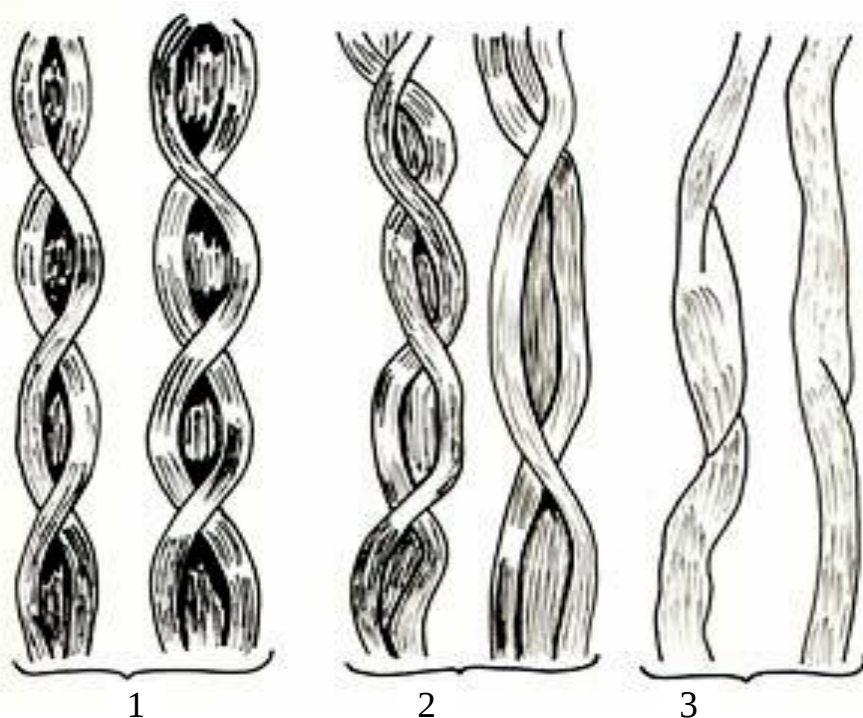
Чигит муртаги иккита уруғпалладан ва ўсимликнинг асосий органларининг бошланғичидан иборат бўлади. Чигит муртагидаги мой чигит оғирлигининг ўртача 20-25 % ни ташкил этади. Чигит қобиғи жуда мустаҳкам бўлиб, қалинлиги 0,25 мм га етади.

Чигитнинг ривожланиш даври 50-60 кун давом этади. Ғўза эртапишар ва ўсиш шароити қанча қўлай бўлса, чигит шунча тез ва яхши ривожланади.

2.8. Пахта толаси ва унинг технологик кўрсаткичлари. Тола чигит қобиғидаги ташқи эпидермиснинг бўйига чўзилган айрим хужайрасидан иборатдир. Бинобарин, ҳар бир тола фақат битта хужайрадир.

Уруғкуртакдаги ташқи эпидермиснинг толага айланадиган хужайрасини актив хужайра дейилади. Айрим хужайралар

кеч бўртиб, секин ўсади ва линтер пахтага (момикқа) айланиб қолади.



5-расм. Пахта толасининг етилганлик даражасига қараб илон изи шаклга кириш характери:
1-нормал етилган тола; 2-чала етилган тола; 3-хом тола.

Тола 25-30 кунгача батомом бўйига ўсиб, қолган 25-30 кунда эса пишиб етилади.

Тола деворчалари дастлабки даврда кутикула билан қопланган бўлиб, иккинчи этапида клетчатка қавати билан спирал-фибрил шаклида қоплана бошлайди, қалинлашади.

Тола пишиб етилгач, чигит ва кўсак билан бирга қурийди, ҳужайра шираси буғланиб кетади, тола буралиб спиралга ўхшаб қолади (5-расм).

Яхши етилмаган ёки хом толалар қуриганда буралиш даражаси кучсиз ва нотекис бўлади ёки бутунлай бўлмайди. Буралиши мутлоқ бўлмаган толалар тўқимачилик саноатида ўлик тола деб аталади. Деворчалари ҳаддан ташқари ривожланган толалар ҳам сифатсиз толаларга киритилади.

Кўпчилик ғўза шаклларида тола ранги оқ бўлади, аммо оқ сарғиш, малла, яшилсимон, пуштисимон ва қўнғир толали

ғўзалар ҳам бор. Толанинг қўйидаги технологик кўрсаткичлари характерлидир.

Узунлиги. Толанинг икки учи оралиғидаги масофа бўлиб, мм билан ўлчанади. Бу кўрсаткич ўрта толали ғўза навларида ўртача 31-36 мм, узун (ингичка) толали ғўза навларида 38-42 мм га тенгдир.

Модал вазн узунлиги – намунада кўпроқ учрайдиган бир хил толалар узунлиги, мм.

Штапел вазн узунлиги – модал узунликдан юқори бўлган барча толаларнинг ўртача вазн узунлигидир, мм.

Узилиш кучи – битта толани чўзганда узиш учун сарф бўлган кучдир. Бу кўрсаткич гк (граммкуч) ёки сн(сантиНютон) кўрсаткичи билан ўлчанади. Узилиш кучи ўрта толали ғўза навларида 4,3-4,9 гк га, узун толалиларда 4,6-5,2 гк га тенгдир.

Микронеёр кўрсаткичи- асбобларда маълум вазнли тола намунаси орқали ҳаво оқими босимининг пасайиши билан аниқланади. Бу кўрсаткич толанинг ингичкалигини ва пишиб етилганлигини кўрсатади, микрограмминг дюмга нисбатини ифодалайди. Лекин кўрсаткич турли навлар учун турлича бўлади. Тахминан чизиқли зичликни олиш учун микронеёр кўрсаткичини 39,37 гк га кўпайтириш керак.

Ўрта толали ғўза навлари учун кўрсаткич 2,0дан – 6,5 гача интервалда бўлади. Асосий интервал 3,5 дан 4,9 гача ҳисобланади. Бу қийматдан паст ёки юқори кўрсаткичларга фарқ қилиш даражасига қараб пахта толаси нархи камайтиради. Микронеёр кўрсаткичининг қўйидаги группалари аниқланади: 2,4 ва ундан паст; 2,5-2,6; 2,7-2,9; 3,0-3,2; 3,3-3,4; 3,5-4,9 (асос) 5,0-5,2; 5,3 ва ундан юқори. Микронеёр кўрсаткичи ошганда ҳам, камайганда ҳам пахта толасининг нави ўзгармайди, аммо микронеёр кўрсаткичи бўйича дунё бозорида нархда чегириш қиймати аниқланади.

Чизиқли зичлик - 1км узунликдаги толанинг г. билан ўлчанадиган вазни. Бу кўрсаткич м.текс билан ифодаланади. Тола типларига қараб чизиқли зичлик 127-200 га тенг бўлади.

Нисбий узулиш кучи - толанинг нисбий пишшиқлигини кўрсатади ва узилиш кучи кўрсаткичини (гк) чизикли зичлик кўрсаткичига бўлишдан чиққан бўлинмага тенг бўлади. Кўрсаткич гк/текс ёки сН/текс билан ифодаланади. Нисбий узилиш кучи кўрсаткичи ўз вазни таъсирида узиладиган км ҳисобида белгиланадиган тола узунлигида иборатдир. Тола типига қараб 37-25гк/текс.га ёки сН/тексга тенг бўлади.

Толанинг етилганлиги- шартли равишда етилиш коэффициентда деб ҳам аталади. Бу микроскоп остида тола деворчаларида клетчатка қаватларининг пайдо бўлиш даражасига қараб аниқланади. Махсус шкала бўлиб 0-5 градацияга бўлинган. Агар тола 0 коэффициентда бўлса ўлик толани, 5-бўлса ўта қалинлашган, буралувчанлиги бўлмаган толани кўрсатади. Толанинг етилганлиги 1,8-2-2,5 коэффициентда яхши бўлади.

Тола буралувчанлиги- толанинг 1 мм қисмидаги буралиш билан белгиланади. Нормал ривожланган толаларда 1 мм тола 10-12 мартагача буралади.

Эластиклиги – бу толанинг чўзилувчанлик хусусияти бўлиб, ўз навбатида пишшиқлиги билан боғлиқ. Ингичка ва пишшиқ тола ҳаммавақт эластик бўлади. Улардан махсус пишшиқ техник газмоллар тайёрланади.

Тола чиқиши– тола массасининг чигитли пахта массасига бўлган фоиз ҳисобидага нисбатига айтилади. Экилаётган ғўза навларида тола чиқиши ўрта толали навларда 32-40 %, узун толали навларда эса 29-34% бўлади.

Тўқимачилик саноати тола сифати ва унинг ассортиментига алоҳида талаблар қўяди. Ёўзанинг янги навларини яратишда ва реестрга киритилганларнинг ижобий хусусиятларини юқори даражада сақлаб туришда ана шу талабларга асосланилади. Ўзбекистонда қабул қилинган ЎзРСТ 615-94 стандарти (андоза) бўйича пахта толасини сифатига қуйидаги талаблар қўйилган (2- жадвал).

Тола типлари шартли равишда 7 типга бўлинган бўлиб, дастлабки 1а, 1б, 1,2,3 типдаги толалар узун (ингичка) толали навлардан олинади. Толалари мустаҳкам бўлиб, ундан

алоҳида қимматбаҳо буюмлар нафис ва мустаҳкам газлама-лар, юқори навли сатин, ҳар хил газлама ва тўқималар тайёр-ланади.

2-жадвал

Пахта толаси сифатига қўйилган техник шартлар

Кўрсаткичларнинг номи	Пахтадаги толанинг типига оид меъёрлар								
	Ia	Iб	I	2	3	4	5	6	7
Штапел вазн узунлиги, мм, камида	40,2	39,2	38,2	37,2	35,2	33,2	31,2	30,2	29,2
Чизиқли зичлик, мтекс, кўпи билан	125	135	144	150	165	180	190	200	200 дан ортик
Нисбий узилиш кучи I-нав, асосий сН/текс	33,3 - 34,3	36,3 35,3	33,3- 34,3	31,4- 32,4	29,4- 30,4	25,5- 26,5	24,0- 25,0	23,5- 24,5	23,0 24,0
	гк/текс	36,0- 37,0	35,0- 36,0	34,0 35,0	32,0 33,0	30,4 31,0	28,0 27,0	24,5 25,5	24,0 25,0
II-нав, камида сН/текс	34,3	33,3	32,4	30,4	28,4	25,0	23,5	23,0	22,5
	гк/текс	35,0	34,0	33,0	31,0	29,0	25,5	24,0	23,5

3-жадвал

Пахта нави ва тола типи бўйича пишиб етилганлик коэффициенти

Тола типи	Пахта нави				
	I	II	III	IV	V
1a,1б,1,2,3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 дан кам
4,5,6,7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 дан кам

Қолган тўрт тип толалар ўрта толали ғўза навларидан олинади. Улар нисбатан тезпишар ва ҳосилдорли бўлганлиги учун ҳам катта майдонларда экилади.

IV-тип толалардан тўқимачилик иплари, ҳаракатга келтирувчи қайиш тўқималари, оёқ кийими тўқима ва иплари тайёрланса, V- тип толалар кўплаб ишлатиладиган тўқима тайёр-

лашга яъни кийим –кечак, чойшаб ва бошқа матолар ишлаб чиқаришда қўлланилади.

VI-тип толаларидан ҳам турли буюкка буялган газламалар олинади, жун билан аралаштирилиб ишлатишда фойдаланилади.

3. Биологик хусусиятлари

3.1. Умумий ривожланиш динамикаси. Ғўза ривожланиш жараёнида чигитни экишдан то ўсув даврининг охиригача (онтогенезида) бешта асосий даврини ўтайди: 1. Униб чиқиш – уруғбарглик давриси; 2. Чинбарг чиқариш давриси; 3. Шоналаш давриси; 4. Гуллаш ва мева тугиш давриси; 5. Пишиш давриси.

Бир асосий ривожланиш даври билан иккинчи асосий ривожланиш даври орасида, чинбарг чиқариш даврисидан бошлаб бир қанча майда кичик давриларни ўтайди.

Масалан, 2,3,4 ва ҳоказо барглари пайдо бўлиши ёки шоналаш билан гуллаш оралиғида шоналарни бирин кетин пайдо бўлиши, гуллаш билан пишиш даврилари оралиғида бирин кетин гулларни пайдо бўлиши ва ҳоказо. Тупроқдаги ҳарорат ва намлик шароити қўлай бўлганда, экилган чигит 5-7 кунда униб чиқади(ноқўлай бўлганда 10-15 кун ўтади). Униб чиққандан биринчи чинбарг чиққунча 8-12 кун, чинбарг чиққандан шоналашгача 25-30 кун, шоналашдан то гуллашгача 25-30 кун, гуллашдан пишишгача 50-60 кун ўтади. Умуман ғўза экишдан то пишиб етилгунча ўрта толали ғўзаларда 125-150 кун, узун (ингичка) толали ғўзаларда эса 140-160 кун ўтади. Бу муддат нав хусусиятлари ва ўсиш шароитига қараб 5-10 кун кўпайиши ёки камайиши мумкин.

Ғўза ривожланишда бир кичик даври билан иккинчи кичик даври оралиғидаги вақт ҳам ҳар хил муддатга чўзилади. Масалан, биринчи чин баргдан кейин 2-3 чинбарг 4-6 кундан кейин пайдо бўлса, кейинги бир неча барглари ҳар 3-4 кунда,

ҳарорат кўтарилган сари ҳар 2-3 кунда янги барг пайдо бўлаверади.

Шоналаш, гуллаш давриларидаги кичик даврилар ҳам икки уч кунга тенг бўлади. Пишиш даври охирида эса кўсакларнинг очилиш давричалари, ҳароратнинг пасайиши ҳисобига дастлабки 3-5 кун ўрнига 7 ва кўпроқ кун оралатиб ўтиши мумкин.

Ривожланиш даврилари ва ўтиш муддатини билиб, агро-техник тадбирлар асосида ўтиш муддатига таъсир кўрсатиш амалий аҳамиятга эга.

Даври ва давричаларнинг ўтиши маълум қонуният асосида руй беради. Масалан, ҳар бир тупдаги шоналарнинг очилиш тартиби ўсимликнинг пастидан юқориси томон шохма - шох, ҳар бир шохда унинг тупидан учига томон содир бўлади.

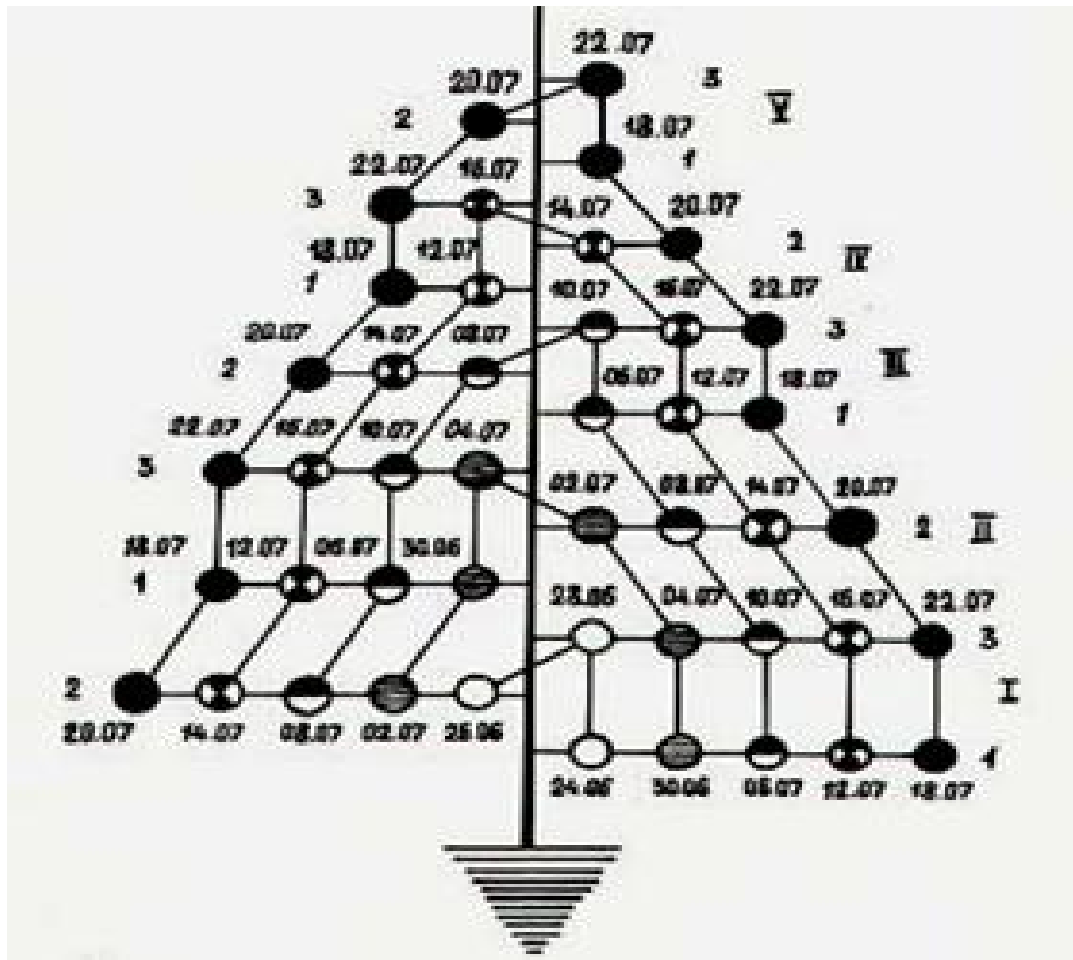
Вўза тупидаги шона пастидан юқорисига қараб, шохма – шох ҳар 2-3 кунда гуллайди ва бундай гуллашни қисқа навбатли гуллаш дейилади. Ҳар бир ҳосил шохдаги шоналар 5-7 кун оралатиб гуллайди ва бундай гуллаш узоқ навбатли гуллаш дейилади. Вўзадаги барча ҳосил шохлар уч шохдан иборат бир неча ярусларга бўлинади. Чунки қисқа навбатли гуллаш 2 кунга, узоқ навбатли гуллаш 6 кунга тенг бўлса, улар ўртасидаги нисбат 3 га ($6:2=3$) тенг бўлади.

Вўзанинг шохдан-шохга кўчиб гуллаши бир шохнинг тубидан учига қараб гуллашидан тезроқ бўлганлиги учун ҳам ҳар бир тупни маълум пайтда ҳосил қилган гул ўрни худди конусга ўхшаб кўринади (6-расм).

Агар гуллаш схемаси 6:2 бўлса биринчи конусда 3 та, иккинчи конусда 6, учинчи конусда 9, тўртинчисида 12 та, бешинчи конусда 15, жами 45 гул пайдо бўлади. Битта ўсимликда тахминан 60-80 та гул ва шона бўлиши мумкин, яхши шароитда ўсган ўзаларда 100 тадан кўпроқ шона ва гул учраши мумкин.

Тезпишар ўзаларда гуллашнинг 5:2 схемаси ҳам учрайди, бунда узоқ навбатли гуллаш 5 кунга тенг бўлади. Ҳосил шохи чекланган типдаги ўзаларда гуллаш схемаси бошқача бўлиб,

бунда узоқ навбатли гуллаш бўлмайди. Бунда шох учидаги шоналарнинг очилиши ўртасида тахминан икки кун ўтади яъни $2:2=1$ бараварга тенгдир.

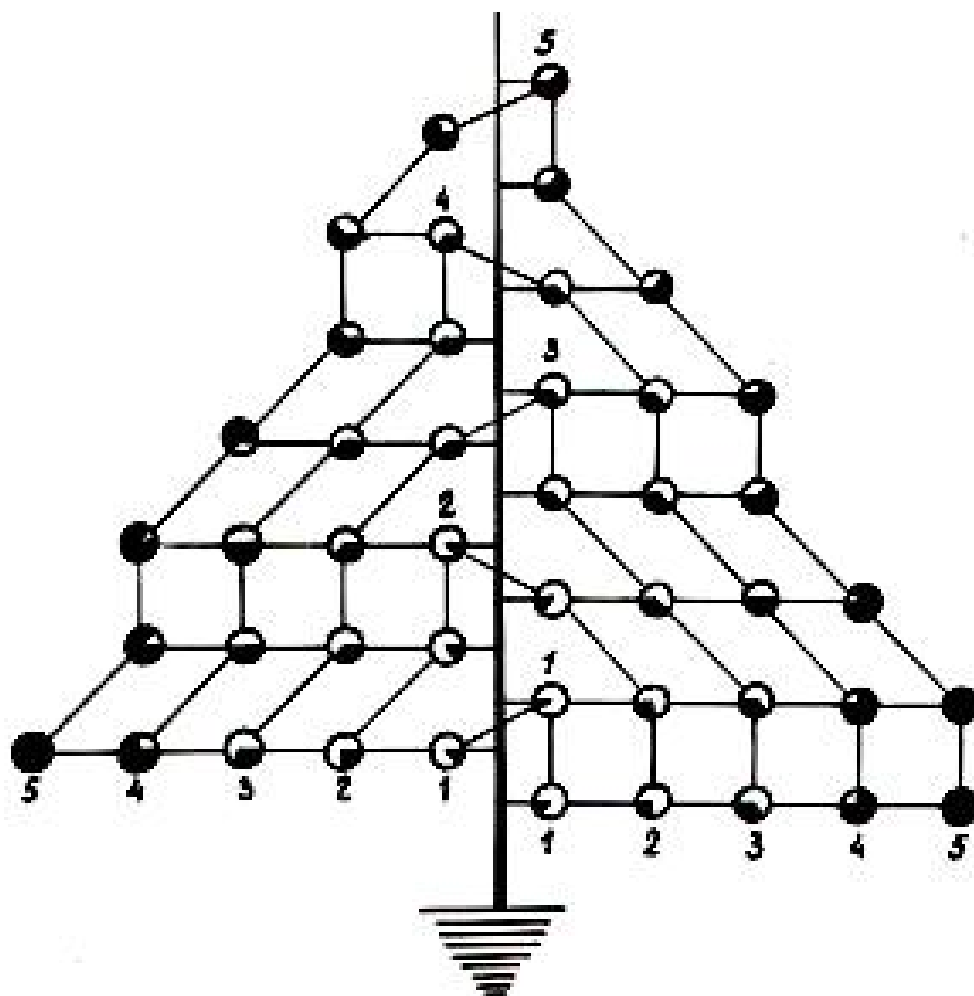


6-расм. Узоқ навбат билан гуллашнинг қисқа навбат билан гуллашга нисбати 6:2 бўлганда ўзанинг гуллаш схемаси: ўнг томондаги рим рақами ҳосил шох ярусларининг номерини; ҳар икки томондаги араб рақамлари эса ярусдаги шохларнинг тартиб номерини кўрсатади

Ўза гули эрталаб соат 6-7-9 ларда очилади, оталанади ва бир кун ичида гултожининг туси ўзгариб, пушти ёки бинафша рангга ўтиб олади.

Ўза асосан ўзидан чангланади, чангланиш ўртача 2-3-5 % баъзан 10-15 % гача бўлади. Ўза ҳосилдорлиги ўсимликнинг

ҳосил элементларини сақлаб қолиш қобилиятига эга. Лекин ҳосил органлари одатда кўплаб тўкилади. Масалан, ўрта толали ғўзаларда ҳосил органларининг тахминан 60-70 % тўкилса, узун толали ғўзаларда бироз камроқ бўлади. Ички конусларда камроқ, ташқи конусда кўпроқ, ички конусдан ташқи конусга тўкилиш ўсаборади, бир конус доирасида пастдан юқорига қараб аста секин камая боради (7-расм).



7-расм. Вўза ҳосил органларининг тўкилиш схемаси
(тўғарак ичидаги кўра ранг билан ҳосил органларининг нисбий тўкилиш миқдори; рақамлар билан ҳосил органларининг конус номери кўрсатилган)

Ҳосил органларининг тўкилишига намнинг кўп ёки озлиги, озиқа элементлари ва углероднинг етишмаслиги, азотнинг ор-
тиқчалиги, ёруғликнинг камлиги, ҳарорат юқорилиги, зарарку-

нанда ва касалликка чалиниши, уруғ куртакнинг уруғланмаслиги сабаб бўлади.

3.2. Ҳароратга талаби. Ғўза иссиқ тропик зонадан келиб чиққанлиги учун ҳам иссиқга талабчан бўлади. Чигит униб чиқиб нормал ўсиши ва ривожланиши учун мўътадил (оптимал) ҳарорат $25-35^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Ҳарорат 17°C тушганда ривожланиш сусайиб қолади.

Ғўзанинг зўрға ривожланиши ва чигитнинг уна бошлаши учун минимал (пастки) ҳарорат $10-12^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Ҳарорат 0°C пастга тушганда уни совуқ уради, ёш майсаларни $-1 -2^{\circ}\text{C}$, вояга етган ғўзаларни $-3-5^{\circ}\text{C}$ совуқ зарарлайди.

Ҳарорат $36-37^{\circ}$ дан ошганда (максимал) ғўзага ортикчалик қилади, 40°C эса ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

Ғўзанинг ҳар хил ривожланиш давриси учун турлича ҳарорат зарур бўлади ёки маълум ривожланиш даврисини ўтиши ва тугалланиши учун ҳам маълум ҳарорат якунини талаб қилади, ана шу ҳарорат якуни фойдали (эффektiv) ҳарорат деб юритилади. Ҳавонинг ўртача суткалик ҳароратидан ўсимликдаги маълум ривожланиш давриси ўтиши мумкин бўлмай қоладиган даражага етган ҳарорат олиб ташланса, фойдали ҳарорат миқдори келиб чиқади.

Ҳарорат якунини ҳисоблашда шартли равишда гуллашгача қуйи чегара ҳарорати $+10^{\circ}\text{C}$, гуллашдан кейин $+13^{\circ}\text{C}$ қилиб олиш мумкин.

Ғўзанинг тур ва навига, тез ёки кечпишарлигига қараб фойдали ҳарорат якуни $1600-2000^{\circ}\text{C}$ гача етади.

3.3. Ёруғликка муносабати. Ғўза ёруғсевар ўсимлик. Унинг барг шаполақлари кун бўйи қуёш нури тушишига қараб ўз ҳолатини ўзгартириб боради.

Ёруғлик етишмай қолса шона ва куртакчалар кўп тўкилиб кетади, фотосинтез жараёни секинлашади, ҳосилдорликка путур етади. Масалан, қуёшли кунда (№ 169 нав) 1м^2 барг сатҳида бир соатда $1,46\text{ г}$ моддани ассимиляция қилган бўлса,

бу рақам булутли кунда 0,06 граммга тушиб қолган (А. Благовешченский).

Ѓўза типик қисқа кун ўсимлиги бўлганлиги учун ёруғ куннинг узунлигига жуда таъсирчан бўлади. Тажрибаларда кун узунлигини сунъий равишда 9-12 соатга келтириб, ғўза ривожланишини тезлаштириб, яхши натижалар олинган, яъни ҳосил шохнинг пастроқдан пайдо бўлиши, шоналаш, гуллаш ва пишиши барвақт кечади. Бундан селекция йўлида кенг фойдаланиш мумкин. Бироқ, экилидиган суптропик шакллари кун узунлиги 13-15 соат ва ундан ортиқ бўлганда маромида ўсиб ривожланаверади.

Ёруғликни бошқариш учун экин экиш йўналишини, экиш схемасини танлаш, туп сонини тўғри белгилаш, бегона ўтларга қарши кураш аҳамиятлидир.

3.4. Сувга талаби. Ѓўза қирғоқчиликка чидамли, лекин сувга талабчан ўсимлик. Унинг транспирацион коэффиценти (1г куруқ моддани ҳосил қилиш учун сарф қиладиган сув миқдори) 600-700 га тенг. Бу рақам ўсиш шароитига қараб 400-800, 1000 ва ундан ҳам ортиқ бўлиши мумкин.

Транспирация коэффиценти миқдори экин ўстириш шароитига боғлиқ. Агар ўсимликнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, транспирация коэффиценти шунча кичик бўлади, ўсимлик сувдан тежаб фойдаланади.

Ѓўзанинг сарф қиладиган абсолют сув миқдори транспирациядан фарқ қилиб, ҳар бир гектар майдонга транспирация учун суткасига чинбарглик даврида $10-12 \text{ м}^3$, шоналаш даврида $30-50 \text{ м}^3$, гуллаш-мева туғиш даврида $80-90, 100-120 \text{ м}^3$, пишиб етилиш даврида эса $30-40 \text{ м}^3$ сув сарфлайди. Ѓўзанинг бутун ўсув даврида эса тахминан $6000-8000 \text{ м}^3$ сув сарф бўлади.

3.5. Озиқ моддаларга талаби. Ѓўза ўсимлиги бутун ер ўстки қисмлари билан бирга, 1 тонна чигитли пахта яратиш учун энг муҳим бўлган озиқ моддалардан ўртача: 50-60 кг азот, 10-15 кг фосфор, 50-60 кг калий талаб қиладди. Бошқа элемент-

лардан ўртача ҳисобда 50кг калций, 10 кг дан олтингугурт, магний ва натрий, 2 кг гача темир, 200 г гача бор, 50 г мис, 1,5 кг хлор ўзлаштиради.

Агар умумий ҳосилга нисбатан кўп миқдорда (50-60%) пахта ташкил этадиган қилиб парвариш қилинса, озиқ моддаларнинг сарфи бирмунча камайиши мумкин.

Илдиз системасини вужудга келтириш учун ер усти массасига кетадиган озиқ миқдордан N-3-5 %, P-5-7 %, K-7-10 % сарфланади. Ғўза ўзининг ўсув даврида сарфлайдиган азот ва фосфор моддасини ривожланиши давлари бўйича қуйидагича ўзлаштиради: шоналашгача азот 7%, фосфор 5%,: шоналашдан гуллашгача азот 46 %, фосфор 35 %, гуллашдан пишишгача азот 44 %, фосфор 50 %, пишиш даврида эса азот 3%, фосфор 10 %.

Ғўзанинг ривожланиш даврида озиқ моддаларнинг етарли бўлиши унинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун зарурдир, юқори ва сифатли ҳосил олинади.

Ўсимликка азот етишмасдан қолса ғўза барглари майда ва яшил сарғиш рангли, калта бўйли, кам кўсакли бўлиб қолади. Ошиқча бўлганда ғўза ғовлаб кетади пишиб етилиши кечикади.

Фосфор элементи етишмаганда ҳам ўсимликнинг илдиз системаси секин ривожланади, барглари майда ва калта бўйли бўлиб, баргларида қизғиш томирларни ва доғларни кузатиш мумкин. Ўсимликни генератив органларини пайдо бўлиши кечикади, ҳосил сифати пасаяди. Калий етишмаганда баргда қўнғир доғлар пайдо бўлади, секинлик билан қурийди, буралиб тушиб кетади, вилт билан касалланиши кучаяди, ҳосил сифати пасаяди.

Микроэлементларни қўллаш (бор, марганец, мис ва бошқалар) ғўза гулларини оталаниш жараёнига ижобий таъсир кўрсатади. Ўсимликнинг касалликка чидамлилиги ошади.

3.6. Тупроққа талаби. Ғўза турли хил тупроқларда ҳам ўса олади. Бироқ ҳамма тупроқлар ғўза учун тўлиқ яроқли

бўлавермайди. Тупроғи ҳар хил, лекин шароитлари бир хил бўлган ерлардаги ғўзалардан мўл ҳосил олиш учун турли миқдорда меҳнат ва материаллар сарфлашга тўғри келади.

Маданий қатлами қалин, эскидан суғорилиб келинаётган ерлардан юқори ҳосил олинса, ер ости шағал ва қум қават юза жойлашган ерлардан ҳам яхши парвариш қилингандагина юқори ҳосил олиш мумкин.

Механик таркиби қумоқ ерлар ҳам анча маъқул ҳисобланади. Ғўза учун оғир таркибли тупроқлар унча қўлай эмас, аммо яхши парвариш қилганда мўл ҳосил етиштириш мумкин.

Шўрланган ерлар ғўза учун яроқли эмас. Тупроқда Cl - 0,12-0,14 %, SO_4 – 0,5-0,6 % , қаттиқ қолдиқ 1,4 % га етганда ўсимлик қуриб қолади. Cl - 0,015- 0,034 %, SO_4 – 0,200–0,300 %, қаттиқ қолдиқ 0,400-0,700 % бўлганда ғўза заиф ривожланади. Шўр ерларда ғўза етиштириш учун, албатта, шўр ювиш тадбирлари ўтказилади.

Ғўза учун ер ости сувининг чуқурлиги 3 м дан паст бўлганлиги маъқул, сув юза жойлашган ерларда ғўза кучли ўсиб, кўсакнинг очилиши кечикади.

4. Ғўза навлари

Ғўзанинг экиладиган барча навлари икки гуруҳга: 1. Узун (ингичка) толали; 2. Ўрта толали навларга бўлинади. Узун (ингичка) толали навлар I-II-III тип толалар берса, IV, V, VI тип толалар эса ўрта толали ғўза навларидан олинади. Қуйида иккала гуруҳда экилаётган айрим навларнинг тавсифини келтирамиз.

4.1. IV, V, VI тип толали ўрта толали ғўза навлари.

Вилоят ва туманларда Давлат нав синовидан ўтган, тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган бир неча навлар экилмоқда. Қуйида ана шундай айрим навларнинг тавсифи келтирилади.

Наманган-77. Г.С.Зайцев номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий – текшириш институти ва Қизил Ровот тажриба хўжалигида яратилган. Нав ўртапишар. Ўсув даври 110 - 125 кун. Вилт касаллигига чидамли. Бир кўсакдаги пахта вазни 5,2 г, тола чиқиши 33,3 фоиз, штапел узунлиги 33,7 мм, толанинг узилиш кучи 4,7 гк, метрик сони 5600, нисбий узилиш кучи 26,2 гк текс. Толаси V- тип. Ҳосилдорлиги гектарига ўртача 44 ц.

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

Бўз тупроқларда ўғитларнинг меъёри гектарига N- 250; P- 175; K-125 кг.

Тошкент–6. Бу нав Ўзбекистон ФАнинг ўсимликлар биологияси илмий- тадқиқот институтида яратилган ва 1981 йилда реестрга киритилган. Нав анча тезпишарлиги туфайли, кўпинча қайта экишга мўлжалланган. Вилт касаллигига чидамли. Кўсакдаги пахта вазни ўртача 6,0-6,5 г, толасининг узунлиги 34,5 –36,0 мм, узилиш кучи 4,5-4,7 гк, метрик сони 6000, нисбий узилиш кучи 27-28,2 гк текс. Ҳосилдорлиги гектарига 39-50ц.

Гектарига кўчат қалинлигини 110-120 мингдан, 130-140 минг тагача етказиш мумкинлиги исботланган. Ўғитнинг меъёри гектарига: N-200- 250; P-140-175; K-100-125 кг.

С-6524. Г.С. Зайцов номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий – текшириш институтида дурагайлаш йўли билан яратилган. Ўртапишар. Тола узунлиги 35,2 мм, метрик сони 6350, узилиш кучи 4,5-4,6 гк, нисбий узилиш кучи 28,5 гк текс, тола чиқиши 33-34 фоиз. Толаси IV- типга киради.

С-6530. Г.С. Зайцов номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий – текшириш институтида дурагайлаш йўли билан яратилган. Ўртапишар навлар гуруҳига кириб, вилт касаллигига чидамли. Ўсув даври 114- 124 кунни ташкил этади. Бир кўсакдаги пахта вазни 5,4-6,2 г, тола чиқиши 36,8-37,2 фоиз, штапел узунлиги 35,2 мм, толанинг узилиш кучи 4,5-гк, метрик сони 6020, нисбий узилиш кучи 27,1 гк текс. Ҳосилдорлиги гектарига 40-48 ц гача етади. Кўчат қалинлиги гектарига 90-100 минг тупга тўғри келади. Бўз тупроқларда азотнинг маъқбул меъёри 250, фосфор – 175, калий- 125 кг/га.

Оқдарё-5. Бу нав Ўзбекистон пахтачилик илмий- текшириш институтининг Самарқанд филиалида дурагайлаш йўли билан яратилган. Нав интенсив типда бўлиб, тезпишар навлар гуруҳига мансуб. Ўсув даври 120-130 кун. Кўсакларнинг очилиши жарёни тез кечади. Бир кўсакдаги пахтанинг вазни 6,5-7,0 г, 1000 дона чигит массаси 110-130 г, толанинг штапел узунлиги 34-35 мм, тола чиқиши 36 фоиз, тола пишиқлиги 4,6-4,7 гк, метрик сони 5800-5900.

Ҳосилдорлиги тупроқ-иқлим шароитига қараб гектаридан 42-45 центнергача бўлади.

Оқдарё-6. Нав Ўзбекистон пахтачилик илмий- текшириш институтининг Самарқанд филиалида дурагайлаш йўли билан яратилган. Ўсув даври 120-125 кун. Кўсак йириклиги 6,5-7,0 г. Толасининг узунлиги 33-34 мм, тола чиқиши эса 35-36 фоиз. Тола пишиқлиги 4,6 гк бўлиб, толанинг метрик сони 5900-6000, толанинг узилиш узунлиги 28,3 гк текс. 1000 дона чигитнинг массаси 120-125 г. Ҳосилдорлиги Самарқанд вилоя-

тининг турли тупроқ-иклим шароитида гектаридан 30-45 центнергача, толаси V-тип.

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

С-4727. Г.С.Зайцов номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги институтида 1961 йилда дурагайлаш йўли билан яратилган. Ўсув даври 132-136 кун. Кўсакдаги пахта вазни 6,3-6,8 г, тола чиқиши 36 фоиз, штапел узунлиги 33,2 мм, толанинг узилиш кучи 4,6-4,8 гк, метрик сони 5470-5600, нисбий узилиш кучи 26,2 гк текс. Толаси V-тип. Касалликка чидамсиз.

Бухоро-6. ЎзПИТИнинг Бухоро пахтачилик филиалида турлараро дуругайлаш йўли билан яратилган. Ўртапишар. Кўсакдаги пахта вазни 7,2 г. Тола чиқиши 36,5 фоиз, тола узунлиги 34 мм, метрик сони 6020, толанинг узилиш кучи 4,5-4,6 гк, нисбий узилиш кучи 28,3 гк текс.

175-ф. Ўзбекистон ПИТИ нинг Андижон филиалида дурагайлаш йўли билан яратилган, ўртапишар, кўсагидаги пахта вазни 5,2-5,6 г, тола чиқиши 33-34 фоиз, штапел узунлиги 35-36 мм, нисбий узилиш кучи 26,4-27,9 гк текс. Вилт касаллигига чидамли. Толаси IV-тип.

Шароф -75. Бу нав Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг Ўсимликлар биологияси институтида якка танлаш йўли билан яратилган. Навнинг ўсув даври 117-120 кун. Баландлиги 100-120 см. тупи ғуж ўсади. Тола узунлиги 33-34 мм, тола чиқиши 37-38 фоиз, метрик сони 5800-6000, нисбий узилиш узунлиги 26,5-27,5 гк текс. Толаси IV-V типга мансуб. Кўсак йириклиги 5,0-5,5 г, 1000 дона чигит массаси 110 граммгача. Кўсакларнинг очилиш тезлиги катта. Вилт билан касалланиши 5-10 фоиз. Ҳосилдорлиги ўртача гектардан 40-49 центнергача.

Омад. Нав Г.С. Зайцов номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий-текшириш институтининг олими Р.Ким томонидан яратилган. Ўсув даври 115- 118 кун. Ғўзанинг бўйи 80-90 см га боради. Кўсаклари танага ёпишган ҳолда жойлашган. Кўсаклар оғирлиги 5,0-5,5 г. Гектаридан олинадиган ҳосилдорлик 40 центнергача. Тола чиқиши 35-36 фоиз. Толасини узунлиги эса 33-34 мм ни ташкил қилади. Толаси V-типга мансуб. Микронеёр кўрсаткичи 4,5-4,6.

Ҳар гектарига 95-100 минг туп кўчат қолдирилади. Сувга талаби ўртача, вилт билан зарарланиши 5-8 фоизни ташкил қилади. Минерал ўғитларга талаби ўртача.

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

Ҳар гектарига 100-110 минг туп ўсимлик қолдирилади. Нав қурғоқчиликка, вилтга чидамли, минерал ўғитларга талаби ўртача.

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

Меҳр. Ўзбекистон ўсимликлар экспериментал биологияси институти олими академик О.Жалилов томонидан яратилган. Нав чигит униб чиққандан то пахта пишганга қадар 119-123 кунни талаб қилади. Ғўзани бўйи 90-100 смга боради. Шохла-

ниши 0,5-1 типга мансуб. Кўсакларининг оғирлиги 5,5-6 граммни ташкил қилади. Қурғоқчилликка чидамсиз, вилт касаллиги билан зарарланиши ўртача, минерал ўғитларга талабчанлиги кучли. Ҳар гектаридан 45 центнергача ҳосил олиш мумкин. Тола чиқиши 35-36 фоиз, тола узунлиги 33-35 мм ни ташкил қилади. Нав V типга мансуб. Ҳар гектарига 95 мингта ниҳол қолдирилади.

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

Чимбой-3010. Қорақолпоғистон деҳқончилик илмий текшириш институтида. А. В. Березникова ва бошқалар томонидан танлаш йўли билан яратилган. Кўсагида пахта вазни 6,3 г, тола чиқиши 37,6 фоиз, узилиш кучи 4,5-4,6 гк, метрик сони 5860, нисбий узилиш кучи 25,4-26,9 гк текс. V тип тола беради. Нав ўртапишар, касалликка чидамли.

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

«С-2609» Ғўза нави Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий-тадқиқот институтида яратилган. «С-2609» Ғўза нави Госсипиум хирзутум Л ботаник турига мансуб бўлиб, 1541 рақамли селекцион тизмасидан яқка танлов йули билан олинган. Янги нав муаллифлари: П.Ш. Иброхимов, Ф.В.Войтенко, Е. Шадраимов, С. Нзамов, М. Саидахмедов ва бошқалар.

Ѓўза навининг пояси бақувват, ётиб қолмайди, бўйи 90-100 см, тупи қисқа пирамида шаклида, ўсув шохлари 0-1 тагача. Кўсаги йирик, тухумсимон шаклда бўлиб, учли, асосан беш чанокли. Кўсак вазни 6,5-7,0 г. Тола чиқиши 37-38 фоиз. Уруғи ўртача катталиқда бўлиб, 1000 дона уруғининг оғирлиги ўртача 130 граммни ташкил қилади, мой миқдори 19-20 %. Пахтаси оқ рангда, толанинг штапел узунлиги 34,5-35 мм, майинлиги 5700-5800, бир дона тола пишшиқлиги 4,5-4,7 гк, микронейр кўрсаткичи 4,1-4,4, солиштирма узилиш кучи 27-28 км. Толаси V тип.

Армуғон. Бу нав Л-9263 х Л-541 дурагай комбинацияларини ўузаро чатиштириб кўп маротаба якка танлаш орқали яратилган. Муаллифлари: П. Г. Губанова, О. Д. Джураев, Ж.А. Мусаев, З.Ю. Садиқова.

Ҳосилдорлиги 48-55 центнер гектар, битта кўсакдаги пахта вазни 6,0-6,5 гр, Ўсув даври 120-125 кун, тола чиқими 38-39 фоиз, тола узунлиги 33-34 мм, метрик номери 5650, солиштирма узилиш кучи 25,6 гк. текс, толаси V тип. Вилт билан зарарланиши 5,1-11 фоиз. Армуғон ғўза нави 1999 йилда районлаштирилган.

Гулсара. «Гулсара» нави ғўзанинг «Союз НИХИ-11» (Л-112х175)х(С=2602 х Ашхобод-25) навини 1000 ренген нури таъсирида нурлантириш оқибатидан ўзгарган турли марфобиологик ва хўжалик –қимматли белгиларига қараб кўп йиллик такрорий якка танлавлар ўтказиб барқарорлашган шаклини танлаб олиш натижасида 1993 йилда яратилган.

Мазкур ғўза навининг муаллифлари: Баҳромов Қ.Б., Иброҳимов Ш.И., Баҳромов А.М., Нуриддинов А.М. ва Ортиқов С.С лар ҳисобланади.

«Гулсара» ғўза нави серҳосил, тезпишар, тола чиқими юқори ва сифатли, вилт касаллигига чидамли. Амал даври – 100-110 кун, ўсимликнинг бўйи 100-120 см, биринчи ҳосил шохи поянинг 3-5 бўғинида шаклланади, шохланиши 2-2,5 типда бўлиб, кенг шохланади. Кўсагининг шакли думалок, учки қисми бигизсимон шаклда бўлади. Бир дона кўсакдаги пахта вазни 5-5,6 г. битта кўсакдаги чигит сони 36 дан 40

донагача, чигити тукли, кулранг. 100 дона чигитнинг вазни 95-100. толасининг ранги тирикрок. Тола чиқиши 39,0-41 %. Тола узунлиги –34,0-35,0 мм. Толанинг метрик рақами 5700-5750. толанинг нисбий узилиш узунлиги –26,5 кг/текс. Толанинг узилиш қуввати (пишиқлиги)-4,5-4,6 гк. Толанинг микронейри –4,64. толанинг типи –IV. Ғўза тупидаги кўсакларининг очилиш суръати юқори бўлиб, ҳосилини 80-90 фоизи 29-30 сентябрда очилади.

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

Ҳосил (симподиал) шохлари агротехник шароитга мос равишда 2 ёки 3 тип шохлайди, асосий поянинг 5-7 бўғинларидан чиқади. Ўсув шохлари 0-3 тагача. Кўсаклари йирик, тўхумсимон, бир кўсак пахтасининг оғирлиги 7,0-11 г. Ҳосили тўкилмайди. Нав ўртапишар. Биринчи кўсаклари 50 % очилиш учун 118-120 кун талаб этилади. Кўсаги асосан 5 чанокли баъзан 4 чаноклилари учраб туради. Чигити йирик 1000 та чигитининг оғирлиги 120-140 г, атрофида, тукли, яшил кулрангда.

Толаси 3ва 4 типга мансуб бўлиб, майин ва узун. Тола чиқиши 35-37 % ни, тола узунлиги 33-36 мм ни ташкил этади.

Хоразм-126. «Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Хоразм тажриба таянч пунктида Хоразм – 125 навидан якка танлаш йўли билан яратилган. Муаллифлар: Йўлдошев Д., Матназаров К., Искандаров А. Ҳасанова А., Ибрагимов Ш.И., Баҳромов Қ., Но Ғи Хва.

Хирзутум турига мансуб. 1997 йилда Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90 – 120 см, пирамида-устунсимон, пояси яшил, кам тукланган, кўсаги тухумсимон, 1000 дона чигитнинг оғирлиги 100 г. Ўртача ҳосилдорлиги 40,8 ц. (Хива).

Вегетация даври (униб чиққандан 50 фоиз очилгунча) 119 кун (Хива). Бир кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,2 г., тола чиқиши 37,0 фоиз, вилтга чидамли. Толаси V типга мансуб. Микронеёр кўрсаткичи 4,1 (Хива).

4.2. I-II-III тип узун (ингичка) толали навлар.

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

Термиз-16. Ўзбекистон пахтачилик илмий текшириш институтининг (ЎзПТИ) Сурхандаё бўлимида яратилган. Дурагай. Бир кўсакдаги пахта вазни 3,2 г, тола чиқиши 33,7 фоиз. Штапел узунлиги 39,1 мм, толанинг узилиш кучи 4,6-4,7 гк. метрик сони 6900-7200, нисбий узилиш кучи 36,6 гк текс, ўсув даври 119 кун. III тип тола беради. Фузариоз вилт касаллигига чидамли. Нав А.Г.Гаврилов, Н. Холмуродов ва бошқалар томонидан яратилган.

Термиз-24. ЎзПТИ нинг Сурхандарё бўлимида танлаш йўли билан яратилган. Бир кўсакнинг вазни 2,8 г, тола чиқиши 33 фоиз. Тола штапел узунлиги 39,7 мм. Толанинг узилиш кучи 4,7 гк, нисбий узилиш кучи 36,2 гк текс. II тип тола беради. Метрик сони 7390.

Термиз –31. *Gossypium Barbadense* турига мансуб бўлган «Термиз-31»нави Ўзбекистон пахтачилик илмий- тадқиқот институтининг Сурхондарё филиали далаларида «6608.В» х «Термиз-11» навларини чапиштириш ва турлараро дурагайлаш ҳамда қайта танлаш йўли билан яратилган. Муаллифлари Н.Э.Авлиёкулов, А.А.Творогова, Ш.И.Ибрагимов ва бошқалар. 1997 йилда реестирга киритилган. Навнинг тупи чекланган типда, конуссимон шохлайди, бўйи 100-120 см, айрим ҳолларда ҳар бир тупида 1-2 узун ҳосил элементлари, 2-3 та кўрак бўлади.тупи чекланган ҳолда шохлайди, биринчи ҳосили 3-4 бўғинларида ҳосил бўлади. Кўсаги ўртача катталиқда, тухумсимон, юраксимон, ўткир бурунли, яхши

очилади, очилгач, пахтаси чаноклардан тўкилмайди. Толасининг узилаш қуввати 4,8 гк, метрик рақами 6950 м.текс, нисбий узилиш қуввати 33,3 гк.текс, узунлиги 38,9 мм, тола чиқими 34,6 % гача. Навнинг ўсув даври давомийлиги 115 кун. Толасининг ранги оппоқ, жаҳон стандартига тўғри келади. Фузариоз ва илдиз чириш касалликларига чидамли.

Карши–8. Г.С.Зайцев номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтининг Қашқадарё таълим пунктида танлаш йўли билан яратилган. Кўсакдаги пахта вазни 3,1-3,3 г, тола чиқиши 33,2 фоиз. Штапел узунлиги 38,5 мм, метрик сони 7010, толасининг узилиш кучи 4,7 гк, нисбий узилиш кучи 32,2 гк текс. Толаси II тип. Ўсиш даври 110-115 кун. Вилт касаллигига чидамли.

С-6037. Г.С.Зайцев номидаги ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида Ю.Хуторной ва Ш.Ибрагимов томонидан частиштириш йўли билан яратилган. Бир кўсагининг вазни 3,6-3,8 г, тола чиқиши 30-31 фоиз. Тола узунлиги 40-41 мм, метрик сони 7700, узилиш кучи 4,3-4,6 гк, нисбий узилиш кучи 35,5 гк текс. Касалликка чидамли.

4.3. Ғўза уруғчилиги. Деҳқончилик уруғчиликдан бошланади деган нақл бежиз айтилмаган. Чунки сараланган кондицияга етказилган уруғдангина соғлом, бақувват майсалар униб чиқади, улар табиатнинг дастлабки қийинчиликларига бардошли бўлади.

Маълумки тупроқ-иқлим шароитига мос келадиган районлаштирилган навнинг ижобий хусусиятларини сақлаб қолиш мақсадида 5 йиллик схема асосида уруғчилик ташкил этилган бўлиб, элита ва биринчи репродукцияли чигитни элита хўжаликлари етиштирсалар, иккинчи ва кейинги репродукцияли уруғлик чигитларни юқори ҳосилдорликка эга бўлган махсус хўжаликларда етиштириб берилади. Уруғлик хўжаликларга аҳолига эътибор берилиши ғўза парвариши юқори агротехник шароитда олиб борилиши, азот, фосфор ва калийнинг ўзаро нисбати 1:1:0,5-0,7 дан кам бўлмаслиги таъминлангандагина сифатли уруғлик етиштиришга эриши-

лади. Уруғлик майдонларида ғўзанинг вилт билан касалланиши даражаси 5-15 фоиздан, гаммоз билан касалланиши эса 5-10 фоиздан ошмагандагина уруғлик тайёрлашга яроқли бўлиб ҳисобланади. Бунинг учун апробацияни сифатли тасдиқланган услуб асосида ўтказиш талаб этилади.

Уруғлик пахта ғўзанинг биринчи ва иккинчи ярусларидан йиғиштириб олиниб, махсус бунтларда сақланиб, заводларда чигити ажратилгач, талаб бўйича хўжаликларга юборилади. Уруғлик чигитлар туксизлантирилиши, дражланиши ёки капсула билан қопланиши мумкин. Бундан ташқари, заводда чигитнинг катта –кичиклигига қараб саралаш, касаллик ва зараркунандаларга қарши дорилар каби тадбирлар ўтказилади. Хуллас, экиладиган чигитлар ЎзРСТ 663-96 стандарти бўйича қуйидаги талабларга жавоб бергандагина экишга рухсат этилиши керак:

- **униб чиқиш даражаси:** 1- синфли уруғлик чигитнинг униб чиқиши 95-100 % , 2 –синфли чигитники 90-94 % , 3-синф чигитнинг унувчанлиги 85-89 % га тенг бўлиши керак.

- **нав тазалиги** - элита –100 % , 1–репродукцияда –99 % , 2-репродукцияда 98 % , 3-репродукцияда - 96 % белгиланган;

- **чигитнинг шикастланиши** - қўл терими чигитида 5 % дан, машина терими чигитида 7 % дан кўп бўлмаслиги;

- **чигит туки қолдиғи** –тукли чигитларда 0,8 % дан табиий туксиз чигитларда эса 0,4 % дан ошмаслиги керак;

- **чигитни намлиги** – қўл теримида 9 % машина теримида 10 % дан зиёд бўлмаслиги муҳимдир.

Хўжаликлар заводлардан чигитни ташиб келтириганларида юқоридаги кўрсаткичлар келтирилган ёрликқа эътибор беришлари ва уруғлик чигитни қуруқ, ҳавоси алмашиб турадиган дезинфекция қилинган биноларда сақлашлари лозим.

Умуман сифатли уруғ етиштириш мураккаб жараён бўлиб, бунинг учун масъул ташкилот раҳбари ва мутахассислари уруғлик майдонларида олиб бориладиган агротехник тадбирлардан тортиб, то заводлардан уруғлик чигитни

тайёрлаш билан боғлиқ бўлган жараёнларни эътибордан
четда қолдирмасликлари керак.

5. Ғўзани ўстириш технологияси ва ҳосилни йиғиштириш

5.1. Алмашлаб экиш. Дехқончилик маданиятини оширишда, тупроқ унумдорлиги ва пахта ҳосилдорлигини кўтаришда, чорвачиликни мустаҳкам ем-хашак базаси билан таъминлашда алмашлаб экиш асосий омиллардан биридир.

Алмашлаб экишни жорий этмасдан туриб ўғитлаш, суғориш, бегона ўтларга, хашарот ва касалликларга қарши курашишнинг тўғри тизимини қўллаб бўлмайди.

Республикамизда алмашлаб экиш узоқ йиллар беда ва пахта асосида олиб борилди. Беда чорва учун тўйимли озиқа ҳисобланади. У оқсил ва каротинга бой ўсимлик, шунингдек у тупроқни гумус, азот билан бойитишда муҳим ўрин эгаллайди. Фитосанитар ролини ўйнайди. Шўр ерларда тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилайдди. Шу нарсалар эътиборга олиниб, пахтачилик хўжалигида алмашлаб экишнинг 10,9,8 далали яъни 3:7; 3:6; 3:5 тизимлари қўлланиб келинди (Биринчи рақам беда, иккинчиси ғўза). Бунда ғўзанинг салмоғи 70,0-66,7-62,5 % тенгдир.

Ғўза вилт билан касалланган майдонларда алмашлаб экишнинг бўлакланган 2:4:1:3, 2:4:1:2, 2:3:1:2, тизимлари тавсия этилади. Биринчи рақам беда, иккинчи рақам ғўза, учинчи рақам дон ёки ем-хашак экинлари, тўртинчи рақам ғўза. Бедани биринчи йил дон экинлари, маккажўхори, судан ўтлари билан аралаштирилиб экиш тавсия этилади.

Мелиоратив жиҳатидан ноқулай бўлган ерларда 1:3:4, 1:3:5, шамол эрозияли ёки қумли тупроқларда 3:3, 3:4, 3:3:1, тизимлари қўлланилгани маъқул.

Дехқончиликда тупроқ унумдорлигига қараб алмашлаб экиш 3:5,3:4, 3:3, тизимида ҳам бўлиши мумкин. Бунда пахтанинг салмоғи 62,5;57;50 % ни ташкил этади.

Жаҳон амалиётида алмашлаб экишда бедадан ташқари бошоқли дон ва дуккакли экинлар кенг қўлланилади.

Бедасиз алмашлаб экишда 1:1,1:2, 1:3, 1:4, 1:4:1:4, тизимларини қўллаш мумкин. Бунда биринчи майдонни бошоқли дон экинлари эгаллайди. Уларни йиғиштириб олгач, такрорий экинларни экиш мумкин.

Тупроқ унумдорилигини кўтариш ва ғўза ҳосилдорлигини ошириш мақсадида алмашлаб экиш тизимига оралиқ экинларни киритиш мумкин. Хантал, рапс, перко, вика, жавдар, горох, мош, соя, ловия кабилар экилиб уларнинг массаси емхашак сифатида ёки седеват (яшил ўғит) қилиб, донлари озиқовқат мақсадида фойдаланилганида яхши самара беради.

5.2. Ўғитлаш тизими. Ўғитлаш тизими органик ва минерал ўғитларни қўллашни ўз ичига олади. Ўғитларни қўллаш меъёри ва уларни тупроқнинг типига, ўғитнинг шаклига ва алмашлаб экиш майдонига қараб ўзгариб боради.

Бедапоядан кейин дастлабки икки йилда азотли ўғитни қўллаш нормаси фосфорли ўғитга қараганда камроқ бўлади. Улар ўртасидаги ўзаро нисбат (N: P) 1:1,3 ёки 1:1,5 га бўлиши керак. Кейинги йилларда эса бу нисбат (N: P) 1:0,7–0,8 га тенглашади. Ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда N: P нисбати 1:1,5 га тенг бўлгани мақсадга мувофиқдир.

Ќўзани озиқланиши учун мўътадил шароитни таъминлаш, унинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштириш учун бўз тупроқ шароитида, белгиланган ҳосилни эътиборга олган ҳолда, азотнинг қуйидаги меъёрлари гектарига кг ҳисобида тавсия этилади: ҳосилдорлик гектарига 15-20 ц бўлганда 100 кг, 20-25 ц бўлганда 150 кг, 25-30 центнерда 200 кг, 30-35 центнерда 250 кг, 35-40 центнерда 300 кг, 40-45 центнерда эса 350 кг белгиланади.

Бедапоядан кейин 3-4 йилда кузги шудгорлаш олтидан гектарига 30-40 т ғўнг солишнинг аҳамияти жуда каттадир.

Ўғит меъёрини бўлаклаб қўллашнинг самараси юқори бўлади. Агар азот ўғитининг қўллаш меъёри катта бўлса, унинг 25 % экиш олтидан ерни тайёрлашда, 75 % эса озиқлантиришда берилади. Агар озиқлантириш икки марта

режалаштирилган бўлса шоналаш ва гуллаш даврларининг бошланишларида берилади. Уч марта режалаштирилганда биринчи озиқлантириш 3-4 чинбарглик даврида ўтказилади.

Фосфорнинг самарадорлиги унинг йиллик меъёрининг 60-70 % шудгор олдидан берилганда юқори бўлади, қолган қисми эса экиш билан бирвақтда ва гуллаш даврида озиқлантиришда берилгани маъқул.

Азот билан калийнинг нисбати 1:0,5 бўлганлиги маъқул. Калий меъёрининг 50% шудгор олдида берилса қолган қисмини шоналаш даврида озиқлантиришга бериш тавсия этилади.

Фосфор ва калий ўғитларининг меъёрини белгилашда агрохимия картограммасининг маълумотларидан фойдаланилади (4 - жадвал).

4 – жадвал

Тупроқ таркибидаги ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий миқдорига қараб ўғитлардаги озиқа моддаларнинг тавсия этиладиган ўзаро нисбати

Ҳаракатчан фосфор миқдори, мг/кг	Азот ва фос- фор нисбати	Алмашинувчан калий миқдори, мг/кг	Азот ва калий нисбати
15 гача	1 : 0,9	100 дан кам	1 : 0,8
16 – 30	1 : 0,7	101 – 200	1 : 0,7
31 – 45	1 : 0,5	201 – 300	1 : 0,5
45 – 60	1 : 0,3	301 – 400	1 : 0,25
60 дан ортиқ	1 : 0,1	400 дан ортиқ	1 : 0,22

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

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

Биринчи озиклантиришда ўғитни қатордан 12-14 см масофада 15-16 см чуқурликда, шоналаш даврида 20-22 см масофада, учинчи озиклантириш жўяк ўртасида 3-4 см чуқурликда берилади. Агар ғўза қатор оралари 90 см бўлса ўғит ўсимлик қаторидан 30-35 см масофада жўяк тубидан 3-5 см чуқурликка солинади.

Микроўғитлар тупроққа солиниши ёки 0,02-0,04 % эритма ҳолатда чигитга юктирилиши мумкин.

Тупроқ орқали берилганда таъсир этувчи модда ҳисобида гектарига бордан 0,5-1,0 кг, марганецдан 18 кг, мисдан 2-3 ва рухдан 3-4 кг тавсия этилади.

Ўғитлар КРХ-4, КРХ-3,6, КХУ-4 маркали культиваторлар ёрдамида берилади.

5.3. Тупроққа ишлов бериш. Пахтачиликда тупроққа ишлов бериш ғўзапояни йиғиштириш, бегона ўтлардан тозалаш, ўғит солиш, кузги шудгорлаш, далани текислаш, эрта кўкламги бороналаш, дискалаш, бороналаш ёки молалаш билан бирвақтда чизеллаш, экиш олдидан бороналаш билан молалаш каби ишларни ўз ичига олади. Айрим ёғин-сочин кам тушадиган минтақаларда, сифатли ҳайдашни таъминлаш мақсадида ҳайдаш олди суғориш, запас сув бериш ёки экин экиш олдидан суғориш назарда тутилади.

Тупроғи шўрланган ерларда дала текисланиб, чеклар олиниб ва уларни экиш олдидан текислаш ҳам ўтказилади.

Тупроққа ишлов бериш икки қисмдан иборат:

1. Тупроққа асосий ишлов бериш (кузги шудгорлаш)
2. Эрта баҳорда ва экин экиш олдидан ишлов бериш.

Кузги шудгорлашнинг аҳамияти катта бўлиб, баҳорги шудгорлашга нисбатан гектарига 3-5 центнер юқори ҳосил беради.

Кузги шудгорлашни сифатли ўтказиш учун ғўза вилт билан касалланган майдонларда ғўзапоя КВ-4А, КК-3,6 А, КИ-1,8 мосламалар ёрдамида 14-16 см чуқурликда илдизидан кесилиб, даладан олиб кетилади ёки ғўзапоялар соғлом бўлса,

ўғит сифатида далага майдалаб кўмиб юборилади. Агар майдон зичлашиб кетган бўлса, жўяк орқали енгил сув ҳам кўйиш мумкин.

Дала илдизпояли бегона ўтлар билан кучли зарарланган бўлса, ғўзапоя йиғиштирилгач, майдон ағдаргичи олинган плуг билан 18-20 см юмшатилиб, чизел, культиваторларга борона тақилиб, тароқланади. Кузги шудгорлаш икки ярусли плуглар (ПД-3-35, ПД-4-35) билан 30 ёки 40 см чуқурликда ҳайдалади.

Кузги шудгорлашнинг энг қулай муддати октябр ойининг иккинчи ярми, ноябр ва декабр ойининг биринчи ўн кунлигидир. Шудгорлашда тупроқ ўта нам ёки қуриб қолган бўлмаслиги керак. Акс ҳолда, шудгор сифатсиз бўлади.

Бедапояларини бузиш ноябр ойида ўтказилади. Агар бедапоя икки ярусли плуг билан бузилса плугнинг юқори корпуслари олдида бедапоянинг устки бош қисмини 6-7 см чуқурликда кесиш учун чимқирқар ўрнатилади, акс ҳолда, беда қайтадан ўсиб кетиши мумкин. Оддий плугда ўтказилганда ағдаргичи олингач плуг билан 6-7 см чуқурликда юмшатилиб, 10-12 кундан кейин чимқирқар ўрнатилган плуг билан (П-5-35М) ҳайдалади. Бедапоя биринчи йили 30 ёки 40 см чуқурликда ҳайдалиб, иккинчи йили 20-25 см, кейинги йили 30-40 см чуқурликка етказилади.

Шудгорлаш чуқурлиги маъданий ҳайдов қатламининг қалинлигига боғлиқдир. Типик ва оч-тусли бўз тупроқларда ҳайдаш чуқурлиги 30 см дан, унумдорлик қатлами қалин бўлган ўтлоқ ёки оч тусли бўз тупроқларда эса ҳайдаш чуқурлиги 35-40 см дан кам бўлмаслиги керак. Эскидан деҳқончилик қилиб келинадиган оч тусли бўз тупроқли, ер ости суви юза жойлашган Мирзачўл тупроқларида, тупроқ 40 см чуқурликда юмшатилиб кейин 30 см чуқурликда ҳайдалади.

Унумдорлиги паст, кум ёки шағал қатлами юза жойлашган ерларда шудгорлаш чуқурлиги ўша унумсиз қатлам юзага чиқмаслик даражасида белгиланиши лозим.

Янги ўзлаштирилган ерларда дастлабки 2 йилда шудгорлаш чуқурлиги 20-22 см бўлса, кейинги йилда уни 30 см гача етказилади. Охирги йилларда икки ярусли плуг билан ҳайдашни чуқур юмшатиш билан уйғунлаштирилмоқда. Бунда тупроқ ҳар 3-4-5 йилда бир марта 50-60 см чуқурликда юмшатилиб, кейин ҳар йили белгиланган чуқурликда ҳайдалади.

Эрта баҳорда шудгорда намни сақлаб қолиш мақсадида тупроқнинг етилиш даражасига қараб, феврал-март ойларида икки қатор борона юрдириш билан бир марта шудгорга ишлов берилади.

Экин экиш олдидан шудгорнинг ҳолатига қараб, қуйидагича ишлов ўтказилади: 1. Дала бегона ўтлардан тозаланади. Тупроғи шўрланмаган, тупроқнинг ижобий хусусиятлари сақланиб қолган бўлса, тупроқ борона мола билан тайёрлаб чигит экилади; 2. Дала бегона ўтлар билан ифлосланган бўлса 8-12 см чуқурликда култивация ёки чизел қилиниб, унга борона мола қўшиб ишлатилади; 3. Запас суви берилган ёки сифатсиз шудгор қилинган ерларда 16-18 см чуқурликда чизел қилиниб, унга бир йула борона ва мола қўшиб юритилади; 4. Дала бегона ўтлар билан кучли ифлосланган бўлса, унда ерни ағдаргичи олинган плуг билан 16-18 см чуқурликда қайта ҳайдаб, кейин борона мола қилиб экилади; 5. Шўри ювилган ерларда тупроқнинг етилиш чуқурлигигача чизел бир йула борона мола билан юритилади. Оғир таркибли тупроқларда чизеллашни такрорий ўтказиш мумкин.

5.4. Чигитни экишга тайёрлаш ва экиш. Экиладиган чигит қуйидаги талабларга жавоб бериши керак: Унувчанлиги I-синфли чигитларда 90-100%, II-синфларда 90-94 %, III-синфларда 85-93 % дан кам бўлмаслиги керак. Механик шикастланиши қўл теримидаги чигитларда 5 % дан, машина теримидаги чигитларда 7 % ошмаслиги, тук қолдиғи туксиз чигитларда 0,4, тукли чигитларда эса 0,8 % дан юқори бўлмаслиги керак. Чигит намлиги қўл терими чигитида 9% машина тери-

мида 10 % дан юқори бўлмаслиги, бегона ўт уруғлари ва тирик зараркунандалар бўлишига умуман йўл қуйилмайди.

Ёш ниҳолларни гоммоз ва илдиз чириш касалликларидан ҳимоя қилиш мақсадида бронатак, ҳимоя, ғўзафен, ПАВ-61 препаратлари ва формалин билан дориланади.

Тукли чигитларни дорилаш билан бирга намлаш ҳам керак. Бунинг учун даставвал 1т чигитга 300 литр, кейинги муддатларда 600 литр сув сарфланади. Экиш бошланган кунларда чигит 8-12 соатга кейинги кунларда 16 соатгача намланши мумкин.

Туксиз чигитлар намланмасдан куруклигича экилаверади. Чигит мўтадил муддатда экилганда эртаги, бир текис ва соғлам кўчат олинади. Бунга эса юмшоқ, нам ва ҳарорати етарли бўлган тупроққа экилгандагина эришилади. Чигитни муддатида олдин ёки кейин экилганда ҳам кутилган натижага эришилмайди. Энг қўлай мўтадил муддат бўлиб, тупроқ ҳарорати 10 см чуқурликда 13-14⁰С га етганда ва аста-секин кўтарилиши кузатилганда ҳисобланади. Туксиз чигит туклига нисбатан 5-6 кун кечроқ экилади.

Ќўза қатор оралиғи 60 ёки 90 см қилиб оддий қаторлаб, се-руялаб, пунктир(ҳар уяга санаб ташлайди) усулида, жўяк ва пушталарга экиш қўлланилади. 60 см қатор оралиғида квадрат уялаб, тўғри бурчакли уялаб, 90 см қатор оралиғида эса қўш қаторлаб экиш усуллари қўллаш мумкин.

Уруғни эрта ва текис ундириб олиш учун экиш чуқурлигига аҳамият бериш керак. Чигит экишнинг энг мақбўл чуқурлиги ўтлоқ- ботқоқ тупроқларда 3-4 см, бошқа турдаги тупроқларда 4-5 см ҳисобланади. Экиш нормалари тукли чигитда гектарига 60-70 кг, туксиз чигитларда эса 25-30 кг, белгиланади. Қўш қаторлаб экилганда экиш меъёри икки марта оширилади.

Экиш СТХ-4Г, СХУ-4 сеялкаларида ўтказилади. Чигитни экишдан олдин далага бир йиллик бегона ўтларга қарши гектарига 4-6 л нитран (трефлан), экиш билан бирга 1,0-1,2 кг ко-

торан, 2,0-2,5 кг прометрин, 1,0-1,3 кг котофор препаратларини ПГС –2,4, ПХГ-4 мосламалари ёрдамида бериш мумкин.

5.5. Чигитни ундириб олиш ва яганалаш. Экиш тугалланиши билан ҳар бир майдонда чигитнинг аҳволи ва униб чиқиши доимий равишда кузатиб борилади. Агар чигитнинг нормал ўсишига ҳалақит берадиган қатқолоқ пайдо бўлса, дарҳол юмшатилади. Чунки қатқолоқда тупроқда ҳаво алмашинуви (аэрация) бузилади, сув парланиши кучаяди, тупроқ ғоваклиги пасаяди. Натижада униб чиқадиган ниҳоллар нобуд бўлиши, униб чиққанлари илдиз чириш касаллигига дучор бўлади. Шўр ерларда тупроқ юзасига шўр кўтарилиб кетади.

Агар майдонда чигит униб чиқмаган бўлса, тишли бороналар ёрдамида бир қаторда экишга кўндаланг қилиб юритиш билан қатқолоқ юмшатилади, қисман униб чиққан майдонларда ратоцион (юлдузчали) мотигалар қатор бўйлаб юритилади ва қатқолоқ юмшатилади. Ниҳол тўлиқ униб чиққан майдонларда дарҳол қатор оралиғига ишлов берилади ва култиваторга УРОР мосламаси ўрнатилиб, ҳимоя зонасидаги қатқолоқлар ҳам юмшатилади.

Чигит тўлиқ ўндириб олинган майдонларда дарҳол ғўзани яганалашга киришилади. Ягана кечиктирилса бўлғуси ҳосилга путур етади. Чунки ўсимлик йириклашса илдизи жароҳатланади, яганалашда тупроқдан 6-10 кг N, 1-2 кг P, 4-6 кг K элементи олиб кетилади (100 минг туп ҳисобида).

Яганалашда ҳар бир гектар майдонда унинг хусусиятлари эътиборга олинган ҳолда қуйидагича туп сон қолдирилади.

1. Бўз тупроқлар минтақасининг ўтлоқ тупроқларида гектарига 100-110 минг туп ниҳол;
2. Сизот сувлар чуқур жойлашган унумдор бўз тупроқли, шунингдек шўрланган ерларда 110-120 минг тупгача.
3. Ўрта унумдорли тупроқларда 120-130 минг тупгача.
4. Ҳосилдорлиги паст, шағал, қайроқи қатлами юза жойлашган, қумоқ тупроқли ерларда 140-150 минг тупгача кўчат қолдирилади.

Кўчат сонини қолдиришда ғўзанинг шохланиш типлари, даланинг вилт билан касалланиш даражалари ҳам эътиборга олинади.

5.6. Қатор оралиғига ишлов бериш. Қатор оралиғига ишлов беришдан мақсад бегона ўтларни йўқотиш ва тупроқ юзасини юмшоқ сақлашдир. Тупроқ юзаси юмшатишда намнинг парланиши камаяди, зарарли тузлар юзага кўтарилмайди, ҳаво алмашинуви яхшиланади, тупроқ сув ўтказувчанлиги ошади.

Қатор оралиғига ишлов беришни ниҳол тўлиқ униб чиқиб, қатори билиниши биланок бошламоқ керак. Чунки бу вақтда бегона ўтлар илдиз отмаган, ғўза илдиз системаси ҳам нозик, илдиз чириш касаллиғига чалиниб қолиш хавфи бўлади.

Ер ости суви чуқур жойлашган ерларда ғўзани биринчи сувигача бир марта, ер ости суви юза жойлашган ерларда эса икки марта култивация ўтказилади. Кейинги култивациялар эса суғориш сони билан боғлиқ бўлиб, тупроқ етилиши билан ўтказилади. Жами 4-5, баъзан 6-7 мартагача култивация қилинади. Култивацияни ўтказиш чуқурлиғига эътибор бериш керак. Меъёридан ортиқ чуқурликда ўтказилганда ғўзанинг илдиз системаси жароҳатланиб, ҳосилига зарар етиши мумкин.

Агар биринчи култивация ўтказилаётганида бегона ўтлар учраса, ишчи органлардан пичоқ ва ғозпанжа биргаликда ишлатилади. Бегона ўтдан тоза майдонларда фақат юмшатувчи ишчи органларини ўрнатиш кифоя.

Ќўзани дастлабки ривожланиш даврида четки ишчи органлари 6-8 см, ўртадагиси эса 10-12 см чуқурликда юмшатилади. Ҳимоя зона 10-12 см бўлиб, бу зона ўз навбатида култиваторга УРОР ишчи органи ўрнатилиб, ўсимликдан 3-5 см масофада юрдириш билан юмшатилади.

Кейинги култивацияларда, айниқса, сувдан кейин, қатламлаб юмшатиладиган КҚО ишчи органлари ўрнатилади. Булар наралниклар бўлиб, четки органлар 8-10 см чуқурликда,

ўртасидаги органлар эса 12-14-16 см чуқурликда ишлайди, қатор оралиғи 90 см ли майдонларда эса четки органлар 8-10 см бўлса, ўртасидаги органлар 16-20 см чуқурликда ўрнатилади. Ҳимоя зонаси эса 15-16 см гача оширилади.

Суғориш учун жўяк чуқурлиги 60 см қатор ораликда ўсимлик ривожланиш даврларига қараб 12-18, 90 см қатор оралиғида 15-20-30 см гача етказилади.

5.7. Ёўзани суғориш. Юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда сувнинг роли бениҳоядир. Пахта майдонида сувнинг умумий сарфи ва транспирациясининг ҳажми атроф муҳит шароитига, агротехника даражасига ва далага қўйиладиган сувнинг миқдorigа қараб кескин ўзгаради.

Пахтачиликда ёўзани суғориш режими бошқариб турилади. Ёўзани сувга бўлган талабини қондириш учун илдиз жойлашган қатламда тупроқ намлиги дала нам сифимига нисбатан 65-70 % дан пастга тушмаслиги керак. Ёўзани суғориш гуллагунча, гуллаш ва пишиш даврларида олиб борилади ва давлар бўйича бўлинганлиги учун ҳам шартли равишда суғориш схемаси деб юритилади.

Суғориш схемалари тупроқ типи, механик таркиби, ер ости сувининг чуқур ёки юза жойлашганлигига қараб ҳар-хил бўлиши мумкин, чунончи 1:3:1; 1:4:1; 2:5:1; 2:6:2 ва ҳоказолар.

Ёўзада бутун ўсув даврида минтақаларга қараб гидромул районлар эътиборга олиниб, 2 мартадан 12 мартагача суғориш ўтказилади.

Ёўзани суғориш меъёри яъни бир марта суғориш учун бериладиган сув миқдори ва мавсумий суғориш меъёри яъни бутун ўсув даврида бериладиган сув миқдorigа иқлим шароити, тупроқ унумдорлиги ва унинг физик-сув хусусиятлари, ер ости суви сатҳининг чуқурлиги, агротехника даражаси ва нав таъсир кўрсатади. Умуман мавсумий суғориш нормаси гектарига 2000-8000 м³ гача бўлиши мумкин.

Суғориш меъёри енгил (қумли ва қумок) тупроқда ғўза гуллағунча гектарига 500-600 м³, гуллаш даврида 700-800 м³, ўрта қумок тупроқларда гуллашгача 600-700 м³, гуллаш даврида 800-900 м³, оғир таркибли тупроқларда гуллашгача 700 м³ атрофида, гуллаш даврида 1000-1100 м³ бўлиши керак.

Вўзанинг пишиш давридаги суғориш меъёри ҳар гектарига 500-600 м³ дан 600- 700 м³ гача бўлиши мумкин.

Қумли, шағал қатламли тупроқларда ғўза 9-12 мартагача, ўрта қумок, сизот сувлари чуқур жойлашган ерларда 7-9 мартагача, ер ости суви юза жойлашган ерларда 2-4 мартагача суғорилади.

Вўзани сувга келганлигини унинг ташқи аломатларига қараб белгиланади: гуллашгача барглари тўқ яшил ранга кириб, сўлинқирайди, кундузи соат 14-15 ларда устки баргни букканда ўрта томири синмаса суғориш зарур ёки ғўза гуллаганда гулнинг юқорига кўтарилиб кетиши кузатилганда унинг чанқаганлигини билдиради.

Бундан ташқари тупроқ намлигини аниқлаш, хужайранинг сўлиш кучи, бўғин оралиғининг қисқа-узинлигига қараб белгилаш каби усуллар ҳам қўлланилади.

Ариқдаги сувни тупроқ намлиги ҳолатига айлантириш усули суғориш техникасидир. Суғоришнинг кўпгина усуллари бўлиб, шундан кўп тарқалгани жўяклаб суғоришдир. Жўяк узунлиги даланинг қиялиги ва тупроқнинг сув ўтказувчанлигига қараб 80-150-200 м дан ошмаслиги лозим. Бир жўякка қуйиладиган сув оқими секундига 0,2-0,8 литргача бўлиши мумкин.

Эгатлаб суғоришни механизациялаш ва автоматлаштириш сифон найлар, эгилувчан қувурлар(шланглар), кўчма ярим эгулувчан ва қаттиқ қувурлар, кўчма суғориш агрегатлар ёрдамида амалга оширилади. Суғоришда ёмғирлатиб суғориш усулидан яъни ДДА-100М, ДШК-64, ДОС каби машиналардан фойдаланилса суғориш нормаси 2-3 мартагача камаяди.

Кейинги йилларда томчилатиб суғориш, ер остидан суғориш усуллари ҳам жорий этилмоқда.

5 – жадвал

**Эгатлаб суғоришда тавсия этиладиган
тартиб – қоидалар**

Даланинг нишаблиги	Тупроқнинг сув чанлиги ўтказув	Эгат узунлиги, см		Суғориш даво- мийлиги	Эслатма
		60	90		
Катта 0,007-0,01	Кучли	80 – 100	100 - 150	Гуллаш- гача 16–18 соат, гуллаш- мева ту- гиш дав- рида 30 – 36 соат- дан ош- маслиги керак.	Қатор ораси 60 см бўл- ганда 1-2- суғориш- да ва пи- шиш дав- рида ҳам қўш эгат- лаб суғо- риш маъ- кул
Ўртача 0,003-0,006	Кучли	60 – 70			
Кичик 0,003 гача	Кучли	50 – 60			
Катта 0,007-0,01	Ўртача	110– 120	150 – 170		
Ўртача 0,003-0,006	Ўртача	100– 110			
Кичик 0,003 гача	Ўртача	80 – 100			
Катта 0,007-0,01	Кучсиз	120 – 150	170 – 200		
Ўртача 0,003-0,006	Кучсиз	110 – 120			
Кичик 0,003 гача	Кучсиз	100 - 110			

5.8. Чилпиш (чеканка). Ғўзанинг бош пояси ва монопо-
диал шохининг ўсишини тўхтатиш мақсадида ўсиш нуқтасини
юлиб ташлаш чилпиш номи билан юритилади.

Чилпишнинг аҳамияти шундаки, ассимиляция
маҳсулотлари ўсимликка бир хил тақсимланади, ҳосил тугун-
чаларининг тўкилиши камаяди, кўсак сони 1-2 тагача,
кўсакдаги пахта вазни 0,2-0,5 граммга ортади, тола сифати
яхшиланади, ўсув даври 5-10 кунга қисқаради, ҳосилдорлик
гектарига 1,5-2,5 ц ошади. Чилпиш муддатларини белгилашда

кўчат қалинлиги, нав хусусиятлари, ҳосил шохларининг сони ҳисобга олинади. Туп сони 110-120 минг бўлган майдонларда ҳосил шохи 15-16, 130-140 минг туп бўлганда 13-14 тага етганда чилпиш ўтказилади.

Ингичка толали ғўзаларда кўчат қалинлиги гектарига 130-140 минг бўлганда, ҳосил шохлари сони 20-22 та, 140-150 минг бўлганда 18-20 бўлганда ўтказилиш маъқул ҳисобланади.

Чилпиш қўл кучи билан, ЧВХ-4, ЧВХ-3,6 ва ЧХТ-4 Б маркали мосламалар ёрдамида ўтказилади.

Кимёвий чеканка қилинганда ТУР ёки ПИКС препаратлари ишлатилади. Ўрта толали ғўзалар учун ТУР дан гектарига 0,25 кг, ингичка толали ғўзаларга эса 0,4 кг, ПИКС препаратидан 1,0-1,3 литр сарфланади. Ҳар гектар майдонга 300 литр ҳисобида ишчи эритма сепилади.

6. Ғўза зараркунандалари

6.1. Ғўза битлари. Уларнинг бир неча тури ғўзада озиқланади. Улардан ғўза ёки полиз бити, акация бити, катта ғўза битлари энг кўп зарар етказади. Бу битлар баҳорда ғўза гуллай бошлагунча, кузда ғўза ривожланишнинг охиригача ғўза ширасини сўриб, зарар келтиради. Натижада ғўза ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади. Ҳосилдорлик 5-40 % гача камайиб, тола сифати бузилади. Битлар тирик туғиш ва тухум қўйиб кўпайиши натижасида мавсумда 15-18 марта авлод беради. Ширалар 2-4 мм катталиқда бўлиб, асосий ранги яшил, акация битиники қорамтирдир. Қанотли битлар учиб, янги-янги ўсимликларда урчий бошлаб, майдонлардан майдонларга шамол ёрдамида кўплаб тарқалади. Бир она бит ўртача 30-40, кўпи билан 150 тагача тирик бола бериши мумкин. Тухумлари ўсимлик қолдиқларида қишлаб чиқади.

6.2. Тамаки трипси. Личинкалик ва етук ҳашарот даврида ғўзанинг ўсув нуқтаси ва баргларини шикастлайди. Учки куртаги нобуд бўлган ғўза ниҳоллари айри шохлар ҳосил қилади, кучли зарарланган айрим ёш ниҳоллар нобуд бўлади. Зарарланган ўсимлик тупларида ўртача 2 тагача кўсак камаяди.

Трипсининг танаси чўзинчоқ, қарийб 1мм, оч сариқ. Етук ҳашаротда 2 жуфт ялтироқ тор қанотлари бўлиб, унинг атрофи ингичка ва узун киприкчалар билан ўралган. Оғиз аппарати санчиб сўрувчи. Личинкалари етук трипсга ўхшасанда, танаси кичикроқ ва қанотсиз.

Етук тамаки трипси ва личинкалари ўсимлик қолдиқлари остида ва тупроқнинг юқори қисмида қишлаб, март ойида бегона ўсимликларда ва бедада ривожланади. Чигит унгандан сўнг трипс ёш кўчатларга ўтиб, уларни зарарлайди. Мавсум давомида 10 – 12 тагача насл беради.

6.3. Ўргимчаккана – ғўзанинг энг ҳавфли сўрувчи зараркунандаларидан бири. Ғўзадан ташқари полиз экинлари, ерёнғоқ, тут, олма ва бошқа 100 дан ортиқ турдаги экинларини зарарлайди.

Катта уруғланган она битлар тут дарахтлари пўстлоқларида, тўкилган барглар, кесаклар орасида қишлаб чиқади. Баҳорда ҳарорат 12-13⁰ бўлганда уйғониб, олдин бегона ўтларда, кейинчалик ғўза майсаларида тухум қўяди.

Етук кана ва қуртчалари ғўза баргининг орқа томонида тўда-тўда бўлиб ширасини сўриб, зарар келтиради. Зарарланган баргларнинг устки томони қизғиш –бинафша тусга киради. Кучли зарарланган барглар тўкилиб кетади, натижада ғўза ўсиш, ривожланишдан орқада қолиб, ҳосилдорлик 35-50 % ҳатто ундан кўпга пасаяди. Ўргимчаккана мавсумда 12-18 мартагача авлод беради.

Ўргимчаккана жуда кичик бўлганлиги (0,1-0,3 мм.) учун оддий кўз билан кўриш қийин. Майдонларга шамол, чанг-тўзон пайтида, суғориш чоғида сув орқали тарқалади.

6.4. Карадрина – кичик тунлам, капалаклари қаноти ёйилганида 26-34 мм. катталиқда, оч кўнғирдан қарамтир кўнғир тусгача ўзгаради.

Қуртлари устки томондан оч ёки тўқ яшил, остки томонлари эса оч яшилроқ тусда. Ён томонларидан 3 та чизик ўтади, танаси тукланмаган, катталиги 25-30 мм, ғумбаги кўнғир, 13-14 мм. Тухуми думалоқ, сарғиш-яшил. Барглари-нинг орқа томонида 150-350 тадан тўда-тўда қилиб, жами 1700 донагача тухум қўяди. Тухумидан 4-11 кундан сўнг биринчи қуртлар чиқиб, дарҳол ғўза барглари билан озиқланади, кейинчалик шона, гул, кўсакларини ҳам шикастлайди, қурти 16-17 кун озиқланиб, кейин тупроқда ғумбакка айланади.

Ғумбаклари тупроқда қишлаб қолиб, ҳарорат баҳорда 11-13⁰ бўлганда, биринчи капалаклар учиб чиқа бошлайди. Бир йилда 3-5 марта авлод беради.

6.5. Ғўза тунлами – (кўсак қурти) пахта етиштириладиган минтақаларда ғўзанинг асосий зараркунадаси ҳисобланади. Ғўзадан ташқари 120 хил экинга зарар келтиради. Айниқса, канакунжут, соя, кунжут, каноп, тамаки, памидор, маккажўхори экинларида кўп учрайди. Капалагининг ранги ўзгарувчан: оч қўнғирдан қорамтир қўнғир тусгача ўзгаради. Қаноти очгандаги катталиги 30-40 мм. Тухуми шарсимон, ясси, 22-26 қобирғали, оқиш, кейинчалик яшил. Қурти майда туклар билан қопланган, боши қўнғир, 5 жуфт оёғи бор. Ранги жуда ўзгарувчан. Кўк, кулранг, қўнғир, яшил, пуштиранг. Катталиги 40 ммгача. Ғумбаги қорамтир-қўнғир, 15-20 ммгача. Тупроқнинг 5-10 см. чуқурлигида қишлайди. Қурти ғўзанинг генератив органларига зарар келтиради, бир қурт 12-22 шона, гул, кўсак ва баргларни зарарлаши мумкин. Бир йилда 3-4 авлод беради. Ҳосилдорлик 25-35 % гача камаяди. Капалак ўз тухумини якка-якка қилиб, ўсув нуқтасида, шона, гул, кўсакнинг гулбаргида қўяди. Жами 1000 - 3000 донагача тухум қўйиши мумкин.

6.6. Кузги тунлам – (кўк қурт тунлами) – қирқиб, кемирувчи ҳашарот бўлиб, 50 турдан ортиқ экинларда озиқланади, майсаларни илдиз бўғинидан қирқиб шикастлайди. Капалаги оч қўнғирдан тўқ қўнғиргача ўзгаради. Қанотини ёйганда 40-50 мм. га етади. Қурти тупроқсимон кулранг, катта ёшдагилари кулранг- пуштиранг тусда. Оёқлари 8 жуфт, 52 мм. гача катталикда. Тухуми шарсимон, 18-22 қобирғали, оқ тусда, ғумбаги 20 мм, қишғиш-қўнғир. Қуртлик даврида ғўза, ғалла, картошка, сабзавот ва бошқа экинларни илдиз бўғзидан қирқиб, туп сонини кескин камайтиради. Қуртлик даврида қишлаб чиқади. Ҳатто -11° С гача бардош бера олади. Капалаклари ёруғликда учади. Қуртлари асосан кечаси озиқланади. Бир мавсумда 2-3 марта авлод беради.

**Ғўза зараркунандалари ва уларга карши
кураш тадбирлари**

Ҳашарот-лар номи	Биологияси ва келтирадиган зарари	Кураш тадбирлари (ол-дини олиш)
Трипс	Серҳаракат, қаноти 2,5-3 мм ли майда ҳашарот, 10-12 та авлод беради. Ғўза ниҳолларини сўриб зарар келтиради. Барглар ва ўсиш нуқтаси деформация бўлиб, кучли зарарланади. 3-5 ц/га ҳосил йўқотилади.	1.Профилактик тадбирларни ўтказиш; 2.Агротехник тадбирларга риоя қилиш; 3.Биологик усулда трихограмма, бракон, олтинкўз, хонқизи ва микро-биологик препаратлардан кенг фойдаланиш.
Ғўза битлари (ширалар)	Тирик туғиб кўпаяди, асосан баҳорда намлик кўп ва ҳарорат 20-22 °С бўлганда кучли ривожланади. Йилига 15-18 авлод беради. Кунлар исиб кетганда –ёзда депрессияга учрайди. Сўриб озикланади, барглар сўлиб, ривожланишдан орқада қолади. Ҳар гектардан 5 ц гача ҳосил йўқотилиши мумкин.	Ҳашаротлар кўплаб ўрчиб кетганда атроф муҳитга кам таъсирли айрим пестицидлардан фойдаланиш мумкин, жумладан, омайт, неорон, зум, ортус, олтингутуртли дори-лардан кенг фойдаланиш яхши самара беради.
Ўргим-чаккана	Каналар тут дарахтлари пўстлоқлари, кесаклар орасида қишлаб чиқади, дастлаб бегона ўтлар кейин ғўза майдонларига тўда-тўда бўлиб ўтади. Баргнинг остки қисми ширасини сўриб яшайди. Баргнинг устки томони бинафша тусга киради ва тўкилиб кетади. Ўсимлик ривождан орқада қолади, ҳосил 50 % ва ундан кўпроқ камаяди. Мавсумда 12-18 мартагача авлод беради. Кўпроқ шамол, сув, техника орқали тарқалади. Иссиқ ҳарорат ва паст намликда (июл, август) кучли зарар келтиради.	
Кўсак қурти	Бир йилда 3-4 авлод беради. Қуртлари шона, гул, кўсакларни	Кўпроқ трихограмма, ҳамда бракон кабиларни

	зарарлайди. Капалаги 1000-3000 тагача тухум қўяди. Ҳар бир қурт 12-22 тага генератив органларни зарарлаши мумкин. 1чи авлод асосан бегона ўтларда ўтади. Ёўзада эса шоналаш фазаси бошлангандан намоён бўлади. Қурт 120 турга кивувчи экинларга зарар келтиради. Айникса, кунжут, канакунжут, нўхат, соя, тамаки, помидор, мак-кажўхориларда кўп учрайди.	ишлатиш, тавсия этилган кимёвий препаратларни қўллаш. Агротехник тадбирлар: 1. Зарарланадиган экинларни бир-биридан узоқ жойлаштириш. 2. Кузги шудгорни ўтказиш шарт. 3. Чеканка маҳсулотини даладан чиқариб ташлаш ва уни йўқотиш. 4. Карта атрофини кузда ишлаб қўйиш. 5. Алдоқчи экинлар экиш. 6. Ёруғлик, феромонлардан фойдаланиш ва ҳ.к.
--	--	---

7. Ғўза касалликлари

Ғўза касалликлари пахта ҳосилини камайтириш ва тола сифатини пасайтириш билан жуда катта зарар етказди.

Ғўзада илдиз чириш, гоммоз, вертицилий, фузариозли сўлиш ва бошқа касалликлар учрайди (7 - жадвал).

7.1. Илдиз чириш – баҳорги совуқ ва намгарчилик вақтида авж олиб кетади. Бу касаллик униб чиқаётган чигитларда ва ғўза майсалари бўғзида 4-5 чинбарг ҳосил қилгунча пайдо бўлади. Касалланган майса илдиз бўғзида аввало кўнғир доғ ҳосил бўлади, катталашади, поя атрофини ўраб олади, илдиз қораяди, ўсимлик сўлийди ва нобуд бўлади, пўстлоғи титилиб кетади.

7.2. Гоммоз (бактериоз) – зарарли бактерияли касаллик бўлиб, ҳосилни 4,0-4,5 % гача нобуд қилади. Гоммознинг 4 хили учрайди: уруғ барг, чин барг, поя, кўсак гоммози. Гоммоз касаллиги уруғ ва чин баргларда тўқ яшил, ялтироқ, юмалоқ, шаклсиз, ёғсимон доғ пайдо қилади. Аммо чин баргларда барг томирлари бўйлаб бурчакли доғ ҳосил қилади. Бундай барглар сарғаяди, қизаради, қурийди, тўкилиб кетади. Поя гоммозида касаллик пояни ўраб олади. Натижада поя ингичкалашади, қораяди, эгилади, синиб кетади ёки ёрилиб шишиб қолади.

Гоммоз билан касалланган ғўзанинг ҳамма органидан елим оқади.

7.3. Вилт (сўлиш). Бу касаллик икки хил бўлади: вертициллийозли ва фузариозли сўлиш. Пахта ҳосилини 60 % ва ундан ортиқ камайтириб юборади. Касаллик ғўзанинг гуллашидан бошлаб вегетация даврining охиригача пайдо бўлади. Аввало ғўзанинг пастки баргларида, барг томирлари орасида тобора катталашиб борадиган сариқ доғлар аста-секин тарқалади. Касалланган барглар рангсизланади, таранглиги йўқолади, ўсимлик сўлийди, барг тўкилиб кетади ва

курийди, поясининг кўндаланг кесимида қора нуқталар шаклида кўнғир доғлар пайдо бўлади.

Булардан ташқари ун-шудринг, кўсак ва тола касалликлари, вирусли касалликлар учрайди.

7-жадвал

Вўза касалликлари ва уларга қарши қураш

Касаллик номи	Касаллик аломатлари ва келтириладиган зарари	Қураш қоралари
Илдиз чирйш	Салқин, совуқ ва намғарчиликда авж олади. Униб чиқаётган ниҳолда, майса ва 4-5 чинбарглик даврларида давом этади. Майса илдизи қораяди, ўсимлик сўлийди, нобуд бўлади. Пўстлоғи титилиб кетади.	Ерни кузда шудгорлаш, ўсимлик қолдиқларини даладан чиқариш, алмашлаб экишни жорий этиш, яхоб суви бериш, ҳарорат пастлигида чигит экмаслик, қатқалоқни ўз вақтида юмшатиш, чигитни экишдан олдин кимёвий препаратлар билан дорилаш, агротехник қоидалар асосида парваришлаш.
Гоммоз (бактериоз)	Уруғбарглик, чинбарглик, поя ва кўсак шакли бўлади. Уруғпалла баргларида ёғсимон бурчакли доғ ҳосил қилади. Барглар сарғаяди, кизаради, қуриб тўкилиб кетади. Пояда бўлганда поя ингичка бўлади, қораяди, синиб кетади ёки ёрилиб қолади. Кўсакда бўлганда кўсак доғ ҳосил қилади ва чигитга ҳам ўтади. Органлардан елим оқади.	
Вилт (сўлиш)	Ҳосилни 60 % дан ҳам пасайтириб юборади. Вўза гуллашидан вегетация охиригача пайдо бўлади. Касаллик аввал пастки баргларда сарик доғлар пайдо бўлиб, баргларнинг таранглиги йўқолади, ўсимлик сўлийди, барглар тўкилиб кетади ва ўсимлик қурийди. Поясини кўндаланг кесганда қора нуқталар пайдо бўлганлиги кўринади. Касаллик манбаи тупроқ ва илдиз қолдиқлари ҳисобланади.	Чидамли навларни экиш, ортиқча, кенг ва чуқур культивация қилмаслик, ғўзани барвақт ўғитлаш, яъни азотни 50-60 % ва калийни 100 % миқдорини бериш. Касалланган майдонлардан уруғлик тайёрламаслик, алмашлаб экишни жорий қилиш.

8. Ғўза дефолиацияси ва ҳосилни йиғиштириш

Ғўза ҳосилини пишишини тезлаштириш ва уни қисқа муддатда машиналар ёрдамида териб олишда дефолиациянинг аҳамияти каттадир.

Дефолиация ғўза барглари кимёвий проепаратлар ёрдамида суъний туктиришдир. Ғўза бутун тупи билан кимёвий препаратлар ёрдамида қуритилса десикация дейилади.

Дефолиация ҳосилнинг 90 фоиздан ортиғини совуқ тушгунча териб олиш имконини беради, машиналарнинг иш унуми 20-25 % ошади, 1 сортга топшириладиган пахта миқдори 4-5 % ортади, маҳсулот таннархи арзонлашади ва йиғим терим муддати бирмунча қисқаради.

Препаратлар ғўза баргига пуркаш ёки чанглаш йули билан таъсир эттирилади. Бунда препаратлар барг хужайраларига сингади, уни шкастлайди, тўқималарни сувсизлантиради, фотосинтез жараёни бузилади, оқибатда барг қуриб, узилиб тушади.

Дефолиантларнинг таъсири ҳаво ҳарорати ва тупроқ намлиги билан боғлиқдир.

Ҳаво ҳарорати $+18-21^{\circ}\text{C}$ дан паст бўлмаганда, тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 65-70 % бўлганда юқори самарадорликка эришилади. Ғўза барги 10-12 кунда 80-90 % тўкилади.

Дефолиация учун кенг ишлатилаётган магний хлорати ($\text{Mg}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), кальций хлорат–хлориди ($\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 + \text{CaCl}_2$), сихат-кальций хлорнинг ($\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$) карбамид $\text{CO}(\text{NH})_2$ билан 1:3 нисбатда аралашмаси, дропп ва дропп ультра препаратларидир. Дропп ва ультра дропп юмшоқ таъсир этувчи гуруҳга кирса, дастлабки икки препарат эса қаттиқ таъсир кўрсатади.

Дефолиациянинг самарали бўлиш омилларидан муҳими уни ўтказишнинг энг маъқбўл муддатини белгилашдир.

Кўп йиллик маълумотларга қараганда ингичка толали ғўза навларининг тупларида мавжуд кўсакларининг 35-40 %, ўрта толали навларда эса камида 50 % очилганда дефолиация қилиш тавсия этилади.

Ѓўзанинг ривожланиши, баргнинг кам ёки кўплиги ва ҳавонинг ҳароратига қараб ўрта толали ғўзалар учун магний хлоридининг меъёри гектарига 8-12 кг, кальций хлорат –хлориди 20-25 кг ва дропп 0,4-0,7 кг миқдорида қўлланилади.

Ингичка толали ғўзалар учун юқоридагилар мос равишда 15-17 кг, 26-30 кг ва 0,3-0,6 кг миқдорида сепилади. Ҳарорат 20⁰ дан ошиб кетса нормани 10-15 га камайтириш ва аксинча ҳаво совиб кетса (14-15⁰С бўлганда), 15-20 % оширилади.

Ишчи эритмаларининг сарфи трактор пуркагичлари ОВХ-14, ОВХ-28 ишлатилганда гектарига 400-450 литргача, самолёт ва верталётда 150 – 200 литр қилиб белгиланади.

Агар дефолиация ўтказилганда барг тўлиқ тўкилмаса десикация ўтказилади. Бунда десикат сифатида магний хлорати гектарига 25-30 кг ёки кальций хлорат-хлориди 45-50 кг миқдорида сепилади.

Десикация ғўза ривожи кечикиб кетган, кўсаклари очилмасдан қолган ер ости суви юза жойлашган майдонларда ҳам ўтказилади.

Дефолиация қилиш бошланишдан бир неча кун илгари пахтаси машинада териладиган далаларнинг икки бошида 8-10 м кенгликда трактор буриладиган жой ажратилади ва ғўзалар десикация қилинади.

Бурилиш жойларидаги очилган пахталар машина теримига 3-4 кун қолганда териб олиниб, ғўза туплари кўсаклари билан ўриб олиниб, дала четига ёйиб қуйилади, кўсаклари тўлиқ очилгандан сўнг териб олинади. Терим машиналари бурилиш майдонлари ГН-4,0 маркали грейдир ёки Д-606 маркали булдозер билан текисланади.

Ўрта толали ғўзалар пахта машиналари билан икки марта: биринчиси ғўза тупларидаги ҳосилнинг 50-60 % очилганда, иккинчиси яна 20-30% очилганда териб олинади.

Ингичка толали ғўзаларда кўсакнинг камида 50-60 % очилганда бошланиб, 10-12 кун ўтгандан кейин яна бир марта териб олинади.

Пахта териш машиналаридан вертикал шпинделли қуйидаги машиналар кенг тарқалмоқда: ХВН-1,2 (қатор оралиғи 60 см), икки қаторли, 14ХВ –2,4(60 см қатор оралиғи учун)-тўрт қаторли, ХНП-1,8(90 см қатор оралиғи учун)- икки қаторли ХВБ-1,8 (90 см қатор оралиқлари учун) ва ХВА-1,2(60 см қатор оралиқлари учун). Кейинги бу иккала машиналар уруғчиликка ажратилган ғўзаларнинг очилган кўсаклари пахтасини яруслаб теришга мўлжалланган. Ҳозирги вақтга келиб пахта териш машиналари АҚШ дан келтирилган юқори унумдорлик билан ишлайдиган горизонтал шпенделли пахта териш машиналари билан тўлдирилмоқда.

Кўрак териш машиналари ҳам кенг жорий этилган. СКО-2,4(60 см ли қатор оралиқлари учун), СКО-3,6 ва СКО-5,4 (90 см ли қатор оралиқлари учун) маркали машиналар кенг тарқалмоқда.

Пахтанинг биринчи ва иккинчи теримидан кейин дала-ларда маълум миқдорда тўкилган пахталар учрайди. Уларни териб олиш учун ПХН-1,2(60 см ли қатор оралиқлари учун) ва ПХС-3,6(90 см ли қатор оралиқлари учун) маркали подбор-шиклардан фойдаланилади.

Терилган кўсакни чувиш учун УПХ-1,5Б машинаси кенг қўлланилмоқда. Юқорида келтирилган пахта терим машина-лар системаси билан ташкилий ишлари тўғри йўлга қўйилса, етиштирилган ҳосилнинг 90-97 % териб олиш имконияти яра-тилади.

Қўл терими кўпроқ машина терими учун ноқулай, мос келмаган майдонларда ҳамда уруғчилик учун ажратилган пайкалларда ўтказилади.

Ғўза ҳосили тўлиқ йиғиштириб олингач, ғўзапоя КВ-4А ва КВ-3,6А мосламалар ёрдамида йиғиштириб олиниб, даладан олиб чиқилади ёки махсус машиналар КИ-1,2, КИ-1,8, КИВ-4

ёрдамида майдаланиб, ўғит сифатида далага сепилиб, кўмиб юборилади.

9. Узун (ингичка) толали ғўза етиштиришнинг хусусиятлари

Узун толали ғўзалар (*G.barbadense*) хужайра ширасининг концентрацияси ўрта толаларга нисбатан 0,3-0,5 % юқори бўлганлиги учун илдиз системасининг сўриш кучи баланд, тупроқ шўрга чидамлироқ, иссиқликка ва кузги енгил совуққа ҳам бардошлироқ бўлади.

Илдиз системаси бақувват ва чуқур кетади. Пояси ётиб қолмайди, шохлари чекланган, чекланмаган ва ўлтирикли («0») типда бўлади, нав хусусиятларга қараб ҳосил шохлари 3-8 барг қўлтиғида пайдо бўлади.

Барглари йирик, этдор, остки қисми тукланган, барг томирларида шира безлари бўлиб, кўп миқдорда асал беради.

Кўсаклари кичик, массаси 3,0-4,5 г, пастки яруси 3-4 чанокли, ўрта яруси 4- чанокли, устки ярусидан 5 –чанокли ҳам бўлади. Тола узунлиги 32-33 мм дан 43-48 мм гача. Тола чиқиши 27-36 %.

Ќўзада ҳосил элементлари тўкилиши ўрта толалиларга нисбатан икки марта кам бўлади, 35-45 % дан ошмайди.

Узун толали ғўзалар шудгорлаш чуқурлигини ошира боришига талабчан бўлиб, ерни ҳар 4-5 йилда 45-50 см чуқурликда юмшатиш самаралидир.

Ўғит меъёри ўрта толалиларга нисбатан 10-15 % кўпроқ белгиланади. Чигити кўпгина навларда туксиз, 1000 дона чигитнинг вазни ўрта толалаларга нисбатан 10-15 г оғирроқдир. Чигитни эрта муддатда ёки кеч экиш ҳам зарарлидир. Экиш усуллари одатдагидек бўлиб, экиш нормасини 10-15 % юқори қўйиш мумкин.

Қатор ораликларига ишлов беришни ўз вақтида ўтказиш лозим. Суғориш режимидаги хусусияти шундаки,

илдизининг кучли ривожланганлиги ҳисобига сувга талаби нисбатан камроқ. Тупроқ намлиги дала нам сиғимиغا нисбатан 60-65-60 % ёки ўсув даври охирида 50-55-50 % бўлганда ҳам ўса олади.

Ингичка толали ғўзалар пахтаси машиналарда бемалол териб олинади. Дефолиация ҳар бир ғўзада ўртача 3-4 кўсак ёки умумий кўсакнинг 30-40 % очилганда ўтказилади. Дефолиант меъёри ўрта толалига нисбатан 10-20% ортиқроқ қилиб белгиланади.

10. Ғўзани плёнка остида ўстириш

Жаҳон пахтачилигида чигит экишнинг турли хил усуллари мавжуд бўлиб, қатор оралиқлари бир неча 10 см дан то бир неча метргача қаторлаб, серуялаб, квадрат- уялаб, қўш қаторлаб ва пуштага экиш каби усуллар қўлланиб келинади. Айрим мамлакатларда ғўза гўнг ва тупроқ аралашмасидан тайёрланган махсус тувакчаларда иссиқхона ва парникларда ўстирилиб, кўчат усулида экиш билан эрта ҳосил йиғиштирилиб, айна шу майдонларда иккинчи экин ҳосили олинади.

Баъзи бир йиллари баҳор қуруқ келиб, тупроқда етарли миқдорда нам тўпланмаса, айрим йиллари баҳор серёгин келиб қатқалоқ пайдо бўлиши натижасида тўлиқ гектарларга эришилмаётир. Айрим ҳолларда чигитни тўлиқ ундириб олиш учун чигит суви берилса, қатқалоқ бўлган майдонларда қатқалоқни юмшатиш учун қўшимча тадбирлар ўтказишга тўғри келади. Бордию, тадбирлар ўз вақтида, зудлик билан ўтказилмаса, униб чиқаётган ниҳоллар ер бетига чиқа олмай, чиққанлари ҳам қатқалоқни таъсирида нобуд бўлиши ҳоллари содир бўлади. Бундай сабаблар майдонларда кўчатларнинг сийраклашувига ва ҳосилнинг камайишига олиб келади. Кўп ҳолларда чигит экилган майдонларни бузиб, қайтадан чигит экиш лозим бўладиги, бу экиш муддатини янада кечикишига ва қўшимча харажат сарфлашга олиб келади.

Пахтачиликда чигит суви бермасдан, қатқалоқ бўлишини олдини олиш мақсадида чигитни эртароқ экиб, тўлиқ кўчатлар олиш борасида анчагина тажрибалар қўлга киритилган. Жумладан, чигит экилган қатор устидан чиритилган гўнг, компост, ёғоч қириндилари, кум ва бошқа аралашмаларни мулча сифатида сепиш кабилар. Плёнка остида чигит экиб, ғўза ўстириш усули ҳам ижобий натижалар беради. Бу усулда ҳар бир гектар майдонда 45-50 ц ва ҳатто ундан ҳам зиёдрок ҳосил олинаётганлиги кузатилган.

Ѓўза экилган қаторнинг усти палиэтилен плёнка билан беркитилса чигит тушган қатламнинг ҳарорати юқори бўлиб, тупроқнинг намлиги тўлиқ буғланишдан сақланади ва чигитнинг қисқа вақтда тўлиқ униб чиқишига шароит яратилади.

Чигит экилган қатор экиш усулига қараб кам деганда 30-60 см кенгликда қопланганда тупроқнинг чигит тушган 0-5 см қатламида ҳарорат очиқ майдодагига нисбатан 3 °C гача, 0-10 см эса 2,4 °C гача юқори бўлганлиги тажрибаларда аниқланган, намлик эса парланмасдан каппиляр ёрдамида чигит турган қатламга кўтарилади. Плёнка ёпилган далаларда ёмғирдан ҳосил бўладиган қатқалоқ кузатилмайди. Униб чиқиб келаётган бегона ўтлар ривожлана олмайди. Тупроқдаги ҳарорат ва намлик ниҳолларни тез, эрта ва бир текис униб чиқишини таъминлайди. Плёнка остига чигит экишни одатдаги очиқ майдонда ўтказиладиган мўътадил муддатдан илгарироқ ўтказиш мумкинлиги ҳам исботланган.

Плёнка остида экилган чигитнинг ўсиши ва ривожланиши одатда экилган ғўзага нисбатан тез кечади, ғўзанинг гуллаши 3-8 кунга, пишиб етилиши 10-12 кунга эрта бошланади. Туп сони юқори, касалланиш даражаси эса бирмунча паст бўлиши кузатилади. Усулнинг муҳим томонларидан яна бири шундаки, эрта пишиб етилган ҳосилдан бўшаган майдонларда ғўзапоялар дарҳол юлиниб, ер ҳайдалиб, тупроқ сифатли тайёрланиб, ўз муддатида кузги ғалла экинларини сифатли экиш имконияти ҳам яратилади. Бу билан майдонларда экилган экинлар навбатлашувини яъни пахта ғалла алмашлаб экишини тўғри йўлга қўйиш имконияти ҳам пайдо бўлади.

Плёнка остига чигит экилганда якка ёки қўшқаторли махсус сеялка мослаштирилади, тупроқ ҳарорати 8-10 °C га етганда майин тупроқда экиш ўтказилиб плёнка четлари ҳаво кирмайдиган ҳолатда беркитилади. Экиш туксиз чигит билан якка қаторлаб гектарига 20-25 кг, қўш қаторларда 40-50 кг сарфланган ҳолда ўтказилади.

Ўсиш жараёнида талаб қилинадиган жараёнлар ўз вақтада ўтказилиши шарт. Очиқ майдонга нисбатан суғориш ва культивация сони 2-2,5 марта кам ўтказилишига эришилади.

11. Чигитни пуштага экиш

Чигитни пуштага экиш асосан шўрланмаган тупроқларда қўлланилади. Бу усулнинг афзалликлари шундаки, пушта устида тупроқнинг ҳарорати пушта олинмаган майдонга нисбатан 3-3,5⁰ С гача юқори бўлиб, суғориш ёки табиий намлик ҳисобида чигитни 7-10 кун олдин экишга имкон яратилади, қатқалоқнинг кучли таъсири сезилмайди.

Ҳосилдорлик ҳар гектар майдон ҳисобида 4-6 центнерга ошади, ҳосилнинг 8-10 кун олдин пишишини таъминлайди. Ҳосилнинг салмоғи биринчи терим ҳисобига ошади.

Пуштага экиш учун дала шудгорлангандан кейин текисланиб, кузда ёки баҳорда экилиш схемасига қараб 90 ёки 60 см қатор ораликларида жўяклар олиниб, экишга 10-15 кун қолганда суғорилади. Тупроқ етилгач, чопиқ тракторларига ўрнатилган бороналар ёрдамида пушта юмшатилиб, дарҳол, мослаштирилган сеялкалар ёрдамида чигит экиш ўтказилади. Қолган агротехник тадбирлар (яганалаш, культивация, суғориш, ўғитлаш ва ҳ.к.) белгиланган режа асосида олиб борилади.

12. Пахтачиликда интенсив технология ва унинг моҳияти

Интенсив технология бу юқори ва сифатли ҳосил етиштириш мақсадида технологик жараёнларни максимал даражада механизациялаштиришга қаратилган, илмий асосланган ташкилий-хўжалик, агротехник-мелиоратив, моддий-техникавий тадбирлар тизимидир.

Интенсив технологияда: кўл меҳнати 2-3 марта камайиши, суғориладиган ерларнинг самарадорлиги 30-40%, ўғитдан фойдаланиш даражаси эса 15-20% ошиши, сув сарфи 15-20% камайиши керак. Бу технологияда чигит сарфи 2-4 марта камайиши кўзда тутилади. Терим суръати 10-15 кунга тезлашиб, октябр ойининг охирида тугалланиши лозим.

Интенсив технология деҳқончиликда қуйидаги долзарб муоммаларнинг ечимини ҳал қилишда аҳамияти каттадир яъни бу технология:

1. Тупроқни ҳимоя қилаоладиган;
2. Ёнилғи-мой маҳсулотларини кам сарфлайдиган;
3. Суғориш сувидан тежамкорлик билан фойдалана оладиган бўлиши керак.

Шунингдек бу технология экологик жиҳатдан тоза бўлгандагина аҳамияти катта бўлади;

Интенсив технология қуйидаги жараёнларни (элементлари) амалга оширишни тақоза этади:

1. Тупроқни мелиоратив ҳолатини яхшилаш, карталарни текислаш, суғориш шохабчаларини тартиблаштириш, тупроқнинг емирилишига ва шўрланишига қарши кураш;

2. Тупроқ унумдорлигини ошириш – давр талабига жавоб бера оладиган пахта-беда, пахта-ғалла, пахта-беда-ғалла, алмашлаб экишларини жорий этиш, алмашлаб экишни интенсивлаш;

3. Интенсив навларни яратиш ва унинг уруғчилигини йўлга қўйиш; нав маълум тупроқ иқлим-шаротига мос, юқори

ва сифатли ҳосилдорли бўлиши керак. Фақат юқори наводорли, синфли чигитларни экиш;

4. Комплекс механизациялаш - пахта етиштириш билан боғлиқ бўлган барча технологик жараёнларни тўлиқ механизациялаш, бу борада туксизлантирилган чигит экиш билан яғаналашдан воз кечиш, бегона ўтларга қарши гербицидлардан кенг фойдаланиш, суғоришни механизациялаш ва автоматлаштириш, чилпишда химия ва механизация воситаларидан фойдаланиш, теримни тўлиқ механизациялаш;

5. Технологик жараёнларда химия воситалардан кенг фойдаланиш, ўғит самарадорлигини ошириш, илмий асосланган меъёри ва усуллари жорий этиш, заҳарсиз ва кам заҳарли кимёвий воситаларни ишлаб чиқариш ва қўллаш;

6. Касаллик, ҳашарот ва зараркунандаларга қарши курашда уйғунлашган усулни қўллаш, бунда биологик усулни бош йўналиш қилиб олиш;

7. Фан-техника янгиликлари ва ишлаб чиқариш илғорлари тажрибасини кенг жорий этиш.

Барча технологик жараён ўз вақтида ва сифатли қилиб ўтказилгандагина ўз самарасини бера олади, холос.

ИЛОВАЛАР

1-илова

Пахта етиштириш учун бажариладиган айрим технологик жараёнлар намунаси

Экиш схемаси: 4 х 60

№	Иш турлари	Сифат кўрсаткичлари (норма, чуқурлиги, кенглиги)	Агрегат таркиби		Ишни бажариш муддатлари	Бир гектарга қилинадиган меҳнат сарфи, киши-соат
			Трактор синфлари	Машиналар ва қуроллар маркази		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Маҳаллий ўғитлар тайёрлаш	20 т/га	0,9 ёки 1,4 тк	ПУ-0,5 2ПТС- 4-793 ПЭ-0,8 Б	Йил давомида	1,65
2	Минерал ўғитлар тайёрлаш	1,2т/га	0,9 ёки 1,4 тк	2ПТС-4-793 ПУ-0,5 Ису-4	Йил давомида	1,1
3	Ирригация шаҳобчаларини тозалаш	15 м ³ /га	4-5 тк	КН-0,6	1.XII 10.IV	0.15
4	Муваққат суғориш шаҳобчаларини тозалаш.	50 м/га	4-5 тк	ПР-0,5	20.XI 10.XII	0.4
5	Кўп йиллик бегона ўтларни тароқлаб йиғиштириб олиш	Икки марта	0,9 ёки 1,4 ва 4-5 тк	ВКС-1,8 ВНХ-3 2ПТС- 4-793	20.X 10.XII	6.5
6	Ерни жорий текислаш		4-5 тк	П-2,8А	20X 30XI	0.38
7	Гўнгни ерга солиш	20т/га+ 60 кг. Трихо-	0,9 ёки 1,4	2ПТС-4-793 РТО-4	20.X 30.XI	1.53

		дерма				
1	2	3	4	5	6	7
8	Шудгорлаш ол- дидан ерга ми- нерал ўғит со- лиш.	300 кг/га	0,9	РТТ-4,2	5.XI 30.XI	0.55
9	Икки ярусли плугда ҳайдаш	0-30 0-40 см.	4-5тк	ПД-4-35	5.XI 30.XI	1,19
10	Шудгор марза- ларини текислаш	Текис	4-5 тк	ПН -4	5I.II 25.III	0,10
11	Ерни эрта ба- ҳорда бораналаш	1,5 марта	1,4ёки 4-5 тк	СП-11 ЗБЗТУ-1,0	10-25 VI	0,22
12	Экиш олдидан ерни юмшатиш ва бир йўла бо- раналаш	150 кг/га	4-5 тк	ЧКУ-4	10-25IV	0,45
13	Экиш олдидан ерни текислаш ва бир йўла борана- лаш	-	4-5 тк	ГН-2,8 ВП-8 ЗБЗТУ-1,0	10-25 IV	0,22
14	Молалаш	-	4-5 тк	МВ-6А	10-25 IV	0,15
15	Чигитни экишга тайёрлаш	50-60 кг кг/га	Қўлда	-	10-25IV	0,20
16	Чигитни экиш (экиш билан бир йўла гербицид ва ўғитлар бериш)	3-5 см 50- 60 кг/га	1,4 тк.	СТХ-4В	10-25 IV	1,26
17	Ўқариқ олиш	50м/га	4-5 тк.	МК-12	15-30IV	0,23
18	Қатқалоқни юм- шатиш	-	1,4 тк	ЗБЗС-1,0 ёки МВХ- 5,4	20IV 10V	0,20
19	Биринчи култи- вация	6-8 см чеккадаги, 10-12 см. ўртадаги органлар.	1,4 тк	КХУ-4	25 IV 10 V	1,2
20	Яганалаш ва ха- тосига экиш	Бир метрга 6-7 туп	Қўлда		5-15.V	15
21	Вўза майдонла- рини бегона ўтлардан тоза-	3 марта	Қўлда		5-20.V 15- 20. VI 25.VII	7-12

	лаш				10. VII	
1	2	3	4	5	6	7
22	Энтомофаглар ёрдамида зарар-кунандаларга қарши кураш	-	1,4	ОВХ-28	25-V - 20.VII	0,20
23	Вўзани озиклантириш	2 марта ўғитлар тизими бўйича	1,4	КХУ-4	15.V-30.V 10.VI-25.VI 1.VII-10.VII	0,80 0,80
24	Иккинчи култивация ўтказиш	8-10 см. чеккадаги органлар. 18-20 см ўртадаги	1,4	КХУ-4	25.V-5.VI	1.2
25	Дастлабки суғориш учун эгат олиш	15-18 см. чуқурликда	1,4	КХУ-4	10.VI-20.VI	1.2
26	Дастлабки эгатлаб суғориш	Эгатлаб	Қўлда	КХУ -4	13.VI-25.VI	1.8
27	Дастлабки суғоришдан сўнг култивация	8-10 м. ёндош органлар 12-16 см ўртадагилари	1,4	КХК-4	18.VI-2VII	1.4
28	Вўзани иккинчи марта суғориш учун эгатлар очиш	18 см чуқурликда	1,4	КХУ-4	5.VII-20.VII	1.2
29	Вўзани иккинчи марта эгатлаб суғориш	1000 м ³ /га эгатлаб	Қўлда	-	8.VII -25 VII	1.8
30	Иккинчи суғоришдан сўнгги култивация	8-10 см ва 14-16 смчуқурликда	1,4 тк.	КХУ-4	15.VII-30 VII	1.2
31	Учинчи марта суғориш -эгатларини очиш	18 см	1,4 тк	КХУ-4	5.VII-18.VIII	1.2

1	2	3	4	5	6	7
32	Ѓўзани учинчи марта эгатлаб суғориш	900-1000 м ³ /га эгатлаб	Қўлда	-	8.VIII-22VIII	11.8
33	Ѓўзани тўртинчи марта эгатлаб суғориш	500-600 м ³ /га	Қўлда	-	5.IX-15IX	1.6
34	Ѓўзани чеканка қилиш	-	Қўлда	-	25.VII-5.VIII	14.6
35	Ѓўза чеканкаси механизм ёрдамида	-	1,4 тк	ЧВХ-4	25.VII-5.VIII	1.2
36	Дефолиация олдидан ғўзани ўташ	-	Қўлда	-	25.VIII-15.IX	18.0
37	Дефолиация	1,3 марта	1,4 тк	ОВХ-28	5.IX-25.IX	0.15
38	Машина буриладиган йўлақларни тайёрлаш	6-8 метр ва 8-10 м. кенгликда	1,4 тк	ОВХ-28 ГН-4 Грейдер СКО-2,4 ёки қўлда	5.IX-25.IX	20-25
39	Биринчи машина терими	Ҳосилнинг 55-60 % очилганида	1,4 тк.	14ХВ-2,4	15.IX-29.IX	2.8
40	Иккинчи машина терими	Қолган кўсақларнинг 30-35 % очилганда	1,4 тк.	14ХВ-2,4	1.X-20.X	2.1
41	Биринчи қўл терими	30-35 % кўсақлар очилганда	Қўлда	-	5.IX-20.X	48.5
42	Иккинчи қўл терими	Иккинчи теримдан сўнг 12-15 кун утгач	Қўлда	-	20.IX-5X	41
43	Учинчи қўл терими	Кўсақлар очилиб	Қўлда	-	2.X-20.X	36

1	2	3	4	5	6	7
44	Тўртинчи қўл терими		Қўлда	-	25.X-5.XI	20-25
45	Машина теримидан сўнг тўкилган пахтани териш		Қўлда	-	10.X-30X	25-30
46	Машина теримидан сўнг қолган кўсакларини териш		1,4 тк.	СКО-2,4	25.X-5.XI	1.5
47	Чувилган ва тўкилган кўсак пахтани йиғиб топшириш		1,4 тк.	2ПТС-4793	25.X-5.XI	10-15
48	Вўза пояни йиғиштириб олиш -Вўзапоя юлиш ва уйма-лаб кентиш тўплаш ва ортиб чиқариш Вўзапояни ташиш.		1,4 тк 0,9-1,4 тк	КВ-2,4 ВХН-3 ПУ-0,5 2ПТС-4-793	10.XI-30.XI	1.2 2.5
49	Вўзапоя юлиш ва уни бирйўла майдалаб далага сочиш		0,9-1,4 тк.	КИ-1,2	10.XI-30.XI	0.50
50	Вўзапояни юлиб бир йўла майдалаш ва телечкага ортиш		1,4 тк.	КИ-1,2 2ПТС-4-793	10.XI-30.XI	0.60

Вўза туп сонини аниқлаш ва ҳосилни чамалаш

Туп сонини аниқлаш учун ҳар бир гектар майдондан ўртача биттадан диогонал бўйлаб намуна олинади. Намунанинг узунлиги эгат бўйлаб, 60 см қатор ораликда экилганда узунлиги 16,6 метр, 90 см қатор ораликда 11,1 метрга тенг бўлиши керак. Намунадаги ўсимликлар сони саналиб, ўртача 1 метрдаги кўчат сони аниқланади. Бу рақам гектардаги эгат узунлигига кўпайтирилса, ҳар гектардаги туп сон келиб чиқади (масалан: $16,6 \times 6 \times 1000 = 99,6$, унда биринчи рақам намуна узунлиги, метр; иккинчи рақам 1 метрдаги кўчат сони, учинчи рақам гектарга айлантириш коэффиценти, тўртинчи рақам гектардаги туп сони).

Ҳосилни чамалаш учун эса ҳар бир намунадаги охириги 10 ўсимликдаги кўсаклар сони саналиб, ўртачаси чиқарилади ва туп сонга кўпайтириш билан бир гектардаги кўсаклар сони топилади. Бу кўсакнинг ўртача вазни аниқлангач (бу кўрсаткич кейинги 3-йилнинг ўртача кўрсаткичидан келиб чиқади), кўсаклар сонига кўпайтирилади ва ўртача бир гектардаги ҳосилдорлик келиб чиқади (масалан: $100000 \times 10 \times 3 = 30$ ц. Бунда 100000 гектардаги туп сони, 10 рақами 1 ўсимликдаги ўртача кўсак сони, 3 рақами эса бир кўсакдаги чигитли пахтанинг ўртача вазни, 30 рақами эса гектардаги пахта ҳосилдорлиги).

Ҳар хил туп сон бўлганда бир гектардан 20-40 ц. гача ҳосил олиш учун 1 августгача ҳар ғўза тупида қуйидагича кўсак сони бўлиши лозим

Гектар- даги туп сони, минг	Ҳосилдорлик, гектаридан центнер											Кўсакдаги чигитли пахтанинг ўртача вазни, г
	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
	Кўсак сони, дона											
60	8,3	9,2	10,0	10,8	11,6	12,5	13,3	14,2	15,0	15,3	16,7	4,0
65	7,7	8,5	9,2	10,0	10,8	11,5	12,3	13,0	13,8	14,3	15,4	4,0
70	7,1	7,8	8,6	9,3	10,0	10,7	11,4	12,1	12,5	13,6	14,0	4,0
75	7,0	7,7	8,4	9,1	9,0	10,5	11,2	11,9	12,6	13,3	14,0	3,8
80	6,9	7,6	8,3	9,3	9,7	10,4	11,1	11,8	12,5	13,3	13,9	3,6
90	6,3	6,4	7,6	8,2	8,9	9,9	10,2	10,8	11,4	12,1	12,7	3,5
100	5,8	6,5	7,0	7,6	8,2	8,8	9,4	10,0	10,6	11,2	11,8	3,3
110	5,7	6,2	6,8	5,4	5,5	8,5	9,0	9,6	10,2	10,5	11,3	3,2
120	5,2	5,7	6,2	6,7	7,3	7,8	8,3	8,8	9,3	9,5	10,4	3,2
130	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	7,6	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	3,0
140	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1	7,6	8,0	8,5	9,0	9,5	3,0
150	4,8	4,8	5,3	5,8	6,2	6,6	7,5	7,5	8,0	8,4	8,9	3,0

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А - Қишлоқ хўжалик тараққиёти -фаровонлик манбаи. Тошкент, 1994 й.
2. Баҳромов К., Холмуродов Н. ва бошқалар. Ғўза навлари ва уларни етиштириш хусусиятлари. Тошкент, Меҳнат- 1990.
3. Муҳаммаджонов М, Зокиров А. Ғўза агротехникаси. Тошкент. Меҳнат-1995.
4. Муаллифлар жамоаси. Ғўзани зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент-2002.
5. Обидов Қ., Султонов М. Пахтачиликда Андижон услуби: чигитни плёнка остига экиш ва унинг самарадорлиги. Тошкент-1996.
6. Пахтачилик справочниги, Тошкент, Меҳнат-1989.
7. Узоқов Й., Қурбонов Ғ. Уруғчилик ва уруғшунослик. Тошкент -2000.
8. Шайхов Э.Т. , Нормуродов Н. ва бошқалар. «Пахтачилик» Тошкент, Меҳнат-1990.
9. Ўзбекистонда суғориладиган экинлар учун органик ва минерал ўғитларни табақалаштирган ҳолда қўллаш бўйича тавсиялар. Тошкент-1987.
10. Қодиров С., Худайбердиев С. Пахтачилик - Ғўза агротехникаси. Андижон -2001.
11. Ғўза энциклопедияси, 1 том, 1985 й., II том, 1986 й.

Мундарижа

1. Ғўза	3
1.1 Халқ хўжалигидаги аҳамияти	3
1.2 Жаҳон пахтачилик тарихи	4
1.3 Пахтачиликнинг ҳозирги аҳволи, Ўзбекистонда пахта етиштириш	6
2. Ботаник таърифи	10
2.1 Илдиз системаси	10
2.2 Пояси	11
2.3 Ғўза шохи	11
2.4 Ғўза барги	14
2.5 Ғўза гули	15
2.6 Ғўза кўсаги	16
2.7 Чигит	17
2.8 Пахта толаси ва унинг технологик кўрсаткичлари	17
3. Биологик хусусиятлари	22
3.1 Умумий ривожланиш динамикаси	22
3.2 Ҳароратга талаби	25
3.3 Ёруғликка муносабати	26
3.4 Сувга талаби	27
3.5 Озиқ моддаларга талаби	27
3.6 Тупроққа талаби	28
4. Ғўза навлари	30
4.1 IV- V- VI тип, ўрта толали ғўза навлари	30
4.2 I-II-III тип, узун(ингичка) толали ғўза навлари	37
4.3 Ғўза уруғчилиги	38
5. Ғўзани ўстириш технологияси ва ҳосилни йиғиштириш	40
5.1. Алмашлаб экиш.....	40
5.2. Ўғитлаш тизими	41
5.3. Тупроққа ишлов бериш	43
5.4. Чигитни экишга тайёрлаш ва экиш	45
5.5. Чигитни ундириб олиш ва яганалаш	47
5.6. Қатор ораларига ишлов бериш	48
5.7. Ғўзани суғориш.....	49

5.8. Чилпиш (чеканка)	51
6. Ёўза зараркунандалари	53
6.1. Ёўза битлари	53
6.2. Тамаки трипси.....	53
6.3. Ёргимчаккана	54
6.4. Карадрина	54
6.5. Ёўза тунлами (кўсак қурти)	55
6.6. Кузги тунлам (кўк қурт тунлами)	55
7. Ёўза касалликлари	58
7.1. Илдиз чириш	58
7.2. Гоммоз (бактериоз)	58
7.3. Вилт (сўлиш)	58
8. Ёўза дефолиацияси ва ҳосилни йиғиштириш.....	60
9. Узун (ингичка) толали ёўза етиштиришнинг хусу- сиятлари.....	63
10. Ёўзани плёнка остида ўстириш.....	65
11. Чигитни пуштага экиш.....	67
12. Пахтачиликда интенсив технология ва унинг моҳияти.....	68
13. Иловалар	70
14. Адабиётлар	77