

А. Ҳасанов, С. Эгамбердиев

ПАХТАЧИЛИК



А. Ҳасанов, С. Эгамбердиев

ПАХТАЧИЛИК

ДАРСЛИК

Пахтачилик

Дарслик.

А. Ҳасанов, С. Эгамбердиев

АННОТАЦИЯ

Ушбу дарсликда пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, жаҳон ва Ўзбекистон пахтачилиги тарихи, ғўза морфологияси ва биологияси, ундан юқори ва сифатли ҳосил олиш агротехникаси, ғўза зараркунандалари в касалликларига қарши кураш, ҳамда ғўза парваришлашнинг илғор технологияси каби масалалар ёритилган.

Хлопководства.

А. Ҳасанов, С. Эгамбердиев

Учебник.

АННОТАЦИЯ

В данном учебнике освещены такие вопросы, как изучение народнохозяйственного значения хлопководства, история развития хлопководства в мире, и в частности в Узбекистане, морфология и биология хлопчатника, пути получения высокого и устойчивого урожая хлопка, меры борьбы против вредителей и болезней, а так же передовые технологии возделывания хлопчатника и другие вопросы.

Cotton – growing.

A. Hasanov, S. Egamberdiev

Text book.

The summary

This Text book provides the problem of national economic significance of cotton-growing's study. You can get a lot of information about the history of cotton-growing development in the whole world, particularly in Uzbekistan. The mythology and biology of cotton-growing, the ways of getting high quality cotton, the struggling measures against cotton pests and disease, progressive technology of cotton cultivation are described in this reference book.

Кириш

Республикамиз қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи пахтачилик ҳисобланиб, узоқ йиллар давомида жами экин майдонининг 65-70 фоизи ғўза экини билан банд бўлган. Шунинг учун ҳам Республикамиз Президенти И. А. Каримов 1997 йил Олий Мажлиснинг 26 декабрида бўлиб ўтган X сессиясида «Қишлоқ хўжалиги тараққиёти тўкин ҳаёт манбаи» мавзусида сўзлаган нутқида ва 1998 йил ноябр ойидаги Вазирлар Маҳкамасининг 1999-2000 йилларда ғўза навларини янгилаш ва жойлаштириш дастури тўғрисидаги қарорида республикамиз миқёсида пахтачилик селекцияси ва уруғчилигини яхши йўлга қўйиш асосий вазифа эканлиги, ҳамда бу селекционерлардан янги тезпишар, серҳосил, тола сифати жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, кам сув талаб этувчи навларни яратишни талаб этадики, бу ватанимиз селекционерлари ва уруғчилик ходимлари зиммасига улкан вазифалар юклайди.

Пахтачилик билан шуғулланувчи мутахассислар ва олимлардан ғўза парваришини жадаллашган технологияларини ишлаб чиқиш, тупроқ унумдорлигини тинимсиз ошириш, сувдан тежамли фойдаланиш, минерал ва органик ўғитлардан фойдаланиш коэффицентини оширишни, касаллик ва зараркунандалар, ҳамда бегона ўтларга қарши курашнинг янги самарали усуллари ишлаб чиқиши талаб этади.

Айниқса, бунда асосий эътибор ғўза парваришlash технологиясида қўл меҳнати ҳиссасини камайтиришга қаратилмоғи шартки, бу ерни тайёрлаш ва чигитни экишдан то ҳосилни йиғиштириб олингач, асосий ишни механизмлар зиммасига юклашни тақозо этади.

Ушбу масалани ҳал этишда ўрта звено мутахассислари асосий ижрочилардан бири бўлиб ҳисобланади. Улар ҳукуматимиз томонидан қишлоқ хўжалик соҳасида чиқарилган қарорларни, олимларимиз томонидан кашф этилган ва ишлаб чиқаришга тавсия этилган фан ютуқларини, жадаллаштирувчи технологик элементларини бевосита ишлаб чиқаришга тадбиқ этадилар ва амалий фаолиятида шундан фойдаланадилар.

Бунинг учун ёш мутахассислар куйидагиларни билишлари шарт:

- Ҳукуматимизни қишлоқ хўжалигига оид қонун ва қоидаларини тўғри талқин қилиш ва ҳаётга тадбиқ этиш;
- Ишлаб чиқаришда илғор технологияни қўллай олиш;
- Алмашлаб экиш тизимига риоя қилиш;
- Экилган нав хусусиятларини яхши билиш;
- Кутилган ҳосилдорликни чамалаш йўллари билиш;
- Қишлоқ хўжалигига доир меъёрий ҳужжатларни чуқур ўзлаштириш каби талабларни атрофлича таҳлил асосида ўзлаштириш мутахассисни аҳамиятини ошишига туртки бўладики, бу ўз навбати қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини оширишга имкон беради.

Пахтачилик фанининг мақсади талабага ғўза ўсимлиги морфологияси ва биологиясини тушунтириш, ҳамда унинг ўсиш ва ривожланиш жараёнини эҳтиёжимиз асосида имкон қадар жадаллаштириш ва ҳосил сифати ҳамда миқдорини ошириш йўллари излашга йўлланма беришдан иборатдир. Талаба мазкур қўлланма орқали жаҳон пахтачилик тарихи, географияси, ватанимиз пахтачилиги тарихи билан, ғўзанинг районлашган ва истиқболли навлари, пахтачиликдаги янги фан ютуқлари ва ғўза парваришlash технологияси билан танишади ва келгуси иш фаолиятида ундан самарали фойдаланади, деб умид қиламиз.

I-БОБ. Пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, тарихи ва географияси

1.1 Пахтачиликни халқ хўжалигидаги аҳамияти.

Инсоният экиб фойдаланаётган экинлар ичида энг қимматлиси бу – ғўзадир. Ғўза асосан толаси учун ўстирилади. Пахта толаси кенг миқёсда, турли мақсадлар учун ишлатилади. Халқ хўжалиги ҳеч бир тармоғи йўқки у пахтачилик маҳсулотидан фойдаланмасин. Инсон туғилиши билан пахта толасидан тўқилган мато оғушига тушади. Ҳаётининг сўнги сафарида ҳам пахта толасидан тайёрланган мато оғушида бўлади. Умуман бу ўсимлик бизни кийинтириш учун хизмат қилади. Саноат учун қимматли хом-ашё ҳисобланади. Пахта толасига хос бўлган хусусиятлар сунъий толаларда учрамайди. Унинг энг муҳим хусусияти, тола спираль шаклда бўлгани учун йиғиштириш жараёнида толалар бир-бирига яхши илашади ва мустаҳкам ип беради ва у эластик яъни чўзилувчан бўлади.

Саноатда пахта толасидан ҳар хил газламалар, ип, арқон, балиқ овлаш тўри, транспортер лентаси, фланел, оловга чидамли, сув юкмайдиган, бактерицид, кислотага чидамли, кирза материаллари, момиқ, линт олинади. Бундан ташқари олий сифатли ёзув қоғозлари, фото ва киноплёнкалар, сунъий шойи, целюлоза, парашют иплари, автомобил шинаси учун корд иплари, синмайдиган ойна, порох, фитин, ўт ўчириш шланги, сунъий чарм, электр изоляция материаллари, картон, фибра, пентозан ва бошқалар олинади.

Бир тонна хом ашёдан 340-350 кг тола, 50-60 кг момиқ ва 550-600 кг чигит олинади.

Бир тонна чигитдан эса 170 кг мой, 400 кг кунжара, 50-60 кг момиқ, 60 кг ўсимлик оқсили, 300 кг шелуха олинади. Пахта мойи маргарин, кир совун, атир совун, олиф мойи олишда ишлатилади.

Биз биламизки, чигит мағзи таркибида госсипол деб аталувчи захарли модда бор. Саноатда бу модда мой таркибидан ажратиб олинади. Ажратиб олинган госсипол кўнчилик саноатида терини ошлаш, шунингдек кимё саноатида иссиқликка чидамли полимерлар тайёрлашда ва дориворлар ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Мой олиш саноати чиқити – кунжара бўлиб, бу қорамоллар учун ниҳоятда тўйимли концентрат озуқа ҳисобланади. Бундан ташқари биз кунжарадан қишлоқ хўжалигида ҳашоратларга қарши заҳарли хўрақлар тайёрлашда фойдаланишимиз мумкин. Шунингдек, ундан органик ўғит сифатида, сабзавотчиликда фойдаланишимиз мумкин. Таркибидаги азот миқдори жиҳатдан кунжара парранда ахлатига яқин туради. Кейинги йилларда Ўзбекистон кимёгарлари кунжара таркибидан оксил модда ажратиб олиш йўлини ишлаб чиқдилар ва бу оксилни озиқ-овқат саноатида қўллашни таклиф этдилар.

Чигит пўчоғидан биз яқин кунгача фақат чорва молларини боқишда фойдаланар эдик. Эндиликда ундан саноатда хилма-хил маҳсулотлар олинмоқда: фурфурол, этил спирти, сунъий замша, фетр, текстолит, линолемум, ошловчи моддлар, глюкоза, витамин «Е», картон, пластмасса ва бошқалар.

Вўзапояни асосан ёқилғи сифатида ишлатамиз. Саноатда эса уни майдалаб ДСП олинмоқда. Вўза пўчоғидан паст сифатли ёзув қоғозлари, олиш мумкин. Умуман ғўза пояси, барги ва чаноғидан қуйидаги моддаларни олиш мумкин: олма ва лимон кислоталари, «Р» витамини, каротин, оксил ва витаминли ун, оксил ачитқилари, антибиотиклар, крахмал, арқон, қоғоз, брезент, 15 турдаги аминокислоталар, эмаль, қуйиш қолиплари, ацетон, 15 турдаги фенол бирикмалари ва бошқалар.

Хуллас ғўзанинг органларидан бирортаси ҳам чиқит бермайди.

Шунингдек ғўза яхши асал берувчи ўсимликдир. У етарли оила болари бўлса гектар ҳисобига –250 кг гача асал бериши мумкин.

1.2 Жаҳон пахтачилиги тарихидан

Вўзанинг келиб чиқиши. Вўза табиатан иссиқ севар ўсимлик бўлиб, унинг ватани қишнинг энг совуқ кунлари ҳам ҳарорат $+18^{\circ}$ дан паст бўлмаган минтақалар бўлиб ҳисобланади.

Вўза табиатда кўп йиллик ўтсимон ёки дарахтсимон ўсимликдир. Бизнинг шароитимиздаги бир йиллик ғўзани кузда тувакларга кўчириб ўтқазиб, иссиқхонага қўйсак, у бир неча йил ўсиши мумкин. Кўп йиллик дарахтсимон ғўзалар кўсаги майда, толаси оз ва калта бўлиб, амалда ундан тола олиш учун фойдаланмайдилар.

Олимларнинг текширишича, ғўза авлоди бундан тахминан 70-100 миллион йил аввал, яъни бўр даврининг иккинчи ярмида, баъзи текширишларга қараганда, ҳатто бўр давридан илгари вужудга келган.

Маълумки, ер юзи илгари яхлит битта материкдан иборат бўлиб, кейинчалик геологик ўзгаришлар натижасида континентларга бўлинган. Буларнинг ҳар бирини иқлим шароитлари бир-биридан тафовут қилган. Ғўза ўсимлиги ҳам мана шу иқлим шароитлар таъсирида ўзгарган. Шундай қилиб, ғўзанинг бир-биридан 3 та катта географик группалар— Австралия, (Стуртия), Осиё-Африка (Палеотропик-эугоссипиум) ва Америка (Неотропик) пайдо бўлган. Мана шу группадаги ғўзалар ташқи муҳитга ҳамда ирсий хусусиятларига қараб бир қанча кичик группачаларга бўлиниб, табақалашиб кетган. Жумладан, ғўзанинг Осиё-Африка группаси Осиё — (жанубий ва шарқий-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва ғарбий-жанубий Осиёнинг бир қисми) группаларига мансуб дейиш мумкин. Америка группаси ҳам иккита кичик группага—Марказий Америка ва Жанубий Америка группаларига бўлинган «Госсипиум» авлоди мана шу тур ва хилларнинг табиий ҳолда кўпайишига асос бўлган.

Инсониятнинг пахта толасидан фойдаланиш тарихи ибтидоий жамоа тизимида бориб қадалади. Пахта толасидан дастлаб --- экиш учун, кейинроқ ундан ип йиғиришни ўрганиб, балиқ овлаш тўри тўқишда фойдаланишган.

Умуман инсон пахта толасидан фойдалана бошлаганига 15-30 минг йил бўлган деб тахмин қилинади.

Маданий пахтачиликнинг ватани Ҳиндистон ҳисобланади. Махенжо Даро шаҳридаги эрамиздан 3000 йил аввал қурилган мақбара қазилганда, пахта толасидан тўқилган мато топилдики, бу ашёвий далил ҳинд халқи бундан 5000 йил бурун пахта толасидан ип йиғириб ундан газлама тўқишни билганлигини тасдиқлайди. Лекин пахтачилик ҳақидаги биринчи ёзма маълумот эрамиздан 1500 йил аввал ёзилган Ригведи гимнида учрайди. Одамлар йиллар давомида толаси узун, пишиқ ва ҳосили эрта етиладиган тупларнинг чигитини олиб экиш орқали, онгсиз равишда маданий ғўзалар авлодига асос солдилар. Ҳиндистон пахта толаси етиштириш бўйича то XIX аср охирига қадар ер юзида биринчи ўринни эгаллаб келди.

Хитойда гарчи пахтачилик билан шуғулланиш, айрим манбаларга қараганда эрамиздан 2-2,5 минг йил илгари

бошланган бўлсада, Шимолий Хитойда кенг миқёсда пахтачилик билан эрамизнинг V-VI асридан бошлаб шуғуллана бошлаган. Хитой кийим-кечак тўқиш учун ипак, рами ва каноп толасидан фойдаланиш урф бўлгани учун узоқ йиллар мобайнида ғўза фақат манзарали экин сифатида экилди, холос. Кейинчалик хитойликлар пахта толасидан ниҳоятда нафис газламалар тўқишни йўлга қўйиши билан пахтачилик ривожлана бошлади. Ҳозирги кунда Хитой ғўза майдони бўйича ер юзида 2 ўринда (Ҳиндистон кейин), ялпи ҳосил бўйича биринчи ўринда туради. Хитой пахтачилиги оилавий пудрат асосида ташкил этилган.

Арабистонда ғўза ўсимлиги қадим замонларда боғларда манзарали экин сифатида экиб келинган. Амалда пахтачилик билан эрамиздан аввалги VII-VI асрлардан бошлаганлар.

Эрон пахтачилиги тарихи ҳам шу даврларга тўғри келади.

Қадимий тарихчиларнинг гувоҳлик беришларича Эронда пахта толасидан тўқилган матолар нафислиги ва ғўзаллиги билан машҳур бўлган.

Африка қитъасида биринчи бўлиб пахтачилик билан шуғулланган давлат – Миср ҳисобланади. Миср пахтачилиги тарихи нисбатан ёш ҳисобланади, чунки бу ўлкада бундан 6000 йил бурун зиғир толасидан газлама тўқишни билишган ва кийимларни шу газламадан тўқиш урф бўлганлиги сабабли пахта толасига унча қизиқиш билан қарамаганлар.

Мисрда пахтачилик билан оз миқдорда шуғулланганликлари ҳақида қадимги грек тарихчилари Геродот ва Теофрастлар (эрамиздан аввалги V-IV аср) ёзиб қолдирганлар.

Бу ерда пахтачиликни гуркираб ривожланиши ўрта аср охирларига тўғри келади. XIX аср бошида Перудан ингичка толали ғўза келтириб экилади ва тажриба яхши натижа берганлиги сабабли Жайдара ғўза майдони қисқара бошлади. Мисрликлар Перудан келтирилган аралашмалар асосида шу кунгача машҳур бўлган «Ашмуни» навини яратдиларки, оқибатда Перу ғўзасини ер юзида Миср ғўзаси номи билан тан ола бошладилар. Ҳозирги кунда Миср ингичка толали ғўзаси технологик сифати бўйича ер юзида биринчи ўринда туради.

Европада гарчи пахтачилик билан Греция эрамиз бошидан бошлаб шуғуллана бошлаган бўлсада, унинг кенг миқёсда тарқалиши Европани Араблар томонидан истило қилиниши билан боғлиқдир. Араблар VII асрда Инспания ва Италияни истило қилиши билан, бу ерга ғўза чигити олиб келдилар ва

пахтачиликка асос солдилар. Европа давлатлари орасида денгизда ҳукмронликни қўлга киритгач, испанлар пахта толасидан тўқилган елканлар ниҳоятда чидамли эканини билишгач, пахтачилик бу ўлкада кенг ривожлана бошлади. Кейинчалик Болгария, Руминия ва Югославияда ҳам пахтачилик билан шуғуллана бошладилар. Шу тариқа Ўрта Ер денгизи соҳилидаги мамлакатларда аҳоли пахтачилик билан шуғуллана бошладилар, бу эса Франция, Пруссия ва Англияда тўқимачилик саноатини пайдо бўлишига туртки бўлди. Бунда Американи Европаликлар томонидан очилиши муҳим рол ўйнади.

Американинг маҳаллий халқи пахтачилик билан қадимдан шуғулланган. Чунки бу қитъада энг қадимги маданият ўчоқлари, асосчилари Майя ва Атцека қабилалари яшаган ва улар деҳқончилик билан шуғулланган ва шу жумладан пахтачилик билан ҳам шуғулланган бўлишлари мумкин. Марказий Америка, яъни Мексикада Г. гирзутум тури, Жанубий Америкада Г. барбадензе турлари тарқалган бўлиб, қадимда халқ бу турларни экиб, толасидан ўз эҳтиёжи учун газлама тўқиган, арқон эшган ва балиқ овлаш учун тўр тўқиган. Перу ва Мексикада эрамиздан аввалги V асрга доир қазилма ашёлари ичида пахта толасидан тўқилган газлама парчаси топилган. Аммо Америка пахтачилиги тарихи ҳақидаги маълумотлар қитъани Европаликлар томонидан очилиши билан боғлиқдир.

Европаликлар томонидан Америка забт этилгач, бу ерда пахтачилик кенг ривожлана бошлади, чунки Европадаги тўқимачилик саноати учун пахта хом ашёси талаб этилади.

Иқлими ва тупроқ шароитининг қулайлиги ғўза банд қилган майдонларни кенгайтиришга имкон берарди. Гарчи Европада пахта толасига эҳтиёж катта бўлгани билан, толани чигитдан ажратиш қўлда амалга оширилгани сабабли иш унуми паст бўлиб, етиштирилган хом-ашёни қайта ишлаш имкони чекланган эди. 1793 йили ўқитувчи Элли Уитней пахта толасини чигитдан ажратувчи механизм яратди. Орадан бир оз вақт ўтгач механик Хожин Ҳолмс буни такомиллаштириб, ҳозиргача бизга маълум бўлган арра тишли жин машинасини яратди ва шу тариқа пахта толасини чигитдан ажратиш саноатлашади. Бу механизм буғ машинаси ёрдамида ҳаракатлантира бошлагач, пахта хом ашёсига эҳтиёж кескин ортиб кетди, бу Америка пахтачилигини ривожланишига кескин туртки бўлди. Шу тариқа АҚШ XIX аср

охирига келиб, пахта етиштириш бўйича ер юзида биринчи ўринга чиқиб олди.

Африка ва Австралия пахтачилиги ҳақида ҳеч қандай ёзма маълумот йўқ. Туркия ва Озарбайжонга пахтачилик эрамиз бошларида Эрон орқали кириб келган бўлиши керак.

1.3 Ўзбекистон пахтачилиги тарихи

Ўзбекистон пахтачилиги қадимий тарихга эга. Ҳозирги ҳудудимизда пахтачилик билан эрамиздан олдин шуғуллана бошлаганлар.

Маълумки, эрамиздан олдинги IV асрда Ўрта Осиё Александр Македонский томонидан забт этилган бўлиб, унинг тарихчиларини гувоҳлик беришича, маҳаллий халқ пахтачилик ва тўқимачилик билан шуғулланган. Хитой сайёҳлари ўз кўлёмаларида эрамиздан олдинги II асрда Фарғона водийсида кўп шаҳар ва қишлоқлар бўлганлиги ва ерли аҳоли деҳқончилик ҳамда тўқимачилик билан шуғулланганлари ҳақида ахборот берганлар.

Археологлар томонидан Чустда олиб борилган археологик қазилма натижасида, пахта толасидан тўқилган мато қийқимлари аجدодларимиз бундан 2,5-3,5 минг йил олдин пахтачилик билан шуғулланганлиги исботлайди.

Хоразм вилоятидаги Тупроққалъа қўрғонини С. П. Толстов раҳбарлигида қазиб кўрилганда VI-VII асрга оид пахта хом-ашёси ва чопон парчаси топилган.

Ўрта Осиёда пахтачиликни ривожланганлиги ва ундан нафис газламалар тўқилиши ҳақида IX-X асрдаги араб географлари ёзиб қолдирганлар. Улар Бухоро яқинидаги Зиндони қишлоғи ва Марв шаҳрида тўқилган газламалар ниҳоятда нафис ва гўзаллигини ва бу газламадан фақат зодагонлар кийим тикдириб кийишини таъкидлаганлар. Шунингдек, бундай нафис газламаларни Самарқанд, Хоразм, Фарғона, Тошкент шаҳарларида тўқилиши ва уларни четга чиқарилишини ёзганлар.

XVI-XVII асрларда Ўрта Осиё хонликлари Москва давлати билан савдо-сотик муносабатларини тиклаганларидан кейин, у ерга бошқа савдо-сотик моллари қатори ип-газлама, пахта толасини ҳам олиб келганлар. XVIII-XIX асрга келиб, рус давлатига олиб борилаётган пахта толаси анча кўпайди.

XIX асрнинг иккинчи ярмида Туркистон Чор Россияси томонидан босиб олингандан кейин, Россиянинг тўқимачилик саноатини пахта толасига бўлган талабни қондириш мақсадида, Туркистонни арзон хом ашё базасига айлантириш бўйича бир қатор тадбирлар кўрилди. Жумладан, пахта ҳосилдорлигини ошириш ва унинг сифатини яхшилаш мақсадида тола сифати яхши бўлмаган маҳаллий жайдари ғўза (Г. гербацеум) ўрнига Америкадан узун толали Си-Айланд типига кирувчи (Г. барбадензе) ғўза навларини чигити олиб келиб экилди. Лекин бу ғўзанинг вегетация даври узоқ бўлганлиги сабабли, Туркистон шароитида у пишиб етилмади ва тажриба мувоффақиятсиз чиқди. Орадан бир оз фурсат ўтгач Марказий Америкадан Упланд типига кирувчи Мексика (Г. гирзутум) навларининг уруғини келтириб экилди. Натижа кутгандагидек бўлди. Пахта хом ашёсини ташиб кетиш ва айна вақтда ғалла ҳамда бошқа маҳсулотлар олиб келиш учун Красновдскдан Самарқандгача темир йўл қурилди.

Америкадан келтирилган янги нав пахта хом ашёсининг бозор нархи бирмунча оширилди. Пахтакор районларга арзонлаштирилган ғалла келтириш, Мирзачўл ерларини ўзлаштириш учун сув чиқариш каби тадбирлар кўрилди. Пахта ялпи ҳосилининг ошишига қарамай, саноат учун хом ашё мутлақо етишмас эди. Революцияга қадар (1913 й.) етиштирилган пахта ҳосили саноат эҳтиёжини 40% га таъминлангани ҳолда, қолган 60% пахта чет элдан сотиб олинар эди. Революцияга қадар пахта етиштириладиган районларда ерни ишлайдиган янги техника етишмаслиги, алмашлаб экиш йўлга қўйилмагани каби омиллар пахта ҳосилдорлигини тез суръатлар билан оширишга йўл қўймас эди.

Бунинг устига гидромелиорация ишларининг ривожланиши замон талабига жавоб бермас эди. Мана шу каби қатор шароитлар Чор ҳукумати тўқимачилик саноатини чет элларга қарам қилиб қўйган эди. Етиштирилаётган пахта бутун дунёда етиштирилаётган пахтанинг атиги 4,3 фоизини ташкил қиларди холос (1 жадвал).

Ўзбекистонда Октябрь революциясига қадар пахтачилик

Йиллар	Экин майдони, минг/га	Ялпи ҳосил, минг/т	Ҳосилдорлик (га/ц)
1860	36,0	25,0	7,0
1870	43,0	30,0	7,0
1880	51,0	36,0	7,0
1890	101,0	81,0	8,0
1900	244,4	220,0	9,0
1905	200,4	200,0	10,0
1906	250,0	250,0	10,0
1907	273,0	300,0	11,0
1908	275,0	330,0	12,0
1909	259,0	350,0	13,5
1910	278,5	390,0	14,0
1911	320,0	480,0	15,0
1912	327,6	475,0	14,5
1913	429,3	521,0	12,2
1914	501,6	627,0	12,5
1915	542,5	830,9	15,3
1916	554,5	610,0	11,0

1-жадвалдан кўришиб турибдики, инқилобдан олдинги пахтачилик рекорд ҳосилдорлиги 1915 йилда кузатилган ва у 15.3 ц/га ни ташкил этган, ялпи рекорд ҳосили ҳам шу йили олинган бўлиб, у 830,9 минг тоннани ташкил этди.

Инқилобдан кейинги йилларда фуқаролар уруши даврида Туркистонга борадиган темир йўли гоҳ «оқлар» гоҳ «қизиллар» кўлига ўтиши туфайли Россиядан Туркистон ўлкасига буғдой олиб келиш кескин камайиб кетди, натижада ерли аҳоли пахта майдонларининг аксари қисмига буғдой эка бошлади. Оқибатда 1922 йилга келиб пахтанинг ялпи ҳосили 40 баробарга камайиб кетди.

Советлар ҳукуматининг дастлабки кўрган чора-тадбирлари туфайли пахтачилик тиклана бошлади ва у 1928 йилга келиб экин майдони жиҳатдан урушдан олдинги миқдорга етиб борди.

Пахта толасига бўлган эҳтиёжни ҳисобга олиб, 1930 йиллардан бошлаб тарихда биринчи марта Шимолий Кавказ, Жанубий Украина, Қрим, Қуйи Волга ва кейинроқ Молдавияда пахтачилик билан шуғуллана бошладилар. Бу ерда жами пахта майдони 70 минг гектарга етиб борди.

Асосий эътибор Ўзбекистонда пахтачиликни ривожлантиришга қаратилди. 1929 йили Мисрдан ғўзанинг ингичка толали навлари: Маарад, Ашмуни, Фуади, Сакелерядис ва бошқа навлари олиб келиб экила бошлади. Бу навлар асосида 2 и 3, 35-1 ва 35-2 каби ингичка толали ғўзанинг маҳаллий навлари яратилди. Шу билан бирга пахта майдонлари сув таъминотини яхшилашга эътибор берила бошланди. 1939 йили Ўзбекистонда 57 та ирригация иншооти қурилиб фойдаланишга топширилди. Булар ичида катта Фарғона канали Фарғона водийси ва Тожикистоннинг Ленинобод вилоятини сув билан мунтазам таъминлаш имконини яратдики, бу пахтачиликни тикланишида муҳим аҳамият касб этди.

Қуйида Ўзбекистон пахтачилигининг ривожланишини асосий саналарини берамиз.

Ўзбекистон пахтачилиги ривожланишининг муҳим саналари

- 1927 йил - Пахта экин майдони 1913 йилдагидан 54 минг гага ортди.
- 1928 йил - Ялпи пахта ҳосили уруш олдидаги кўрсаткичдан 22 минг тоннага ортди.
- 1931 йил - Мамлакатда биринчи марта экин майдони 1 млн. гадан ошди.
- 1935 йил - Биринчи марта 1 млн. тоннадан ортиқ пахта ҳосили олинди.
- 1950 йил - Биринчи марта 2 млн. тоннадан ортиқ пахта ҳосили олинди.
- 1958 йил - Биринчи марта пахта ҳосили 3 млн тоннадан ортди.
- 1961 йил - Жами пахта майдони 1,5 млн гача етди.
- 1963 йил -Пахта териш машиналари оммавий равишда қўлланила бошланди.
- 1966 йил - Пахта ҳосили 4 млн тоннадан ортди.
- 1972 йил - Пахта ҳосили етиштириш 5 млн. тоннадан ортди.
- 1980 йил - Пахта ҳосили етиштириш 6 млн. тоннадан ортди.
- 1988 йил - Пахта майдони 2 млн. гадан ортди.
- 1993 йил - Фермер хўжаликлар ташкил этила бошланди.

Узоқ йиллар мобайнида Ўзбекистон собиқ советлар мамлакатининг асосий пахта базаси бўлиб келди ва жами етказилган пахтанинг 65% ортиғи бизнинг мамлакатимиз

ҳиссасига тўғри келди. Пахта якка ҳокимлиги ҳукмрон бўлиб, барча эътибор фақатгина пахтачиликни ривожлантиришга қаратилар эди.

1992 йили Ўзбекистон мустақил давлат деб эълон қилиниши билан пахта сиёсати тубдан ўзгарди. Пахта якка ҳокимлигига барҳам берилди ва ғаллачиликка кенг ўрин берилди бошланди.

Мамлакатимиз пахтачилиги мустақил давлатимизнинг, шахсан Президентимиз И. А. Каримов кўрсатмалари, қарорлари асосида олиб борилмоқда.

Қуйидаги 2-жадвалда Ўзбекистон пахтачилигини ривожланиш динамикаси берилган.

2-жадвал

Ўзбекистонда пахта ҳосили етиштириш динамикаси.

Йиллар	Экин майдони, минг га	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, минг т.
1922	53	7,3	39
1932	1027	7,9	804
1942	932	9,4	876
1952	1177	21,0	2467
1962	1567	19,2	3006
1972	1681	28,0	4710
1982	1877	33,2	6237
1988	2016	26,6	5382

Шундай қилиб, Ўзбекистон пахтачилиги қадимий эканлиги ва бизда деҳқончилик маданиятининг анча юқори бўлганлиги юқоридаги маълумотлардан аён бўлди.

1.4 Жаҳон пахтачилиги географияси

Гарчи ғўза ўсимлиги экватор яқинидаги минтақада пайдо бўлган бўлсада, ҳозирги кунда асосий экин майдони шимол ва жанубга қараб анча силжиган бўлиб, жанубий чегараси жанубий кенгликнинг 35⁰ гача боради, шимолий чегараси эса шимолий кенгликнинг 44⁰ гача боради. Пахтачиликнинг энг шимолий чегараси Хитой халқ республикаси бўлиб, жанубий чегараси Австралиядир. Бизнинг республикамызда пахтачилик шимолий кенгликнинг 37⁰ дан (Сурхондарё вилоятида), 43⁰ гача (Қорақалпоғистон автоном республикаси) боради.

Собиқ советлар даврида пахтачиликнинг энг шимолий чегараси янги пахтачилик районлари деб аталмиш Украина жанубида бўлиб, шимолий кенгликнинг 47⁰ га қадар борар эди.

Ҳозирги кунда ер юзидаги 90 га яқин мамлакатда ғўза экилади. Жами экин майдони 32-34 млн. га. атрофида бўлиб, олинган тола ҳосили 13-14 млн. тоннани ташкил этади. Қуйида пахтачилик билан шуғулланувчи ва 30 минг тоннадан юқори ялпи ҳосил беручи мамлакатларда пахтачилик ривожланиш динамикаси берилган.

3-жадвал

Дунёдаги асосий пахтакор мамлакатлардаги пахтачилик ҳақида
М А Ь Л У М О Т

№	Мамлакатлар	Экин майдони, минг га			Ҳосилдорлик, ц/га			Ялпи ҳосил, минг т.		
		1970	1980	2000	1970	1980		1970	1980	
1	Хитой	4918	5300		13,14	16,98		6463	9000	
2	АҚШ	4543	2967		13,13	15,16		5967	4499	
3	Ўзбекистон	1709	1878		26,3	33,3		4495	6245	
4	Ҳиндистон	7707	8000		4,24	5,1		3264	4080	
5	Бразилия	2644	2064		6,9	9,3		1828	1915	
6	Покистон	1817	2270		9,83	6,87		17,86	1560	
7	Миср	668	495		21,5	27,7		1434	1370	
8	Туркия	618	608		18,53	23,03		1146	1400	
9	Мексика	461	355		21,44	26,76		988	950	
10	Туркманистон	397	508		21,9	24,8		859	1258	
11	Тожикистон	254	308		28,6	32,8		726	1010	
12	Судан	502	392		13,62	15,09		684	592	
13	Эрон	336	150		13,13	17,47		441	262	
14	Сурия	266	160		14,7	33,1		391	530	
15	Аргентина	408	277		9,09	10,18		370	282	
16	Колумбия	241	155		14,62	16,45		352	255	
17	Греция	147	128		23,3	27,2		342	347	
18	Озарбайжон	192	249		17,2	35,4		335	883	
19	Козогистон	117	126		23,5	28,3		276	358	
20	Перу	159	132		16,38	20,09		245	265	
21	Никарагуа	112	95		29,97	25,47		236	242	
22	Танзания	425	357		4,94	4,71		210	168	
23	Қирғизистон	75	76		25,0	27,1		187	206	
24	Нигерия	405	405		4,58	1,14		185	46	
25	Гватемала	77	102		21,76	38,81		168	390	
26	Испания	106	72		14,56	23,89		155	204	
27	Сальвадор	56	49		23,91	22,31		135	109	
28	Чад	298	250		3,58	5,6		107	140	
29	Исроил	34	64		28,2	37,9		95	244	
30	Ангола	80	57		10,3	5,8		83	33	

31	Афғонистон	54	80		13,8	12,5		75	100	
32	Австралия	33	41		21,6	285		72	116	
33	Камерун	103	50		5,61	13,0		58	65	
34	Мали	70	121		8,05	9,42		57	114	
35	МАР	131	85		4,04	4,87		53	40	
36	ЖАР	81	105		6,17	---		50	83	
37	Венесуела	46	40		8,9	13,0		41	52	
38	Эфиопия	20	53		20,07	16,79		40	89	
39	Бирма	162	228		2,4	2,9		39	66	
40	Болгария	42	13		9,2	10,2		39	13	
41	Фил суяги кирготи	40	126		9,1	10,6		37	134	
42	Таиланд	51	108		7,33	12,13		37	131	
43	Парагвай	46	325		6,74	7,54		31	245	
44	Юкори Волғта	79	90		3,9	7,9		31	71	

Жадвалдан кўриниб турибдики, етиштирилган пахтанинг 70% да ортиқроғини 8 мамлакат етиштириб беради ва булар ичида Ўзбекистон 3-4 ўринни эгаллайди. Ҳосилдорлик бўйича Гватемала ва Исроил етакчи ўринни эгаллайди. Энг паст ҳосилдорлик Нигерия республикаси бўлиб у 1,14 ц/га ни ташкил этади.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Пахта толасидан қандай маҳсулотлар олинади?
2. Пахта толасини сунъий толадан афзалликлари.
3. Чигитдан қандай маҳсулотлар олинади?
4. Ғўза пояси ва баргидан саноатда нима олиш мумкин?
5. Маданий пахтачилик ватани қаер?
6. Дастлабки тола ажратиш механизми ким томонидан, қачон ва қаерда яратилган?
7. Америкада одамлар пахтачилик билан қачондан шуғуллана бошлаганлар?
8. Ўрта толали ва ингичка толали ғўза Ўзбекистонга қачон келтирилган?
9. Пахтачиликнинг шимолий ва жанубий ярим шарларда тарқалиш чегараси.
10. Ер юзасидаги асосий пахта етиштирувчи давлатлар.

1-амалий машғулот
Жаҳон пахтачилиги географияси ва дунёдаги турли мамлакатларда
пахта етиштириши

Пахта Ер шарининг тропик, субтропик ва мўътадил иқлим зоналарининг иссиқ қисмида экилади. Бу зоналар Ер шарининг кенглик йўналишидаги пахтачилик минтақасини ҳосил қилади.

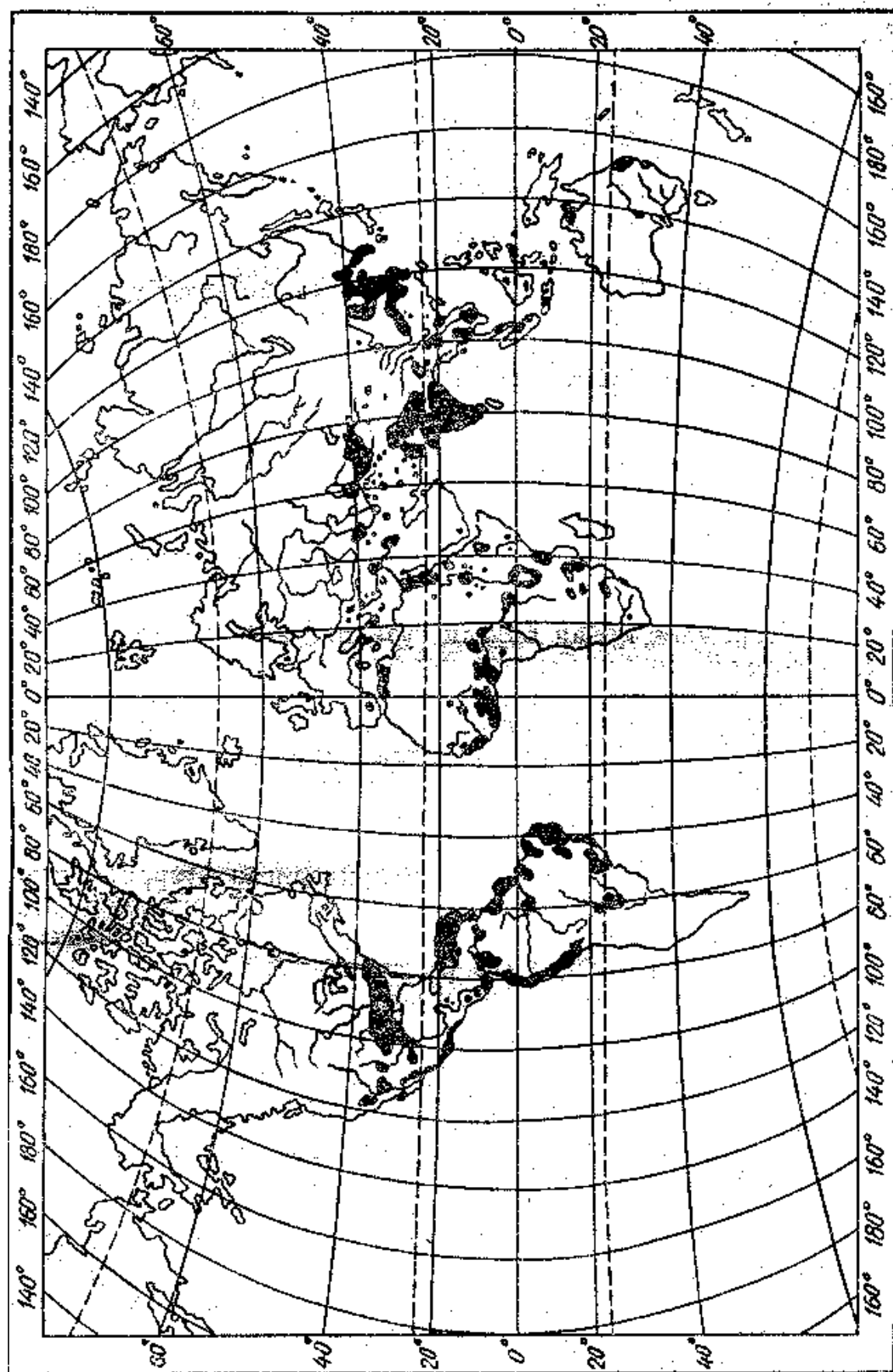
Пахтачилик минтақасининг шимолий чегараси АҚШ да 38° шимолий кенгликкача, Ўзбекистонда 43° гача, Хитой Халқ Республикасида 44° гача боради. Ер шари пахтачилик минтақасининг жанубий чегараси эса 35° жанубий кенгликкача боради (Австралияда).

Ер шарининг пахтачилик минтақасида пахтачилик билан ёппасига шуғулланмай, балки пахта етиштириш учун табиий ва иқтисодий шароитлари қулай бўлган қисмида шуғулланилади. Ер шарининг пахтачилик минтақасида пахтачилик билан 60 га яқин мамлакат шуғулланади. Лекин улар ичида пахтачилик билан жиддий равишда шуғулланадиган мамлакатлар асосан 11 та АҚШ, Ўзбекистон, Тожикистон, Туркманистон, Хитой Халқ Республикаси, Ҳиндистон, Покистон, Бразилия, Мексика, МАР (Миср) ва Туркия. Ана шу 11 та мамлакат дунё бўйича етиштирилаётган жами пахтанинг 80% дан кўпроғини беради.

Ҳозирги вақтда дунё бўйича умумий пахта майдони тахминан 34-36 млн. гектар унинг ялпи ҳосили эса 32-34 млн. тоннага боради.

Асосий пахта етиштириладиган мамлакатларда пахтанинг ялпи ҳосили ва гектаридан олинadиган ҳосилга тегишли маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотиға қараганда, кейинги вақтда пахтанинг ялпи ҳосили бўйича Хитой, биринчи, АҚШ иккинчи ўринда туради. Яқин-яқингача АҚШ пахтанинг ялпи ҳосили бўйича биринчи ўринда турарди. Гектар бошига олинadиган ўртача пахта ҳосили бўйича эса Гватемала илгаридан биринчи ўринда туради.



1-расм. Дуёда пахта ештирадиган районларнинг схематик харитаси.

Амалий топшириқлар

1. Ҳар қайси студент тушунтириш матнини ўқиб чиқиши ва мазкур машғулотнинг маълумотлари келтирилган жадвал билан танишиши;
2. Пахта экиладиган районларнинг тегишли контур картасига тушириш йўли билан жахон пахтачилигининг схематик картасини тузиши;
3. Дафтарга лаборатория ва амалий машғулотларда ўрганилган энг асосий мамлакатларда пахта етиштиришга оид маълумотларни ёзиб олиш керак.

II-БОБ. Ғўза морфологияси ва биологияси

Ғўзада ҳам барча гулли ўсимликлар сингари унинг ўсиши ва ривожланиши жараёнида маълум бир қонуният асосида органлари - илдиз, поя, барг, шох, гул ва мева шаклланади.

2.1 Ғўзанинг илдиз тизими

Ғўзанинг илдизи ўсимлик парвариш қилиш бўйича қўлланилаётган барча чора-тадбирлар таъсирида бўлувчи муҳитда шаклланади ва ривожланади.

Ғўза илдизининг ривожланиш жараёнини билиб, қўлланилаётган агротехника унинг ривожланиш характериға бевосита таъсир этишини назарға олган ҳолда, биз, маълум бир агротехник тадбирни қўллаш орқали илдиз ривожига фаолиятиға, у орқали эса ер устки қисмининг ўсиш ва ривожланишиға бевосита таъсир эта оламиз. Ғўзанинг илдиз тузилишини, унинг ривожланиши қонуниятларини билиш, эрта етиладиган ҳам сифатли ва юқори ҳосил берадиган агротехника тадбирларини ишлаб чиқишда айниқса муҳим аҳамият касб этади.

Ғўзанинг илдизи ўқ илдиз бўлиб, илдиз бўғзидан бошланади. Илдиз бўғзи суғориладиган шароитда, етук ўсимликда, унинг туриға, навига ва ўсиш шароитига қараб, одатда 1-1,5 баъзан 2, камдан-кам ҳолларда 3 см гача йўғонликда бўлади.

Етилган ўсимликнинг ўқ илдизи ерга чуқур кириб борган сари тез ингичкалашаверади, 20-25 см чуқурликда унинг диаметри 2-3, ҳатто 1-2 мм бўлиб қолади. Кейинчалик унинг ингичкалашиб бориши жуда секинлашади.

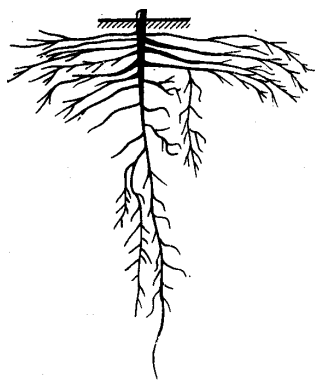
Ўқ илдиз ер бетидан 4-6 см чуқурликка кириши билан ундан секин-аста ён томонға бирламчи тартиб илдиз пайдо бўлади. Уяда биттадан ўсимлик жойлашган бўлса, ўқ илдиздан чиқадиган биринчи тартиб ён илдиз унинг тўрт томонига жойлашган бўлади. Бу най тутамининг радиал жойлашиши билан боғлиқ бўлиб, бунга қарама-қарши томондан ён илдизчалар ўсиб чиқади.

Ён илдизларни шаклланиши бир уядаги кўчатлар сонига боғлиқ бўлиб, уяда якка кўчат бўлса ўсимликнинг ҳар тўртала томонида ҳам ён илдизлар шаклланади. Агарда уяда бир неча кўчат бўладиган бўлса, унда ёш асосий илдизнинг тўртала томонида ҳам биринчи тартибли ён илдизлар шаклланади, лекин орадан бир муддат вақт ўтгач, уянинг ички томонидан ён

илдизлар ўсишдан тўхтайтиди ва секин аста қуриб қолади. Фақат уянинг ташқи томонларидагина биринчи тартибли ён илдизлар шаклланади. Биринчи тартибли ён илдизларда, иккинчи тартибли, иккинчи тартибли ён илдизда учинчи тартибли ва ҳоказо ён илдизлар ўсиб чиқади.

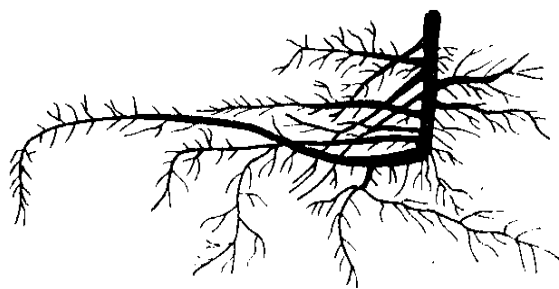
Ѓўза илдизида тупроқдаги намни сўриб олиш жуда нозик ва ингичка бўлган илдизчалар орқали ва илдиз тукчалари орқали амалга ошади. Намни сўрувчи ингичка нозик илдизчалар - фаол илдизчалар дейилади.

Ривожланишнинг дастлабки даврида асосий илдиз ва биринчи тартибли илдизлар ҳам илдиз тукчалари билан қопланган бўлади. Лекин кўп ўтмай асосий илдиз ва биринчи тартибли ён илдиз пўкак тўқима билан қопланади ва тупроқдаги намни сўришда иштирок этмайди. Фаол илдизча диаметри 0,64 дан 1,082 ммгача, узунлиги 10-15 смга етади ва унинг учки қисми илдиз тукчалари билан қопланган бўлади. Илдиз тукчалари фаол илдизларнинг фақат 1/3 қисмида бўлади холос. Илдиз тукчаларининг узунлиги Цвинский маълумотига кўра 4.014 микронга тенгдир. Илдиз тизимининг умумий шаклланиши ғўза тури, навнинг эртапишарлиги, сизот суви чуқурлиги, тупроқ механик таркибига ва қўлланилаётган агротехникага қараб ўзгариши мумкин. Одатда ўқ илдиз 1,5м дан 3 метргача чуқурликка кириб бориши мумкин.



2-расм.

Ер ости суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерда ўсган ғўзанинг илдиз тизими



3-расм.

Ер ости суви юза жойлашган ўтлоқ тупроқли ерда ўсган ғўзанинг илдиз тизими

Илдизнинг асосий қисми тупроқнинг 50 см гача қатламида жойлашади. Сизот суви чуқур бўлса ғўзанинг асосий илдизи ер марказига қараб (геотропизм) тик ўсади (2-расм), сизот суви саёз

жойлашган тупроқларда асосий илдиз ер ости суви ойнасига етиб боргач ён томонга қараб ўсади. (3-расм).

Эски дунё ғўзаларининг илдиз тизими, янги дунё ғўзаларининг илдиз тизимига қараганда кучли ривожланган бўлади ва шу сабабли улар қурғоқчиликка чидамлироқ бўлади.

Ён тартибли илдизларнинг бақувватлиги ва уларни жойлашув чуқурлиги ғўзанинг ўсиш ва ривожланишида, қолаверса ҳосил миқдори ва сифатида муҳим аҳамият касб этади.

В. И. Цивинский маълумотига кўра, биринчи тартибли ён илдизлар масалар пайдо бўлгандан 5-6 кун ўтгач, тупроқ юзасидан 5-6 см чуқурликда пайдо бўлади. А.И. Шлейхер маълумотига кўра эса майсалар тупроқ юзасига чиқиши билан биринчи тартибли ён илдизлар шаклланад экан. Биринчи тартибли илдиз асосий илдизда бениҳоя кўп пайдо бўлсада, етук ўсимликда одатда 6-10 та биринчи тартибли илдиз шаклланади холос.

Тупроқдаги чиринди миқдори ва қўлланилаётган агротехника даражаси ҳам илдиз ривожига таъсир кўрсатади. Тупроқ қанчалик унумдор бўлса, унда чиринди миқдори кўп бўлса илдиз ҳайдалма қатламда кучли ривожланади, айниқса ўғит миқдори муҳим аҳамиятга эгадир. Фосфор миқдорини ортиши илдизчалар сонини кўпайишига сабаб бўлади.

Илдизнинг суткаси ривожланишига ҳаво ҳарорати ҳам таъсир кўрсатади. Боллс томонидан Мисрда ўтказилган тажрибада ҳаво ҳарорати 22⁰С бўлганда илдиз соатига 1,2 мм ўса 18⁰С да эса 0,9 мм ўсган. Шунга ўхшаш натижа Мауер томонидан ҳам кузатилган.

Илдизнинг умумий узунлигини ғўзанинг бош поясига нисбати ривожланиш фазасига қараб ўзгариб боради. Байдеман берган маълумотига кўра 15 кунлик ғўза асосий илдизи бош поядан 3-4 марта узун бўлса, илдизнинг умумий узунлиги 20-30 ҳатто 40 марта узун бўлади.

Илдиз ва поя ривожланиши бир-бирига бевосита боғлиқдир. Ривожланиш давомида илдиз ер устки қисмини озуқа ва намлик билан таъминласа, ер устки қисми фотосинтез маҳсулотини пояга, у орқали илдизга беради. Масалан, ғўза шохи ёки мева органи узиб ташланса, илдиз ривожланиши жадаллашади.

**Қўлланилаётган агротехника даражасини ғўза илдизи
тузилишига таъсири (А. Ҳасанов маълумоти)**

Тажриба варианты		Асосий илдизни тупроқ қатлами бўйича диаметри, мм					Диаметрга қараб биринчи тартибли ён илдиз сони, дона			
		0	10	20	30	40	Йирик 3 мм катта	Ўрта 1,5–3,0 мм	Майда илдизчалар диаметри 1,5 мм дан кичик	Жами
N-180 кг	P ₂ O ₅ -60 кг	11,3	7,9	4,2	2,4	1,7	1,3	6,0	51,3	58,6
N-220 кг	P ₂ O ₅ -90 кг	12,1	9,0	4,7	2,6	1,7	2,7	9,0	51,6	63,3
N-300 кг	P ₂ O ₅ -200 кг	13,1	9,2	5,4	2,6	3,6	3,6	9,5	60,7	73,8

Ѓўза илдизи жароҳатланган қисмини қайта тиклаш–регенерация, хусусиятига эга. Агар чопиқ ёки культивация пайтида илдиз кесилса, шу жароҳат бўртиб битади ва шу ерда илдиз тутами пайдо бўлади.

Илдиз системаси шаклланишига суғориш муддати ҳам бевосита таъсир этади. Агарда ғўза эртароқ суғорилса ён тартибли илдизлар тупроқнинг юза қисмида пайдо бўлади ва ўсимлик намга ўта талабчан бўлиб қолади. Суғориш аксинча кеч ўтказилса, ён илдизлар тупроқнинг чуқурроқ қатламидаги намга интилади, бунда ғўзанинг ер устки қисми ўсиши сустроқ амалга ошади ва ҳосил кечки бўлиб қолади.

Шунинг учун биринчи сувни оптимал муддатда ўтказиш муҳим аҳамият касб этади.

Демак, биз ғўзанинг ривожланиш қонунияти ва илдизнинг шаклланиши хусусиятларини билган ҳолда мукаммал агротехникани қўллаш орқали, ғўзани ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини бошқаришимиз мумкин экан.

2.2 Ѓўзанинг бош пояси

Ўқ илдизнинг юқори қисми илдиз бўғзи орқали асосий пояга туташади. Етук ўсимликда бош поя икки қисмдан иборат. Қуйи калта қисми – бу илдиз бўғзи билан уруғ барг жойлашган оралик бўлиб, уруғбарг ости тирсаги (гипокотиль) дейилади. Юқори қисми – бунга поянинг уруғбарг жойлашган еридан юқори қисми киради. Буни уруғбарг устки қисми (эпикотиль) деб аталади.

Уруғбарг ости тирсагида ҳеч қандай чинбарг ва шох бўлмайди. Етук ўсимликда бош поянинг бўйи ғўза турига қараб бир неча сантиметрдан бир неча метргача бўлиши мумкин.

Маданий ғўзаларда парвариш қилиш шароити, кўчат қалинлигига қараб бош поя баландлиги 70-80 смдан 1,5-2,0 метргача бориши мумкин.

Кўп йиллик дарахтсимон формаларда эса одатда 3-4 метрдан 5-7 метргача, айрим ҳолларда 10-12 метрга етиб бориши мумкин.

Мауер 40 йил яшаган ғўза ҳақида ахборот берса, Пирс 80 йил яшаган ғўза ҳақида маълумот беради.

Бош поя диаметри турлича бўлиши мумкин. Маданий формаларда 1,5-2 см гача, баъзан 3 см гача ёввойи дарахтсимон формаларда 20-30 см гача бўлиши мумкин.

Маданий формалар поясининг энг муҳим хусусияти, уни ётиб қолишга чидамлилигидир. Чунки поя ётиб қолса қатор орасига ишлов бериш мураккаблашади, ҳосил сифати бузилади. Етиб қолган ғўзанинг бош пояси текширилганда ё асосий ўқ илдиз юқори қисми ингичка бўлган ёки хужайра деворлари тик турган ўсимликларга қараганда юпқа бўлган ёки поя бўйи билан диаметри орасидаги мутаносиблик бузилгани кузатилган.

Бундан ташқари азот ўғити катта миқдорда берилса ёки ўта қондириб суғорилган майдонларда ҳам бош поянинг ётиб қолиши кўп кузатилади. Баланд бўйли ғўза янги суғорилганда кучли шамол бўлса ҳам ётиб қолиши мумкин.

Бош поя кўндаланг кесими жайдари ғўза ва Ҳинд-Хитой ғўзасида думалоқ, ўрта толали ва ингичка толали ғўзада овалсимон ёки бир оз бурчакли бўлади.

Бош поя зичлиги ҳам ғўза турига қараб турлича бўлиши мумкин. Жайдари ғўза ва Ҳинд-Хитой ғўзасининг бош пояси каттиқ бўлиб, пичокда қийин кесилади. Ўрта толали ва ингичка толали ғўзаларнинг пояси юмшоқ бўлиб пичокда осон кесилади.

Бош поя тукли ёки туксиз бўлиши, тукланиш бир қаватли ёки икки қаватли бўлиши мумкин. Икки қаватли тукланиш жайдари ғўзада, бир қаватли тукланиш ўрта ва ингичка толали ғўзаларда учрайди. Барча турларда ҳам туксиз формалар учраши мумкин.

Бош поя ранги оч яшилдан тўқ яшил тусгача бўлиши мумкин. Эпидермис хужайраларида антоцион моддаси бор формаларда пояни қуёш томони ёки барча томони қизил бўлиши

мумкин. Поя сербарг ва сертук бўлса антоцион доғи нурсиз бўлади.

2.3 Ғўза барги.



4-расм.
Ғўза майсасида уруғпалла баргининг кўриниши

Ғўзада икки хил барг мавжуд: уруғпалла барг ва чин барг. Ғўза чигити тупроққа қадалгач, у униши билан уруғ барг ости тирсаги (гипокотиль) ўсиши бошланади. У ўсиши давомида ёйсимон экилиб, устидаги тупроққа сура бошлайди ва тўғриланиб уруғпалла баргни тупроқни юзасига олиб чиқади. Уруғпалла барг текис, буйраксимон бўлади (4-расм).

Ранги яшил бўлиб, турлича ўлчамда турлича товланади.

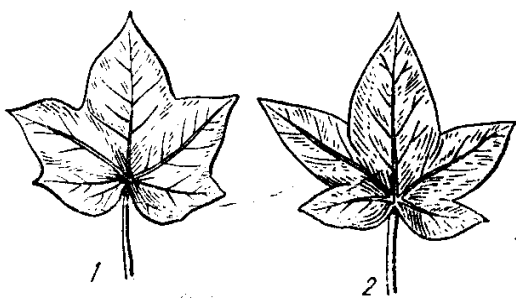
Текширишлардан маълум бўлишича, уруғпалла баргни вазифаси фақатгина ривожланишнинг бошида ўсимликни озуқа билан таъминлашдан иборат бўлмай, ҳосил шаклланишига ҳам таъсир этар экан. Ниҳоллар униб чиқиши билан уруғпалла барг юлиб ташланса ўсимлик ўсиши ва ривожланиши сустлашиши ва ҳосили камайиши кузатилган, у ўз вазифасини бажариб бўлгач, қуриб тўкилиб кетади ва пояда қарама-қарши барг банди ўрни қолади. Уруғпалла ости тирсаги жуда нозик бўлиб, ёшлик даврида салга синади. У чигитдан чиқиб тўғриланиши учун Арутюнова маълумотига қараганда 16^0 ҳароратни талаб этади. Ҳарорат бундан паст бўлса униб чиқа олмайди.

Ишлаб чиқариш шароитида, чигит экилгандан кейин у бўртиб уруғпалла ости тирсаги илдизча ва пояга нисбатан бўртиб йўгонлашиб кетса бундай майдонларда ғўза ниҳоли униб чиқа олмайди.

Уруғпалла орасидаги куртакдан бошпоя ривожланади ва орадан 8-12 кун ўтгач дастлабки чинбарг пайдо бўлади. ғўза барги барг шапалоғи, барг банди ва барг банди асосида жойлашган барг ёнбаргчасидан иборат.

Пояда дастлаб пайдо бўлган баргларнинг чети текис, кейингилари эса кертикли бўлади.

Барг шапалоғи 3,5 ёки 7 кертикли бўлиб, у симметрик шаклга эга. Бир пайтда навбатдаги кертик пайдо бўлишида, барг



5-расм.
Ўрта толали (1) ингичка толали (2) ғўза
навлари барги

шапалоғи 2,4 ёки 6 кертikli бўлиши мумкин. Барг шапалоғидаги кертиклар сони ва шакли ғўза турларига қараб турлича бўлиши мумкин (5-расм).

Ғўзанинг алоҳида битта баргининг юзаси турлича бўлиб, у 4 см^2 дан 400 см^2 гача бўлиши мумкин.

Барг бандининг юқори қисмида томир бўғини деб аталувчи қисмида ҳар бир кертikka қараб, марказий томир кетади. Марказдаги томирда ширадон (нектарник) жойлашади. Барг ранги оч яшилдан тўқ яшилгача бўлади, қизғиш рангли баргга эга бўлган ғўзалар ҳам учрайди. Барглар тукли бўлиб, баргнинг орқа томони сертук бўлади. Барги туксиз формалар ҳам бор.

Барглар пайдо бўлиши билан уларда оғизчалар пайдо бўла бошлайди. Оғизчалар сони барг орқасида олдига қараганда 2 баробар кўп бўлади. Е. А. Макеевани аниқлашича ўрта толали ғўзаларда бу 1 мм^2 сатҳда баргнинг олди томонида 115-128 дона, орқа томонида эса 245-250 та оғизча бор экан.

Барг банди асосида наштарсимон ён баргчалар бўлиб, булар ўсимлик ҳаётида муҳим рол ўйнайди. Агар улар ўсимлик ёшлигида юлиб ташланса, ўсимлик бўйича ўсишига, ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади.

Барглар асосий пояда спирал шаклда жойлашади. Дастлабки 4-6 барг бир-бирига яқин бўлиб, жуфт жойлашганга ўхшайди. Барг спирал бўйича $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ ёки $\frac{3}{8}$ формула билан жойлашади. Яъни битта спиралда 3 барг, 2 та спиралда 5 та барг ва 3 та спиралда 8 барг жойлашади. Ўсув шохи барг жойлашуви бўйича бош пояни тўлиқ такрорлайди.

Баргларнинг йирик ёки майдонлиги ҳосил миқдorigа таъсир этади. Барги ниҳоятда йирик ва қалин бўлса ҳосилдорлик паст бўлади. Халқ тили билан айтганда барг қайчи барг бўлиб шаклланса ҳосил яхши бўлади.

А. А. Туркс маълумотига қараганда бир туп ғўзадаги барг сатҳи ўрта толали ғўзада 2,5-6,4 минг см^2 га, ингичка толали 5,1-9,0 минг см^2 га тенг.

Вегетация охирида баргларни пишиб тўкилиши билан ўсимликнинг барг сатҳи камаяди. Олимлар томонидан ҳосил

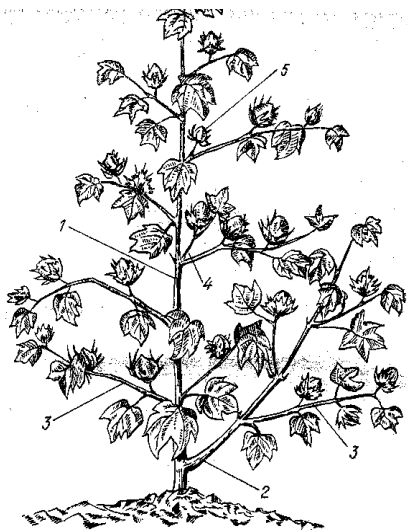
етилганда барглари табиий тўкиладиган навлар яратилмоқдаки, бу пахтани механизмлар ёрдамида тўлиқ теришга имкон беради. Кузда совуқ урганда ғўза барглари тўлиқ тўкилиб кетади.

2.4 Ғўзада шох ва шохланиш типлари

Бош поянинг барг қўлтиғидаги куртаклардан шохлари ривожланади. Одатда дастлабки 2-3 барг қўлтиғидаги куртаклар тиним ҳолатида бўлади. Айрим ҳоллардагина бу куртаклардан бир неча майда баргли нимжон шохчалар ўсиб чиқиши мумкин.

Агарда чинбарг пайдо бўлгунча бош поя куртаги зарарланса, бундай ҳолда уруғ палла барги қўлтиғидаги яширин куртак ривожланиб шох пайдо бўлади.

Ғўзада икки турдаги шох мавжуд: ўсув шохи, яъни моноподиал шох ёки моноподий ва ҳосил шохи яъни симподиал шох ёки симподия деб аталади.



6-расм.

Ўрта толали ғўза тупининг схемаси:
1) асосий (ўқ) поя; 2) ўсиш шохи; 3) ҳосил шохи; 4) қўшимча ҳосил шохи;
5) асосий поянинг барг қўлтиғида жойлашган ҳосил органлари

Моноподиал шох бир куртакдан ривожланиб, асосий пояга нисбатан ўткир бурчак остида жойлашади ва юқорига қараб ўсади (6-расм).

Ўсув шохи ўз ривожланишида бош пояни тўлиқ такрорлайди ва кечпишар ғўзаларда эртапишар ғўзага нисбатан бақувват бўлади.

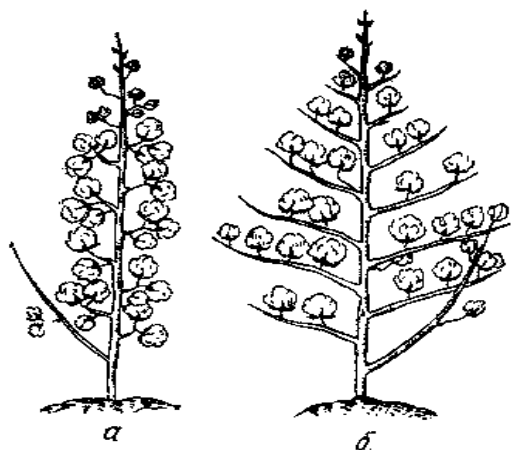
Бундан иккинси тартибли ўсув шохи ўсиб чиқиши мумкин, бунда ҳам дастлабки 2-3 барг қўлтиғидаги куртак тиним ҳолатида бўлади.

Ҳосил шохи ўсув шохига нисбатан бош поядан анча катта бурчак остида ўсиб чиқади. Дастлабки ҳосил шохи одатда эртапишар навларда 5-6 барг қўлтиғидаги куртакдан ўсиб чиқиб, гулкуртак билан тугайди. Гул куртак ёнидан чиққан барг қўлтиғидаги куртакдан янги бўғин ҳосил шохи шаклланади ва у олдинги шохда қарама-қарши томонга қочиброқ шаклланади ва ҳосил шохи тирсакли вал кўринишини олади.

Ўсув шохида мева органи симподия шохида жойлашади. Одатда нормал ўсган ғўзада битта баъзида иккита ҳосил шохи пайдо бўлиши мумкин. Мабодо ривожланишнинг бошида бош

пояни ўсув куртаги зарарланса, ғўзада 3-4 та ўсув шохи пайдо бўлиши мумкин.

Симподиал шох чекланган ва чекланмаган бўлиши мумкин. Чекланган ҳосил шохи бир неча бўғин оралиғидан иборат бўлади ва ғўза тупи пирамида шаклини олади. Чекланмаган ҳосил шохи бир бўғиндан иборат бўлиб, охири 2-4 та гул куртак билан тугайди (7-расм).



7-расм.

Вза тупларининг схематик тузилиши:
а) ҳосил шохи чекланган типдаги ғўза;
б) ҳосил шохи чекланмаган типдаги ғўза.

Чекланган ва чекланмаган ҳосил шохлар нав хусусияти бўлиб ҳисобланади ва чекланган типдаги навларни ҳосил имконияти паст бўлгани учун деярли бундай навлар ишлаб чиқаришда экилмайди. Асосан чекланмаган типдаги ҳосил шохига эга навлар экилади.

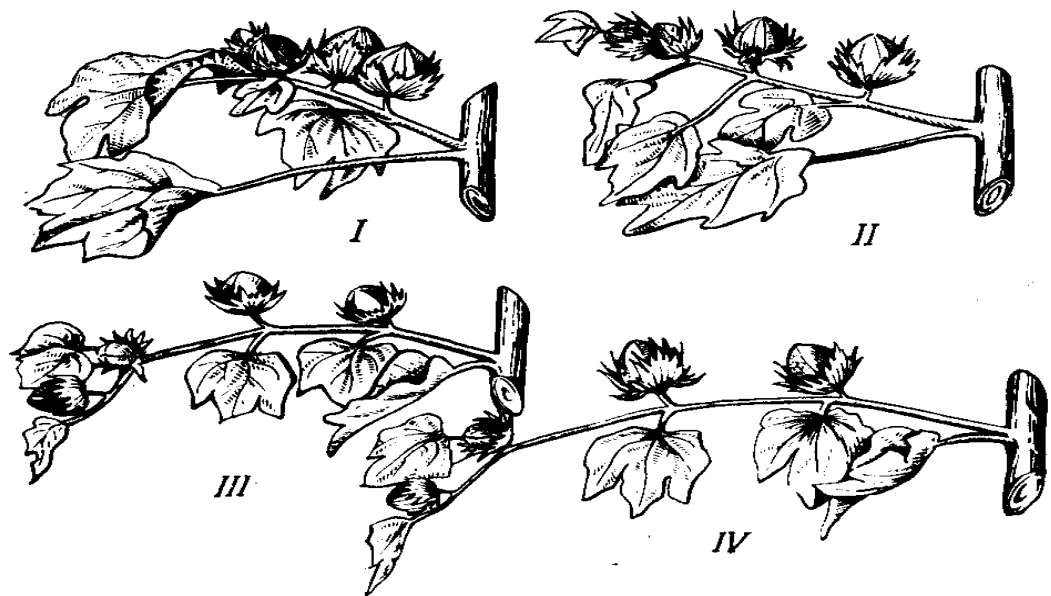
Чекланмаган типдаги ҳосил шохи бўғин узунлигининг узун қисқалигига қараб, тўртта кенжа типга бўлинади:

- 1) бўғин оралиғи қисқа бўлган ҳосил шохи, бўғин оралиғи 3-5 см;
- 2) бўғин оралиғи ўртача бўлган ҳосил шохи, бўғин оралиғи 6-10 см;
- 3) бўғин оралиғи узун бўлган ҳосил шохи, бўғин оралиғи 11-15 см;
- 4) бўғин оралиғи жуда ҳам узун бўлган ҳосил шохи, бўғин оралиғи 16 см дан узун.

Дастлабки учта кенжа тип ўрта толали ғўзаларга, IV-кенжа - тип эса ингичка толали ғўзага хос (8-расм).

Бундан ташқари «ноль» типдаги ҳосил шохили навлар ҳам борки, бунда мева, мева банди билан бош пояда жойлашади.

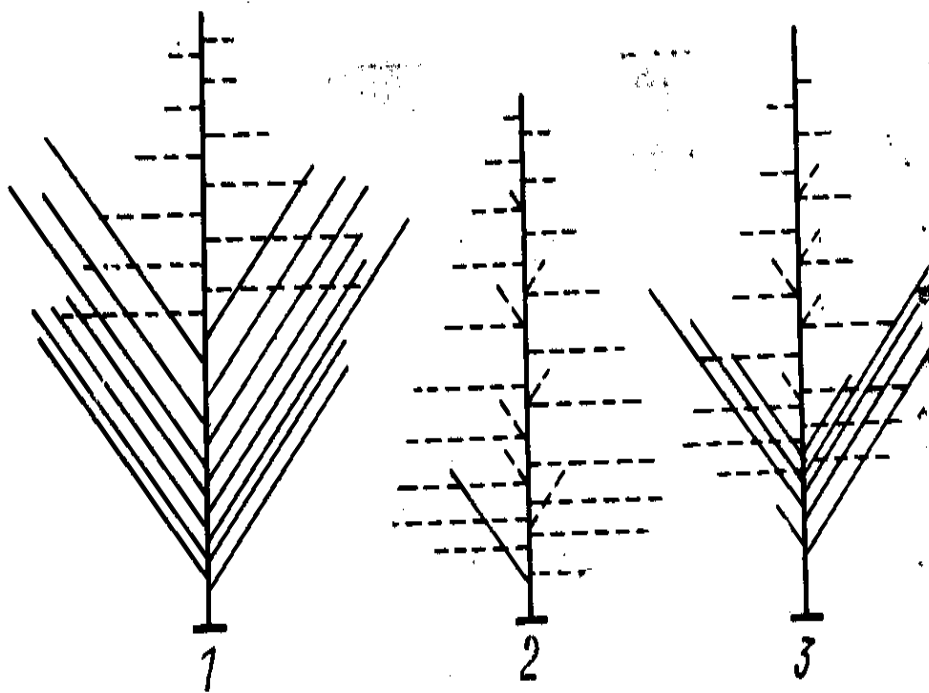
Агарда, ғўза юқори даражадаги агротехникада парвариш қилинса, чекланмаган ҳосил шохида қўшимча ҳосил органи пайдо бўлиши мумкин. Бу эрта пайдо бўлиб, пишиб етилса ҳосилдорлик ортади.



8-расм.

Чекланмаган типдаги ҳосил шохларининг кенжа типлари:

I – бўғин ораси қисқа; II – бўғин ораси ўрта; III – ораси узун ва IV – бўғин жуда узун



9-расм.

Ғўзанинг шохланиш типлари:

1- Моноподиал типда шохланиш; 2-Симподиал типда шохланиш; 3- Оралиқ типда шохланиш

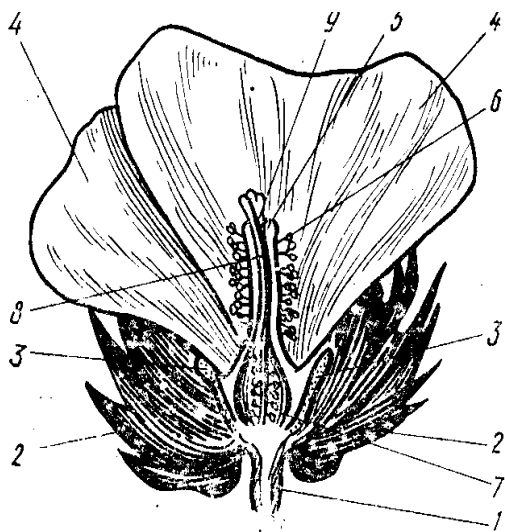
Ғўза тупидаги шохлар нисбатига қараб, ғўза уч хил шохланишга эга бўлиши мумкин:

- 1) Типик симподиал шохланувчи туп. Бунда шохларнинг асосий қисми симподиядан иборат.
- 2) Типик моноподиал шохланувчи ғўза. Бунда ҳосил шохига нисбатан ўсув шохи сони кўп бўлади.

3) Оралик форма. Бунда ўсув ва ҳосил шохи сони деярли тенг бўлади.

Умуман ҳосил шохининг ва бўғим ораликлари сони қўлланилаётган агротехника савиясига боғлиқ бўлиб, у қанчали юқори бўлса ҳосил шохи миқдори ва бўғин сони кўп бўлиши мумкин.

2.5 Ғўза гулининг тузилиши ва гуллаш қонунияти



10-расм.

Ғўза гулининг тузилиши. (қўндаланг кесими): 1- гулбанд; 2- шонабарг; 3- гулкоса; 4- гултожбарг; 5-чангчи найчаси; 6-чангчи; 7-тугунча; 8- чангчи устунчаси; 9- оналик тумшукчаси.

Ғўзада шона очилиб гулга айланади. Ғўза гули бир уяли қўш жинсли, гул органлари 5 типли. Гул қуйидаги элементлардан – гул банди, гул ёнбарги, гул коса, гул тожибарг, чангчи найчаси, тугунча, оналик устунчаси ва оналик тумшукчасидан иборат (10-расм).

Бундан ташқари ғўза гулида 3 та ширадон бор:

1) Гул ёнбарг остидаги нуқтасион гул --- ширадон – 3 та.

2) Гул ёнбарг бириккан жойда нуқтасимон гул ичидаги ташқи ширадон – 3 та.

3) Гул ичидаги халқасимон ички ширадон.

Буларнинг вазифаси чангловчи ҳашоратларни жалб этиш.

Гул ёнбарги четлари тишли бўлиб, уларнинг сони 3-15 та бўлиши мумкин. Олимлар томонидан аниқланишича улар ўсимликда модда ассимиляцияси жараёнида баргдан кўра ҳам фаолроқ иштирок этар экан.

Гултож очилган ғўза гулида, варонкасимон кўринишда бўлади. уларни ранги ғўза турига қараб оқ, сарик, пушти бўлиши мумкин. Гул чанглангач, тожибарг ранги ўзгаради ва сафсар рангга кириб қурийди. Ўрта толали ғўзаларда гул тўлиқ очилади, ингичка толалиларда очилиш тўлиқ эмас.



11-расм. Ўртача толали гўза гули.



12-расм. Ингичка толали гўза гули

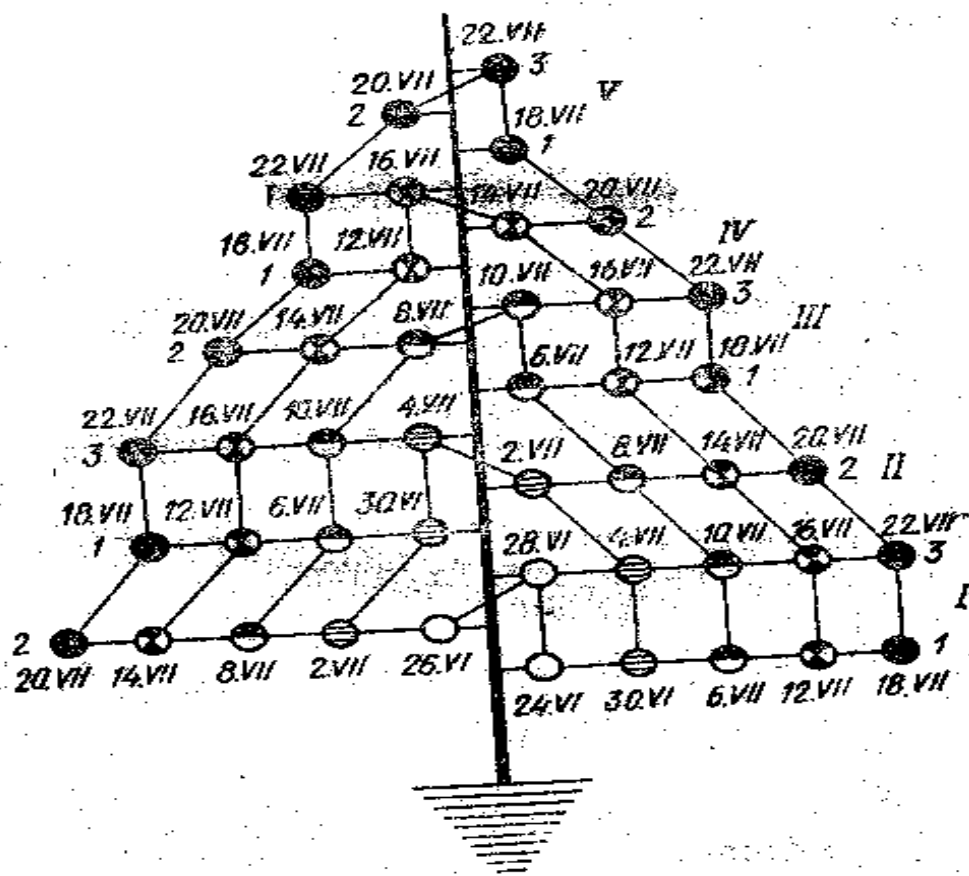
Р. Р. Шредер томонидан ўтказилган кузатишда, гул ёнбаргини узиб ташлаш кўсак катталигига салбий таъсир этган. Кўсак пишишига яқин гул ёнбарги фаолияти сустлашади ва қуриб қолади.

Тугунчадаги уялар сони ўрта толали ва жайдари гўзада 4-5 та, камдан-кам 3 та, ингичка толали ва Ҳинд-Хитой гўзасида 3-4 та, камдан-кам 5 та бўлиши мумкин.

Гўза – ўз-ўзидан чангланувчи ўсимлик, лекин четдан чангланишга мойил. Гўза гули одатда, эрталаб соат 7-9 гача очилади ва чангдонлар ёрилиб чангчилар 2-3 соат ичида етилади ва гулда куннинг биринчи ярмида оталаниш ўтади.

Айрим ҳолларда гул очилмай чангдон ёрилади. Бу ҳодиса кўпроқ ингичка толали гўзаларда кузатилади. Гўза гули бир кун очилади ва ўша куни чангланади. Оталик чанглари оналик тумшукчасига тушгандан 12 соатдан кейин уруғ куртакка етиб боради ва уни чанглайди.

Гўза гули тартибсиз очилмай, маълум бир тартибда гуллайди. Гуллаш пастдан юқорига ва марказдан четга қараб давом этади. Бундай тартиб билан гуллашни жаҳон пахтачилиги тарихида биринчи бўлиб Г. С. Зайцев кашф этди.



13-расм.

Узоқ навбат билан гуллашнинг қисқа навбат билан гуллашига нисбати 6:2 бўлганда, ғўзанинг гуллаш схемаси (ўнг томондаги рим рақами ҳосил шох ярусларининг рақамлари; ҳар икки томондаги араб рақамлари эса ярусдаги шохларнинг тартиб рақамини кўрсатади.)

Ўрта Осиёда ўстириладиган ғўза навларида одатда биринчи ҳосил шохининг дастлабки бўғимидаги шона очилишидан иккинчи ҳосил шохининг биринчи бўғимидаги шона очилгунча ва учинчи шохнинг биринчи бўғимидаги шона очилгунча ҳам ҳар бирининг ораси 2-3 кунни ташкил этади.

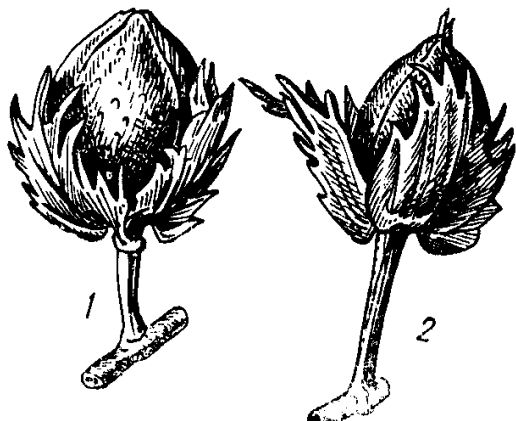
Ҳосил шохи чекланмаган типдаги ғўзанинг ҳар бир шохидаги дастлабки шона билан шу шохнинг иккинчи, сўнгра учинчи ва ҳоказо шоналари очилиши орасида 5-7 кун ўтади.

Ғўзанинг пастдан юқорига қараб шохма-шох ҳар 2-3 кунда гуллашини қисқа навбатли гуллаш дейилади. Битта ҳосил шохдаги шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига узоқ навбатли гуллаш дейилади.

Гуллаш схемасига кўра, тупдаги барча ҳосил шохларининг ҳар бири 3 та шохдан иборат ярусларга бўлинади. Масалан, гуллаш конуси 5 та бўлганда, тупдаги гул сони қуйидагича; биринчи конусда 3 та гул, иккинчи конусда 6 та, учинчи конусда

9 та, тўртинчи конусда 12 та, бешинчи конусда 15 та, жами 45 та гул бўлади.

2.6 Кўсак



14-расм.
Взанинг тўлиқ шаклланган кўсаги (очилгунга қадар кўриниши):
1-ўрта толали ғўзанинг кўсаги;
2- ингичка толали ғўзанинг кўсаги

Взанинг меваси кўсак бўлиб, ғўзанинг тури ва навига қараб кўсак банди 1-10 см гача ва баъзан ундан ҳам узунроқ бўлади. Симподиал шохлари чекланмаган типдаги кўпчилик ғўза навларида мевабандининг узунлиги 3-5 см, «ноль» типли шохланадиган ингичка толали ғўзаларда 10 см ва ундан ҳам узунроқ бўлади.

Г.гирзутум ва Г.барбадензе ғўза турига мансуб навларда мева банди йўғон ва юқорига қараб тўғри Г.гербацеум ва

Г.арбореум турига оид ғўза навларида мева банди ингичка ва шу сабабли пастга эгилиб ўсади. Тўла шаклланган, лекин ҳали очилмаган кўсаклар тухумсимон-конус шаклида ва ҳар хил даражада чўзиқ, юмалоқ-овал, шарсимон, ясси шарсимон бўлиши мумкин.

Кўсакларнинг диаметри турли хил ғўза навларида 1 см дан (ёввойи формаларида) 5-6 см гача ва ундан ҳам кўпроқ (маданий ғўзаларда) бўлади.

Ингичка толали ғўза навларида (Г.барбадензе) у 2,5 см дан 4-4,5 см гача боради. Энг йирик кўсаклар Г.гирзутум тур ғўзаларида энг майдалари эса Г.гербацеум ғўза турларига хосдир. Масалан, ўртача толали ғўза навларида (Г.гирзутум) битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлиги 4-5 граммдан 8-10 граммгача ва ундан ҳам оғирроқ бўлиши мумкин.

Ҳинди-Хитой (Г.арбореум тур ғўза) ва Африка-Осиё ғўзалари (Г.гербацеум тур ғўза) да бир кўсакдан чиқадиган чигитли пахтанинг оғирлиги 2,5 дан 3-4,5 г гача келади.

Кўсакнинг ичи тўсиқлар билан уяларга бўлинган. Кўсак очилгунга қадар унинг чаноклари бир-бири билан ўзаро туташган бўлиб, кўсакнинг яхлит ташқи пўчоғини ҳосил қилади. Кўсак ичини уяларга бўлиб турган тўсиқлар ғўза чаноғининг бир қисми

бўлиб, ҳар қайси тўсиқда қиличсимон дўнглари бор. Булар бири-бири билан кўсак марказига бирлашади. Гул тугунчаси билан кўсакдаги уялар сони, яъни чаноклар сони бир хил. Бошқача айтганда улар 3,4 ёки 5 чанокли бўлади. Кўсакдаги уялар сони муайян ғўза турига хос хусусиятдир. Масалан, Г.гирзитумлар ва Г.гербацеум турларига оид ғўза навлари чанокларининг 4-5 тадан бўлиши шу навларнинг ҳарактерли белгиси ҳисобланиб, бу тур ғўзаларининг айрим турларида 3 та чанокли кўсакларни аёён-аёён учратиш мумкин.

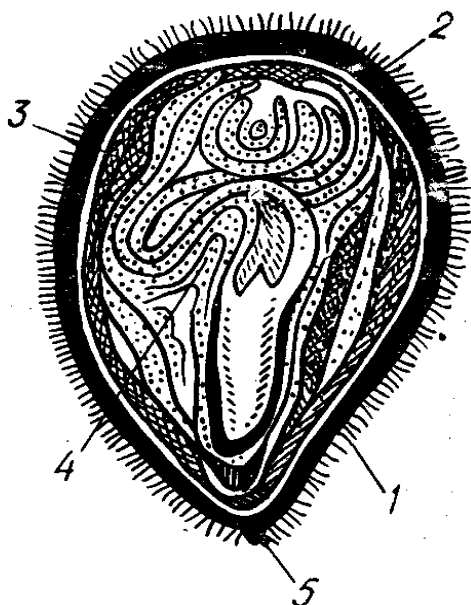
Г.барбадензе ва Г.арбореум тур ғўзалар учун кўсакларнинг 3-4 чанокли бўлиши ҳарактерлидир. 5 чанокли кўсаклар айрим ғўза турларидагина учрайди. Кўсакларни чанокларга ажратиб турадиган тўсиқлар туташадиган кўсак марказини марказий уруғбанд дейилади. Чунки, кўсакдаги барча уруғ (чигит) лар шу ерда тўпланади. Кўсакнинг ҳар чаноғида 5-10 донагача чигит бўлади. Бу чигитлар кўсак тўсиқларининг ҳар иккала томонида икки қатор чигитлар бўлиб жойлашиб, банди тўсиқ чети орқали кўсакнинг марказига келади. Демак, ҳар бир кўсакда ундаги чаноклар сонига қараб ўрта ҳисобда 25-50 тагача чигит бўлиши мумкин.

Кўсак етилгандан кейин у қурийди ва кўсак чоклари ёрилиб чаноклари аста секин атрофга керилади. Ғўзанинг шундай формалари ҳам борки, уларнинг етилган кўсаги салгина очилади ёки бутунлай очилмайди.

Ҳар бир ғўза тури ва навларида етилган кўсакларнинг очилиш даражаси турлича бўлади. Масалан, Г.гирзитум турига оид ғўза навларида кўсаклар жуда яхши очилади. Баъзан чанок учлари ҳаддан ташқари четга томон химарилиб, қирралари пастга томон эгилган бўлади. Г.барбадензе тур ғўзаларда эса кўсаклари яхши очилса ҳам лекин у Г.гирзитум тур ғўзалариникига ўхшаб яхши очилмайди. Г.арбореум тур ғўзаларида ҳам кўсаклари яхши очилади. Г.гербацеум турига оид кўпчилик ғўза навларида кўсаклари яхши очилмайди. Айрим етилган кўсаклар эса учидан салгина очилади, холос. Лекин бу турга оид айрим ғўза навларида кўсаклари ўртача ва ҳатто яхши очиладиган формалари ҳам бўлади.

2.7 Ғўза чигитининг тузилиши

Тўлиқ пишиб етилган чигит тухумсимон ёки нотўғри ноксимон кўринишда бўлади. Ғўза турига қараб шакли турлича бўлиши мумкин. Чигит тузилиши муртакдан ва уни ўраб олган иккита қобикдан (пўстдан) иборат. Ички пардасимон, ташқи ёғочланиб қаттиқлашган бўлади, буни чигит пўчоғи дейилади.



15-расм.

Чигитнинг тузилиши. 1-чигит туки; 2-чигитнинг ташқи қаттиқ қобиғи; 3-чигитнинг ички пардасидан пўсти; 4-муртак (мағиз); 5-уруғбанд қолдиғи.

Чигит сирти тук билан қопланган бўлиб, айрим турлар ва навларда (ингичка толали ғўза навлари, ўрта толалидан 153-Ф нави) фақат узун толалардан, баъзи турларда (ўрта толали, Ҳинд-Хитой, жайдари ғўзада) узун ва қисқа аралаш бўлади. Узун туклар тола дейилади. Калта туклар эса линтер дейилади.

Чигит тузилишида чигитни юқори қисми – халаза, учки қисми микропиле, бўртиқ томони чигитни кифт томони, ботиқ томони қоринча дейилади.

Чигит йириклиги ғўза тури, нави, чигитни кўрак ичида жойлашган жойи, ғўзада кўсакни жойлашуви, қўлланилаётган агротехникага қараб ҳар хил бўлиши мумкин. Чигит узунлиги 5-14 мм, эни 6-8 мм маданий ғўзаларда ва ёввойи ғўзаларда 2-4 мм бўлиши мумкин.

Бир дона чигит массаси 50 мг дан 200 мг гача бўлиши мумкин. Ўрта толалида 1000 чигит вазни 90-160 грамм, ингичка тола ғўзада 120-150 граммни ташкил этади.

Чигит муртаги (мағзи) иккита уруғпалла барг, муртак илдиздан иборат бўлади. Бунда озуқа моддалар алейрон доначалар шаклида бўлади, бундан ташқари мой томчилари ва крахмал бўлади. Чигит таркибида 20-25% гача мой бўлиши мумкин. Муртак массасини 40%-и мойдан иборат.

Маданий ғўзаларда энг сермойи Г. барбадензе туридир. Ундан кейин Г. гирзутум туради.

Чигит ривожланиши уруғ муртак оталаниши билан бошланади ва кўсак ривожини билан мутаносиб давом этади ва 50-60 кунни ташкил этади.

Чигит узоқ вақт униб чиқиш хусусиятини сақлайди. Шлейхер 2034 навни ғўза чигитини 6 йил сақлаб экканда у қийғос униб чиққан. Н. Н. Константинов ва Ф. М. Мауерлар коллекцияда 10-15 ҳатто 30-35 йиллик чигит экиб, улардан соғлом ниҳол олганлар.

2.8 Пахта толаси

Ҳар бир тола чигит қобиғининг ташқи эпидермисидаги алоҳида хужайраларнинг бўйига чўзилишидан ҳосил бўлади. Чигит туки ҳам бири алоҳида хужайра бўлиб у унчалик бўйига чўзилмайди.

Толани ҳосил қилувчи хужайралар гул пайдо бўлган кундан, айримларида гуллашдан олдин бўрттий бошлайди. Уруғкуртак оталангандан кейин у тез сурат билан бўйига ўса бошлайди. Толани ҳосил қилувчи хужайра актив хужайра дейилади. Чигит пўсти эпидермисидаги айрим актив хужайралар ўсиши бошланиши билан, хужайралар бўлина бошлайди ва буларнинг ҳам бир қисми актив хужайрага айланади. Актив хужайралар ўса бошлангандан 6-10 кун кейин эпидермиснинг айрим хужайралари ўса бошлайди, лекин буларни ўсиши суст бўлиб, тезда ўсишдан тўхтайдиган ва булар линт (чигит букини) ташкил этади.

Тола ривожланиши 25-30 кунли икки босқичдан иборат. дастлабки 25-30 кунда тола узунлиги тўлиқ шаклланади. Тола шакли урчуксимон бўлади. Ривожланишнинг 20-25 кунидан бошлаб тола деворларига целлюлоза қатлами ҳосил бўла бошлайди ва бу 40-45 кунгача актив давом этиб, кейин сустлашади. Пишган толада целлюлоза қатлами 25-30 қаватни ташкил этади.

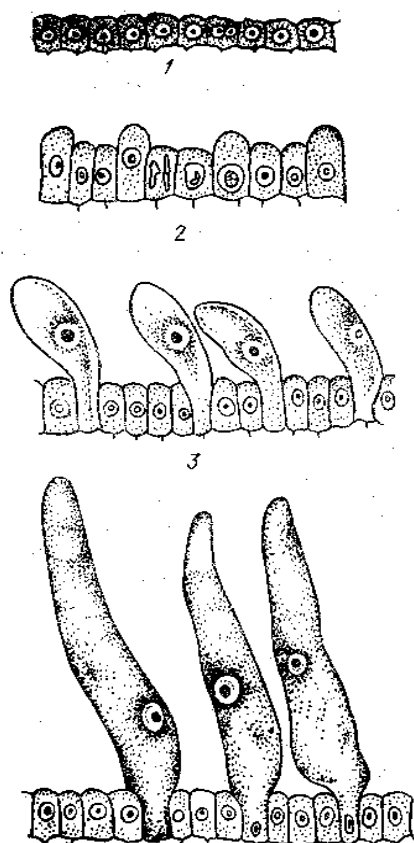
Чигит толаси билан летучка (чигитли чигит) дейилади.

Кўсак ичидаги пахтада майда ўлик оталанмаган чигитдан тола бироз ривожланиб, уруғкуртак ўлгач ривожланмай қолади ва йирик ўлик оталанган чигит бирон сабаб билан ривожланиши тўхтаган бўлади, бу ҳодиса тўқиш сифатига салбий таъсир этади.

Тола ранги оқдан то яшилгача бўлиши мумкин. Ўрта толали, жайдари ва Ҳинд-Хитой ғўзаларида оқ, ингичка толалида оч сариқ рангда бўлади. Қўнғир тусдаги тола барча турда ҳам

учрайди. Яшил ёки оч яшил ранг ўрта толали ва жайдари ғўзада учрайди. Толали тўқимачилик саноатида ишлатишда бир қанча сифат кўрсакичлари стандарт талабларига жавоб бериши керак.

Технологик сифат кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат: тола узунлиги, ингичкалиги, пишиқлиги, буралувчанлиги, эластиклиги, узилиш узунлиги ва етилганлиги.



16-расм.

Пахта толасининг ривожланиши.
1) гуллаш олдидан уруқуртакдаги ташқи интегументнинг ташқи эпидермик ҳужайраси; 2) шу ҳужайранинг гул очилган кундаги ҳолати (фаол ҳужайралардан тола ҳосил бўлиш бўла бошлаши); 3) бир суткалик тола; 4) икки суткалик тола

Тола узунлиги. Маданий ғўзада 18-20 ммдан 55-60 мм гача бўлади. Энг узун тола Г. барбадензе турида, кейинги ўринларда Г. гирзутум, г. гербацеум ва Г. арбореум туради.

Бизда ўрта толали ғўзада 30-33 мм, ингичка толалида 38-40 мм ни ташкил этади.

Тола ингичкалиги. Тола диаметри бўлиб 7-10 микрондан 30 микронгача, кўпроқ 15-20 микрон бўлади. Бунинг асосий кўрсаткичи толанинг микрок раками бўлиб, бу 1 г толанинг метр ҳисобидаги узунлигидир. Одатда ц 2500 дан 12000 метргача бўлади. ўрта толалида 5000-5500 м, ингичка толалида 6500-8000 метрни ташкил этади. Энг ингичка тола Г. барбадензе, кейин Г. гирзутумда, Г. гербацеум ва охирида Г. арбореум туради.

Тола мустаҳкамлиги. Битта толанинг юк кўтариш қобилияти, бу кўрсаткич 4 граммдан 7 граммгача бўлиши мумкин.

Толанинг буралувчанлиги 1 мм толадаги бурилишлар сони: ўрта толали ғўзада 6-8 марта, ингичка толалида 10-12 марта буралиш сони қанча кўп бўлса йигирилган ип шунча пишиқ бўлади.

Толанинг етилганлиги. Микроскоп остида аниқланиб, 0,5 бўлаклари бўлинган 0 да 5 гача жами 11 градация (даража) билан баҳоланади. Энг яхшиси 2,0-2,5 кўрсаткич. Каттаси пишиб ўтиб кетган кичиги хом бўлади.

Тола чиқими пахта ҳосилига нисбатан толанинг миқдори билан ифоланади. Маданий ғўзада 20% дан 50% гача бўлади.

бунда ўрта толалида 35-38%, ингичка толалида 28-34% ни ташкил этади. Тола чиқими бўйича 30% ками тола чиқими паст, 30-33% тола чиқими ўртача ва 33% дан юқориси тола чиқими юқори дейилади.

Бу сифат кўрсаткичлари кўчат қалинлиги, қўлланилаётган агротехника, кўсакни ғўзада, чигитни марказий уруғкуртагида жойлашган жойига қараб қисман ўзгариши мумкин. 1 дона чигитда 7 мингдан 15 минггача тола бўлиши мумкин. (Н. А. Райкова ва М. С. Канап).

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўза илдизининг риволанишига таъсир этувчи омиллар.
2. Ғўзанинг пояси қандай қисмлардан иборат?
3. Ғўза барги қандай тузилган ва у пояда қандай жойлашган?
4. Моноподиал ва симподиал шохларнинг ўзаро фарқлари.
5. Ғўзада гул тузилиши ва унда гуллаш қандай амалга ошади?
6. Ғўза турларига қараб кўсак тузилиши ўзгарадими?
7. Ғўза чигити қандай қисмлардан тузилган?
8. Тола тузилиши ва унинг ривожланиш босқичлари қандай?

2-амалий машғулот

Ғўза илдиз системаси ва баргларининг морфологик тузилиши

Ғўзада илдиз системаси ўқилдиздан иборат. У асосий ўқилдиз ва турли тартибда шохланган ён илдизлардан иборат. асосий ўқилдиз асосий илдизнинг бош пояга ўтиш жойи ҳисобланган илдиз бўғзидан бошланиб, ерга 2-3 м чуқурликкача кириб боради.

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

Асосий ўқилдиз юқори қисмидан пастга томон кескин равишда ингичкалашиб боради. Масалан, Ўрта Осиёнинг

суғориладиган ерларида ўрта толали ғўза навида (Г. хирзутум турига оид) ўқилдизининг ер юзасидаги диаметри одатда 1-1,5 см, камдан-кам 2 см гача бўлгани ҳолда 25-30 см чуқурликда фақат 0,4 см гача бўлади. Кейин эса чуқурлашган сари ўқилдиз секин ингичкалаша боради.

Ўрта Осиёнинг сизот сувлари чуқур жойлашган суғориладиган ерларида ғўза ён илдизларининг асосий массаси ернинг 40-50 см ли юза қаватида, суғорилмайдиган ерларда эса чуқур, яъни 30-35 см дан 80-85 см гача бўлган қаватда жойлашади.

Ќўзанинг турли хил нав ва турларида илдиз системаси тузилиши ва ривожланиш ҳарактери бўйича сезиларли даражада фарқ қилади. Масалан, Африка ва Осиёдан келиб чиққан Г. хербациум ва Ҳинди-Хитойдан келиб чиққан Г. арбореум турига оид ғўзаларнинг илдиз системаси жуда шохланган ва шунга кўра улар жуда ингичка бўлади. Марказий ва Жанубий Америкадан келиб Г. хирзутум ва Г. барбадензе турига оид ғўзаларнинг илдиз системаси камроқ шохланган бўлганлиги учун уларнинг шохланган илдизлари анча йўғон ва узун бўлади (илиб қўйилган гербарий ва жадвалларга қаранг).

Ќўзанинг ҳар қайси тури доирасида кечпишар навларнинг илдиз системаси тезпишар навларникига қараганда анча кучли бўлади.

Муайян турга оид ҳар хил ғўза навларида ён илдизлар тупроқ горизонти бўйича бир хилда тақсимланмаслиги мумкин.

Ќўза илдиз системасининг тузилиши ва ривожланиш ҳарактерига тупроқ намлиги (сув), сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, тупроқ унумдорлиги, унинг механик таркиби, шўрланганлиги, температура ва бошқалар катта таъсир кўрсатиши мумкин. Бунда тупроқ намлиги энг кучли таъсир кўрсатади.

Сизот сувлари ер бетига яқин жойлашган тупроқларда эса ғўзанинг ўқ илдизи чуқур кетмай, намга тўйинган ва ҳаво етишмайдиган қаватига боради ва четга бурилиб сизот сувига нисбатан параллел ҳолда атрофга таралади. Бунда ғўзанинг ён илдизлари ҳам тупроқнинг юза қаватида жойлашади.

Ќўзада асосий поянинг барг қўлтиғидаги куртакдан шохча ўсиб чиқади. Ќўзада шохлар икки турда бўлади: *моноподиал* ёки ўсувчи ва *симподиал* ёки ҳосил шохи.

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

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

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

Симподиал шохнинг учки қисмидаги куртаги гулга айланади, шунга кўра симподиал шохнинг учидан ҳамма вақт шона (ҳосил органи) бўлиб, ҳар қайси бўғимдаги баргнинг қарама-қарши томонида ҳосил органи шаклланади. Агар ҳосил органи тўкилиб кетгудек бўлса, унинг ўрни доира шаклини олади. Симподиал шох моноподиал шохга қараганда асосий поядан бир оз ўткир бурчак, баъзан эса ҳатто тўғри бурчак ҳосил қилиб ўсиб чиқиши мумкин. Симподиал шохнинг учки қисмида ва бевосита унинг ўқида ҳар қайси бўғимда ҳосил органларининг жойлашиши симподиал шохнинг асосий морфологик хусусиятларидан бири ҳисобланади.

2.9 Ёўзанинг ботаник классификацияси

Ёўзанинг ҳозирги кунда ер юзида тарқалган барча маданий, ёввойи турлари ва формалари Госсипиум (*Gossipium*) авлодига мансуб бўлиб, бу авлод гулхайридошлар (*Malvaceae*) оиласига мансубдир. Бу оилага каноп, дағал каноп, бамия каби луб толали ўсимликлар ҳам киради.

Ёўзанинг ботаник классификацияси билан олимлар қадим замондан бери шуғулланиб келганлар. Қадимги грек оимлари Геродот (эрамиздан олдинги V аср) Теофраст (эрамиздан олдинги IV аср) Беруний (X аср) лар ҳам ёўзанинг унча мукамал

бўлмаган таърифини беришган. Лекин гербарий материалларини чуқур таҳлил қилинмаганлиги учун баъзи тадқиқотчилар ғўзани бомбакс оиласига мансуб ўсимликлар билан аралаштириб юборганлар.

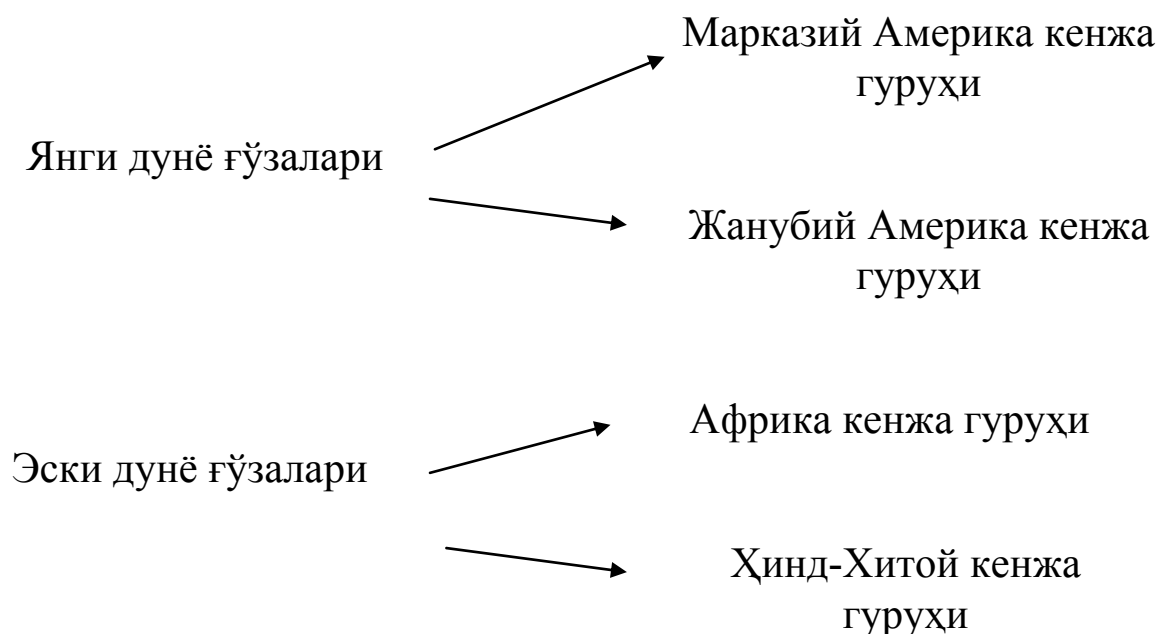
Ўсимликларнинг илмий асосланган дастлабки классификацияси муаллифи, швед олими К. Линней, Госсипиум авлодини 5 турга бўлди ва бундан кўп ҳам, оз ҳам бўлиши мумкин эмас, деб ҳисоблади. Бунда у табиатда муҳит ўзгариши, инсоннинг фаолияти таъсирида янги формалар ва турлар вужудга келишини ҳисобга олмади.

К. Линней жами ғўза турини бешга бўлишини сабаби, у чекланган микдордан қуриган гербарийни таҳлил қилган холос. Шунинг учун унинг бу классификацияси сунъий ва метафизик деб ҳисобланади. Линнейдан кейин ҳам ғўзанинг ботаник классификацияси устида кўплаб олимлар ишладилар. Линнейдан тортиб XX асргача тузилган барча классификациялари асосан гербарий материаллари асосида яратилгани учун ғўзанинг биологик хусусиятлари яшаш шароити, физиологик, цитологик ва бошқа жиҳатларига мутлақо эътибор берилмаган ва илмий жиҳатдан нисбатан мукаммалроқ бўлган ғўзанинг ботаник классификациясини Г. С. Зайцев тузди. У ўз классификациясини тузишда тирик ўсимлик билан шуғулланиб, уларни биологик-физиологик ва цитологик жиҳатдан ўрганди ва ғўза турларини ер юзида тарқалишини инобатга олди. У фақат маданий формаларни тан олди.

Зайцев экиладиган ғўза турларини иккига бўлди: эски дунё ғўзалари ва янги дунё ғўзалари. Буларни ўз навбатида географик тарқалишига қараб иккига бўлди. Госсипиум авлодининг эволюцион тараққиётини тўлиқ ёритиб бера олмаган деб ҳисоблаш мумкин.

Шундай қилиб у мавжуд маданий ғўзаларни 4 кенжа гуруҳга бўлди.

Зайцевнинг классификацияси тадқиқотлар асосида яратилгани учун олдингиларга қараганда анча прогрессив эди. Асосий камчилиги ёввойи турларни тан олмади.



Модомики ёввойи ғўзалар ичида гоммоз, бактериоз, илдиз чириш касалликларига ва совуққа, ҳашоратга ва шўрга чидамлилири бор. Айрим ёввойи турлар ичида тез пишар, толаси ипаксимон ялтироқ ва сер кўсаклари ҳам бор. Бу хусусиятларни айримларидан С.С. Канаш, А.И. Автономов ва С.М. Мираҳмедовлар янги нав яратишда фойдаландилар.

Г.С. Зайцев классификацияси камчилигининг асосий сабабларидан бири ишини тугатилмаганлигида.

Кейинги систематиклар Г.С. Зайцев классификациясини тўлдирилиши ва баъзи ёввойи тур ғўзаларни ботаник классификацияга киритишди. Ҳозирги кунда Ж. Хатгинсон (Г.Н. Саундерс тўлдирилиши билан) Ф.М. Мауер ва А.А. Абдуллаевларнинг классификацияси қабул қилинган.

Ф.М. Мауер ғўзанинг Госсипиум авлодини 35 турга бўлган. Шундан 30 таси ёввойи ва 5 маданий турлардир. Экиладиган турлар: *G. hirsutum*, *G. barbadense*, *G. herbaceum*, *G. arboreum*, ва *tricuspidatum* лардир. Ф.М. Мауер барча ғўза турлари филогенетик ривожланиши ва бошқа белгиларига кўра бир авлоддан келиб чиққан бўлиши керак деб ҳисоблайди ва уларни келиб чиқиши, ривожланиш хусусиятига кўра учта кенжа авлодга бўлади: эски дунё ғўзаси – Эугоссипиум кенжа авлоди, янги дунё – Карпас кенжа авлоди ва Австралия ғўзаси – Стуртия кенжа авлоди.

Булар яна секция ва кенжа секцияга бўлинади. Собик иттифокда экилаётган ўрта толали ғўза учта: Ўрта Осиё, Кавказ

орти ва Шимолий Кавказ-Украина гуруҳига бўлинади. Ўрта Осиё гуруҳи-жанубий, марказий, шимолий ва тоғ олди; Кавказ орти – Шарқий текислик ва ғарбий тоғ олди, Шимолий Кавказ–Украина – Шимолий Кавказ ва Украинага кенжа гуруҳларига бўлинади.

Ингичка толали ғўза Турон ва Озарбайжон кенжа гуруҳига бўлинади.

Турон гуруҳи эса Шарқий ва ғарбий кенжа гуруҳига бўлинади.

Кейинчалик А.А. Абдуллаев Мауернинг ишини давом эттириб, табиатда *Gossypium L* авлодининг 37 тури мавжудлигини, шундан 4 тасини маданий эканлигини исботлади. Мауер классификациямидаги *G. Tricuspidatum* кўп жихатдан *G. hirsutum L* га ўхшаганлиги учун, шу турга кенжа тур қилиб қўшилди.

Шундай қилиб А.А. Абдуллаев классификацияси бўйича Янги дунё-Эугоссипиум кенжа турига соматик хужайрасида 26 та, жинсий хужайрасида 13 та хромосомаси бўлган 10 ёввойи тур ғўзаси ва соматик хужайрасида 52 та жинсий хужайрасида 26 хромосомаси бўлган 2 та маданий (*Y. Hirsutum L. va Y. Barbadosense L.*) ва 2 та ёввойи тур ғўзалари киради.

Эски дунё – Карпас кенжа турига соматик хужайрасида 26 та ва жинсий хужайрасида 13 та хромосомаси бўлган 9 та ёввойи тур, 2 та маданий тур (*Y hurbaceum va Y arboreum L.*) ҳамда уларнинг 2 та ёввойи формаси киради.

Австралия – Стуртия кенжа турига соматик хужайрасида 26 та, жинсий хужайрасида 13 та хромосомаси бўлган 10 та ёввойи тур киради.

2.10 Ғўза турлари ва уларнинг биологик, морфологик хусусиятлари

Gossypium hirsutum табиий ҳолда Марказий Америкада жойлашган Мексика территориясида тарқалган. Шунинг учун уни Мексика ёки Марказий Америка ғўзаси ҳам деб юритилади. Бу турнинг Упланд гуруҳ навлари ҳам тарқалган. Бу ғўзаларнинг ҳам кечпишар, ҳам эртапишар навлари мавжуд.

Жумҳуриятимизда ўстирилаётган ўрта толали ғўза навлари ҳам шу турга мансуб. Ер юзида етиштирилаётган пахта толасининг тахминан 70% и шу турдан олинади. *G. hirsutum L.* нинг бизда экилаётган навларининг биологик хўжалик таърифи: ўсув даври узун, 110-150 кун. Битта етилган кўсакдан чиққан

чигитли пахтанинг массаси 5-8 г ва ундан кўпроқ, тола узунлиги 30-31 мм дан 34-36 мм гача, тола чиқиши 32-40% гача, 1000 дона чигитининг массаси 100-140 г. Чигити тукли ёки туки чигит сиртида сийрак бўлади, чигитининг 20-25% ини мой ташкил қилади. *G. hirsutum L.* турининг экилаётган кўпчилик навлари гоммоз, илдиз чириш ва вилт касалликларига мойилроқ бўлади.

Морфологик белгилари: ердан униб чиққан ёш ўсимлик туксиз ёки унча-мунча туки уруғбарг остки почасида бўлади. Уруғбарги яшил, буйраксимон шаклли, уруғбарг банди яқинида қизғиш доғи бор. Пояси яшил, баъзи навларида қизил бўлиши мумкин. Поя сиртида кўпинча қизғиш (антацион) доғ бўлади. Поя ва новдаларда майда қора нуқта (без) си бўлади. Поянинг ёш қисми (ўсиш нуқтасига яқин) туклар билан қопланган. У ўсган сари пастки қисмидаги туки тўкилиб кетаверади. Туки бир ярусли.

Тупи бутасимон, бўйи 80-120 см. Шохланиши симподиал типга киради. Кўпинча симподиал шохлар сони парваришга қараб 13-16 га етганда чеканка қилинади. Унинг айримларида 20-25 тагача ҳосил бўлиши мумкин. Ҳосил шохларининг шохланиши кўпинча I-II кенжа типга, тезпишарлари 1 кенжа типга ва кечпишарлари эса II-III кенжа типга киради. Поянинг пасткида нав хилига қараб 1-2, баъзан 3 тагача моноподиал ўсув шохи бўлади.

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

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

Гул ёнлиги катта, чети арра тишли, тишлари бир-бирига параллел бўлиб ўсади. Тишлар сони 5-7-11 та. Гул ёнлигининг сирти остки томонида биттадан шира чиқариб турадиган нектарниги мавжуд. Косача чети беш тишли ёки тўлқинсимон бешта чиқикдан иборат бўлиб, гул ичида ҳам (гул косада) нектарниги бўлиб, унда туклар бор. Гул тожиси ўртача катталиқда (*Y. Barbadosense L.*) бошқа навларига нисбатан оқиб ва новвотранг,

уларнинг сони одатда бешта бўлади. Оталик чангдони ва чанги, одатда, сарғиш ёки хира оқиш рангда.

Кўсаги 4-5 чанокли, баъзи тупларида учта ёки бештадан ортиғи ҳам учраб туради. Кўсаги тухумсимон, чўзиқ думалок шаклда. Кўсак сирти пишиб очилгунча, чанок чегаралари тилимли чок билан чегараланиб туради. Кўсак пишгунга қадар оч яшил ёки яшил, пишганда эса жигарранг тус олади. Пишган кўсак яхши очилади, пахтаси, лўппи, кўсакдан чиқиб туради. Чигити тухумсимон, пахта толаси оқ, ҳар хил товланади. Баъзи тур аро чатиштириб олинган навларида эса оч пушти, новвотранг, малларанг ёи яшил тусда ҳам бўлиши мумкин.

Gossypium barbadense L. табиий ҳолда Жанубий Америка-нинг Перу, Бразилия, Боливия давлатларида ҳамда Барбадос оролларида учрайди. Илгари бу тур биринчи марта Барбадос оролларида топилгани систематиклар Барбадос тури деб айтишарди. Бироқ, табиий ҳолда Перуда тарқалгани учун уни **Перу ғўзаси** деб айтилади. Бу тур ғўзанинг толаси маданий ғўзаларнинг энг қимматлиси ҳисобланади. Шунинг учун бу навга бўлган талаб жуда катта. Турнинг ҳосилдорлиги пастроқ. Тур навлари Перу, Бразилия, АҚШ, Миср, Судан, Туркия, Эрон каби ўқув даври етарли бўлган давлатларда етиштирилади. Мисрда бу ғўза катта майдонларда экилади ва у ерда энг яхши навлар яратилган, Миср пахта толасини экспорт қилиш жиҳатдан дунёда биринчи ўринда туради.

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

Бу тур навлар ҳам фузариоз вилт, илдиз чириш ва гоммоз касалликларига мойилроқ.

Морфологик белгилари: чигити тупроқдан чиққанда, уруғбарги остки почасида туки бўлмайди. Уруғбарги йирик этли, яшил рангда, қуйи қисмида билинар-билинемас қизғиш доғи бўлади. Бош пояси ўрта толали ғўза навлариникига нисбатан

баланд ва йўғон, поя сирти бирмунча қизғиш, майда қора нуқтачалари бор, танаси сийрак туклар билан қопланган ёки кўпинча тук бўлмайди. Бош пояси ўсиш нуқтасига яқин бўлган жойда тук кўпроқ бўлади. Туп одатда бир ярусли. Бош поянинг бўйи 90-110 см. симподиал шохларининг ҳосил шохи чекланмаган типга, яъни III-IV кенжа типга киради. Демак, тупи тарвақайлаб (ёйик) ўсади. Шу билан бирга қатор ғўза навлари шохламай ўсади. Бунда мева бош поянинг барг қўлтиғидан, тўғридан-тўғри куртакларидан ўсиб чиқади. Уни шартли равишда «нулёвка ғўза» деб айтилади. Ғўза чеканка қилинмаса бош пояда 20-30 талаб ҳосил шохлар ёки бўғимларда мевалар ҳосил бўлади. бу шаклдаги «нулёвка» ғўзалар жуда хипча бўлиб ўсади.

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

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

Гулкосачасининг юқориги чети тўлқинсимон ёки текис бўлиб, бешта чизиги бор. Косача таг қисмининг ташқи томонида, гул ёнликларнинг ўртасида биттадан нектарниклари бўлиб (ички гулдан ташқари ички нектарник), одатда туксиз. Гулнинг ички қисмидаги нектарниги эса кўпинча тукли. Гултожиси йирик, тўқ сариқ, баъзан новвот рангда ҳам бўлади. Гултожисининг пастки қисмида қизғиш ёки оч жигарранг ҳоли бор. Гултожлари катта бўлгани учун уларнинг ёнлари бир-бирига киришиб кетган, очилганда эса карнайга ўхшаб кетади. Ботаникада буни тўлиқ очилмагани учун *клеистогамия гули* ҳам деб айтилади.

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

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

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

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўзанинг ботаник классификациянинг аҳамияти қандай?
2. Ғўза ботаник классификацияси дастлаб ким томонидан тузилган?
3. Дастлабки ғўзанинг ботаник классификацияси нима асосида тузилган?
4. Ғўзанинг ботаник классификацияси бўйича Г.С. Зайцев иши қандай ва унинг камчиликлари нималардан иборат?
5. Ғўзанинг ботаник классификацияси бўйича – Ф.М. Мауер иши.
6. Ғўзанинг ботаник классификацияси бўйича – А.А. Абдуллаев иши.
7. Ғўзанинг маданий турлари морфологиясидаги ўзаро фарқлар.
8. Ғўзанинг маданий турлари толасидаги фарқлар қандай?

3-амалий машғулот

Ғўзанинг экиладиган тўртта турининг гул тузилиши

Ғўза гуллари икки жинсли, бешинчи типга оид бўлиб, элементлари бешта айлана бўйича жойлашган. Гулининг асосида гулбанд бўлиб, кейинчалик у мева бандига айланади. Гулбанднинг юқориги учида гулнинг бошқа ҳамма элементлари жойлашади: ташқи томондан учта йирик гул ён баргча, кейин эса косача жойлашиб, унинг ичида гултож бўлади. Гултожиси эса асосан ўсиб чиққан бешта гулбаргдан иборат, гултожининг асосида ўсиб чиққан майда чангчилар найчасидан ва майда чанглардан иборат; гулнинг қоқ ўртасида тугунча, устунча ва тумшукчалардан иборат уруғчи жойлашган, бунда тугунча гултожли чангчи устунчаси остида, устунча эса чангчи найлари ичида жойлашган бўлиб, тумшукчаси найчадан ташқарига чиқиб

туради. Юқорида келтирилган элементлардн ташқари ғўза гулида нектарниклар бўлади.

Ќўза нектарниги гул ичидаги нектарник ва гулдан ташқаридаги нектарникларга бўлинади. Гулдан ташқаридаги нектарник ҳам ўз навбатида ички ва ташқи нектарникларга бўлинади. Гул ичидаги нектарник гулкоса тубида ичкари томондн яхлит ҳалқа шаклида жойлашади. Гулдан ташқаридаги ички нектарник 3 та бўлиб, гул ўрнида гулкоса тубининг ташқи томонидаги гулўнбаргларнинг чети орасида биттадан жойлашади. Гулдан ташқаридаги нектарник ҳам 3 та бўлиб гул ўрнидаги ҳар бир гулўнбарг тубининг ташқи томонида биттадан жойлашади. Ќўзанинг ҳамма турида ҳам юқорида келтирилган нектарниклар группаси бўлавермайди.

Ҳар хил ғўза турлари гулларининг йириклиги, гултож воронкаларининг очилиши, гултожбаргларининг ранги, косачасининг устки қирраси, гулўнбаргчасининг йириклиги ва ранги, улардаги тишчаларининг сони, узунлиги ва йўналиши бўйича фарқ қилинади.

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

Г. хирзутум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда, баъзан ўртачадан йирикроқ.
2. Гултож воронкасининг очилиш даражаси катта.
3. Гултожбаргларининг ранги оч сариқ ёки сарғиш. Гултожбаргларининг асосида антоциан доғлар бўлмайди, фақатгина «Кинг» тип ғўзада бир оз қизил доғлар учраши мумкин.
4. Косачасининг устки қирраси тишсимон ёки тўлқин-симон (бўртиб чиққан жойи бешта).
5. Гулўнбаргчалари одатда бирмунча йирик, атрофидаги тишчалари кўп бўлиб (ҳар қайсисида 7-11 та ва ундан ҳам кўпроқ, камдан-кам ҳолларда озроқ бўлади), энли бўлади. Гулўнбаргларининг қирраси алоҳида бўлиб, бир-бири билан қўшилиб ўсмаган.
6. Гулўнбаргларининг тишлари тўғри ўсган, узун, учки томони ўткирлашиб борган.
7. Чангдон ва чангчилари оч сариқ ёки сарғиш

Г. барбадензе тури

1. Гули йирик.
2. Гултож воронкаси унчалик катта очилмайди.
3. Гултож баргларининг ранги одатда тўқ сариқ (лимон ранг). Уларнинг асосида малина рангига ўхшаш қизил антоциан доғлар турли хил катталиқда ва интенсивлиқда товланиб туради.
4. Косачасининг юқориги қирраси текис ёки тўлқинсимон бўртиб чиққан жойи бешта.
5. Гулёнбаргчалари йирик, қирраси арра тишли. Гул олди баргларининг асоси кўшилиб ўсмаган.
6. Гулёнбаргларининг тишлари энсиз, учи ўткир, ўлчами унча узун эмас, ўртадаги марказий тишидан атрофга кетган, бу унинг ҳарактерли белгисидир.
7. Чангдон ва чангчилари, одатда тиниқ сариқ, камдан-кам ҳолларда оч сариқ, баъзан тўқ сариқ бўлади.

Г. хербациеум тури

1. Гули, асосан, унчалик йирик бўлмайди, баъзан ўртача катталиқда.
2. Гултож воронкаси катта очилади.
3. Гултожбаргларининг ранги кўпинча оч сариқ, баъзан қизғиш. Уларнинг асосида, одатда, унчалик тиниқ бўлмаган қизил антоциан доғларни учратиш мумкин.
4. Косачасининг устки қирраси тўлқинсимон, камдан-кам ҳолларда тишли бўлади.
5. Гулёнбаргчалари ўзининг қирралари билан асосидан кўшилиб ўсган бўлади.
6. Гулёнбаргчаларининг тишлари анча қисқа, баъзан ўртача узунлиқда, учи ўткир бўлади. Қиррасидаги тишлари 9-11 та, баъзан кўпроқ 15 тагача, камдан-кам ҳолларда 3-5 та бўлади. Гулёнбаргчаларининг тишлари марказий тиши томонга қараб ўсган.
7. Чангдон ва чангчилари сариқ, камдан-кам ҳоллардагина оч сариқ бўлиши мумкин.

Г. арбореум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда.
2. Гултож воронкаси катта очилади.
3. Гултож барглари­нинг ранги турнинг ҳар хил формаларида турли хилда бўлиб, кўпинча у тиниқ сариқдир. Тожбаргнинг чети кўпинча қизғиш бўлади. Қоидага кўра гултож асосида кип-қизил, тўқ жигарранг рангли антоциан доғлари учратиш мумкин. Бу доғлар мазкур ғўза турининг тегишли формасига хос бўлган ҳарактерли белгилардан ҳисобланади.
4. Косачасининг устки қирраси текис ёки тўлқинсимон, баъзан тишлидир.
5. Гулёнбаргчалари ўзининг қирралари билан асосидан қўшилиб ўсган бўлади.
6. Гулёнбаргчаларининг тишлари анча қисқа, баъзан ўртача узунлиқда, учи ўткир бўлади. Қиррасидаги тишлари 9-11 та, баъзан кўпроқ 15 тагача, камдан-кам ҳолларда 3-5 та бўлади. Гулёнбаргчаларининг тишлари марказий тиши томонга қараб ўсган.
7. Чангдон ва чангчилари сариқ, камдан-кам ҳоллардагина оч сариқ бўлиши мумкин.

Г. арбореум тури

1. Гули, асосан, ўртача катталиқда.
2. Гултож воронкаси катта очилади.
3. Гултож барглари­нинг ранги турнинг ҳар хил формаларида турли хилда бўлиб, кўпинча у тиниқ сариқдир. Тожбаргнинг чети кўпинча қизғиш бўлади. Қоидага кўра гултож асосида кип-қизил, тўқ жигар рангли антоциан доғлари учратиш мумкин. Бу доғлар мазкур ғўза турининг тегишли формасига хос бўлган ҳарактерли белгилардан ҳисобланади.
4. Косачасининг устки қирраси текис ёки тўлқинсимон, баъзан тишлидир.
5. Гулёнбаргчалари юраксимон, одатда, атроф қирраси асосидан қўшилиб ўсган бўлади.
6. Гулёнбаргчаларининг тишлари ўткир, кўпинча улар 3-5 тагача бўлади, баъзан кўпроқ бўлиши (7-9 та) мумкин. Улар, одатда, марказий тиш томонга қайрилиб ўсади.

7. Чангдон ва чангчилари зарғалдоқ-сарик, камдан-кам ҳолларда оч сарикдир.

Амалий топшириқлар

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

Ушбу машғулоти учун ўқув қўлланмалари ва керакли материаллар

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

Гуллаш схемаси

Ғўза типиди шоналарнинг пайдо бўлиши ва уларнинг очилиши бутун вегетация даври давомида аста-секин давом этади. Гуллаш бош поянинг ўсишига ва уларда янги-янги ҳосил шохларининг шаклланишига ҳамда ён шохларининг пайдо бўлишига қараб содир бўлади, шунга кўра ғўза гуллари пастки шохларидан бошланиб, аста-секин шохдан-шохга ва шу билан бирга асосий поядан ғўза тупининг ташқи томонига қараб очилиб бўлади. Гулларининг аста-секин олдинма кейин очилиш

(шунингдек, шоналарнинг ҳам олдинма-кейин пайдо бўлиш) жараёнини маълум бир қонуният асосида кечикишини жаҳон фани биринчи бўлиб Г.С. Зайцев аниқлади. Ўрта Осиёда экиладиган чекланмаган типдаги ғўза навларининг симподиал шохлари пастдан юқорига қараб олдинма-кетин симподиядан симподиягача уларнинг биринчи бўғими бўйича қисқа навбатланиш деб аталувчи тартибда гуллашини аниқлади. Ёзги пайтларда бу қисқа навбатланадиган гуллаш ҳар 2-3 кунга боради. Ғўзанинг ҳар бир чекланмаган симподиал шохидаги шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашига шохидаги узок навбатли гуллаш дейилади.

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

Чекланган типдаги симподиал шохли ғўза тупларида ва симподиал шох ҳосил қилмайдиган («ноль» типда шохлайдиган) ғўза тупларида гуллаш тартиби бирмунча бошқачароқ бўлади. Уларда узок навбат билан гуллаш бўлмайди. Шунга кўра, юқорида келтирилган конуслар ҳам ҳосил бўлмайди. Бу хилдаги ғўза тупларида юқорига қараб қисқа навбатли гуллаш (ҳар 2-3 кунда) боради, бўғимлардаги навбатдаги гуллар ҳам худди юқоридагидек ҳар 2-3 кундан кейин очилади.

Амалий машғулотлар

1. Ҳар бир студент машғулот матнини, унинг мазмунини ўрганиши ҳамда осма таблицалардаги ва келтирилган расмлар билан танишиши; лаборатория ва амалий машғулотлар учун тутилган дафтарга матнда келтирилган ҳар қайси ғўза тупи доирасида гулларнинг очилиш тартибини характерлайдиган энг муҳим маълумотларни қисқача қилиб ёзиб олиши лозим;
2. Ҳар қайси студент мустақил равишда олти ярусли ҳосил шохи (симподиал шохлари 18 та) бўлган ғўза тупи учун гуллаш схемасини тузиш керак. Бунда узоқ навбатли гуллашнинг қисқа навбатли гуллашга нисбати $6:2=3$ даги каби ва биринчи гулар 28 июнда очилган;
3. Ғўзада конуслар ва бутун ғўза тупи, гуллаш схемаси бўйича гулларнинг назарий миқдорини ҳисоблаб чиқариши керак.

2.11 Ғўзанинг ташқи муҳит омилларига бўлган талаби

Ўсув даврида ғўза ўсув даврида ташқи муҳит омилларига талабчан бўлади:

Иссиқлик, ёруғлик, намлик, озуқа моддалари, тупроқ шароити ва ҳоказо. Бу омиллардан бирортасини талаб даражасидан паст бўлиши ғўза ривожига салбий таъсир этади ва ўсимлик органларни ривожланишидаги мутаносиблик бузилади. Масалан, иссиқлик етарли бўлиб ёруғлик етишмаса ғўза нозик бўлиб, сарғайиб ривожланиши сустлашади. Иссиқлик ва ёруғлик етарли бўлиб нам етишмаса ғўзада модда алмашинув издан чиқади, ўсимлик ўсмайди ёки қуриб қолади.

Юқорида кўрсатилган омиллар ҳаммаси аҳамияти тенг ҳуқуқли бўлиб, бирини ўрнини бири боса олмайди.

Ғўзанинг иссиқликка бўлган муносабати. Юқорида ўтган мавзуларимиздан маълумки ғўза ўсимлиги қишки энг паст ҳарорати 18°C кам бўлмаган пайдо бўлган. Кўп даврлар мобайнидаги Эволюцион тараққиёт натижасида ғўзада иссиқликка бўлган талабчанлик шаклланган. Ғўза ўсимлигининг нормал ўсиб ривожланиши учун энг мақбул ҳарорат $25-30^{\circ}\text{C}$ бўлиб ҳисобланади. Ҳаво ҳарорати 25°C пасайса ғўза ўсимлигини ривожланиши сустлашади, ҳароратни 17° гача пасайиши ўсимлик ўсишини пасайтириб юборади.

Ғўза ривожланишининг дастлабки даврида ҳаво ҳароратини оптималдан юқори бўлиши унда дастлабки ҳосил шохи пайдо бўлишини эрта амалга оширишига ва ҳосил шохлари сонини бир мунча кўпроқ бўлишига сабаб бўлиши мумкин. Чигит гарчи $10-12^{\circ}\text{C}$ уна бошласа ҳам бу ҳарорат майсаларни ер бетига униб чиқишини таъминлай олмайди.

Л. Г. Арутиюнова тамонидан аниқланишича чигит уруғ палла ости тирсагини такланиши учун кам деганда 16° ҳарорат талаб этилар экан, чигит орасида $8-9^{\circ}$ да униб чиқиши мумкин бўлганлари ҳам учрайди.

Ёш майсалар $-1-2^{\circ}\text{C}$ ҳалок бўлса, етук ўсимликлар -3°C да ҳалок бўлади. Ингичка толали ғўза ўрта толали ғўзага қараганда бирмунча совуққа чидамлироқ. Ёввойи ғўзалар ичида айрим турлари *G.mistitinum* $-5-8^{\circ}\text{C}$ ҳароратга чидам бера олади. Ғалладон экинлари узок давом этган паст ҳароратда совуққа чидамлилигини оширса, ғўза аксинча совуққа чидамлилигини пасаяди.

Узок вақтлар мобайнида ҳаво ҳароратини 30°C дан кўтарилиб кетиши ғўза ривожига салбий таъсир этади деб ҳисобланар эди. А.Н. Тодоров томонидан ўтказилган кузатишлардан маълум бўлишича ҳаво ҳарорати 36°C га етганда ғўзада чигит ва тола ривожланиши тезлашар экан.

Фойдали ҳарорат ҳақида тушунча. Закавказьеда ўтказилган кузатишлардан маълум бўлиши учун ғўзадаги ривожланиш фазаларини ўтиши учун, маълум бир қуйи температурадан юқори бўлган ҳарорат талаб этилар экан. Фазани ўтиши учун талаб этилган энг қуйи ҳарорат гуллашгача 10°C деб, гуллаш-пишишида 13°C деб қабул қилинган. Биз шу миқдорни суткалик ўртача ҳароратдан айирсак, ўсимлик ривожланишини таъминловчи бир кунлик фойдали ҳароратда келиб чиқади.

Л.Н. Бабушкин маълумотида кўра бизнинг республикамиз шароитида ўрта толали ғўза навлари фойдали ҳарорат йиғиндиси тахминан қуйидагича бўлиши керак.

Критик ҳарорат ҳақида тушунча. Ғўза ривожланишини тўхтатувчи паст ёки юқори ҳарорат – критик ҳарорат дейилади. Критик ҳароратда ривожланиш бутунлай тўхтади. Ғўза ривожини учун пастки критик ҳарорат $0,5^{\circ}\text{C}$ бўлса, юқори критик ҳарорат 38°C бўлиб ҳисобланади. Бу ҳароратда ғўза тўқималари қизиб кетади ва ўсиш фақат ҳаво ҳарорати қайтганда кузатилади.

Ҳаво ҳарорати 38⁰ дан юкори бўлса, ғўза гулидаги чанг доналари ўз ҳаётчанлигини йўқотади ва кўсакда ўлик толалар кўпаяди, ҳосил элементи тўкилиши кўпаяди.

5-жадвал

Ўрта толали ғўза навларида ривожланиш фазаларининг ўтиши учун зарур бўлган фойдали ҳарорат йиғиндис

Ғўза навлари пишиш тезлиги	Фойдали ҳарорат йиғиндис		Чигит экишдан	
	Майсалар пайдо бўлгунча	Шоналашгача	Гуллашгача	Пишгунча
Эрта пишар навлар	84	485	900	1560
Ўрта пишар навлар	84	500	950	1650
Кечпишар навлар	84	500	1000	2000

Ғўзанинг ёруғликка бўлган муносабати. Ғўза ўсимлиги ёруғсевар ўсимликлардан бўлиб ҳисобланади. Кун бўйи унинг япроқли куёшга қараб туради. Салқин ерда ўсган ғўза бўғин оралиқлари узун, кам барг, ўсимлик нимжон бўлади. Ғўза барглари сояда қолса ўсимлик модда ҳосил бўлиши ассимиляция пасаяди.

А. Б. Благовешеский томонидан ўтказилган кузатишдан маълум бўлишича, ҳаво очик кунда 1м² барг сатҳи 1,46 г модда ассимиляция қилган бўла ҳаво булут куни 0,073 г модда ассимиляция қилган. Иссиқ кунларда ҳаво очик бўлганга қараганда осмонда енгил булут бўлса ғўзада модда ассимиляция-си яхши боради.

Бундан ташқари ёруғлик узун-қисқалиги ҳам ғўза ривожига кучли таъсир кўрсатади. Кун узунлигига кўп йиллик дарахтсимон ғўзалар таъсирчандир. Бир йиллик маданий формалар унчалик кун узун-қисқалигига таъсирчан эмас.

Масалан Тошкент вилояти шароитида кучли фотогенетик хусусиятга эга бўлган дарахтсимон ғўза экилса, у табиий ёруғлик шароитида кеч кузгача ҳатто шоналаб улгурмайди. Чунки унинг биринчи мева шохи 30-35 барг қўлтиғида пайдо бўлади. Уни сунъий равишда 12 соати қисқа кун шароитида ўстирдирсак биринчи ҳосил шохи 9-11 барг қўлтиғида пайдо бўлади. А.И. Автономов шу йўл билан йирик кўсак ингичка толали ғўза навини яратди.

Кун узунлиги 6 соатгача қисқартирилганда, фазалар ўтиши сусайиш кузатилади. Кун давомида ёруғлик 8 дан 18 гача бўлганда ўсимлик яхши ривожланган. Бир томондан эрталаб ёки кечкурун пайт ёруғликни қисқартириш ижобий натижа бермаган.

Н. Н. Константинов сутка ўртасида 1-3 соат қоронғулик яратганда ғўзада ҳосил моддалари пайдо бўлмаган. Демак кунлик спектр таркиби ҳам ғўза ривожига кучли таъсир этар экан.

Взани сувга бўлган муносабати. Вза ўсимлиги кучли ривожланган илдиз системасига бўлгани сабабли у ниҳоятда курғокчиликка чидамли ўсимлик бўлиб ҳисоблансада, ундан юқори ҳосил олиш учун ўсимлик етарли нам билан таъминлаш талаб этилади. Взанинг транспирацион коэффиценти одатда 600-700 га тенг бўлсада, у 400-800 атрофида, қўлланилаётган агротехника даражасига қараб 1000 ҳатто 1600 гача бўлиши мумкин.

С. Н. Рижов маълумотиға кўра ғўза агротехникаси анчайин қолоқ бўлган, минерал ғўза нормаси кам бўлган 1926 йилда пахта ҳосили 11 ц/га бўлганда транспирацион коэффицент 1621 бўлган бўлса, минерал ўғит нормаси анча юқори бўлган, ғўза агротехникаси яхшиланга 1990 йилда пахта ҳосили 44,6 ц/гани транспирация коэффиценти 620 ни ташкил этган. Демак ҳосилдорлик ортиши билан транспирация коэффиценти пасаяр экан.

Взанинг сувга бўлган талаби ривожланиш фазаларига қараб ўзгариб боради.

Взанинг абсолют сув сарфи – ривожланиши фазасига қараб турлича бўлади. Дастлабки чинбарг даврида сув буғланувчи барг сатҳи оз, ҳаво ҳарорати паст бўлгани учун 1 га ердаги ғўза суткасига 10-12 м³ атрофида сув сарф қилади.

Шоналаш фазасига келиб барг сатҳи ортади, ҳаво ҳарорати кўтарилади ва бу фазада 1 га ердаги ғўза суткасига 30-40 м³ сув сарф этади.

Гуллаш фазасига келиб, ўсимлик максимал барг сатҳига эга бўлади, кўплаб ҳосил органи пайдо бўлади, ҳаво ҳарорати энг юқори нуктада бўлади ва бу фаза максимал сув талаб этувчи фаза ҳисобланади. 1 га ердаги ғўза суткасига 80-90 ҳатто 120 м³ гача сув сарф этади.

Пишиш фазасига ўтиб ғўза баргларининг бир қисми тўкилади, модда ҳосил қилиш сустлашади, ҳаво ҳарорати пасаяди

ва ўсимликни сув сарфи камаяди, 1 га ердаги ғўза суткасига 30-40 м³ сув сарф этади.

Шундай қилиб, 1 га ердан ғўза вегетацияси мобайнида ўртача 5000-6000 м³ сув сарф этади.

Ўзанинг ривожланиш фазалари алмашинуви билан, сувга бўлган эҳтиёжини тўғри аниқлаб, уни зарур бўлган миқдордаги сув бўлган таъминлаш орқали ундан мўл ҳосил олишимиз мумкин.

Талаб этилгандан кам сув берсак ўзанинг ўсиши ва ривожланиши сустлашади, вегетатив массаси кичик бўлиб, ҳосил органлари ҳам майдалашади ва бу охир оқибат ҳосилдорликни пасайишига олиб келади. Ҳаддан ташқари сер сув қилинса ғўза ғовлаб кетади, барг сатҳи кескин кўпайиб бир-бирига соя солади, оқибатда модда ассимиляцияси сустлашиб, кўсаклар майда бўлади ва ҳосилдорлик камаяди.

Ўзанинг озик моддаларига бўлган муносабати. Ўза органик ва минерал ўғитларга ниҳоятда талабчан ўсимлиб бўлиб ҳисобланади. С. А. Кудрин маълумотига кўра 1 тонна чигитли пахта етиштириш учун тахминан қуйидаги миқдоридаги озук моддалари талаб этилади: 50 кг азот, 10 кг фосфор ва 50 кг калий. Булардан ташқари 50 кг азот, 10 кг кальций 10 кг олтингугурт, 10 кг магний ва шунча натрий, 2 кг темир, 0,02 кг бор, 0,005 кг мис зарур.

С. А. Кудрин маълумотига кўра ўзанинг ер устки қисмининг умумий вазнига нисбатан пахта ҳосили ҳиссаси ортиб борса, озук моддаларига бўлган талаб камайиб борар экан.

6-жадвал

Ўза ер устки қисми умумий вазнига нисбатан ҳосил салмоғини ўзгариши озук моддаги бўлган талабига таъсир, кг

Ўзанинг ер устки қисмига нисбатан пахта ҳосили салмоғи, %	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
48-57	28-38	10-13	28-33
42-47	32-46	12-16	32-48
35-32	43-61	12-17	48-57
26-33	59-61	17-20	55-81

Ингичка толали ғўзанинг вегетатив массаси ўрта толаликка нисбатан кўп бўлгани ва унда ҳосил салмоғи кам бўлгани учун озука моддага талабчан бўлади.

Америкалик тадқиқотчилар маълумотиға қараганда, ғўза илдизи ўсимлик томонидан ўзлаштирилган жами азотнинг 3-5%, фосфорнинг 5-7% ва калийнинг 7-10% сарф этар экан.

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

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

Аксинча бу даврда тегишли миқдордаги азот ва фосфорнинг етарлича бўлиши ғўза илдиз системасининг ривожланишини тезлаштиради, натижада ўсимлик ер усти қисмининг ўсиши кучайиб, шоналаш фазаси тезроқ бошланади, бинобарин қулай шароит мавжуд бўлганда навбатдаги фазалар ҳам барвақт бошланади.

Чигит униб чиқиш вақтида тупроқда азот кўп бўлса, майсаларнинг ер бетига чиқиши секинлашиб, илдиз системасининг ривожланиши заифлашади. Мана шу ҳолатда тупроқда фосфорнинг бўлиши азотнинг кучли таъсири (концентрацияси) ни қайтаради. Шоналаш даврига қадар, айниқса, бу даврнинг дастлабки пайтларида, тупроқда азотнинг керагидан ортиқча бўлиши ўсимликда ҳосил шохнинг юқоридан чиқишига сабаб бўлади, бундан ташқари ғўза ривожланишидаги асосий фазаларнинг бошланиши кечикади.

Шоналаш даврига қадар ўсимлик азот билан нормал озиқланганда унинг шонага кириши ва бундан кейинги ривожланиш фазаларини жадаллаштиради. Ќўза ўзининг биологик хусусиятига кўра тез ўсиб, азот, фосфор ва калийни кўп миқдорда талаб қиладиган ўсимлик. Шоналаш ва гуллаш фазасида тупроқда азотнинг керагидан ортиқча бўлиши ўсимликнинг ғовлаб

кетишига кўсакларнинг кеч етилишига ва унинг очилиш суръати-ни секинлаштиришга олиб келади.

Аксинча бу даврда азотнинг камчил бўлиши эса ўсимликнинг заиф бўлиб, ҳосил шохлари кам бўлишига бинобарин, кўсакларнинг камайишига ва майда бўлиб қолишига сабаб бўлади.

Ѓўзанинг гуллаш даври кўсакларнинг шаклланиши билан бир вақтга тўғри келади.

Бу даврда тупроқда фосфорнинг етарли бўлиши кўсакларнинг шаклланишини, ундаги чигитнинг етилишини шунингдек буларнинг пишишини тезлаштиради. Ѓўзанинг ривожланишида калийнинг роли ҳам жуда катта. У ўсимликнинг репродуктив (ѓўзанинг гуллаш, кўсаклаш, чигит етилиши) фазага ўтига ёрдам беради. Бундан ташқари калий моддаси етарли бўлганда ўсимликнинг ўзида сув сақлаб туриш қобилияти яхшиланади ва ўсимликларда буғланиш жараёни камаяди. Шунинг учун ўсимлик шоналаш фазасига кириш вақтида, шунингдек шоналаш ва гуллаш даврида тупроқда калийнинг етарли бўлиши Ѓўзанинг умуман нормал ўсишига шона ва тугунчаларнинг кам тўкилишига ёрдам беради.

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

Ѓўзанинг ривожланишига микроэлементлар ҳам катта таъсир кўрсатади. Масалан, Ѓўза гулининг уруғланиш органларида кўплаб тўпланадиган бор элементи чангчининг ўсиш кучини оширади. Агар ўсимликка темир моддаси етишмаса у хлороз касаллигига чалинади.

Натижада Ѓўза барги оқиш-сарик ва ҳатто оқ турга киради.

Ѓўзанинг тупроққа бўлган муносабати. Ѓўза ўсимлиги ҳар қандай тупроқ шароитда ҳам ўсиб ҳосил бериши мумкин. Аммо шуни таъкидлаш жоизки, ноқулай тупроқ шароитида Ѓўзада ўсиш ва ривожланиш нормал бормайди ва яхши ҳосил олиш учун қўшимча ҳаражат талаб этади.

Ѓўза ўсимлиги шағал қатлами ёки шундай қатлам юза жойлашган ва қумлоқ тупроқларда ҳаво ҳарорати унча юқори бўлмаган ривожланишнинг дастлабки даврида яхши ривожлана-

ди. Кунлар исиб кетгандан кейин бундай тупроқларда ҳаво айланиши кучли бўлганлиги ва нам сиғими паст бўлганлиги сабабли, ғўза илдизи жойлашган қатламдаги нам турғун бўлмайди ва ғўзада намга бўлган эҳтиёж қопланмай қоладики, оқибатда бу ғўза ривожига салбий таъсир этади ва ҳосилдорликни пасайишига сабаб бўлади. Бундан ташқари сув фильтрацияси кучли бўлганлиги сабабли солинган минерал ўғитнинг бир қисми ювилиб кетади. Шу сабабли бундан тупроқ шароитида минерал ўғитларни кичик нормада тез-тез солиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳайдалма қатлами қалин, унга ўсимлик илдизлари бемалол кира оладиган ва шу қатламда озик моддалар етарли миқдорда бўлган жойларда ғўза яхши ўсади ва тупроқ ичига чуқур тараладиган илдиз масса ҳосил қилади. Республикамиздаги бўз тупроқли ерлар ана шу хилдаги ерлардан ҳисобланади, чунки бу ерлар азот моддасидан бошқа барча озик моддалари билан яхши таъминланган.

Оғир механик таркибли тупроқлар ғўза учун ноқулай ҳисобланади ва бундай ерларда пахтадан юқори ҳосил олиш анча қийин ҳисобланади.

Республикамиздаги ўтлоқ тупроқлар ҳам бўз тупроқлар сингари ғўза ўстириш учун жуда қулай ҳисобланади. Ўтлоқи ботқоқ тупроқларда ҳам мелиоратив ҳолати яхшиланса юқори пахта ҳосили олиш мумкин.

Шўр тупроқларда мелиоратив чора тадбирлар ўтказилгач, ерларнинг шўрини яхши ювиб, яхши пахта ҳосили олиш мумкин. Шўрланиш таркиби ҳам ғўзага турлича таъсир этади. Масалан Сирдарёдаги шўрланиш Фарғона водийсидаги шўрланишга нисбатан, бир хил концентрацияда бўлса, ғўзага кучлироқ салбий таъсир этади. Чунки Сирдарёда шўрланиш хлорли Фарғонада эса сульфатлидир. Маълумки хлор ўсимликка салбий таъсир этади.

Шўрланган ерда тупроқ намлигини юқорироқ сақлаш, ғўза ўсишига қулай шароит яратади, бунинг сабаби тупроқда нам кўп бўлса, шўрланиш концентрацияси паст бўлади ва ўсимлик ривожланиши учун қулайроқ шароит яратилади. Шўр тупроқларда чигит униб чиқиши қийинлашади илдиз кучсиз ривожланади, ер устки қисми озуқа моддалари ва нам билан яхши таъминланмайди, ҳосил органлари тўкилиб ҳосилдорлик камаяди ва сифати ёмонлашади.

Тупроқдаги сизот сувлари чуқурлиги ҳам ғўза ривожланишида муҳим аҳамият касб этади. Энг яхши сизот суви 2-3 метр

чуқурда бўлганда бундан юза жойлашса суғориш сувига бўлган эҳтиёжни камайтиради. Ҳаддан ташқари сув юза жойлашса шўрланишга сабаб бўлади ва ҳосилдорликни пасайтириб юборади.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўзанинг ёруғликка муносабати қандай?
2. Куннинг узунлиги сунъий равишда ўзгартирилганда ғўза ривожига қандай ўзгариш бўлиши мумкин?
3. Ғўза ривожига озуқа моддалар қандай таъсир этади?
4. Ғўза ривожланишида максимал, оптимал ва минимал ҳароратнинг аҳамияти.
5. Минимал ва максимал критик ҳарорат нима?
6. Фойдали ҳарорат нима?
7. Тупроқ унумдорлигини ғўза ривожига таъсири қандай?
8. Ғўза ҳаётида сувнинг аҳамияти қандай?
9. Транспирацион коэффициент нима?
10. Ғўзанинг ривожланиш фазалари давомида сув сарфининг ўзгариб бориши сабаби нимада?

4-амалий машғулот

Районлаштирилган ғўза навларида ривожланиш фазаларини кузатиш

Ғўза ўсимлиги ривожланиши давомида маълум бир фазаларни бошдан кечиради. Улар қуйидагилардан иборат: майсалаш, чинбарглик, шоналаш, гуллаш ва пишиш.

1. *Майсалаш фазаси.* Бу фаза чигит экилгандан ниҳоллар пайдо бўлгунча ўтган даврни ўз ичига олиб, ҳаво шароитига қараб 6-8 кундан 10-15 кун ва ундан кўпроқ ҳам давом этиши мумкин.
2. *Чин барглик фазаси.* Бу ғўзада биринчи чинбарг пайдо бўлиши билан белгиланади. Майсалар пайдо бўлгандан биринчи чинбарг чиққунча 8-12 кун вақт талаб этилади.
3. *Шоналаш фазаси.* Одатда ғўзанинг 6-7 барг қўлтиғида биринчи ҳосил шохи пайдо бўладики, бу ғўзада янги фаза яъни шоналаш фазаси бошланганлигини билдиради. Чин барглик фазасидан шоналаш фазаси бошлангунча 25-30 кун талаб этилади.
4. *Гуллаш фазаси.* Нормал ўсган ҳосил шохи сони 8-9 тага етганда, биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғзидаги гул очилади, бу

гуллаш фазасини бошланганлигини билдиради. Шоналашдан гуллашгача 25-30 кун талаб этилади.

5. *Пишиш фазаси.* Ғўзанинг биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғинидаги кўсак очилиши янги фаза пишиш фазаси бошланганлигидан далолат беради. Гуллашдан пишиш фазаси бошлангунча 50-60 кун талаб этилади.

Шундай қилиб чигит экилгандан пахта пишгунга қадар ғўзанинг эрта ёки кеч пишарлигига қараб кун талаб этилади. Асосий ривожланиш фазалари орасида оралиқ фазачалар ҳам ўтади. Бу чин барглик фазасида навбатдаги баргни пайдо бўлиши билан ифодланади. Дастлабки 2 барг 4-6 кундан вақт талаб этса, кейинлари ҳар 2-3 кунда пайдо бўлади.

Шоналаш фазасининг оралиқ фазаси бу навбатдаги ҳосил шохини пайдо бўлиши билан ифодаланади ва ҳар 2-3 кунда битта ҳосил шохи пайдо бўлади.

Гуллаш фазасининг оралиқ фазаси бу гуллашнинг қисқа навбати билан, яъни биринчи ҳосил шохи билан иккинчи ҳосил шохидаги биринчи гулни очилиши билан ифодаланиб, гуллаш шохдан-шохга кўтарилиши учун 2-3 кун талаб этилади.

Пишиш фазасидаги оралиқ фаза пишишининг қисқа навбати билан шохланиб, дастлаб 3-4 кунда шохдан шохга ўтса ҳаво совиб борган сайин бу 4-6 кунни ташкил этиши мумкин.

Топшириқ. Ғўзанинг асосий ва қисқа ривожланиш фазаларини ёзиб олиш.

Керакли материаллар: ўқув қўлланма, жадваллар, гербарий материаллари.

2.12 Пахтачиликда нав алмаштириш. Асосий районлашган ва истиқболли навлар

Пахтачиликдан асосий мақсад сифатли тола олишдир. Экилаётган навларга саноат ўз талабларини, қишлоқ хўжалик ўз талабларини қўяди.

Тўқимачилик саноатининг талаблари қуйидагилардан иборат: толаси узун, пишиқ, ингичка, нормал етилган бўлиши зарур.

Ишлаб чиқаришнинг навга қўйган талаби қуйидагилардан иборат: серҳосил, эртапишар, касаллик ва зараркунандага чидамли, машина теримига мос, ташқи ноқулай шароитга

чидамли ва ҳосили 20 октябрга қадар бериш имконига эга бўлиши керак.

Тўқимачилик саноати талабига биноан пахта толаси VII типга бўлинади (7-жадвал).

7-жадвал

1982 йилги стандартга мувофиқ пахта толасининг сифат кўрсаткичи

Тола типлари	Толанинг узунлиги, мм	Толанинг нисбий узилиш узунлиги км дан юқори	Узулиш узунлиги гк дан юқори	Толанинг метрик номери
I	38-39	33,3	4,7	127 (7900)
II	37-38	31,4	4,7	137 (7300)
III	35-36	29,4	4,7	147 (6800)
IV	33-34	25,5	4,7	167 (6000)
V	31-32	24,0	4,7	179 (5000)
VI	30-31	23,5	5,0	200 (5000)
VII	29-30	23,0	5,0	200 дан юқори

Толани сифат кўрсаткичи бўйича дастлабки уч типини ингичка толали ғўза беради. Бу толага тўқимачилик саноатининг эҳтиёжи катта бўлгани билан, ингичка толали ғўзанинг вегетация даври узун бўлганлиги, яъни кечпишар бўлганлиги учун фақат мамлакатимизнинг жанубий вилоятлар – Сурхондарё, Қашқадарё ва Бухоро вилоятларидагина экилади холос. Ҳосилдорлиги ўрта толали ғўзага нисбатан пастроқ бўлиб ғўза умумий экин майдонини 15% атрофидаги майдонда экилади ва ҳосилнинг 10% атрофида етказилади.

Қолган тўрт типини (IV, V, VI ва VII) ўрта толали ғўза беради. Бу турдаги ғўза эртапишар ва серҳосил бўлгани учун асосий майдонни эгаллайди.

Мамлакатимиз худудида ўтмишда Жайдари ғўза *G. Hurbaceum* экиб келинган. Бу турдаги ғўза ҳосили паст, толаси калта ва дағал бўлгани учун, Туркистон Чор Россияси томонидан босиб олингандан кейин Америкадан ғўзанинг Упланд турига мансуб – Кинг, Клевланд, Русселье ва бошқа навлар экила бошлади. Маҳаллий шароитда селекция ишлари ва уруғчилик олиб борилмаслиги, навларни аралаш экиш натижасида тола сифати олдингига қараганда бирмунча яхши бўлган Жайдари ғўза

ва Упланд ғўзаси аралашиб кетди ҳамда «Завод аралашмаси» деган формалари вужудга келди.

Шу тариқа Жанубий вилоятларда эртапишар, кўсаги нисбатан майда завод аралашмалари популяциялари вужудга келди.

Октябр инқилобидан кейин режали равишда селекция ва уруғчилик ишлари йўлга қўйилди. 1922 йилдан бошлаб завод аралашмалари популяцияси ўрнига асримиз бошида яратилган дастлабки селекцион навлар экила бошланди.

Биринчи нав алмаштириш. Бу нав алмаштириш 1922-1932 йилларни ўз ичига олади. Қуйидаги навлар экилди: Навроцкий, Навроцкий триумфи, Оқ Жўра (N 182) Дехқон (N 169).

Энг кўп экилган Навроцкий бўлиб, у 1931 йили 995,1 минг гектар майдонда экилди.

Навларнинг пахта толаси сифат кўрсаткичи қуйидагича эди: тола узунлиги 26-29 мм, тола чиқими 34-35% ни ташкил этган.

Тола узунлиги калта бўлгани учун саноат талабини қондира олмади.

Лекин ҳосилдорликни 10-15% га, тола миқдорини 15-20%, тола чиқимини 4-5% ва тола узунлигини 1-2 мм га ортишига имкон берди.

Иккинчи нав алмаштириш. Бу нав алмаштириш 1933-1941 йилларни ўз ичига олади.

Эски навлар ўрнига ўртапишар 8517 (Колхозчи), 2034 (Болшевик), 36 м² (Пахтакор), тезпишар навлардан 1306 (Шредер), 8196 (Узун) навлари экилди. Асосий майдонни 8196 (Узун) нави эгаллади. Узун навининг тола узунлиги 30-32 мм, тола чиқими 37-38%, битта кўсак вазни 6,5-7,0 г га эди. Узун навининг камчилиги вилт ва гоммоз касаллигига чидамсиз, шох -- II-III кенжа типда эканлиги.

Шу йилларда Мисрдан ингичка толали ғўзанинг Малрад, Ашмуни, Фуади, Сакелярядис, Пилион, Упперс ва бошқа навлари олиб келиб экила бошланди. Бу навлар анча кечпишар бўлгани учун фақат ватанимизнинг жанубий минтақаларида экилди холос. Якка танлаш натижасида эрта пишарроқ бўлган маҳаллий навлар яратилди. Бу навлар 2 ИЗ, 35-1 ва 35-2 лардир. Асосий нав 2 ИЗ нави бўлиб, у қуйидаги кўрсаткичларга эга эди: вегетация даври 150 кун, кўсак вазни 3 г, тола узунлиги 38-40 мм, тола пишиқлиги 4,5-5,0 г/к, тола чиқими 28-30%. Камчилиги кечпишар, вилтга чидамсиз.

Иккинчи нав алмаштиришда ҳосилдорлик 12-15% га, тола чиқиши 2-3% ортди.

Учинчи нав алмаштириш. Бу нав алмаштириш 1942-1946 йилларни ўз ичига олади. Ишлаб чиқаришга олдинги навларга қараганда серҳосил, вилтга чидамли навлар – С – 460 (Канаш), С – 18819, 1298 ва бошқа навлар экилди. Энг кўп тарқалган нав – С-460 бўлди. Тупи тик ўсувчи, кўсаги вазни 7,0-7,5 г, толаси 32-33 мм, тола чиқими 39-40% ташкил этар эди.

Камчилиги кечпишар, совуқдан олдинги ҳосили кам.

Ингичка толали ғўзани кечпишар вилтга чидамсиз бўлган 2ИЗ, 35-1 ва 35-2 навлари ўрнига нисбатан касалликка чидамли С-10964, 504-В ва 123-Ф навлари экилди. Асосий нав С-10964 нави бўлиб, қуйидаги кўрсаткичларга эга эди: пояси IV кенжа типда шохловчи, кўсак массаси 4 г, тола узунлиги 37-38 мм, тола чиқими 31-32% ташкил этар эди.

Нав 1955 йилгача экилди.

Учинчи нав алмаштиришда пахта ҳосили 13-15% га, тола чиқими 33% дан 35% ортди. Тола узунлиги 30,5 мм га етди. Асосий нав С-460 кечпишар бўлиб қолганлиги ва тола сифати пасайгани учун тўртинчи нав алмаштириш амалга оширилди.

Тўртинчи нав алмаштириш. Бу нав алмаштириш 1947-1971 йилларни ўз ичига олади. Мазкур нав алмаштиришда ишлаб чиқаришга 108-Ф, С-450-555, 138-Ф, 149-Ф каби ўртапишар КК-1086, КК-1083, С-3210, С-47-27 каби эртапишар навлар тадбиқ этилди.

Кейинроқ 153-Ф, 159-Ф, 133 каби навлар экила бошлади.

Асосий майдонда экилаётган С-460 нави Ф-108 нави билан алмаштирилди. Нав нисбатан эрта пишар, серҳосил ва касалликка чидамли бўлгани учун тез тарқалди ва асосий майдонни эгаллади.

Тола сифати яхши бўлгани учун ҳозирги кунда ҳам вилт касали кам тарқалган майдонларда экилмоқда.

Тўртинчи нав алмаштиришдаги асосий нав бўлган 108-Ф нави С-460 га нисбатан 6-8 кун эрта пишар ва ҳосилдорлиги 10-15% га юқори эди.

Шу йилларда ингичка толали навнинг 5904-И, 5476-И, С-6002, 9078-И, 8763–И ва С-6015 навлари экила бошлади.

70-йилларга келиб юқоридаги навларда вилт ва гоммоз касали билан касалланиш кучайиб кетганлиги сабабли 1972 йилдан бошлаб бешинчи нав алмаштириш бошланди.

Бешинчи нав алмаштириши. Бунда асосий нав Тошкент-1 бўлиб, у 1975 йили 1,4 млн га майдонга экилди. Вилт билан касалланиш 108-ф да 60-80% ташкил этса, Тошкент-1 да бу кўрсаткич 6-8% ни ташкил этди.

Лекин уруғчиликда йўл қўйилган хатолар ва агротехникадаги хатолар сабабли 1970 йилнинг иккинчи ярмига келиб, бу навда ҳам вилт билан зарарланиш 50-70% га етди кейинчалик Қизил-Ровот, Тошкент-6, Уйчи-2, 3038, Чимбой-3010, АН-402, Ан-Самарқанд-2, Фарғона-3, 175-Ф ва бошқа ўрта толали навлар, 6249-В, 6465-В, 9883-И, Термез-7, Термиз-14, Аш-25, С-6037 ва бошқа ингичка толали навлар экилди.

Ўрта толали ғўзанинг асосий ва истиқболли навлари

С-4727

Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институти яратилган.

Муаллифлар: Страумал Б.П., Тишин А.И., Кузнецова А.Я.

Гирзутум турига мансуб.

1961 йилда Қорақалпоғистон Республикаси ва Жиззах вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90-110 см, пирамидасимон. Пояси тукланган, яшил, ётиб қолмайди. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли. Гули ўртача катталиқда, оч-яшил рангда. Кўсаги йирик, думалоқ, яшил рангда, яхши очилади. Ҳосили тўқилмайди. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 120 г. Толаси V-тип.

Қорақалпоғистон Республикасидаги нав синаш шахобчаларида пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 23,7 (Хўжайли)-35,1 ц, (Чимбой).

2000 йил Пискент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,6 ц., 30 сентябрдаги теримда, ҳосилдорлик гектарига 35,1 ц.

Вегетация даври 115 (Чимбой НСШ)-121 кун (Хўжайли НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,0-5,9 г.

Тола чиқиши 36,2-36,9. Вилт билан касалланиш даражаси 8,8% гача.

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

Республика бўйича 71,9 минг гектар майдонда экилган.

175-Ф

«Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Андижон филиалида яратилган.

Муаллифлар: Трибунский А.Н., Эгамов Х., Ким А.В.

Гирзутум турига мансуб.

1980 йилда Хоразм вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Тупининг бўйи 100-120 см, пирамидасимон. Пояси кучсиз тукланган. Кўсаги ўртача катталиқда. Яшил очилади, ҳосили тўкилмайди, 1000 дона чигитнинг оғирлиги 117 г. толаси V-тип.

Хоразм вилояти нав синаш шахобчаларида юқори агротехника сентябрдаги теримда, ҳосилдорлик гектарига 32,71 ц.

Вегетация даври 119 (Гурлан НСШ)-123 кун (Хива НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,6 г. тола чиқиши 35,9-36,5%.

Вилт билан касалланиш даражаси 13-25,5% гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7 тола узунлиги (код) 34-36. Нисбий узилиш кучи 26,0-30,0 гс/текс.

Республика бўйича 71,1 минг гектар майдонда экилган.

АН-БАЯУТ-2

ЎзРФА «Биолог» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган.

Муаллифлар: Содиқов С.С., Абдуллаев А., Қўчқоров Т.Қ., Одилов С.

Гирзутум турига мансуб.

1983 йилда Жиззах, Навоий, Сирдарё, Тошкент вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90-100 см, пирамидасимон. Пояси яшил, ўртача тукланган. Барглари ўртача катталиқда, тўқ яшил рангда. Кўсаги йирик, яхши очилади, ҳосили тўкилмайди. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 120 г. толаси V-тип.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 31,1 ц (Чиноз НСШ)-48,2 ц, (ПискентНСШ).

2000 йил Пискент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,6 ц., 30 сентябрдаги теримда ҳосилдорлик гектарига 37,4 ц.

Вегетация даври 114 (Юқори Чирчиқ НСШ)-118 кун (Жиззах НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,0-6,1 г., тола чиқиши 34,7-35,5%. Вилт билан касалланиш даражаси 4,1% гача.

(Навоий НСШ), 31,4% (Жиззах НСШ).

«Сифат» маркази маълумотиға кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,5-4,9 тола узунлиги (УНІ) 1,07-1,11 дюйм, тола узунлиги (код) 34-36. Нисбий узилиш кучи 27,6-30,4 гс/текс.

Республика бўйича 182,2 минг гектар майдонда экилган.

БУХОРО-6

«Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Бухоро филиалида яратилган.

Муаллиф: Баталов А.Ш.

Гирзутум турига мансуб.

1990 йилда Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё вилояти бўйича реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 80-110 см, пирамидасимон. Пояси кам ёки ўртача тукланган, яшил рангда. Ҳосил шохлари 1,5-2 тип. Кўсаги тухумсимон, учи бир оз чўзиқ, юмалоқ. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 122-128 г. Толаси V-тип.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 31,5 ц (Шахрисабз НСШ) 51,7 ц (Қорақўл НСШ).

2000 йил Пискент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 38,9 ц, 30 сентябрдаги теримда ҳосилдорлик гектарига 29,2 ц.

Вегетация даври 119 (Қорақўл НСШ)-127 кун (Шахрисабз НСШ).

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

«Сифат» маркази маълумотиға кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,2-4,6 тола узунлиги (УНІ) 1,09-1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 35-36, нисбий узилиш кучи 25,6-32,0 гс/текс.

Республика бўйича 246,6 минг гектар экилган.

С-9070

Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган.

Муаллифлар: Попов П.В., Минко Д.Г., Саидахмедов М., Трибунский А.Н., Сукуров М.П.

Гирзутум турига мансуб.

1990 йилда Бухоро, Жиззах, Навоий, Самарқанд, Сирдарё вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90-100 см, пирамидасимон, пояси кам тукланган, барги 5 бўлаккли. Гули оч-сарик, доғсиз. Кўсаги юмалоқ, учи тумтоқ, юзаси силлиқ. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 117-121 г. Толаси V-тип.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 41,4 (Ғиждувон НСШ) 42,5 ц (Самарқанд ДНСШ).

Вегетация даври 115 (Ғиждивон НСШ)-123 кун (Самарқанд ДНСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,7-6,5 г. Вилт билан касалланиш даражаси 13,0% (Ғиждувон НСШ) гача.

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

Республика бўйича 26,4 минг гектар майдонда экилган.

ҚАРШИ-8

Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган.

Муаллифлар: Тияминов А.Р., Хасанов О.Х., Аблаева Р.Б.

Барбадензе турига мансуб.

1992 йилда Қашқадарё вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 70-80 см, йиғиқ. Кўсаги узунчоқ, тумшуқли. Пояси яшил рангда бўлиб, кучсиз тукланади. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлаккли, тўқ яшил рангда. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 119 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги Қарши нав синаш шахобчасида гектарига 39,5.

Вегетация даври 126 кун. Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 2,3-3,2 г. тола чиқиши 33,4%. Вилтга чидамли.

«Пахтасаноатсотиш» маркази натижаларига кўра толасининг физик-механик хусусияти III типга мансуб, штапел узунлиги 35,1 мм. Чизиқли зичлиги 165 мтекс, нисбий узилиш кучи 30,6 гс/текс. Микронейр кўрсаткичи 4,3.

Республика бўйича 2,1 минг гектар майдонда экилган.

ХОРАЗМ 126

«Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Хоразм тажриба таянч пунктида яратилган.

Муаллифлар: Йўлдошев Ж., Матназаров К., Искандаров А., Хасанов А., Ибрагимов Ш.И., Бахромов Қ., Но Ен Хва.

Гирзутум турига мансуб.

1997 йилда Хоразм вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Тупининг бўйи 90-120 см, пирамида-устунсимон, пояси яшил, кам тукланган. Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли. Гули ўртача катталиқда, тиниқ-сарик. Кўсаги тухумсимон. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 100 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 40,8 ц. (Хива НСШ).

2000 йил Пискент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 42,9 ц, 30 сентябрдаги теримда, ҳосилдорлик гектарига 33,0 ц.

Вегетация даври 119 кун. (Хива НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,2 г. тола чиқиши 37,0%. Вилтга чидамли.

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

Республика бўйича 3,2 минг гектар майдонда экилган.

ТЕРМЕЗ-31

«Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Сурхондарё филиалида яратилган.

Муаллифлар: Творогова А.А., Авлиёкулов Н.Э., Ибрагимов Ш.И. Барбадензе турига мансуб.

1998 йилда Сурхондарё вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-120 см, устунсимон шаклда. Пояси яшил, қуёш таъсирида жигарранг билан аралаш. Барги 3-5 бўлакли, йирик, яшил рангда бўлиб, чуқур кесикли. Гули оч-лимон рангда, антацион доғли, гул чанглари сарик. Кўсаги ўртача, тухумсимон ёки тухумсимон-конуссимон бўлиб, ўткир тумшукли, усти зич майда чуқурчали. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 117 г. Толаси III-тип.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 41,0 ц (Шеробод НСШ)

Вегетация даври 121 (Шеробод НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 2,8 г. Тола чиқиши 32,9. Вилтга чидамли.

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

Республика бўйича 20,3 минг гектар майдонда экилган.

ШАРОФ-75

ЎзР ФА «Биолог» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган.

Муаллифлар: Одилхўжаев Э.Н., Жуманоёзов М.Ж., Фақиров Н.Р., Абдуллаев А.А., Муҳамеджонов М.В.

Гирзутум турига мансуб.

1998 йилда Андижон, Жиззах, Наманган, Хоразм вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 110-120 см, сиқик шаклда, ҳосил шохлари 1 тип. Пояси яшил, кам тукли. Гули ўртача, оч-сарик рангда. Кўсаги ўртача катталиқда, юмалоқ-чўзинчоқ, кичик тумшукли, усти текис, очилиши кучли. 1000 дона чигитнинг оғирлиги. 99 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 24,0 (Жиззах НСШ)-46,5 ц (Қорақўл НСШ).

2000 йилда Пискент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 42,9 ц, 30 сентябрдаги теримда, ҳосилдорлик гектарига 35,2 ц.

Вегетация даври 109 (Шеробод НСШ)-128 кун (Самарқанд ДНСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,3-5,9 г., тола чиқиши 35,0-37,8%. Вилт билан зарарланиши 40,05 гача (Қўрғонтепа НСШ).

«Пахтасаноатсотиш» маркази натижаларига кўра толасининг физик-механик хусусияти V типга мансуб, штапел узунлиги 32,2 мм, чизиқли зичлиги 168 м/текс, нисбий узилиш кучи 25,9 гс/текс., микронейр кўрсаткичи 4,5.

Республика бўйича 4,4 минг гектар майдонда экилган.

ОҚ-ДАРЁ-6

«Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанд филиалида яратилган.

Муаллифлар: Ибрагимов Х., Ибрагимов Ш.И., Плотников П.Н., Дубоносов В., Абдурахмонов Э.

Гирзутум турига мансуб.

2000 йилда Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Наманган, Навоий, Самарқанд вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100-120 см, пирамидасимон шаклда, ҳосил шохлар 1,5 типга мансуб.

Барги ўртача катталиқда, 3-5 бўлакли, яшил рангда. Гули ўртача, сарик рангда, доғсиз. Кўсаги йирик, тухумсимон, калта тумшукли, усти текис пахтаси тўкилмайди. 1000 дона чигитнинг оғирлиги

121 г.

Пахтанинг ўртача нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 45,5 ц, 30 сентябрдаги теримда, ҳосилдорлик гектарига 33,9 ц.

Вегетация даври 117 (Пискент НСШ)-128 кун (Хўжайли НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,0-6,0 г. Тола чиқиши 35,1-36,9%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0% (Самарқанд ДНСШ)-33,5% (Жиззах НСШ).

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3-4,7 тола узунлиги (УНІ) 1,06-1,10 дюйм, тола узунлиги (код) 34-35, нисбий узилиш кучи 26,0-29,8 гс/текс.

Республика бўйича 98,1 минг гектар майдонда экилган.

ОҚ-ҚЎРҒОН-2

Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институти яратилган.

Муаллифлар: Холхўжаев Т., Ристаков В.С., Раҳмонқулов С., Миржўраев М., Ниёзов А., Муратов У., Суннатов Б.

Гирзутум турига мансуб.

2000 йилдан Сурхондарё вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 110-120 см, пояси тукли, ҳосил шохлари 1,5 тип. Барги 3-5 бўлакли, ўртача катталиқда, тўқ-яшил рангда. Гули ўртача катталиқда, доғсиз. Кўсаги ўртача, юмалоқ шаклда, усти текис, пахтаси тўкилмайди. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 118 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 38,9 (Шеробод НСШ). 2000 йил Пискент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик гектарига 44,0 ц, сентябрдаги теримда ҳосилдорлик гектарига 37,1 ц.

Вегетация даври 104 (Шеробод НСШ)- 128 кун (Андижон НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 4,9-6,1 г. тола чиқиши 35,1-37,1%. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0% (Каттакўрғон НСШ), 45,0% (Охунбобоев НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,1-4,5 тола узунлиги (УНІ) 1,08-1,12 дюйм узунлиги (код) 35-36 нисбий узилиш кучи 28,7-30,4 гс/текс.

Республика бўйича 38,3 минг гектар майдонда экилган.

МЕХР

ЎзР ФА «Биолог» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган.

Муаллифлар: Жалилов О.Ж., Асриян Н.С., Зикрияев Э., Жалилова Т., Нуров Х., Юсупов С., Буриев И., Одилов С., Қаххоров И.,

Гирзутум турига мансуб.

2001 йилда Тошкент вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90-110 см, пирамидасимон, кам тукланган, ҳосил шохлари 1,5 типда. Пояси яшил. Барги йирик, 3-5 бўлакли, яшил рангда. Гули ўртача. Кўсаги ўртача, юмалоқ усти текис, учлик, яхши очилади. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 116 г.

Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 33,5 (Чиноз НСШ)-36,8 ц, (Юқори Чирчиқ НСШ).

Вегетация даври Тошкент вилояти нав синаш шахобчаларида 114-117 кун. Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 4,8-6,0 г. Тола чиқиши 35,2-37,9%. Вилт билан зарарланиши 9,0% (Юқори Чирчиқ НСШ).

«Пахтасаноатсотиш» маркази натижаларига кўра толасининг физик-механик хусусияти V типга мансуб, штапел узунлиги 32,2 мм, чизиқли зичлиги 185 мтекс, нисбий узилиш кучи 25,8 гс/текс., микронеёр кўрсаткичи 4,7.

Республика бўйича 0,5 минг гектар майдонда экилган.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Нав алмаштириш нима?
2. Ғўза навларига қўйиладиган талаблар.
3. Биринчи нав алмаштиришдаги экилган ғўза навлари.
4. Иккинчи нав алмаштириш қачон амалга оширилади?
5. Иккинчи нав алмаштиришдаги экилган асосий нав ва унинг муҳим биологик, морфологик ва хўжалик белгилари.
6. Учинчи нав алмаштириш нима учун ва қачон ўтказилди?
7. Учинчи нав алмаштиришдаги асосий навларнинг биологик, морфологик ва хўжалик белгилари.
8. Тўртинчи нав алмаштириш қачон амалга оширилади?
9. Тўртинчи нав алмаштиришда экилган асосий навларнинг биологик, морфологик ва хўжалик белгилари.

10. Бешинчи нав алмаштириш қачон амалга оширилади?
11. Ғўзанинг ҳозирги кунда экилаётган навларининг муҳим белгилари.
12. Ингичка толали ғўза дастлаб Ўзбекистонга қачон келтирилди?

III-БОБ. Ғўза агротехникаси

3.1 Пахтачиликда алмашлаб экиш

Инсоният деҳқончилик билан шуғуллана бошлагандан буён экинлардан юқори ҳосил олишга ва ҳосил сифатини яхшилашга интилиб келган. Ер майдони кўплиги, аҳоли нуфузи камлиги учун у ўз эҳтиёжига яраша ҳосил олган. Лекин кўп йиллар давомида бир далада бир хил экин экилавергани сайин ҳосил миқдори ва сифати пасайиб борганини гувоҳи бўлган. Аммо ҳосил миқдори ва сифатини яхшилаш чорасини топа олмаган. Яшин уруши натижасида ёнғин чиқиб чакалакзорлар, бутазорлар ва дарахтлардан бўшаган ерларга экин экилганда ҳосилдорлик ортиши ва унинг сифатини яхшиланишига гувоҳ бўлган ва онгсиз равишда тоза усулида, яъни янги майдонга экин экиб эски майдонга 2-3 йил дам бериб, кейингина экин экса ҳосилдорликни кўпайиши ва сифатини яхшиланишига ўрганди ва дастлабки алмашлаб экиш пайдо бўлди. Секин аста маданий деҳқончилик илмий асосда ривожланиши, аҳоли нуфузини йилдан-йилга ортиб бориши, экин майдонлари ва чучук сув манбаларини чекланганлиги кишилардан қишлоқ хўжалигини интенсив ривожлантиришни талаб этди.

Интенсив деҳқончилик – бу фан, техника ва илғорлар тажрибасини қишлоқ хўжалигида қўллаб ҳосил миқдори ва сифатини оширишдир.

Экстенсив деҳқончилик – экин майдонлари кенгайиши ҳисобига ялпи ҳосил миқдорини ошишига айтилади.

XX асрнинг ўрталаригача деҳқончилик экстенсив йўлдан борди, иккинчи ярмидан эса интенсив ривожланиш асосий бўлиб қолди. Деҳқончиликда хусусан пахтачиликда илмий асосланган алмашлаб экишни қўллаш, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини кўтаришга ва унинг сифатини яхшилашга имкон беради.

Жуда кўп тадқиқотлар ва кенг кўламда ўтказилган тажрибалар суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишнинг бирдан-бир тўғри илмий асосланган алмашлаб экишни қўллаш эканини кўрсатди.

Пахтакор районларда бедани алмашлаб экканда, тупроқ шўрланиши камайиши, ғўзанинг вилт касали билан зарарланиши,

тупроқдаги сизот сув сатҳи ва бегона ўтлар камайиши, ҳосилдорлик ва ҳосил сифати яхшиланиши исботланган.

Ўртача бир гектар ердаги ғўза вегетацияси мобайнида 8000-10000 м³ сувни буғлатади. Беда илдизлари кучли ривожлангани учун, тупроқнинг чуқур қатламларидаги сувдан самарали фойдаланади ва тупроқ сизот суви сатҳини пасайишига сабаб бўлади. Суғориш сувлари тупроқдаги тузларни пастки қатламга ювиб туширади, беданинг ер устки қисми кучли ривожланганлиги сабабли, тупроқ юзасидан нам буғланиши деярли кузатилмайди.

Беда оксил ва витаминларга бой бўлган кўк ўт, пичан берибгина қолмай, тупроқда кўп миқдорда илдиз массаси ва анғиз қолдиқлари тўплайди. Бу қолдиқлар ҳисобига тупроқда вужудга келган мураккаб бирикмалардан таркиб топган модда гумус ёки чиринди дейилади. Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича беда 2,5 йил ўсиш мобайнида 22,2 тонна илдиз массаси тўплаб, у чиригандан кейин тупроқдаги гумус миқдори 0,52% га кўпайган.

Кўп йиллик беда ўрнига ғўза экилганда пахта ҳосили 20-40% га ортгани кузатилган. Бедапояни кучи пахта ҳосилдорлигига бир неча йилгача таъсир кўрсатади. Ҳатто бедапоя тузилгандан сўнг еттинчи йилда ҳам пахта ҳосили монокултурага қараганда 1-3 ц/га юқори бўлганлиги кузатилган.

ЎзПТИ (СоюзНИХИ) маълумотларига кўра 59 йил мобайнида ғўза ўстирилган майдонларда (монокултура) пахта ҳосили қуйидагича бўлган: ўғитланмаган пайкалда гектаридан – 14,9 ц/га, ҳар йили гўнг берилган пайкалда 30,8 ц, минерал ўғит берилганда 32,2 ц ва олти ротацияли алмашлаб экишда 39,4 ц ҳосил олинган.

Республикамиз мустақилликка эришгандан кейин, дон мустақиллигига эришиш йўлидан бориб, ғалладон экинлари майдонини кенгайтириб, алмашлаб экиш тизимида, ғўзадан кейин иккинчи ўринда туради. юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, мамлакатмиз фуқароларини озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлашни амалга ошириш мақсадида Вазирлар маҳкамасининг бир қатор қарорлари қабул қилинган. Бунда 1993 йил 20 сонли буйруғи асосида «Алмашлаб экиш далаларига дон экинларини киритиш бўйича лойиҳа ҳужжатларни тайёрлаш, суғориладиган майдонларда ғалла етиштиришни кўпайтириш», 1994 йил 12 декабрдаги №597 сонли «1995-1996 йил ҳосили учун

экин майдонларини жойлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарорларига асосан аввал қабул қилинган ва шу тарзда қўллаб келинаётган пахта салмоғи 70-75% бўлган «Пахта-беда алмашлаб экишни ўзлаштириш ва амалга ошириш бўйича тавсиялар» га (1939 й) асосан ўзгаришлар киритиш лозим топилди ва алмашлаб экишнинг янги тизими қўлланила бошланди. Республика пахтачилик мажмуасида ғўзанинг донли ва бошқа экинлар билан билан ўзаро нисбати амалда 1:1 ни ташкил этмоқда.

Алмашлаб экиш тизимида ғўзанинг йўлдош экинлари: бошоқли экинлар, беда ва маккажўхоридир.

Республикамизнинг турли тизим шароити учун тавсия этилган алмашлаб экиш схемасида ғўзанинг салмоғи, умумий экин майдонининг 50-55% ни ташкил этади, ғалла 40% атрофидаги миқдорни ташкил этади. Ғалладан бўшаган ерлардан ҳам самарали фойдаланилмоқда. Бунда такрорий экин сифатида маккажўхори, оқжўхори, сабзаот экинлари, полиз экинлари ва кўчат қилиб сув етарли бўлган жойларда шоли экилмоқда ва улардан юқори ҳосил олинмоқдаки, бу халқимизнинг сабзаот, полиз маҳсулотларини, гуручга бўлган эҳтиёжини таъминлашда муҳим аҳамият касб этмоқда.

Айрим хўжаликда арпадан бўшаган ерда ер ёнғоқ экилмоқда ва ундан яхши ҳосил олинмоқда. Биз алмашлаб экиш тизимидаги бошоқли экинлардан бўшаган ерларга соя, ловия, мош экиб, юқори ҳосил олишимиз ва тупроқдаги азот миқдорини оширишимиз мумкинки, бу халқимизни турмуш фаровонлигини яхшилашга имкон беради. Такрорий экин сифатида экилган маккажўхори ва оқжўхори ва чорва озуқа-базасини мустаҳкамлашга имкон беради. Янги қабул қилинган алмашлаб экиш тизимида ғўза салмоғи эски алмашлаб экиш тизимига нисбатан анча камайган (8-жадвал)

8-жадвал

Эски ва янги алмашлаб экиш тизимида ғўза салмоғи

Аввалги тавсия этилган тизимлар	Ғўза салмоғи, %	Қўлланилаётган Янги алмашлаб экиш тизими	Ғўза салмоғи, %
3:7	70	1 дон:2 беда:4 ғўза: 1дон: 2 ғўза	60
3:6	66,7	1дон: 2 беда:3 ғўза: 2 дон: 2 ғўза	50
3:5:1:2	63,7	1 дон: 2 беда:4 ғўза: 1 дон: 1 бошқа экин:2 ғўза	54,5

Мелиоратив ҳолати яхши бўлмаган ва шамол эрозияси таъсирида бўлган чиринди миқдори кам тупроқларда алмашлаб экишнинг қисқа муддатидан (3:3, 3:4 ёки 3:5) фойдаланиш яхши самара беради.

Пахта ҳосилини кўпайтиришда алмашлаб экиш билан бир қаторда оралик экинлар экиш ҳам яхши самара беради. Оралик экинлар орасида кузги жавдар тупроқ таркибидаги вилт касаллиги миқдорини бошқа ўсимликларга нисбатан самаралироқ камайтиради. Кузги жавдар жумҳуриятимизнинг иқлимига чидамли бўлиб, гектарига 250-350 ц кўкпоя ҳосилини олиш имконини беради. Унинг пояси витаминга бой бўлиб, эрта баҳорда чорва молларининг ем-хашакка бўлган эҳтиёжини тўла қондиради.

Оралик экинлардан етиштирилган кўкпояни йиғиштириб олиш, далада қолган ўсимлик ҳамда илдиз қолдиқларини ҳайдаб юбориш яхши натижа беради. Кўк ўғит таркибида 2% гача азот, 1% гача фосфор ва 2% гача калий бўлади. Улар микроорганизм томонидан осон ўзлаштириладиган ўғит ҳисобланади. Бундай ўғитдан пахта ҳосили 4-5 центнергача ошиши мумкин.

Қумоқ тупроқли ерларда эса пахта ҳосили оралик экин қўлланганда янада ошади ва у 5-6 ц/гани ташкил қилиши мумкин. Чунки қумоқ тупроқ органик чириндига ниҳоятда камбағал бўлади ва бундай тупроқларда имкони борича оралик экинларни мунтазам экиш мақсадга мувофиқдир.

Алмашлаб экишни амалга ошириш икки даврдан: алмашлаб экишни жорий қилиш ва уни ўзлаштиришдан иборатдир ва бу 2-3 йилда амалга оширилади.

Хулоса қилиб шуни таъкидлашимиз мумкинки: илмий асосланган алмашлаб экишни жорий этиш пахта ҳосилини 5-7 ц/га га оширишга имкон беради, ғўзани вилт билан касалланишини 4-6 баробар камайтиради, бинобарин ҳосил сифати яхшиланади.

3.2 Ерни экишга тайёрлаш

Ерни сифатли қилиб экишга тайёрлаш энг муҳим агротехник тадбир бўлиб, экиш сифати майсаларни текис униб чиқиши, қатор орасига ишлов бериш сифати, ғўзанинг ривожланиши ва ниҳоят бўлғуси ҳосил миқдори бевосита шу агротехник тадбир сифатига боғлиқдир.

Ерни экишга тайёрлаш икки қисмга бўлинади: ерни асосий ишлаш-шудгорлаш, текислаш, шўр ювиш ёки яхоб суви беришни ўз ичига олувчи кузги-қишки тадбирлар ва ерни эрта баҳорда ишлаш-пол бузиш, чизеллаш, бороналаш, суғориш эгатлари олиш, нам суви бериш ва бороналашдан иборат бўлган баҳорги тадбирлардан иборат.

Тупроқни асосий ишлаш тизими. Пахта ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, бўлғуси ҳосил учун тайёргарлик ишлари бошланади, яъни дала ғўза поядан тозаланиши зарур. Бунинг учун биз ғўзапоя билан банд майдонларда корчевка ўтказамиз. Корчевка сифатли бўлиши, шудгорлашда тупроқни яхши уқаланиши тупроқ ҳолатига бевосита боғлиқдир. Пахта терилган майдонларда охирги суғориш барвақт ўтказилса, далани одамлар ва техника тепалаши натижасида тупроқ зичлашиб қолади, тупроқдаги нам кўтарилиб тупроқ қотиб кетади. Бунда энг зарарли томони тупроқнинг плуг корпуси юзасига қашилиги ортади, тупроқда кўплаб йирик кесаклар пайдо бўлади, шудгорни чуқур ўтказиш имкони камаяди ва оқибатда сер кесак, саёз ҳайдалган экин майдонига эга бўламизки, бу ўз навбатида пахта ҳосили ва сифатини пасайтириб юборади. Бундай нохуш ҳодисага йўл қўймаслик учун биз кўп ҳолда корчевкадан бурун енгил суғориш ўтказамиз – 600-700 м³/га. Агарда тупроқ кучсиз шўрланган бўлса суғориш нормасини 1200-1500 м³/га га етказиб шўр ювиш ишини ҳам ўтказишимиз мумкин. Тупроқ етилгандан кейин корчевка ўтказамиз. Бунда КВ-3,6 механизмдан фойдаланамиз. Корчевка 14-16 см чуқурликда ўтказилгани учун ғўзапоя осон юлинади ва тупроқнинг плуг корпусига бўлган қаршилиги камаяди.

Айрим ерларда дала илдизпояли ўтлар ажриқ ва ғумай билан кучли зарарланган бўлади. Бундай майдонларда тупроқни тароклаб ажриқ ва ғумай илдизлари териб ташланиши лозим ёки уларга қарши 40-50 кг/га нормада далапон (пропенат) 85%, гербициди қўлланилади.

Бу препарат 400-600 литр сувда эритилиб, шудгордан кейин сепилса яхши самара беради. Шўри ювиладиган майдонларда шўр ювилгандан кейин экишдан 1,5-2 ой олдин сепилади. Сепишда ОВХ-14 ва ОВХ-28 маркали пуркагичлардан фойдаланилади.

Шудгордан олдин маҳаллий ва минерал ўғитни солиш қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ҳосил олиш имконини беради.

Ўғитлар турига қараб уларни ерга солиш муддати, нормаси ва қандай усулда қўлланилиши ўсимлик ривожига бевосита таъсир кўрсатади. Айниқса фосфорли ўғитларни кузда ҳайдов остига қўллаш ниҳоятда муҳимдир. Шўри ювилмайдиган майдонларда шудгор остига фосфор йиллик нормасининг 70% ни, калий йиллик нормасининг 50% соламиз. Шўр ювиладиган майдонларда шўр ювилгандан кейин, экишдан олдин солинади.

Далани кузги шудгорлаш бир қатор афзалликларга эга. Кузги шудгор қилинганда далага чиқарилган органик ва минерал ўғитлар, тупроқ бетидаги ўсимлик қолдиқлари, бегона ўт ўғитлари, касаллик ва зараркунанда кўзғатувчилари тупроқнинг чуқур қатламига тушиб чириши ва ҳалок бўлиши кузатилади. Кузги-қишки ёғинлар натижаси тупроқ музлаб-эриб донадор ҳолатга келади, натижада тупроқнинг физик ва кимёвий хусусияти яхшиланади, тупроқ унумдорлиги ортади.

Кузги шудгор ўз муддатида ва сифатли қилиб ўтказилса пахта ҳосили 2-4 ц/га га ортади.

Кузги шудгор сифати ҳайдаш усули, муддати ва чуқурлигига бевосита боғлиқдир.

Кузги шудгорни баҳорги шудгорга қараганда бир қатор афзалликлари бор: шудгор ўтказиш мавсуми узоқ, шудгорни чуқур ўтказиш имкони бор, оғир механик таркибли тупроқда ҳайдаш мобайнида пайдо бўлган кесаклар, музлаб эриш, ёғин-сочин таъсирида уқаланиб майин тупроқ қатлами пайдо бўладиги бу экиш сифатига ижобий таъсир кўрсатади.

Кузги шудгорни тупроқ тўлиқ етилганда, яъни совуқ бўлмай, ёғинларсиз октябр ойининг иккинчи ярми ва ноябр ойининг биринчи ярмида ўтказиш энг мақбул муддат ҳисобланади.

Кузги шудгор одатда даставвал сабзавот, полиз, бошоқли ва донли экинлардан бўшаган ерларда ўтказилади. Бедапояларни октябр охирига қадар қўш ярусли плугда ҳайдаш мақсадга мувофиқдир.

Кузги шудгор чуқурлиги. Тупроқ қанчалик чуқур юмшатилса, тупроқ микрофлораси учун шунчалик яхши шароит ятарилади. Ҳайдов чуқурлиги тупроқ турига қараб табақалаштирилган ҳолда ўтказилади. Мамлакатимизда асосий шудгор чуқурлиги 30 см атрофида ўтказилади. Чиринди қатлами тупроқлари қалин бўлган ерларда шудгорлаш чуқурлиги 35-40 см гача етказилиши мумкин.

Механик таркиби оғир тупроқларда шудгорлаш чуқурлиги 25-30 см чуқурликда ўтказилиб, ҳайдов ости 40-45 см чуқурликда юмшатибса яхши самара беради. Сизот сувлари юза жойлашган ерларда ҳам ҳайдов ости қатламини 35-40 см гача юмшатиб, 25-30 см чуқурликда шудгорлаш яхши самара беради.

Шағал қатлами ва кум қатлами юза жойлашган тупроқларда шудгорлаш чуқурлиги шу қатламнинг жойлашиш чуқурлигига қараб белгиланади ва бунда асосий эътибор шу қатламни юзага чиқиб қолмаслигига қаратилади. Чунки бундай қатлами очилиб қолиши сувни пастки қатламга сингишини (фильтрация) кучайтириб юборади ва бундай майдонларда сув исрофгарчилиги кучайиб кетади.

Янгидан ўзлаштирилаётган ерларда шудгорлаш чуқурлиги 20-22 см дан бошланади. Ҳайдов чуқурлигини янги ерларда бирданига кўпайтириб юборсак, пастки чириндисиз қатламни юзага чиқариб қўямиз в ўсимликни дастлабки даврда ривожланиши учун ноқулай шароит вужудга келади в оқибатда ғўза кечки ва кам ҳосил бўлади.

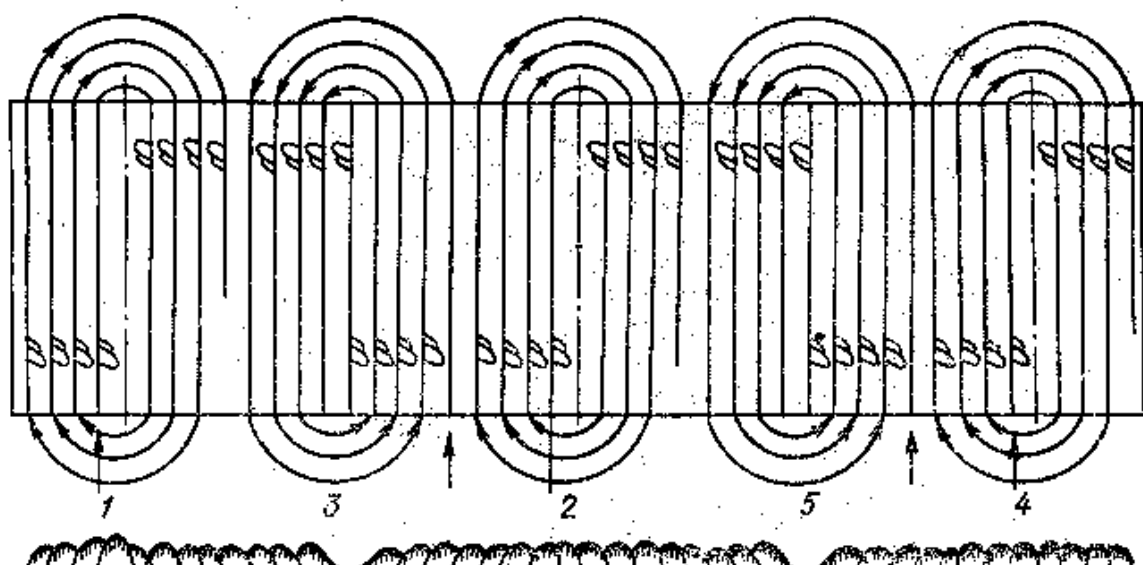
Эскитдан шудгорланиб деҳқончилик қилиниб келаётган ерларда ҳайдов ости қатлами зичлашиб ($1,35-1,40 \text{ г/см}^3$) қолади. Бундай ерларда тупроқ қатлами 50-60 см чуқурликда, ГР-2.7 маркали юмшатгичда юмшатиб 30 см чуқурликда шудгорлаш яхши самара беради.

Бедапояни ҳайдаш техникаси. Бедапояни шудгорлаш одатдаги бошқа экинлардан бўшаган ерларни шудгорлашдан тубдан фарқ қилади. Чунки бошқа майдонлардан фарқли ўлароқ бедапоя одатдаги усулда шудгорланса, унинг илдизларидан эрта баҳорда беда ўсиб чиқади. Бу бегона ўт сифатида экилган экинга жиддий зарар етказади. Беда илдизларидан беда ўсиб чиқмаслигини таъминлаш учун, плуг отваллари олиб қўйилиб лемех яхшилаб ўткирланади ва 5-6 см чуқурликда ер ҳайдалади. Орадан 10-12 кун ўтгандан сўнг, ер одатдагидек қўш ярусли плугда ҳайдалади.

Бу усулда шудгорланганда, беданинг барг розеткаси озуқа моддаси етмай қуриб қолиб, ҳаётчанлигини йўқотади.

Биринчи йили чуқур 30-35 см да ҳайдалади, кейинги йили саёзроқ ҳайдалса, ҳайдовнинг пастки қисмидаги беда илдизлари юзага чиқмай, уни фойдали таъсир муддати бир неча йилга чўзилади.

Шудгорлаш усули. Ҳозирги кунда пахтачиликда икки хил шудгорлаш қўлланилади: пахталарга (загонларга) бўлиб шудгорлаш ва сидирға шудгорлаш. Биринчи усулда дала 40-50 метрни тахталарга бўлинади ва дастлаб пахта ўртасидан ичкарига ағдариб шудгорланади. Кейинги тахта чеккасидан четга ағдариб шудгорланади. Биринчи тахта ўртасида марза ҳосил бўлади, иккинчи тахта эса ўртасида битта эгатга ҳосил бўлади. навбатдаги тахта яна ичкарига ағдариб ҳайдалади. Шу тариқа шудгорлаш давом этади ва ҳар бир тахтада битта марза ёки битта эгат пайдо бўлади.



17-расм.

Ёрни ичкарига ва ташқарига ағдариб ҳайдашнинг навбатланиши.

Сидирға шудгорлашда эса ағдарма плуг ёрдамида тупроқ фақат бир томонга ағдарилади ҳолос. Шу сабабли бир майдон четида марза, иккинчи четида эгат ҳосил бўлади ҳолос. Шудгор сифати махсус линейка ёрдамида ўлчанади. Чуқурликдаги фарқ ҳар бир ўлчамда 1-2 см фарқ қилиши мумкин ҳолос. Акс ҳолда шудгор сифатсиз деб топилади.

Агарда ҳар бир плуг изида битта марза кузатилса, бунда плугнинг олдинги корпуси саёз, охириги корпуси чуқур юмшатган бўлади ва шудгор сифатсиз ўтказилган ҳисобланади.

Шудгорлаш якунлангандан кейин ер жорий ёки асосли (капитал) текисланади. Жорий текислаш ҳар йили ўтказилади. Асосли текислаш эса ҳар 10-15 йилда бир марта ўтказилади. Текислаш ўтказиб бўлингач шўр ювиладиган майдонларда пол олинади. Чекларни ўлчами 0,1-0,25 га бўлиши керак. Шўр ювилмайдиган майдонларда пуштага экиш мўлжалланса, эгатлар

тортилади. Эгат очгичларга маркерлар ўрнатилган бўлади ва бу бир сеялка изи билан иккинчи сеялка ўртасидаги масофани қатор ораси билан бир хилда бўлишини таъминлайди. Бу эгатлардан эрта баҳорда сув берилади ва чигитни тупроқ намига ундириб олиш учун зарур бўлган нам тўпланади.

Пуштага экилмайдиган майдонларда эрта баҳорда дала қиялиги, тупроқ таркибига қараб 60-120 см кенгликда эгат очилади. Тупроқ оғир механик таркибли бўлса эгат ораси торроқ, енгил бўлса кенгроқ олинади ва тупроқ механик таркибини ҳисобга олган ҳолда 800-1200 м³/га нормада яхоб суви берилади. Оғир механик таркибли тупроқларда феврал-март ойи бошида, енгил механик таркибли тупроқларда экишдан 1-2 ҳафта олдин шу тариқа кузги-қишки тупроққа ишлов бериш яқунланади.

Ерни эрта кўкламда ва экиш олдидан ишлаш тизими. Эрта баҳорда далага техника кириш имкони бўлиши билан шўр ювилган майдонларда нол текисланади. Сўнгра унаётган бегона ўт уруғларини йўқотиш, тупроқдаги намни сақлаш мақсадида бороналаш ўтказилади.

Тупроқнинг ҳолати, кузги-қишки агротехник тадбирларга қараб экиш олдидан ўтказиладиган агротехник ишлар мажмуаси танланади. Баҳорги тупроқни ишлаш тизими қуйидаги жадвалда берилган.

9-жадвал

Ерни экишга тайёрлаш технологияси

Ернинг ҳолати	Ерни тайёрлашда амалга ошириладиган тадбирлар
<i>1 зона. Ерга яхоб суви берилмайди ва шўри ювилмайди</i>	
Кузги шудгор. Тупроғи майда донадор, зичланмаган, намлиги етарли ёки озгина етмайди	Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш; Экиш олдиндан икки қаторли боронада бороналаш
Кузги шудгор. Шудгор йирик кесакли, зичланмаган, намлиги етарли эмас	Экиш олдиндан текислаш, бороналаш; Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш; 8-10 чуқурликда дискалаш; Экиш олдиндан молалаш;
Кузги шудгор. Тупроқ зичланган, йирик ёки майда донадор, намлиги етарли	Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш; 10-12 см чуқурликда чизеллаш билан бирга бороналаш; Экиш олдиндан бороналаш, молалаш;
Баҳорги ҳайдаш. Тупроғи зичланмаган, йирик кесакли	Икки қаторли боронада бороналаш;

намлиги етарли	Экиш олдидан (икки-уч марта) бороналаш, молалаш
<i>2 зона. Ери шўрланмаган, экиш олдидан яхоб суви беришни талаб қилади</i>	
Кузги шудгор. Экиш олдидан суғорилган. Тупроғи ўтириб зичланган, намлиги етарли	Икки қаторли боронада бороналаш; 8-12 см чуқурликда чизеллаш ёки дискалаш ва бир йўла бороналаш; Экиш олдидан бороналаш, молалаш;
Ерни баҳорда суғориб ҳайдаш. Тупроғининг механик таркиби енгил ёки ўртача, намлиги етарли ёки етарли эмас.	Икки қаторли боронада бороналаш; Экиш олдидан жорий текислаш ва бороналаш
Ерни баҳорда суғориб ҳайдаш тупроғининг механик таркиби оғир, йирик кесакли	Чизеллаш билан бирга бороналаш; Икки қаторли боронада бороналаш; Экиш олдидан бороналаш (икки-уч марта) молалаш;
<i>3 зона. Ери шўрланган, ювишни талаб этади</i>	
Кузги шудгор (шўри кузда ва қишда ювилади), поллар баҳорда текисланади. Тупроғи ўтириб, зичланган	Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш; 12-15 см чуқурликда чизеллаш ёки 8-10 см чуқурликда дискалаш билан бир йўл бороналаш. Экиш олдидан бороналаш, молалаш;
Баҳорда ерни ҳайдаш (уч-тўрт марта шўрини ювиш, полини текислаш). Тупроғининг механик таркиби енгил ёки ўртача, майда донадор	Ҳайдашдан кейин дарҳол икки қаторли боронада бороналаш; чизеллаш билан бир йўла бороналаш (бир-икки марта) бороналаш (икки - уч марта), молалаш.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Монокультура нима ва унинг деҳқончиликдаги аҳамияти.
2. Пахтачиликда алмашлаб экиш, ғўзанинг асосий йўлдош экинлари.
3. Беданинг тупроқ унумдорлигига таъсири.
4. Беданинг тупроқ мелиоратив ҳолатига таъсири.
5. Ҳозирги кунда қўлланилаётган алмашлаб экиш схемалари ҳақида нимани биласиз?
6. Тупроқнинг асосий ишлаш нима?
7. Шудгорлаш усуллари ва унинг сифат кўрсаткичлари.
8. Шўр ювиш аҳамияти ва уни амалга ошириш техникаси қандай?

9. Нам суви беришдан мақсад нима ва уни қандай амалга оширадилар.
10. Тупроқни экиш олдидан ишлаш тизими ва унга таъсир этувчи омиллар.

3.3 Чигитни экишга тайёрлаш технологияси

Бўлғуси ҳосил миқдори ва сифати кўп жиҳатдан уруғ сифатига боғлиқ бўлади. Соғлом, серҳосил ғўзалардан йиғиштириб олинган пахта чигити тўғри тайёрланса ва яхши шароитда сақланса ундан соғлом ниҳоллар униб чиқади ва жадал ривожланади.

Уруғлик чигитлар давлат стандарти талабларига жавоб бериши талаб этилади ва бу уруғлар кондицион уруғ деб аталади.

Кондицион уруғ қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- *чигит унувчанлиги;*
- *нав тозалиги;*
- *чигитдаги тола қолдиғи;*
- *чигит намлиги;*
- *чигитни механик зарарланганлиги.*

1) *Чигит унувчанлиги.* Чигитнинг умумий миқдorigа нисбатан униб чиққан чигит сони билан белгиланади ва бу уч классга бўлинади:

I-класс. Унувчанлиги лаборатория шароитида 95% дан юқори

II-класс. Унувчанлиги камида 90% дан кам эмас

III-класс. Унувчанлиги камида 85% дан кам эмас.

2) *Нав тозалиги.* Нав тозалигини сақлаш мақсадида ғўза навлари уруғи беш йиллик схемада янгиланиб турилади.

Элита уруғи нав тозалиги 100%

I репродукция, нав тозалиги 99%

II репродукция, нав тозалиги 98%

III репродукция, нав тозалиги 96%

Уруғни янгилаш учун элита уруғ 0,1% майдонга, I репродукция 0,9% майдонга, II репродукция 6,0% майдонга, III

репродукция 30,0% майдонга ва IV репродукция 63% майдонга экилади.

3) *Чигитдаги тола қолдиғи*. Бу муҳим талаблардан бири бўлиб, қолган тола миқдори кўпроқ бўлса, чигит бир-бирига илашиб қолади ва экишда чигит текис тушмайди ва кўчат нотекис бўлади. Шунинг учун чигитдаги тола қолдиғи миқдори қатъий белгиланган бўлиб, тукли чигитда 0,8% ни, туксиз чигитда эса 0,4% ни ташкил этади.

4) *Чигит намлиғи*. Чигитни сақлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бу кўрсаткични юқори бўлиши чигитни сақлаш даврида қизиб кетишига сабаб бўлади ва уни унувчанлиги пасайиб кетади.

Стандарт талаби бўйича чигит намлиғи қўл теримига 9,0%, машина теримига 10% қилиб белгиланган.

5) *Чигитнинг механик зарарланганлиғи*. Бу кўрсаткич ҳам чигит унувчанлигига бевосита таъсир этади. Механик зарарланганлик юқори бўлса, унувчанлик пасайиб кетади.

Одатда стандарт талаби бўйича механик зарарланганлик 5% га рухсат этилади.

Чигитни экишга тайёрлаш икки босқичдан иборат: заводда бажариладиган ва бевосита хўжаликда бажариладиган ишлардан иборат.

Заводда экиш учун икки хил – *тукли* ва *туксиз* чигит тайёрланади.

Уруғли пахта заводда жин машиналари ёрдамида толаси ажратилади. Сўнг чигит туки (линтер) ажратиб олинади. Бунда жин машиналари иш тирқиши бир оз кенгроқ қўйилади, акс ҳолда чигитда механик шикастланиш ортиб кетиши мумкин. Стандарт талабига мувофиқ тукли чигит тайёрлангандан сўнг, у касаллик ва зараркунандаларга қарши махсус препаратлар билан ишланади. Илдиз чириш касаллигига қарши 70% Тигам препарати, гоммоз касаллигига қарши 12% Бронокот препарати қўлланилади. Бир тонна чигитга 10-12 кг тигам ва 6 кг бронокот қўлланилади.

Одатда, бу препаратлар кукун бўлгани учун, хавфсизликни таъминлаш мақсадида улар ярим намлаш ёки суспензия кўринишида пуркаш билан қўлланилади. Ярим намлаш СП-3М машинасида тукли ва туксиз чигит, суспензия пуркаш эса ОС-1 ва УОСХ-6 машиналари ёрдамида амалга оширилади.

Бу агрегатлар инсон саломатлигига зарар етказмаслиги учун, мустаҳкам герметик ҳолда бўлиши керак. Дориланган чигит кўп

қаватли қоғоз қопларга солинади ва қоп устига «Дориланган захар!» деган ёзув қўйилади.

Бу препаратлар ўта кучли захар бўлгани учун, хавфсизлик техникасига тўлиқ риоя қилиш талаб этилади.

Қопланган чигит хўжаликларга жўнатилади.

Шунингдек заводда чигитни белгиланган миқдорда уяларга аниқ экиш учун туксиз чигитлар ҳам тайёрланади.

Чигитни туксизлантириш икки хил усулда— *механик* ва *аэрокимёвий* усулда амалга оширилади.

Чигитни механик усулда туксизлантириш энг осон усул бўлиб ҳисобланади, камчилиги чигитда механик шикастланиш даражаси ортади ва чигит унувчанлик даражаси пасаяди. Бу иш СОМ-4 агрегатида амалга оширилади.

Аэрокимёвий усул ниҳоятда истиқболли усул бўлиб ҳисобланади. Бунда тукли чигит кислота эритмаси таъсири орқали намланиб, чигит туки шамол ва чўткалар ёрдамида сидириб олинади. Механик шикастланиш кузатилмайди. Камчилиги жараён мураккаб, қиммат ва чигит туки исроф бўлади.

Туксиз чигит КСМ-1,6 маркали машинада сараланади ва калибровка (йирик, ўртача ва майда чигит) қилинади. Бу чигит ҳам тукли чигитга ўхшаб гоммоз, илдиз чириш ва ҳашоратларга қарши дориланади ва хўжаликларга жўнатилади.

Хўжаликка келтирилган чигит гоммозга қарши экиш олдидан формалин билан ишланиши мумкин. Бунинг учун 90 литр сувга 1 литр 40% формалин қўшилади. Бир тонна чигит учун 400 литр сув сарфланади. Дорилаш учун чигит бочка ёки цемент ховузга солиниб унга формалин эритмаси қўйилади ва 10 минутдан кейин чигит олиниб 3 соат плёнка билан димлаб қўйилади. Димлаш уч соатдан ортиқ давом этмаслиги керак, акс ҳолда чигит экиш учун жўнатилади. Ортиб қолган чигит салқинда ёйиб қурилади.

Хўжаликдаги чигитни асосий ишлаш уни намлаш ва димлашдан иборатдир.

Чигитни намлаш учун уни асфальт ёки бетон майдончага 1-1,5 метр кенликда 20-30 см қалинликда ёйилади ва бир тонна чигитга 200 литр сув сепилади. Чигит ёғоч белкуракда аралаштириб турилади. Сўнг чигит уюмга тўпланади. Уюм баландлиги 60-70 см атрофида бўлади. Усти брезент билан ўралиб, димланади. Экиш муддатига қараб бу жараён 1-3 марта такрорланади. Эрта экилса озроқ, кеч экилса кўпроқ намланади.

Димлаш 4-6 соатдан давом этади. экилмай қолган чигит салқин ерга ёйилиб, қуригилади. Ивитиш даврида бир тонна чигитга 8-10 грамм қахрабо кислотаси эритмасини пуркаш ҳосилдорликни 2-3 ц/га га ошириши мумкин.

Туксизлантирилган чигит ва консулаланган чигит хўжаликларда ҳеч қандай қўшимча ишлов берилмайди.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Уруғлик чигитга қўйиладиган асосий талаблар.
2. Элита, биринчи ва кейинги репродукция чигитлари сифат кўрсаткичи қандай?
3. Нав тозалиги ҳақида нимани биласиз?
4. Заводларда тукли чигитни экишга тайёрлаш технологияси.
5. Туксиз чигит заводи қандай тайёрланади?
6. Завода чигитни заҳарли моддалар билан ишлашдан мақсад нима?
7. Уруғли чигитни хўжаликларда экиш олдида ишлаш.

5 - амалий машғулот

Ѓўза чигити ва муртагининг тузилиши

Ѓўла шаклланган ва етилган чигит тухумсимон ёки нотўғри ноксимон шаклда ва узунлигининг энига бўлган нисбати турлича бўлади.

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

Чигитнинг кенг томонини халаза, энсиз, учли томонини эса микропиле деб аталади. Чигитнинг энсиз учли томонини микропиле деб юритилишига сабаб чигит учининг ёнида тешикча – микропиле бўлади. Уруғланиш пайтида чанг найчаси шу микропиле орқали уруғ куртак ичига ўтади. Микропиле охири одатда қисқа ўткир тумшукча билан тугалланиб, у уруғбанднинг

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

Чигит оғирлиги ҳам жуда муҳим кўрсаткич бўлиб, у асосан йириклигига ва муртак ҳажмига ҳамда қанчалик тўқлигига қараб турлича бўлади.

Бир дона чигитнинг оғирлиги ғўзанинг турига ва навига ҳамда ўсиш шароитга қараб 50-200 мг гача, баъзан бундан ҳам оғирроқ бўлади.

Пахтачилик практикасида чигитнинг оғирлиги 1000 дона чигит оғирлиги ҳисобида ифодаланади.

3.4 Чигит экиш технологияси. Майсаларни текис ундириб олиш. Ғўза майсаларини яганалаш ва кўчат қалинлиги

Чигитни агротехник нуқтаи назардан ўз вақтида, сифатли текислаб тайёрланган ерга экиб, текис ундириб олиш пахтачиликдаги ниҳоятда муҳим тадбир бўлиб, келгусида ғўза ривожига ва бўлғуси ҳосил кўп жихатдан шунга боғлиқдир.

Чигитни униб чиқиш текислиги фақатгина тупроқни майин, нам етарли қилиб тайёрланганигагина боғлиқ бўлиб қолмай, асосан экиш муддати ва сифатига ҳам боғлиқдир. Чигитни мўътадил муддатдан олдин экилса, у совуқ тупроқда униб чиқолмай чириб қолиши мумкин. Кечроқ экилса мамлакатимизда вегетация даври чекланган бўлгани учун пахта кеч етилади ва ҳосилдорлик пасаяди, ҳосилни совуқда йиғиштиришга тўғри келади.

Бизга маълумки чигит уруғпалла ости тирсагини тўғрилаш учун кам деганда $+15-16^{\circ}\text{C}$ ҳарорат талаб етилади. Шу сабабли экишнинг энг оптимал муддати тупроқ ҳарорати $+13-14^{\circ}\text{C}$ га етиб бундан кейин кўтарилиши кузатиладиган муддат ҳисобланади.

Экиш дастлаб тукли чигит билан, орадан 7-10 кун ўтказиб туксиз чигитни экишга киришилади. Календар муддати тахминан қуйидагича бўлади.

Экиш зоналари	Календар муддати
Сурхондарё ва Қашқадарё жанубида	25.03-10.04
Сурхондарё ва Қашқадарё шимолида	1.04-15.04
Навоий, Бухоро, Наманган, Андижон, Сирдарё, Жиззах, Тошкент, Фарғона вилоятларида	1.04-15.04
Андижонни Қўрғонтепа, Жалолқудуқ, Марҳамат туманларида	5.04-20.04
Хорозам, қорақалпоғистон жанубида	10.04-25.04
Хорозам, Қорақалпоғистон шимолида	15.04-30.04

Бу календар муддати баҳорни келишига қараб 3-5 кунга у ёки бу томонга ўзгариши мумкин.

Экиш даставвал енгил механик таркибли тупроқларда ва шўрланган тупроқларда ўтказилади. Кейин ўрта ва оғир механик тупроқларда амалга оширилади.

Экиш оптимал муддатдан 7-10 кун кеч ўтказилса ҳосил 15-20% га камайиши мумкин.

Пахтачилик тарихий тизимлари. Мамлакатимиз тарихида қуйидаги пахтачилик тизимлари қўлланилган.

- 1) XX асрнинг 20 йилларига қадар сочма ва жўякка экиш тизими
- 2) 1920-1930 йиллар қўл сеялкалари ёрдамида 60, 70, 80 ва 90 см қатор оралаб экилган. Ишлов эгат бўйига қараб.
- 3) 1930-1950 йиллар. Трактор ёрдамида оддий қаторлаб 70 см қатор оралаб экилган. Ишлов узунасига.
- 4) 1954-1965 йилларга қадар 60х60, 60х50, 60х45 см квадрат уялаб ва тўғри бурчакли, тор қаторлаб (60, 50, ва 45 см) оддий усулда экилган. Ёўза узунасига ва кўндалангига ишланган.
- 5) 1960-1965 йиллардан кенг қаторлаб 90 см ва тор қаторлаб 60 см пунктир усулида экилмоқда. Ҳозирги кунда асосий майдон кенг қаторлаб пунктир усулида пуштага ва уяларга аниқ миқдорда экилмоқда. Енгил механик таркибли (қум, қумоқ ва шағалли) тупроқларда, қиялиги катта бўлган далаларда тор қаторлаб экиш мақсадга мувофиқ.

Кенг қаторлаб 90х20, 90х15, 90х10, 90х7,5 ва 90х5 смда, тор қаторлаб 60х30, 60х20, 60х15 ва 60х10 см қилиб экилади. Тукли чигит оддий қаторлаб, уялаб экишда туксиз чигит уяларга

белгиланган миқдорда экилади. Экиш меъёри тукли чигит учун 40-50 кг, туксиз чигит учун 18-25 кг/га қилиб белгиланади.

Уяларга аниқ миқдорда чигит экишни афзаллиги, у сермехнат бўлган майсаларни ягана қилишга зарурият қолдирмайди. Шу туфайли майсалар тукли чигитга қараганда 2-3 кун эрта чиқади ва кўчат қалинлиги мўътадил бўлгани учун ривожланишдан қолмайди ва тукли чигитга нисбатан 5-7 кун эрта очилади. Камчилиги экилгандан майсалар баҳор серёғин бўлса чигит чириб қолади.

Чигитни экиш чуқурлиги енгил тупроқларда 3-4 см, оғир тупроқларда 5-6 см гача. Эрта экилса саёзроқ, кеч экилса чуқурроқ экилади. Чигитни экиш давомида уни текис тушишига катъий назорат қилинади.

Чигит экиб бўлгандан кейин, ҳаво ҳарорати кўтарилиб бориши билан бегона ўтлар униб чиқа бошлайди. Улар тез ривожланиб тупроқдаги нам ва озукани жадал ўзлаштириб, тез ўсади ва пайдо бўлган ғўза ниҳолларини ривожини сустлаштиради, бу эса ҳосилдорликни пасайишига сабаб бўлади.

Бегона ўтларни йўқотиш мақсадида экиш билан бирга гербицид сепилади. Гербицид ПГС-2,45 ва ПХГ-4 мосламалари ёрдамида чигит экилган пушта устига 25-30 см кенгликда пуркалади. Одатда которан, прометрин, котофор ва толуин гербицидлари сепилади. Енгил тупроқларда 4 кг/га, ўрта ва оғир тупроқларда 5-6 кг/г миқдорда сепилади. Таъсири 3,5 ой давом этади.

Экиш билан бирга минерал ўғити солиш ёш ниҳоллар ривожига ижобий таъсир кўрсатади. Минерал ўғит (20 кг азот ва шунча фосфор) чигит қаторидан 5-7 см узоқликда ва 12-15 см чуқурликда солинади.

Сеялка далага олиб чиқилгандан кейин сувчи билан бамаслахат эгат йўналиши белгиланади. Чунки қиялик катта бўлса сув тупроқни ювиб кетади, қиялик умуман бўлмаса сув ғўзани босиб қолади. Шунинг учун энг мақбул йўналиш танланади. Экиш қаторлари тўғри бўлса ўсув даврида қатор орасига ишлов бериш осон кечади, ғўза илдизларига шикаст кам етказилади. Биринчи сеялка изи, экиш текис ерга ўтказилса, нишон қозиклар ёрдамида аниқланади. Бунинг учун далани икки томонига белги қўйилиб шу икки белгидан ўтган тўғри чизик бўйлаб 2 метрли нишаб қозиклар ҳар 50 метрга қоқилади. Трактор етиб борганда нишон қозик олиб қўйилади. Бунда

сеялканинг ҳар икки томонидаги маркёр тушириб қўйилади ва кейинги экиш маркёр изидан олиб борилади.

Сеялкалар изи орасидаги масофа қатор орасига қараганда ± 2 см дан кўп бўлмаслиги керак. Акс ҳолда сеялканинг энг четки қаторлари орасини культивация қилиш сифатсиз бўлади.

Экиш якунлангандан кейин чигитни текис ундириб олиш учун чигит ва тупроқ ҳолати доимий назоратда бўлади. Дала четлари, ўқ ариқ ёқалари чигит экиб чиқилади. Чигит тушмай қолган жойлар белгиланган бўлса булар ҳам экиб чиқилади. Асосий эътибор чигитни тез ва текис ундириб олишга қаратилади. Айрим ҳолларда чигит экилгандан кейин кучли ёмғир ёғса, тупроқ қотиб, қатқалоқ ҳосил қилади. Қатқалоқ қалинлиги 3-4 см гача бориши мумкин. Бу бир томондан майсалар униб чиқишига тўсқинлик қилса, иккинчи томондан ҳосил бўлган капилляр найлар орқали тупроқ намини буғланиб кетишига сабаб бўлади. ниҳоллар пайдо бўлганда қатқалоқ бўлса, қатқалоқ ниҳолларни илдиз бўғзини сиқиб, қуришиб қўядики ва кўчат қалинлигини сийраклатиб юборади.

Шунинг учун бор иш кучи ва техникани жалб этиб 1-2 кунда қатқалоқни юмшатиб чиқиш керак. Ўтказилган кузатишлардан маълум бўлишича қатқалоқ ўз вақтида юмшатилганда, пахта ҳосили 30,2 ц/га бўлган бўлса, қатқалоқ 3 кун кеч юмшатилганда пахта ҳосили 25,5 ц/гани, 6 кун кечикканда 23,5 ц/гани ташкил этган, ёки ҳосил миқдори 6,7 ц/га га пасайиб кетган. Қатқалоққа қарши культивация ўтказилади, қаторлар чопиб юмшатилади. Чигит униб чиқмаган бўлса, қатор кўндалангига «зиг-заг» борона юргизилади.

Чигит суви бериш. Чигит экилгандан кейин тупроққа шамоллар таъсирида нам камайиб, чигит униши учун етарли бўлмаслиги мумкин. Бундай ҳолларда чигит суви берилади. Бу иш жуда нозик тадбир бўлиб, тупроқ ортиқча намланса чигит чириб қолиши мумкин. Шунинг назарга олиб дала нишаблиги, тупроқ таркибига қараб 70 метрдан 180 метргача узунликда суғориш эгатлари олиниб суғорилади. Суғориш қуёш қаторлаб 600-700 м³/га меъёрида ўтказилади. Енгил, тупроқларда нишаблиги кам майдонларда суғориш эгатлари қисқарок, нишаблиги катта ва оғир механик таркибли тупроқларда узунроқ олинади. Суғориш давомида тупроқ нами чигит экилган қатламга етиб борса кифоя, сувни қондириб бериш чигитни чириб қолишига сабаб бўлади.

Хатосига экиш. Ғўзанинг нав хусусиятини ҳисобга олган ҳолда, кўчат қалинлиги белгиланади. Биз умумий кўчат қалинлигини эмас, экин майдонида текис жойлашган кўчат қалиндигини барпо қилишга ҳаракат қилишимиз керак. Бир жойда қалин кўчат қўйиб, ола жойлари ўрнини қоплаш юқори ҳосил олишга кафолат бермайди. Шу сабабли ҳам чигит тушмаган жойлар, дала четлари, муваққат суғориш ариқлари четларига ҳам чигитни қўлда экиб чиқишимиз керак. Бунда фақат шу майдонга экилган ғўза навининг ивителинган чигити ёки қурук туксизлантирилган чигитини экиш мақсадга мувофиқ. Чигит тупроқнинг нам етарли қатламига экилса у тез кунда қийғос униб чиқади ва асосий экилган чигитлар ривожидан унча фарқ қилмай ривожланади.

Юқоридаги тадбирларни сифатли қилиб ўз вақтида ўтказиш гектарда мўътадил кўчат қалинлиги барпо этишга имкон беради ва бу мўл ҳосил олиш имкон яратди.

Чигит экилгандан кейин ҳаво кескин пасайиб кетиши натижасида чигит узоқ муддат тупроқда туриб қолганлиги сабабли тупроқдаги юқори намликда чигит униб пўстидан чиқиб қолиб, уруғпалла ости тирсаги шишиб қолади, бундай ҳолда ҳаво исиб кетса ҳам майса ер бетига чиқмайди, шу сабабли бундай майдонларда дарҳол қайта экиш ўтказиш лозим. Баъзан майсалар текис чиқиб, ҳаво серёғин бўлса оммавий илдиз чириш касаллигини ривожланиши кузатилади, майсалар қурий бошлайди. Кўчат қалинлиги сийраклашиб кетади. Бундай майдонларда қолган ғўза ниҳоллари илдизида янги биринчи тартибли илдизчалар пайдо бўлиб, кўчат қалинлиги талабдагини 55-60% ташкил этса, тез фурсатда сифатли қилиб оласи экилса пайкалдан яхши ҳосил олиш мумкин. Масалан, Тошкент вилояти Чиноз туманида 12 май куни ёққан жала ва дўл натижаси ғўза ниҳоллари жиддий шикастланди. Мутахассислар асосий майдонда қайта экишни тавсия этдилар ва бу майдонлардан 18-22 ц/га ҳосил олинган бўлса, оласи экилган майдонда 28-30 ц/га ҳосил кўтарилди.

Дўл урган ғўзаларнинг тупи дўл урмаган ғўза тупидан тубдан фарқ қилади. Дўл урган ғўзаларнинг ўсув куртаги жиддий зарарланган бўлгани учун, одатда тиним ҳолатда бўлган 1-4 барг қўлтиғидаги куртаклардан 3-5 тагача ўсув шохлари пайдо бўлиб, улар кучли ривожланади ва асосий поя ўрнини босиши ҳаракат қилади.

Шу сабабли бундай майдонларда гектарига 10-15 тонна чириган гўнг ва кўшимча минерал ўғит солиш билан, кичик нормада тез-тез суғориш билан юқори ҳосил олиш мумкин.

Яганалаш. Ғўзанинг ёш ниҳоллари ниҳоятда нозик бўлиб, шоналаш фазаси бошлангунча ниҳоятда секин ривожланади ва улар бу даврда ташқи муҳитнинг салбий омилларига ниҳоятда таъсирчан бўладилар, айниқса бир уяда ёки қаторда ниҳоллар қалин бўлса, уларнинг ривожини сустлашади ва бу оқибатда ғўзанинг кейинги ривожига ҳамда ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳам ғўза ниҳолларини дуркун ривожланиши учун яганалашни эрта муддатда ва сифатли қилиб ўтказиш ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга.

Пахтачилик илмий-тадқиқот институти олимларининг берган маълумотларига қараганда, 1 га ерга 100 кг чигит экилиб, 100 минг туп кўчат ҳосил қилинса ва ягана ўз муддатида ўтказилса, юлиб олинган майсалар билан бирга ердан 6-10 кг азот, 2 кг фосфор ва 4-6 кг калий чиқиб кетар экан.

Яганалаш ғўзада дастлабки чинбарг пайдо бўлгунча ўтказилиши энг мақбул муддат ҳисобланади, акс ҳолда ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади (11-жалвал)

Жадвалдаги маълумотдан кўриниб турибдики, энг юқори ҳосил уруғпалла барг даврида ягана қилинганда – 34,1 ва энг паст ҳосил – 27,2 ц/га еттита чинбарг чиқарганда ягана қилинганда олинган.

11-жадвал

*Яганалаш ўтказиш муддатини пахта ҳосилига таъсири
(Тош ҚХИ пахтачилик кафедраси маълумоти)*

Яганалаш қилиш муддати	Йиллар бўйича пахта ҳосили, ц/га				
	1 йил	2 йил	3 йил	4 йил	Ўртача
Уруғпалла фазаси	31,6	39,3	31,5	34,0	34,1
Битта чинбарг чиққанда	30,2	39,2	30,4	33,5	33,3
Иккита чинбарг чиққанда	29,5	36,5	27,8	32,0	30,4
Учта чинбарг чиққанда	27,3	36,0	25,8	30,5	30,4
Бешта чинбарг чиққанда	25,7	30,3	24,0	29,5	27,6
Еттита чинбарг чиққанда	26,5	27,9	–	–	27,2

Ғўза ниҳоллари яганаси 8-10 кун ичида тугалланиши керак. Аммо ҳар доим ҳам барвақт ўтказилган яганани самарали деб бўлмайди. Ҳаво паст келиб, ғўза ниҳолларини илдиз чириш касаллигидан зарарланиши кузатилса, бундай пайкалларда

яганани одатдагидан кечроқ, яъни 2-3 чинбарг чиқарганда ўтказиш мақсадга мувофиқ.

А. Хасанов томонидан олиб борилган кузатишлардан маълум бўлишича, бир хил кўчат қалинлигидан, лекин уяда 1 ва 2 та ниҳол қолдирилганда (90x10-1 ва 90x20-2) ғўзанинг ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлигида фарқ бўлган. 90x20-2 схемага қараганда 90x10-1 схемада ҳосил 1,6 дан 2,5 ц/га га юқори бўлган.

Чигит уяларга аниқ миқдорда экилганда ғўза ниҳоллари ягана қилинмайди ва уяда ғўза ниҳоли оз бўлгани (1 ёки 2 та) учун амалда у ривожланишдан тўхтамайдики, бу пахта ҳосилини юқори бўлишида муҳим аҳамиятга эгадир. Фарғона вилоятининг кучсиз шўрланган ўтлоқ тупроқларида тукли чигитни пунктир усулда ва туксиз чигитни уяга аниқ миқдорда экишни самарадорлигини ўрганиш бўйича муаллиф томонидан ўтказилган тажрибадан шу маълум бўлдики, уяга аниқ миқдорда чигит экилганда ғўзада ривожланиш фазаси 2-4 кунга илгариланиши ва ҳосилдорлик 2-5 ц/га га ортиши аниқланди.

Кўчат қалинлиги. Кўчат қалинлиги деб, бир гетар ердаги экиннинг миқдорида айтилади. Биз ягана бошлашдан олдин экаётган навимизнинг морфологик хусусияти ва агротехник шароит билан яхши танишиб олишимиз лозим. Бунда тупроқ унумдорлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Гектардаги кўчат сонини ўзгартириш билан куёш нуридан фойдаланиш даражасига бевосита таъсир кўрсатади. Агар кўчат қалинлигини сийраклаштирсак, алоҳида бир туп бақувват ўсади, кўплаб мева ҳосил қилади, лекин умумий экин майдонидан олинadиган ҳосил миқдори камаяди. Кўчатни ҳаддан ташқари юборсак ўсимликлар бир-бирини соялайди, ҳосилни кам тунлайди ва майдон бирлигидан олинadиган ҳосил камаяди.

Шунинг учун биз мўътадил (оптималь) кўчат қалинлигини яратишимиз керакки, бу алоҳида ўсимликдан ҳам ва майдон бирлигидан ҳам юқори ҳосил олишни таъминласин.

Кўчат қалинлигини белгилашда даставвал навнинг шохланиш даражасида сизот сувлари чуқурлигини, тупроқ унумдорлигини, тупроқ шўрланиш даражасини, қўлланиладиган ўғит нормасини ҳисобга олишимиз керак.

Ҳосил шохи чекланмаган 1,5-2 кенжа типга мансуб бўлган навлар учун кўчат қалинлиги терим олдидан қуйидагича бўлиши керак:

- 1) Сизот суви чуқур бўлган унумдор бўз-тупроқлари 120-130 минг туп.
- 2) Шўрланмаган сизот суви юза жойлашган ўтлоқ ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқларда 110 минг туп атрофида.
- 3) Ғўза паст бўйли ўсадиган кам унумли қумоқ, қум ва шағал қатламли ерларда 130-140 минг туп.
- 4) Суғориш суви етарли бўлмаган ерларда 70-80 минг туп атрофида.

Бу кўчат қалинлиги III ва IV кенжа типда шохланувчи навлар учун 10-15% га камайтирилади.

Ҳосил шохлари чекланган ёки «ноль» типдаги навлар учун 20-30% га оширилади.

Кўчат қалинлиги экиш схемаси орқали ифодаланиб, у учта рақамдан иборат бўлади: 90х10-1, 90х20-2, 90х13-1, 90х7,5-1, 60х30-2, 60х20-1, 60х15-1 ва ҳоказо.

Бунда биринчи рақам қатор орасини, иккинчи рақам уя орасини ва учинчи рақам уядаги кўчат сонини ифодалайди.

Экиш схемасини танлашда тупроқ унумдорлиги ва даланинг қиялигини ҳисобга олишимиз керак. Дала қиялиги катта ва унумдорлиги паст бўлса тор қаторлаб экиш яхши самара беради. Унумдор, текис ерларда кенг қаторлаб экиш яхши самара беради.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Чигит экишни бошлаш муддати нимага асосланади?
2. Республикамиз бўйича чигит экишнинг оптимал муддатлари қандай?
3. Чигит экиш схемаси нима асосида белгиланади?
4. Чигит экиш чуқурлигига таъсир этувчи омиллар.
5. Чигитни текис ундириб олиш учун қандай чоралар қўлланилади?
6. Ягана ўтказишдан мақсад нима?
7. Ягана ўтказиш муддати ғўза ривожига қандай таъсир этади?
8. Тукли ва туксиз чигит экишнинг ўзаро афзаллиги ва камчилиги нимадан иборат?
9. Кўчат қалинлигини белгиловчи омиллар нималар?

6 амалий машгулот

Экиш схемасига қараб навлар бўйича 1 га ерга чигит сарфини аниқлаш

Навнинг шохланиш хусусияти ва тупроқ унумдорлигига қараб бир гектар ердаги кўчат қалинлиги белгиланади. Кўчат қалинлиги асосида ўсимликларни экиш схемаси танланади ва бунга мувофиқ равишда 1 гектар ерга кетадиган чигит сарфи аниқланади. Масалан, Тошкент-6 нави биринчи кенжа типдаги шохланишга мос бўлиб, тупи устунсимон бўлади ва сизот суви чуқур жойлшган бўз тупроқ шароитида 120-130 минг туп/га бўлиши оптимал ҳисобланади. Бу кўчат қалинлигини барпо қилиш учун 90x85-1 ёки 90x16-2 схемада экиш лозим бўлади.

Энди бир гектар ердаги уя сонини аниқлашимиз керак бўлади. Бунинг учун қатор орасидаги масофани уя орасидаги масофага кўпайтириб, битта уядан ўсимликнинг озуқа майдонини топамиз.

$0,9 \times 0,16 = 0,144 \text{ м}^2$. Энди гектардаги уя сонини топиш учун 1 га майдон 0,144 га бўлинади.

$$10000 \text{ м}^2 \cdot 0,144 \text{ м}^2 = 69444 \text{ та уя.}$$

Бир уяда иккита кўчат олиш учун 4-5 чигит экилади, 1 га ерга қанча чигит экилади?

$$69444 \times 4,5 = 312498$$

Навнинг тавсифида 1000 та чигит вазнини оламиз. Бу кўрсаткич 119 грамм бўлса, бирга ерга экилган 312498 чигит вазнини топамиз.

$$312,498 \times 0,119 \text{ кг} = 37,2 \text{ кг/га ни ташкил этар экан.}$$

Энди бу чигит 100% унувчанлик ва 100% нав тозалигига эга бўлган уруғ учун тўғри келади.

Уруғни экишга яроқлигини аниқлаймиз. Бунинг учун уруғ сертификатидаги уруғ класс ва репродукциясига қараб, ундаги маълумотни оламиз.

I – класс 95%

I – репродукция нав тозалиги 99% бўлса, уруғни экишга

$$\text{Яроқлиги} = \frac{\text{Унвчанлик} \times \text{нав тозалиги}}{100} = \frac{95 \times 98}{100} = 93\%$$

Пропорция асосида экиш нормасига тузатиш киритамиз.

Бизнинг мисолимизда

37,2 кг ни = 93% яроқли бўлса

X кг ники = 100% бўлади.

$$\text{Экиш нормаси} = \frac{37,2 \times 100}{93} = 40,0 \text{ кг/га}$$

Демак биз 40 кг чигит эксак белгиланган нормани эккан бўлар эканмиз.

Қуйидаги экин схемалари учун нав хусусиятига қараб чигит сарфини аниқлаш:

Экиш схемаси	Ўза нави	Гектардаги уя сони	1 уядаги чигит сон	1 га ердаги чигит сон	1000 та чигит вазни	1 га ерга чигит сарфи, кг	Тузатиш киритилган норма
90x10-1	Е-6		4				
90x13-1	АН-402		4				
90x15-1	0,175-Ф		5				
90x20-2	С-4727		6-7				
60x15-1	108-Ф		4				
60x30-2	С-9070		6-7				

Топшириқ.

1. Мавзу матнини ўқиб, дафтарга кўчиринг.
2. Жадвалда берилган навлар бўйича экиш нормаси аниқлансин.

Керакли жиҳозлар. Навлар тавсифи, калркулятор.

3.5. Ўза катор ораларига ишлов бериш ва бегона ўтларга қарши кураш

Чигит экиб бўлгандан кейин тупроқни экишга тайёрлаш, экиш даврида трактор ва агрегатларни юриши, ёғин-сочинлар таъсирида тупроқ зичлашиб кетади, ўзанинг нозик ниҳолларини

ривожланиши учун нокулай шароит вужудга келади, далада бегона ўтлар кўплаб пайдо бўла бошлайди. Шунинг учун имкон қадар эртароқ культивация ўтказиш зарурияти туғилади. Биринчи культивация ўз вақтида ўтказилса ўтириб қолган тупроқ юмшатилиб, донатор ҳолатга келтирилади, тупроқни ҳаво режими яхшиланади, ўсаётган бегона ўтлар йўқотилади, ғўзада илдиз чириш касали бошланган бўлса унга барҳам берилади, тупроқ қуёш нурида яхши қизийди ва уни ҳарорати кўтарилади, буларнинг ҳаммаси бирикиб ғўза ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратади.

Ёғин-сочинни тупроққа шимилиши натижасида, тупроқда капилляр пайлар ҳосил бўлади. Қатқалоқда бу капилляр пайлар орқали тупроқнинг пастки қатламидаги намлар ҳам буғланиб, ғўза ниҳолига зарур бўлган нам камайиб кетади, бу эса шўрланган ерларда зарарли оқибатни келтириб чиқаради, яъни тузлар тупроқнинг юзасида тўпланадики бу ғўза ривожини тўхтатади ёки бутунлай ўсимликни ҳалок бўлишига сабаб бўлади.

Чигит суви берилган ерларда ҳам тупроқнинг устки қисми қотиб қолади, тупроқдан нам жадал буғлана бошлайди. Ёш ниҳолларни қатқалоқ илдиз бўғзидан сиқиб кўяди. Шу сабабли ҳам биз биринчи культивациядан иложи борича барвақт ўтказишимиз керак.

Ишлов бериш муддати. Ғўза катори аниқ бўлиши билан биринчи культивацияни бошлаш мақсадга мувофиқ. Биринчи культивацияда ҳимоя зонасини иложи борича тор кўйиш, ғўза илдиз чириш касаллигини камайтиради.

Тажрибада ҳимоя зонаси 10-12 см қолдирилганда 70,6% майса илдиз чириш касаллиги билан касалланган бўлса ҳимоя зонаси 7-8 см бўлганда касалланган ғўза салмоғи 55,5 ни ташкил этган. Культиваторга қандай ишчи органлари осиш тупроқ ҳолати, культивация ўтказиш муддатига қараб танланади. Тор қаторлаб экилган майдонда ишлов зонаси 40-45 см ни, кенг қаторлаб – 90 см, экилганда 70-75 см ни ташкил этиши керак.

Дастлабки культивацияда тупроқ юзасида қатқалоқ борлиги кузатилса ва сувдан кейинги культивацияда культиватор ишчи органларининг энг четига сферик диск қўйилади. У уядан 7-8 см узоқликда ўрнатилади. Ёки ҳимоя зонасини юмшатиш учун энг четга РОР-ротацион ишчи орган - юлдузча ўрнатилади. У уядан 3-5 см узоқликда ва 3-5 см чуқурликда мосланади. Юлдузча тиши йўналишига тескари айланиши керак.

Суғоришдан кейин культивация муддатидан кеч ўтказилса, тупроқ серкесак бўлади, ғўза илдизи шикастланади ва ҳосил камаяди.

12-жадвал

Ғўза суғоришдан кейин қатор орасига ишлов муддатини ҳосилга ҳосилга таъсири и/га (Пахтачилик илмий тадқиқот институти маълумоти)

Тажриба тартиби	Тупроқ етилиши билан ишланганда	Ишлов 4 кун кеч ўтказилганда	Ишлов кечикиши ҳисобига ҳосил камайиши	
			га/ц	%
Биринчи тажриба	29,8	22,3	7,5	25,2
Иккинчи тажриба	34,1	27,6	6,5	19,1

Суғоришдан кейин ҳаво ҳарорати ва ғўза бўйига қараб, тупроқ 4-8 кунда етилади.

Пахтачиликда қўл меҳнاتини камайтириш ва ғўза ривожига қулай шароит яратиш йўлларида бири бу бегона ўтларга қарши кимёвий курашдир. Бунинг учун биз экиш билан бирга қаторан ва прометрин препаратидан фойдаланиб, қаторан 2 гектарига 2 кг, прометран 2 кг қўлланилади. ПГС-2,45 ёки ПХГ – 4 мосламалари ёрдамида препаратларни сувда эритиб, чигит кўмилган тупроққа 25-30 см кенгликда сепамиз. Бундан ташқари культивация пайтида ҳам гербициддан фойдаланиш бегона ўтлар сонини 70-72% га камайтиради. Гербицидда ғўза баргига теккизилмай эгат ёнларига 12-15 см кенгликда сепилади.

Охирги культивация ривожланишдан кеч қолган ғўзаларда август ойининг 10-15 санаси оралигидан кеч қолмаслиги керак. Охирги культивация эгат очиш билан якунланади.

Культивация кенглиги ва чуқурлиги. Ғўза қатор орасини ишлаш орқали биз тупроқнинг сув, озуқа, ҳаво режимини яхшилашни асосий мақсад қилиб белгилаймиз ва бу орқали ғўза ниҳоллари ривож учун қулай шароит яратиш берамиз.

Қатор орасига ишлов бериш сифати, унинг самараси ишлов кенглиги ва чуқурлигини тўғри белгилашга бевосита боғлиқдир.

Дастлабки икки культивацияда ҳимоя зонасини 7,5-8,0 см дан ошмаслигига ҳаракат қилиш керак. Акс ҳолда кетмон чопиғи ўтказишдан майдон ҳажми ортади ва қўл кучига бўлган талаб кўпаяди.

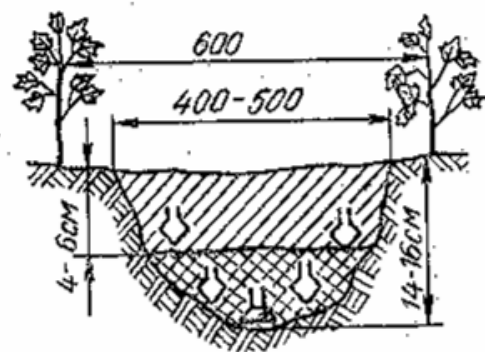
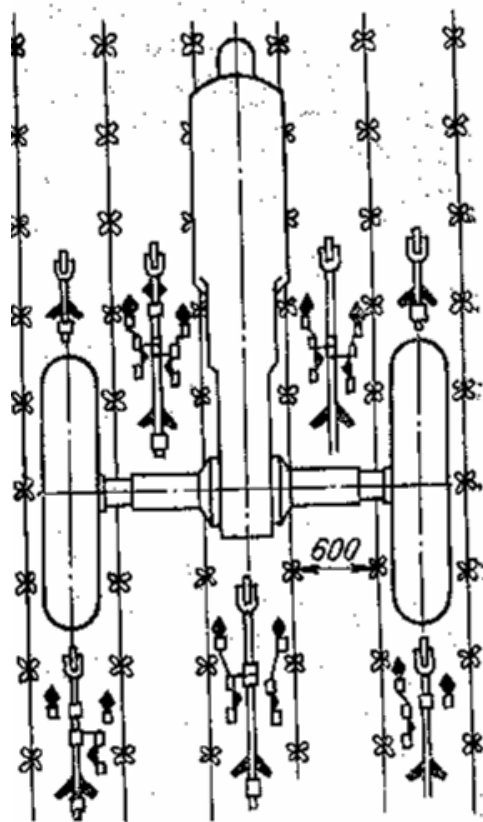
Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича, ҳимоя зонаси 10 см бўлганда 1 метрда 3,36 дона бегона ўт бўлган бўлса, ҳимоя зонаси 7,5-8,0 см бўлганда 1,6 дона бўлган, ёки бегона ўт билан ифлосланиши 2 бараварга камайган.

Ѓўза ниҳолларини бундай кичик ҳимоя зонаси қолдириб культивация қилинганда шикастланмаслиги учун трактор тажрибали механизаторлар бошқариши муҳим аҳамият касб этади.

Ѓўза вояга етиб борган сайин ён тартибли илдизлар қатор марказига қараб ўса бошлайди. Шу сабабли культивация ўтказиш жараёнида илдизни шикастланишини камайтириш мақсадида ҳимоя зонасини ошира бошлаймиз ва бу кўрсаткични 10-12 см га етказамиз. Охирги культивацияда ҳимоя зонасини 13-15 см етказиш мумкин.

Культивация қилишда бегона ўтларни йўқотиш, тупроқни юмшатиш ва тупроқдаги нарни сақлашда культивация ўтказиш чуқурлиги маълум рол ўйнайди. Одатда бегона ўтлар асосан қатор марказида бўлиб, ишлов бериш зонасида деярли бўлмайди. Шу сабабли ҳам 12-14 см чуқурликдаги культивация билан 15-18 см чуқурликдаги культивация ўртасида бегона ўтлар сони орасида деярли фарқ кузатилмайди. Фақат оғир механик таркибли тупроқларда чуқур культивация ўтказиш яхши самара беради. Тор қаторлаб экилган майдонларда ишлов чуқурлиги орттириб юборилса тупроқ деформацияси натижаси илдиз узилиши ва бу ғўза ривожига салбий таъсир этиши мумкин.

Қатор орасига ишлов беришда культиваторларга тупроққа қатлама ишлов берувчи ишчи органлар – ККО ўрнатилади. Энг четки жуфтлик қатордан 7-8 см узоқликда 5-6 см чуқурликда, иккинчи жуфтлик 7-8 см чуқурликда, учинчи жуфтлик 9-10 см



18-расм.
Ѓўза қатор ораларини ККО иш органлари билан қатлам-қатлам юмшатиш схемаси.

чуқурликда ва қатор ораси 12-14 см чуқурликда ўрнатилади. Кеч қизийдиган оч тусли бўз тупроқларда бу чуқурлик 2-3 см га чуқурроқ қилинади ва қатор ўртаси 14-16 см чуқурликда юмшатилиб, ғоз панжа тикроқ қуйилади, тупроқни бир оз четга ўйиб, қуёш нури тушувчи сатҳни кўпайтиради бу эса тупроқ қизишини бир оз оширади.

Культиваторнинг бир секциясига 2 жуфт паралник ва битта ғоз панжа ўрнатилса, кенг қаторлаб экилганда улар қуйидаги чуқурликка мосланади:

Энг четки жуфтлик 6-8 см, иккинчи жуфтлик 10-12 см, қатор ўртаси 12-14 см, ҳимоя зонаси 7-8 см, иккинчи культивациядан бошлаб ҳимоя зонаси 10-12 см, четки жуфтлик 8-10 см чуқурликка, иккинчи жуфтлик 12-14 см чуқурликка, ғоз панжа 16-18 см чуқурликка мосланади. Гуллаш бошлангандан энг четки жуфтлик 6-8 см чуқурликка, иккинчи жуфтлик 12-14 см чуқурликка, қатор ўртаси 16-18 см чуқурликка мосланади.

Айрим хўжаликларда қатор ўртасини 22-24 см гача юмшатиш ва чириган гўнг солиш қўлланилмоқда бунда ҳимоя зонаси 25 см дан кам бўлмаслиги керак.

Хуллас, ишлов кенглигини ва чуқурлигини ғўзанинг ҳолати, тупроқ шароитига, бегона ўтлар билан ифлосланганлигига қараб танлаш мўл ҳосил олишга замин яратади.

Қатор орасига ишлов бериш сони. Ғўза пайкалида тупроқни юмшоқ ҳолатда сақлаш, бегона ўтларни йўқотиш, тупроқни шўрланишини олдини олишда культивация сони муҳим аҳамиятга эга.

Культивацияни кўп ўтказишни ҳам фойдали ҳам зарарли томони бор. Фойдали томони у тупроқни юмшатади, бегона ўтни ўлдиради, ўғитни истаган чуқурликка солиш, чуқур суғориш эгатни очиш имконини беради.

Зарарли томони юмшатиш тупроқни трактор балонлари эзиб, тупроқ структурасини бузадики, бу бора-бора тупроқнинг сув-физик ҳолатини бузилишига сабаб бўлади.

Шунинг учун ҳам пахтачилик комплексидаги айрим ишларни кўшиб олиб бориш муҳимдир. Масалан, культивация+ўғитлари, культивация+ўғитлаш+эгат очиш.

Андижон вилояти Марҳамат туманидаги А. Қорабоев бригадасида ўтказилган кузатишларда ғўза 5 марта культивация қилинганда ҳосил гектарига 46,4 ц.ни, 7 мартада – 43,4 ц.ни ва 9 мартада 39-4 ц.дан ташкил этган.

Тошкент вилоятидаги «Ўзбекистон беш йиллиги» хўжалигида ўтказилган тажрибада 4 марта культивация қилинган майдонда ҳосил 6 марта культивация қилингандан 1,5 ц/га кўп бўлганлиги кузатилган. Лекин айрим хўжаликларда тупроқ пишади деб, бир сувдан кейин икки марта культивация қилиш, ўсув даврида 9-10 ҳатто 12 марта культивация қилиш ҳоллари кузатилади. Бу ҳосилдорликни пасайишига, ғўзани вилт билан касалланишига сабаб бўлади.

Бунга мисол қилиб Тошкент-1 навини олишимиз мумкин. 1970 йилларнинг иккинчи ярмида сентябр ойининг биринчи 10 кунлигини зарбдор ўн кунлик деб, икки-икки марта ғўзага комплекс ишлов берамиз деб, пахтаси очилган пайкалларда ҳам чуқур культивация ўтказиб, ғўза илдизи оммавий жароҳатланади ва вилт замбуруғлари касал пахтадан соғломларига ҳам юктиради. 2-3 йилда Тошкент-1 навида вилт билан касалланиш 6-8% дан 70-80% чиқиб кетди ва бу нав тезда ишлаб чиқаришдан олиб ташланди.

Ќўзани қатор ораларини культивация қилиш, ғўза гуллашгача суғорилмаса, биринчи сувгача 2 марта, ўт босиб кетса 3 марта, кейинги культивациялаш суғориш билан узвий равишда олиб борилади. Умуман нормал шароити ғўзани қатор орасини 5-6 марта культивация қилиш тавсия этилади. Бегона ўт кўп бўлса 7-8 марта бўлиши мумкин. Бундан кўп бўлиши тупроқнинг сув-физик хусусиятига салбий таъсир этади ва ғўза илдизини жароҳатлаб, ҳосилдорликни пасайтиради.

Ќўза қатор орасини культивация қилганда ҳимоя зонаси юмшатишмай қолади. Бу зонани юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида кетмон чопиғи ўтказилади. Одатда гуллаб ҳосил тўккунга 2-3 марта чопиқ ўтказилади. Ҳосил туғишдан кейин 1-2 марта бегона ўтлар юлиб ташланади.

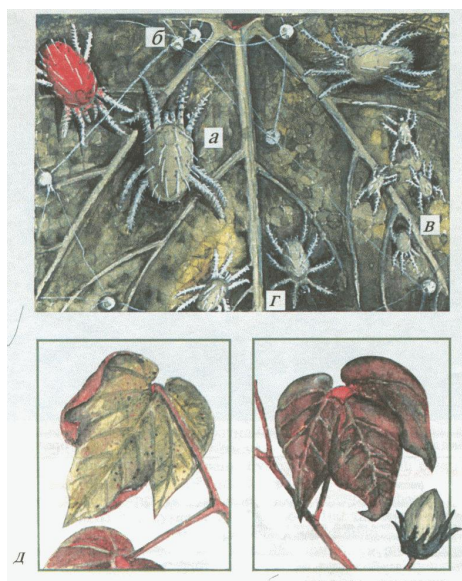
Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ќўза қатор ораларига ишлов беришдан мақсад нима?
2. Ќўзага дастлабки ишлов беришнинг аҳамияти қандай ва уни қачон ўтказиш мақсадга мувофиқ?
3. Қатор орасига ишлов бериш чуқурлиги нима асосида белгиланади?
4. Ќўзанинг ривожланиш фазасига қараб ҳимоя зонаси қандай ўзгариб боради?

5. Ғўза қатор орасига ишловбериш сонига таъсир этувчи омиллар.
6. Қатор орасига ишлов бериш сонини минималлаштириш нима?
7. Қатор орасига ишлов бериш муддатларига қараб культиватор ишчи органларини қандай жойлаштирилади?

3.6. Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари

Қишлоқ хўжалик экинларидан, шу жумладан пахтачиликда ҳам, сифатли мўл-ҳосил олишнинг муҳим омилларидан бири уни зараркунандалардан ҳимоя қилишдир. Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бутун бир тизимни ташкил этади. Бу тизим ташкилий-хўжалик, агротехник, карантин, биологик ва кимёвий тадбирларни ўз ичига олади. Бу тадбирлар зараркунандаларни кўпайишини олдини олиш ва уларни бутунлай қириб ташлашга қаратилгандир.



19-расм.
Ўргимчаккана.

а) вояга етгани, б) тухуми, в)
личинкаси, г) нимфаси, д)
зарарланган ғўза барги

Зарарли ҳашоратлар сўрувчи ва кемирувчиларга бўлинади. Ғўза зарар етказувчи сўрувчи ҳашоратларга — ўргимчаккана, шира (полиз, акациз, катта ғўза шираси), тамаки трипси кирса, кемирувчи зараркунандаларига — кузги тунлам, ғўза тунлами (кўсак, курта) карадринга, чигирткалар кирди.

Ғўзага майсалар пайдо бўлгандан то ҳосил етилгунча ҳар ҳашоратлар зарар етказадилар.

Ҳашоратлар тухум қўйиб ёки тирик тузуб кўпаядилар. Улар личин камлигидан бошлаб то вояга етгунча зарар етказадилар.

Сўрувчи ҳашоратлар. Ўргимчаккана. Бу ҳашорат барча пахтакор туманларда кенг тарқалган. Одатда ўсимлик қолдиқлари, тутда, кесаклар тагида дала четида қишлайди ва баҳорда ғўза ниҳолларига ўтади. Ўргимчаккана ҳаммахўр ҳашорат бўлиб 200 турдан ортиқ ўсимликни зарарлайди; ғўза, тут, полиз экинлари, сабзавот экинлари, ловия, соя, нўхат, беда, олма ва ҳоказолар.

Ўргимчаккана ўсимликка қанча эрта тушса шунча кўп зарар етказди. У туришидан ўргимчакка ўхшайди, танаси узунлиги 0,3-0,6 мм.ни ташкил этади, ранги сарик рангда, зарарлаган барги қизғиш товланиб, узокданоқ яққол кўзга ташланади.

Ўргимчаккана ёзда (июн, июл, август) 8-12 кунда, майда 15-20 кунда, март-апрелда эса 25-30 кунда тўлиқ ривожланиш циклини бошдан кечира-ди. Ғўзада об-ҳаво шароитига қараб 12-20 авлод беради. Битта ўргимчаккана 100-160 та тухум қўяди ва 30-40 кун ҳаёт кечиради. Бегона ўтларда 30 тагача тухум қўйиб, 10 кун атрофида ҳаёт кечиради. Ингичка толали ғўзада сустривожланади. У ўсимлик ширасини сўриб ҳаёт кечиради. Кучли зарарланган ғўзада барг ва ҳосил органлари тўкилиб кетади.

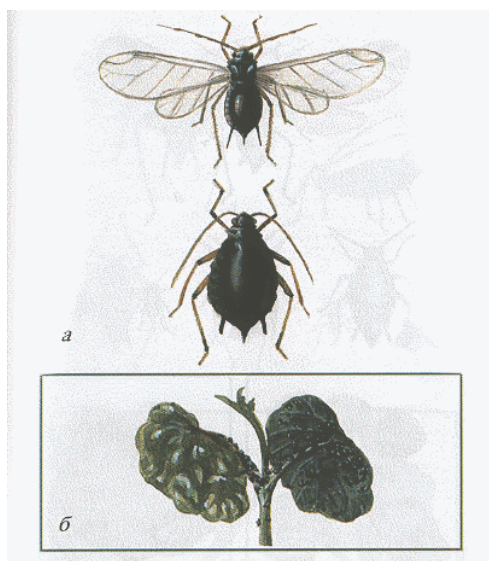
Кураш чоралари. Бунда агротехник тадбир муҳим бўлиб, асосан ўтган йилги ўсимлик қолдиқларини йўқотиш зарур.

Қишда яхоб бериш ҳам муҳимдир.

Лекин асосий усул бу кимёвий кураш бўлиб ҳисобланади.

Ғўзага қуйидаги препаратлардан биронтаси билан ишлов берилади: хлор-этанол 20% қ.э 3-5 ц/га, фосфамид (БИ-58) 40% ц.э 1,5-2,5 ц/га залон 35% к.э 2,5-3,0 л/га, тедион 50% н.э 3-5 кг/га, ортус 5% х.п. 0,75-1,0 кг/га қорасон 48% к.э. 1,5 п/га, олтингугурт кукуни 20-30 кг/га, коллоид олтингугурт н.к. 2-5 кг/га, охак-олтингугурт қайнатмаси (ИСО) 0,5-1,0 300-600 м/га.

Препаратлар ОВХ-14, ОВХ-28 ёки самолёт ёрдамида қўлланилади. Табиий кушандалар канахўр трипс, олтинкўз, йиртқич қандала ва бошқалар 50 тадан 800 тагача тухумини ейди.



20-расм.

Беда ёки акация шираси. (А. Блюмер расми)

а-қанотли ва қанотсиз шира вояга етгани, б-зарарланган ғўза ниҳоли

Ўсимлик битлари (ширалар).

Ғўзага беда ёки акация бити, ғўза ки полиз ва катта ғўза бити зарар етказди. Шира ўсимлик қолдиқларида ва тупроқда қишлайди. Баҳор келиши билан дастлаб бегона ўтлар ва бедага ўтиб, ундан ғўзага ўтади. Ширалар ғўза баргининг орқа тарафида, ўсув нуқтасида ғуж-ғуж бўлиб яшайдилар. Шира тушган барг четлари орқага қараб буришади, ўсув нуқтаси қурийди, ҳосил органлари тўкилиб кетади. Бундай ўсимлик сустривади ва ҳосил 15-20% га камайиб кетади. Айниқса, ривожланишнинг

дастлабки даврида ниҳолларга шира тушса етказилган зарар кеч тушганга қараганда бир неча баробар юқори бўлади. Пишиш фазасида шира тушса, битлар чиқарган шира билан тола ифлосланиб, усти қорайиб қолади ва тола сифати бузилади.

Ўсимлик битлари жуда майда ҳашорат бўлиб, ўсимлик ширасини сўриб яшайди. Ривожланиш цикли чала бўлиб, мавсум давомида бега бити 12-15 авлод, қолган битлар 20-26 авлод беради. Ёзда уялар 18 кун яшаб 150 тагача личинка беради. Қишда етук ҳашорат жуфтланиб тухум қўяди ва тухум ҳолида қишлайди.

Беда ёки акация бити. Бу бит ғўза, ер ёнғоқ, акация, беда, нўхат ва полиз экинларига зарар етказади. Ғўзага май-июн ойида жиддий зарар етказади. Тирик туғувчи урғочи танаси ялтироқ қора бўлиб, бўйи 1,3-2,1 мм га боради.

Ғўзада 30 кун яшаб, бедага ўтади ва шу ерда тухум ҳолида қишлайди.

Полиз бити. Ғўза, полиз экинлари, ер ёнғоқ, каноп экинлари ва бошқаларни зарарлайди. Полиз бити етук ҳашорат ёки личинка ҳолида бегона ўтларда қишлайди. Апрельда учиб чиқиб бегона ўтларда яшайди, май бошидан ғўзага ўтади. Май-июн, сентябр-октябр ойида ёппасига урчиб кўпаяди.

Катта ғўза бити ғўза, мош, ловияга кўп тушади. Янтоқда кўп учрайди. Катта ғўза битининг ўлчами 3,5-4,0 мм, танаси кўкиш, кўзи яшил. Ғўза ва янтоқда тухум ҳолида қишлайди. Ёз бўйи урчимай тирик туғади, охириги бўғин урчиб тухум қўяди.

Кураш чоралари. Асосан заҳарли химикатлар ёрдамида қарши кураш олиб борилади: антио 25% к.э. 2-2,5 л/га, фосфалид 40% к.э. 1,5-2,5 л/га, этафос 50% к.э. 4 л/га, чимбуш 25% к.э. 0,3 л/га, карбофос 50% к.э. 0,6-1,2 л/га децис 2,5% к.э. 0,4 л/га ва бошқалар.

Битларнинг табиий қушандаларига бит қўнғизи, визилловчи пашша, етти нуқлали хон қизи, олтинкўз ва галлица киради. Олтинкўз личинкаси 300 тагача хон қизи личинкаси 600 тагача ўсимлик битларини йўқотади.

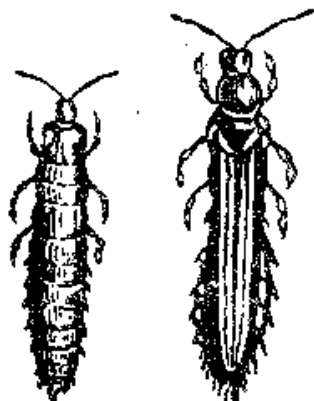
Қандалалар. Булар санчиб зарар етказувчилар бўлиб, беда ва дала қандалалари энг кўп зарар етказади.

Беда қандаласи. Асосан ўзининг оғиз аппарати билан ғўзанинг шонагул, кўсакларини санчиб сўриб зарарлайди. Зарарланган шона ва гул қуриб қолади, кўсакда тола чиқими камайиб ҳосил сифати бурилади. Етук ҳашорат 6,5-9,0 мм, яшил

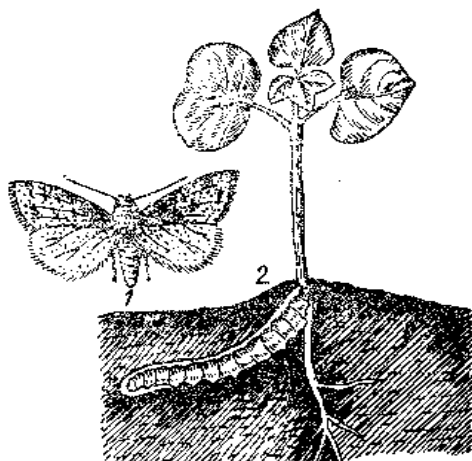
рангда. Ўзбекистонда 3-4 авлод беради, тухум ҳолида қишлайди. Дала қандаласи беда қандаласига ўхшаш, лекин кичикроқ 3,4-4,0 мм, ранги яшил. Етук ҳашорат ўсимлик қолдиқлари орасида қишлайди. Қандала барг ва унинг бандига тухум қўйиб кўпаяди. У эрта кўкламдан кеч кузгача ўсимликни зарарлайди.

Майсалашдан шоналашгунча ўсув нуқтасини ва ёш баргларни зарарлайди, шоналаш ҳамда гуллашда шона ва тугунчани зарарлайди. Кўсак зарарланса унда қора доғлар пайдо бўлади ва етилиши кечикади. Йил давомида 3-4 авлод беради.

Кураш чоралари. Ўргимчаккана ва битларга қарши қўлланган препаратлар қандалани ҳам йўқотади.



21-расм
Тамаки трипси
чапда – личинкаси, ўнгда –
катта ёшдагиси



22-расм.
Кузги тунлам:
1) капалак; 2) кузги тунлам куртининг
ғўза илдизини шикастлаётганлиги.

Тамаки трипси майда ҳашорат бўлиб, 0,8-0,9 мм. Оғиз аппарати сanchиб сўрувчи. Ўсимлик қолдиқларида қишлайди. Мартдан бошлаб бегона ўтларда ривожланади. Урғочиси бир ой яшайди ва 100 тагача тухум қўяди. Трипслар ўсув нуқтаси ва ёш баргларни зарарлайди. Зарарланган барг кумушсимон ялтирайди, ўсув нуқтаси бутунлай ҳалок бўлиши мумкин.

Кураш чоралари – ўргимчаккана ва битлар билан бир хил.

Кемирувчи зараркунандалар.
Кузги тунлам (илдиз қурти) суғориладиган майдонларда кенг тарқалган ғўза, беда лавлаги, маккажўхори, полиз экинлари, ёввойи гултожи хўроз, алабута каби экинларни у севиб истеомол қилади. У қурт ҳолида тупроқнинг 5-10 см чуқурлигида қишлайди. Март ойида ғумбакка айланиб, апрелда дастлабки капалаклари учиб чиқади ва тухум қўяди. Тухумдан чиққан личинкалар ғўза илдиз, поя ва япроқларини зарарлайди. Қуртлар ёппасига кўпайганда ғўза ниҳолларини кучли зарарлайди ва кўчат сийраклашиб, қайта экишга тўғри келади. Етук қурт узунлиги 5 см. Капалак 20-40 кун яшайди, урчиб 2000 тагача, кўпроқ 500-600 та тухум қўяди. 3-7 кунда

тухумдан кулранг личинкалар чиқади, дастлаб барг билан озикланиб, кейин тупроққа кириб кетади ва фақат тунда ўсимликнинг ер устки қисмини зарарлайди.

Кузги тунлам бизнинг шароитимизда 3-4 авлод беради.

Кузги тунламнинг табиий кушандаларига габроброкоп, трихограмма, олтинкўз, тахин пашшаси ва бошқалар.

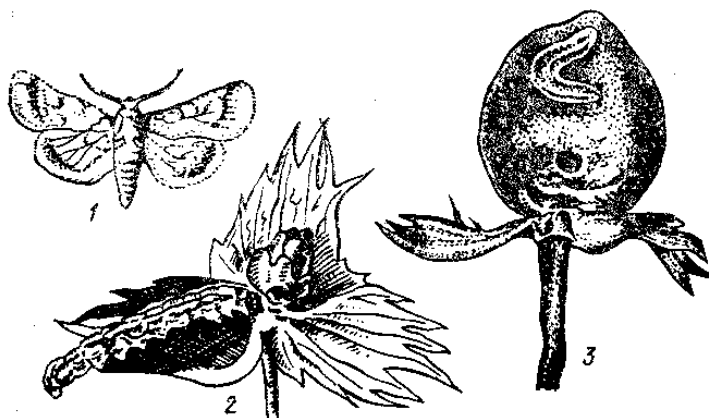
Кураш чоралари:

1. Ерни кузги шудгорлаш, уватларни чопиш;
2. Ёўза ниҳоллари униб чиққач 1,5-1,8 кг/га хлорофос эритмаси пуркаш, 1-2 ёшл қуртига қарши 0,7-1,0 кг дендробацилин қўллаш;
3. Кунжарадан заҳарли хўрак тайёрлаб, гектарига 20-50 кг солиш;
4. Тухумига қарши-тухум қўя бошлаганда гектарига 60 минг трихограмма, 5-6 кундан кейин гектарига 80 мингта ва яна 2-3 кун ўтказиб 60 минг трихограмма қўйилади.

Ёўза тунлами (қўсак қурти) – Ўзбекистонда кенг тарқалган ҳаммахўр ҳашорат. У ёўза, маккажўхори, помидор, дуккаклилар, ошқовоқ, ер ёнғоқ ва бошқа экинларга зарар етказади. Ёўза тунламини оммавий зарар етказиши шоналалаш фазасидан бошланади. У шона гул, тугунча ва қўсакни шикастлайди. Кучли тарқалса ҳосилдорликни кескин пасайтиради, ҳосил сифатини бузади. Зарарланган шона, гул ва тугунча тўкилиб кетади. Ёш қуртчалар ўсув нуқтаси ва ёш барг билан озикланса, ўрта ёшлар шона ва гулни, катта ёшдагилар тугунча ва қўсакни истеъмол

қилади. Битта қурт 15-20 ҳосил элементини зарарлайди.

Ёўза тунлами капалаги апрел-май ойларида тупроқ ҳарорати 16⁰С га етганда учиб чиқади. Учиб чиқиш бир ойгача давом этиши мумкин. Биринчи тухумни бегона ўтларга қўяди. Ёўзага шоналалаш фазасидан бош-



23-расм.

Ёўза тунлами:

- 1) капалак 2) гулни зарарланиши; 3) қўсакни зарарланиши

лаб тухум кўя бошлайди. Кузги тунлам ғўзаси ғовлаган, сернам далаларни ёқтиради. Тухумдан 4-6 кундан кейин қуртчалар чиқади. У оч яшил рангли бўлади ва тезда тумшуғи қорайиб, ранги тўқ тусга киради. Олти ёшни бошдан ўтказиб, охирги ёшида тупроққа кириб 5-12 см чуқурликда ин ҳосил қилади ва ғумбакка айланади. Орадан 8-12 кун ўтгач капалак учиб чиқади ва ривожланиш цикли қайтарилади, у 30-40 кун давом этади. Битта капалак 400 дан 1000 тагача тухум қўяди. Бир йилда 3-4 авлод беради.

Ќўза тунлами ғўза, маккажўхори, помидордан бўшаган далаларда ва уларнинг уватларида қишлайди.

Кураш чоралари. Дала ва уватларни бегона ўтлардан тозалаш, чеканкада чилпилган ўсув нуқтасини кўмиб юбориш.

Ќўза тунламига қарши биологик усулдан кенг фойдаланиш яхши самара беради. Капалаклар тухум кўя бошлагандан ҳар 3-5 кун оралатиб 60+80+60 минг схемада гектарига трихограмма тарқатилади.

Қуртларига қарши габроброкоп 1:20, 1:10 ва 1:5 нисбатда ҳар 7-8 кун оралатиб чиқарилади. Бундан ташқари анаптелес, олтинкўз ва тахин пашшасидан фойдаланиш мумкин.

Ҳар 100 туп ғўзада 8-12та ғўза тунлами тухуми ёки қурти борлиги аниқланса гектарига 3-4 биотоксибациливин, 0,7-1,2 кг дендробацилинн қўллаш керак.

Инсектицидлардан золон 35% к.э 2,5-3,0 л/га, 30% н.к 3-3,3 кг/га, севин 85% н.к 2-2,5 кг/га ва бошқаларни қўллаш лозим. Катта ёшдаги қуртларга қарши амбут 25% 0,8 кг/га, децис 25% 0,7-1,0 кг/га нурел-Д 20% 0,4кг/га сепилади.

Карадрина. Кенг тарқалган зараркунанда. Ҳаммахўр ҳашорат. Кичиклари янги барғни, катталари барғ, шона, гул ва тугунчани кемириб ейди. Капалаклари мартдан учиб чиқа бошлайди ва то кеч кузгача давом этади. Қишлаб чиққан капалак 2000 тагача тухум қўяди. Кейинги бўғиндагилар 300-600 та тухум қўяди. Биринчи-иккинчи ёшдаги қуртлар ғуж бўлиб яшайди. Учинчи ёшдан емиш излаб ерга тушади 16-22 кунда 6 ёшни бошдан кечириб ўсимликдан ерга тушади, тупроқни 5-15 см чуқурлигида ғумбакка айланади. 8-10 кундан кейин капалак учиб чиқади. Бизнинг шароитимизда 5-6 буғин беради. Буғин ривож 30 кунни ташкил этади. Унга қарши курашнинг энг мақбул муддати тухум қўйиш ва ёш қуртлар чиқиш давридир.

Кураш чоралари:

1. Бегона ўтларни ўз вақтида йўқотиш
2. Эрта баҳорда йўл чети ва уватларни нитрафен билан ишлаш
3. Биологик ва кимёвий усул ғўза тунлами бир хил

Бу асосий кемирувчи зараркунандалардан ташқари ғўзага чигирткалар ҳам зарар етказадилар. Улар Осиё чигирткаси, Марокаш чигирткаси ва Италия чигирткасидир. Булар асосан бир авлод беради. Баҳорда тухумдан личинкалар чиқади. Улар вояга етиб, ёзда жуфтлашади ва тупроқда чуқурча ясаб тухум қўяди. Тухум қўйиш 2 ой давом этади ва тухумдан баҳорда личинкалар чиқади.

Буларга қарши кураш учун заҳарли препаратлардан Суми-Альфа 0,2-0,4 л/га ва бошқалар қўлланилади.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Пахтачиликда зараркунандаларнинг етказадиган зарари нимадан иборат?
2. Сўрувчи зараркунандалар тури.
3. Сўрувчи зараркунандаларга қарши кураш турлари қандай ва уларнинг самарадорлиги.
4. Кемирувчи зараркунандаларга қандай ҳашоратлар киради?
5. Илдиз тунлами ва унга қарши кураш чораси.
6. Ғўза тунлами ва унга қарши кураш чораси.
7. Илдиз ва ғўза тунламига қарши курашнинг биологик усули.

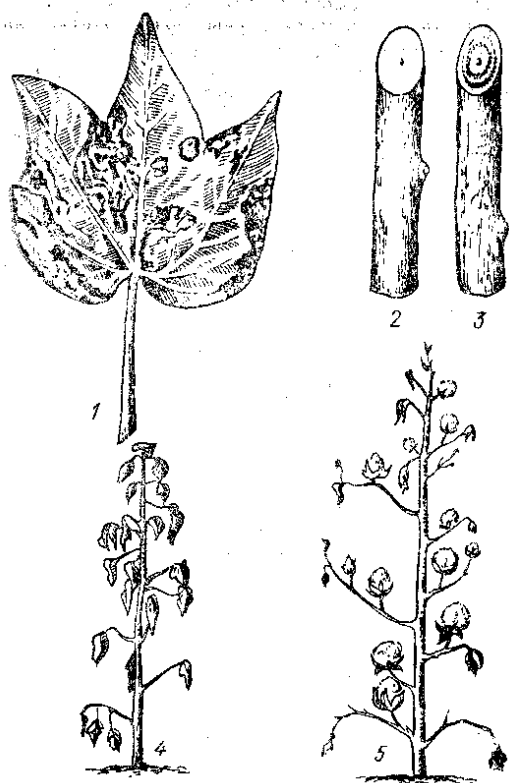
3.7. Ғўза касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари

Пахтачиликда энг кўп тарқалган касалликлар – илдиз чириш, гоммоз ва вилт касаллиги ҳисобланади. Бу касалликлар таъсирида ғўзада модда алмашинуви бузилади ва ўсимликда морфологик ҳамда физиологик ўзгаришлар вужудга келадики, оқибатда ўсимлик барглари, мева органлари тўкилиб у қуриб қолади. Ноқулай ташқи шароит ва ўсимликни механик зарарланиши бу касалликларни тез тарқатишига сабаб бўлади. касаллик белгилари – илдиз, поя, барг, новда, мевалар ва чигитда ҳам намоён бўлади.

Ѓўза касалликлари фақатгина пахта ҳосилини камайтириб қолмай балки пахта толасини ва уруғлик чигит сифатини ҳам пасайтиради. Бу касалликлар оқибатида пахта ҳосилини 10% юқотилмоқда. Шу сабабли бу касалликлар тарқатувчиси бўлган замбуруғ ва бактериялар табиатини чуқур ўрганиб буларга қарши кураш чораларини топиш ва қўллаш пахтачиликдаги энг долзарб масала бўлиб ҳисобланади.

Илдиз чириш касаллиги. Ѓўза илдиз чириши касаллигини тупроқда яшовчи *R.birsoctonia Soalaon K* замбуруғлари қўзғатади. Пахтачиликда энг кўп тарқалган касаллик бўлиб, ғўза ниҳолларини униб чиққандан 2-3 чинбарг чиқаргунча давом этади. Ёш ўсимликда илдиз бўғзи касалланади. Касалланган жой олдин сарғаяди ва қўнғир тусга киради у яра кўринишини олиб, сувсимон доғлар пайдо бўлади ва ниҳол пўсти титилиб кетади. Айрим ҳолларда ниҳолни ёғочлик қисми очилиб қолади.

Касалланган ўсимлик барглари сўлиб, бош поя ётиб қолади ва ниҳол курийди. Баҳорда ҳарорат паст ва серёгин бўлса, тупроқ намлиги ортиб кетиб бу касаллик оммавий тарзда тарқалади ва кўчат ниҳоятда сийраклашиб кетади.



24-расм.

Вертициллийоз касалининг ғўзадаги ташқи ва ички аломатлари: 1) баргда хроник формада пайдо бўлиши, 2) соғ ғўзапоянинг кўндалангига қирқилгани, 3) касал ўсимлик криниши, ғўзанинг тез сўлиши, 5) баргларнинг тўкилиши, кўсакларнинг етилмай очилиб кетиши.

Мамлакатимизда йилига 300 минг га майдондаги ниҳоллар бу касаллик билан касалланиб, бу майдонларда ола экилади, қисман бузиб қайта экилади. Тупроқни экишга яхши тайёрланмагани, қатқалоқ ўз вақтида йўқотилмагани ҳам илдиз чириш касаллигини тарқалишига сабаб бўлиши мумкин.

Кураш чоралари: далани сифатли текислаш, тупроқни яхши донаторлигини таъминлаш, чигитни нормал чуқурликда 4-5 см экиш, тупроқ қатқалоғини ўз вақтида юмшатиш, чигитни экиш олдидан 70% тигам билан (1 тоннага 10 кг тигам) ишлаш, ёғингарчиликдан кейин ўз вақтида культивация ўтказиш.

Қора илдиз чириш касаллиги. Асосан ингичка толали ғўзада кенг тарқалган бўлиб, бу касалликни тупроқда яшовчи *Thielavionsis basicola* замбуруғи тарқатади. Пахта ҳосилини 10-15% га камайтиради. 5-6 кунлик ниҳолларда илдиз чирийди, етук ўсимликларда илдиз қораяди ва ўсимлик сўлиб қолади. Кўламда ёш ниҳоллар касалланса кўчат сийраклашиб кетади сўнг қайта экишга тўғри келади.

Кузда тупроқ намлиги ҳаддан ташқари ортиб кетса, фақат ингичка толали ғўзаларгина касалланади.

Касаллик белгилари ёш ниҳолларда илдиз чириш касаллигидан фарқ қилмайди.

Кузда ғўза қора илдиз чириш касаллигига дучор бўлса, ғўза тупи сўлийди, бироқ ундаги мевалар сақланиб қолади. Барглар сўлиб, қурий бошлайди, поя ҳам қуриб қолади. Ўсимлик текширилганда илдиз бўғзи йириклашиб ўз шаклини юқотган бўлади ва у кесиб қурилса 5-15 см узунликдаги тўқималар қизғиш қўнғир ранга кирганини кузатиш мумкин.

Кураш чоралари: Далани ғўза поядан тўлиқ тозалаш, ғўза беда алмашлаб экишни қўллаш, касалликка чидамли навлар экиш.

Вертицелёз вилт касаллиги. Пахтачиликда энг тарқалган касаллик бўлиб, ҳамма пахтакор мамлакатларда учрайди. Бу касаллик билан фақатгина ғўза касалланиб қолмай 700 турга яқин маданий ва ёввойи ўсимликлар ҳам касалланади.

Касалликни ўсимликда бошланиш муддатига қараб ҳосил миқдори ва сифати турли миқдорда камайиши мумкин. У ҳосил миқдорини камайтирибгина қўймай чигитдаги мой чиқимини ҳам камайишига сабаб бўлади. Вилт билан ғўза ривожланишини барча фазасида касалланиши мумкин. Касаллик қанча эрта бошланса, уни зарари шунча сезиларли бўлади. Бу касалликни *verticillium dantieck* замбуруғи тарқатади. Касаллик қўзғатувчилари касалланган ўсимлик уруғлари ва ўсимлик қолдиғида сақланиб қолади. Соғлом ўсимликка илдиз орқали фақат илдиз механик зарарлангандагина ўта олади ва уни зарарлайди. Вилт билан ғўза ниҳоли 3-4 чинбарг чиқарганда касаллана бошлайди. барглар чети сарғая бошлайди, 2-3 кундан кейин кўкимтир пушти ранги кириб қурий бошлайди ва у тўкилиб кетади.

Ќўза бу касалга учраганда дастлаб пастки барглар, сўнгра юқоридаги баргларда сарғиш доғлар пайдо бўлиб, касаллик кучайиб борган сайин у қўнғир ранга киради ва кўпинча тўкилиб

кетади. Касаллик ёз охиригача кучайиб бориб, ўсимлик бутунлай қуриб қолиши мумкин.

Айрим ҳолларда ўсимлик август охири сентябр бошида бирданига вилт билан касалланиб, уни қуриб қолиши кузатилади.

Бу касаллик билан фақат ўрта толали ғўзалар касалланади.

Фузариоз вилт касаллиги. Асосан ингичка толали ғўза касалланади. Лекин кейинги вилтда бу касаллик ўрта толали ғўзада ҳам баъзан учрамоқда. Касалликни *Tusarium oxysporum* V. замбуруғи тарқатади.

Бу касаллик ғўза ниҳоллари униб чиққандан то пишгунча ғўзани зарарлайди. Касалликни ривожланиш даражаси экиладиган ғўза навларининг чидамлилигига, иқлим шароитига ва қўлланилаётган агротехник тадбирлар тизимига боғлиқ.

Касалланган ўсимликда барг шапалоқларида сарғиш томир тўр тўқималари пайдо бўлади ва бу бора-бора бутун барг шапалоғини эгаллайди. Кейинчалик касалланган ўсимликнинг илдиз бўғзи йўғонлашади, бош поядаги бўғин ораликлари қисқаради, барглар қисман тўкилиб кетади, қолганлари бужмайиб қолади. Агар ёш ўсимлик касалланса, мева умуман пайдо бўлмайди, ўсимлик қуриб кўчат калинлиги сийракланиб кетиши мумкин.

Касалликнинг оммавий тарқалиши шоналаш фазасига тўғри келади. Июл бошида касалланиш сустлашиб, ҳаво ҳарорати бироз пасайиб, биринчи кўсаклар очила бошлаганда яна кучаяди. Замбуруғ ҳарорат +18-27⁰ бўлганда, тупроқ намлиги тўлиқ нам сиғимига нисбатан 40-70% бўлганда яхши ривожланади.

Касаллик қўзғатувчи замбуруғлар ўсимлик қолдиғида тупроқнинг 0-60 см қатламида қишлайди.

Касалликка қарши кураш чоралари. Ғўза-беда алмашлаб экишни жорий этиш энг самарали йўлдир. Ўтказилган тажрибадан маълум бўлишича, 3 йиллик беда бузиб ғўза экилганда вилт билан касалланиш 4,2 марта камайганлиги кузатилган. Касаллик тарқалган майдонларни ғўзапоядан тозалаш, ғўза агротехникасини юқори сифатда ўтказиш, қатор орасини культивация қилишда илдизни шикастланишидан сақлаш, карбомидни 1,5% эритмасини ёш ниҳолларга (3-5 чинбарг) пуркаш вилтни 20-25% га камайтиради.

Кузда тупроққа гектарига 75 кг миқдорда пентахлор-тробензол солиш, шудгор олдидан узген, алгин препаратлари қўллаш.

Гоммоз касаллиги. Бу касаллик ер юзидаги жамики пахкатор давлатларда тарқалган. Баҳорда ҳарорат паст бўлса, тез-тез ёғин ёғиб турса, бу касаллик кенг тарқалади.

Касаллик билан ниҳолларни 60-70% касалланиши мумкин. Касаллик уруғпалла барги, чинбарг, поя, шох ва меваларда тўқ яшил мойсимон доғлар шаклида пайдо бўлади. Пахта толаси ҳам гоммоз билан касалланганда касаллик натижасида ҳосилдорлик пасаяди, тола сифати бузилади чигит стандарт талабларига жавоб бермайди.

Касаллик уруғлик ёки касалланиб чиримаган ўсимлик қолдиқлари орқали ўтади. Касалликни Ксентомокас бактерияси тарқатади. Касаллик майсалар униб чиққандан то пахта пишгунча давом этади. Уруғбарг касалланганда унинг сиртида мойсимон доғлар пайдо бўлади. Бу фазадаги касаллик аслида унчалик хавфли бўлмаса-да, иккиламчи инфекцияга сабаб бўлиши мумкин, яъни касаллик уруғпалла баргдан поя ва чинбаргга ўтиши мумкин.

Барг ва поядаги гоммоз бу иккиламчи инфекциядир.

Кучли касалланган барглар тўкилиб кетади. Гоммоз пояда барг бандида ёки пояни ўзида халқасимон бўлиб, шу ер мурт бўлиб, сал таъсирдаёқ поя синиб кетади.

Кўсакда тўқ кўк рангда доғлар пайдо бўлиб, уни катталиги 5-10 мм бўлади. Касаллик кўсакдан толагача ўтади.

Гоммоз кўзғатувчи бактериялар тупроқда қисқа 12-13 соат яшайди холос. Ўсимлик ва чигитда узоқ яшайди. Ўсимлик қолдиғи чириса бактерия ҳам ҳалок бўлади.

Умуман олганда касалликни энг кўп тарқалган формаси, уруғпалла барг формаси бўлиб ҳисобланади.

Касалликка қарши кураш чоралари. Ўсимлик қолдиқларини йиғиштириб, даладан чиқариб ташлаш, чуқур кузги шудгорлаш, уруғликни соғлом далалардан олиш, чигитни кимёвий препаратлар билан ишлаш – 12% Бронокорт 6 кг/тонна.

3.8 Кўсак ва тола касалликлари

Пахта ҳосили пишиш даврида унга кўп касалликлар юқиб, тола сифатини бузилишига ёки мутлақо кераксиз бўлиб қолишига сабаб бўлади. Тола касалликлари тола пишиқлигини камайтиради, олинадиган материал чидамсиз бўлади, чигит таркибидаги мой

чиқими миқдори камаяди. Кўсак ва тола касалликлари ноқулай об-ҳаво шароитидан замбуруғ ва бактериялар келтириб чиқаради.

Кўсак ва тола касалликларидан қуйидагилар кўп тарқалган: пушти чириш, кулранг чириш, Мукороз, ёпишқоқ бактериоз, алрттерипариоз, қора шира, тола товланиши ва кўсак гоммози.

Пушти чириш. Замбуруғ касаллиги бўлиб кўсак атрофида парда қоплаш кўсак қисман очилади ёки чала очилади.

Замбуруғ кўсакдан толага ўтиб, пушти рангга киради. Замбуруғ кўсакка қараганда толада яхши ривожланади. Касалланган тола ва чигит яроқсиз бўлиб қолади. Касалланган кўсак тўкилиб кетиши мумкин.

Мукороз. Ҳали очилмаган кўсак сирти замбуруғлар таъсирида қора парда билан қопланади. Кўсак юмшоқ бўлиб, у очилганда касаллик толага ўтиб уни қўнғир рангга киритади. Кўсак шохда омонат туради, касаллик кўсак асоси, яъни банди томонидан бошланади. Тола сифати кескин пасаяди. Касаллик ғўза ғовлаб кетганда ёки ортиқча намликда кучли ривожланади.

Альтернариоз. Касалликни алрттеринариоз замбуруғи тарқата-ди, кўсак ва толанинг барча ўлган тўқималарида учрайди. Замбуруғ ғўза барги, кўсак ва пахта толасини зарарлайди. Касал кўсак сиртида доира шаклида тўқ кўк рангдаги доғ пайдо бўлади, кейинчалик у кўпайиб қўнғир рангга киради. Касаллик тола ва чигит сифатини бузади. Бу касаллик асосан ингичка толали ғўзаларда учрайди.

Ёпишқоқ бактериоз. Тола шикастланишига кўсак очилмай туриб беда қандаласи сабаб бўлади. Кўсак ичидан клейсимон модда ажралади. Тола чанокқа ёпишиб, жигарранг тусга киради. Оқибатда кўсак ривожланиши издан чиқади, ўлик тола миқдори кўпайиб, ҳосил камаяди, тола пишиқлиги пасаяди. Бу касаллик бошқаларга қараганда кам учрайди. Беда қандаласи йўқотилса касаллик учрамайди.

Қўнғир чириш. Кўсак очилганда чанокдаги пахта ёки унинг бир қисми хўппайган ҳолда бўлмайди, у кўсак чаноғи шаклида тураверади, сиртида тўқ қўнғир ранг пайдо бўлади. Бу касалликни замбуруғи келтириб чиқаради. Кўсакдаги пахта ғўза танаси қимирлатилса осон тўкилади. Тола узунлиги 5-6 ммга камаяди, тола пишиқлиги пасайиб кетади. Касаллик кўчат ортиқча қалин бўлса, чеканкадан кейин юқоридаги 3-4 ҳосил шохи кучли ривожланиб кетганда, ортиқча сув берилганда пайдо бўлади.

Кўсак гоммози. Ғўза гул ёнлиги орқали кўсак очилмай инфекция чанокқа ўтади. Асосан толани зарарлайди. Чанокдаги пахтани пастки қисмидан зарарлаб, ёнидаги чанок нормал ривожланиши мумкин. Касалланган чанокдаги пахта чириб қолади. Ҳосил сифати пасаяди. Гоммоз билан касалланган пайкалдан уруғ олинмайди, чунки касаллик қўзғатувчи замбуруғ уруғ уруғ ичида сақланиб қолади.

Кураш чоралари: Ғўза кўчат қалинлиги мўътадил бўлиши, ер рельефи текис бўлиши, сувни меъёрида бериш, чеканкани ўз муддатида ўтказиш, сизот суви юза жойлашган ерларда коллектор тизимини тоза тутиш, ўғитлар нисбатини тўғри бериш, бегона ўтларга ўз вақтида қарши курашиш, уруғликни соғлом далалардан тайёрлаш, касаллик тарқалган майдондаги ғўзапояни тўлиқ йиғиштириб олиш ва бошқалар.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўзада қандай касалликлар учрайди?
2. Илдиз чириш касаллиги ва унга қарши кураш қандай олиб борилади?
3. Гоммоз касаллигининг ҳосилдорликка таъсири ва унга қарши кураш чоралари.
4. Фузариоз ва вертицеллёз касалликлари қайси турдаги ғўзаларни касаллантиради?
5. Кўсак ва толада қандай касалликлар учрайди?
6. Ғўзада касалликларни тарқалишига қандай омиллар сабаб бўлади?

3.9 Ғўзани суғориш

Ўзбекистонда жами суғориладиган майдон қарийб 4,0 млн. гектарни ташкил этади. Шу майдоннинг ярми турли даражада шўрланган тупроқлардан иборат. Бир йилда ўртача 5,6-6,0 млрд. м³ сув шу ерларни суғориш учун сарфланади. Бу сувларнинг қарийб 40% филтрация ва оқава бўлиб чиқиб кетади. Сувдан фойдаланиш коэффициентини кўтариш учун биз имкони борича филтрация ва оқава сувни камайтиришимиз керак. Бунинг учун эса замонавий сув иншоотлари қуриш, тупроқ остидан суғориш, томчилатиб суғоришни ишлаб чиқариш микёсида қўллашимиз керак.

Ғўзанинг сувга муносабати. Бизга ғўза морфологияси курсидан маълумки, ғўза кучли ривожланган илдиз тизимига эга бўлиб, у тупроқнинг 2-3 метр қатламигача кириб бора олади. У нисбатан қурғоқчиликка чидамли ўсимлик ҳисобланади. Ер юзида ғўзани табиий ёғин ҳисобига, ёғин ва қисман суғориш ҳисобига ва фақат сунъий суғориш ҳисобига парвариш қилинади. Бизнинг мамлакатимизда ғўза ўсуви даврида ёғин кам бўлганлиги, иқлимни ниҳоятда иссиқ бўлганлиги учун фақат сунъий суғориш ҳисобига етиштирилади.

Ғўза гарчи кучли ривожланган илдиз тизимига эга бўлсада, у намсевар ўсимлик ҳисобланади ва у нормал усиши учун тупроқ намлигини дала нам сифимига нисбатан 70% дан кам бўлмаслигини талаб этади. Тупроқ намлигини суғориш йўли билан шу миқдорда тутиб турсак пахтада мўл ҳосил олиш учун имкон яратган бўламиз. Чунки республикамызда ўртача йиллик ёғин миқдори 150-300 мм ни ташкил этган ҳолда, тупроқдан намни буғланиши Қорақалпоғистон, Хоразмда 900 мм ни, Фарғона водийсида 1400-1500 мм ни, Сурхондарё воҳасида 1800-2000 мм ни ташкил этади. Кўриниб турибдики, нам буғланиши ёғин миқдорида 6-10 ҳисса кўпки, бу фарқни фақат суғориш орқалигина туғрилашимиз мумкинدير.

Суғориш манбалари ва сув сифати. Республикамыз чучук сув танқислиги сезилувчи мамлакатлар орасига кириб, сув манбалари ҳар йили ёғингарчилик ҳисобига янгидан барпо бўлади. Шу сабабли ҳам биз деҳқончилик юритишда сувдан тежаб-тергаб фойдаланишимизни тақозо этади.

Республикамыздаги асосий сув манбалари тоғлардаги музлик-лардан сув олувчи, қор ва ёмғирлардан сув олувчи дарё ва сойлар ҳисобланади. Бу сой дарёлардаги сувнинг максимал оқими қорватчанли дарёларда май-июн ойига, музликдан сув оладиган дарёларда июн-июл ва қисман август бошига тўғри келади. Бу сувлардан рационал фойдаланиш учун йирик сув омборлари қурилган бўлиб, бу эса сувдан йил давомида текис фойдаланиш имконини беради.

Бундан ташқари оқим сувлар миқдори чекланган бўлгани учун ер ости сувларидан ҳам экинларни суғоришда фойдаланилмоқда. Бундай сув жамғармалари миқдори 1,2-1,4 минг м³/с ни ташкил этади. Мирзачўл ва Фарғона водийсида сизот сувлардаги туз қолдиғи 3 г/литрдан ортмаса, бу сувлардан фойдаланиб 32-35

ц/га ҳосил олинмоқда. Ғўза миқдори 4 г/литрдан юқори бўлса, бу сувлардан суғоришда фойдаланиб бўлмайди.

Тупроқдаги нам ва ғўзани ундан фойдаланиши. Тупроқдаги нам турли хил кўринишда бўлиб, ғўза уларнинг ҳамма туридан ҳам фойдалана олмайди. Чунки у намлик тупроқ зарраси билан турли-ча боғланган бўлади. Тупроқдаги кимёвий бириккан, кристалл ва гигроскопик сувдан ўсимлик умуман фойдалана олмайди. Сабаби бу турдаги сувнинг тупроқ зарраси билан тортишиш кучи ўсимлик илдизининг суриш кучидан бир неча баробар кучлидир. Ўсимлик, жумладан ғўза ҳам тупроқдаги буғсимон сувдан қисман, капилляр ва сизот сувдан тўлиқ фойдаланади. Сизот сувининг ер юзасига яқин жойлашуви (0,5-1,0 м) ғўзани суғориш муддати ва сонига кескин таъсир этади, чунки шўрланмаган тупроқларда у ғўзанинг сувга бўлган эҳтиёжини деярли таъминлайди.

Қум, кумоқ ва шағал тупроқларда уларнинг нам тутиш қобилияти паст бўлганлиги ва сув ўтказиш қобилияти юқори бўлгани учун нам кам бўлади ва ғўза деярли тупроқ намлигидан фойдалана олмайди.

Пахта даласи микро иқлими. Даладаги экиннинг микро иқлими суғориш орқали бошқарилади. Ғўза суғорилгандан кейин тупроқни ҳароратини ҳаво ҳароратидан фарқи бўлиши натижасида сув буғлари ўсимлик атрофида шу ўсимликка хос микро иклимни вужудга келтиради.

Ғўза пайкали микро иқлими деганда тупроқ ва ҳавонинг намлиги элементларидаги тафовут, тупроқ ҳамда ер юзидаги ҳаво қатламининг ҳарорати, шамол кучи ва йўналиши тушилади. Биз экин майдонидаги микро иқлимни бошқаришимиз ва зарур бўлган томонга йўллашимиз мумкин. Ўтказилган кузатишда курук тупроқ ҳарорати 32,4 даражада бўлса бўлса, суғорилгандан кейин тупроқ ҳарорати 29,3 даражага тушганлиги аниқланди.

А. Тоштемиров маълумотига кўра, тупроқдаги нам миқдори дала нам сиғимига нисбатан 65% бўлганда тупроқ ҳарорати 35 даража бўлган, пайкалдаги ҳаво намлиги 62% бўлган, тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75% бўлганда ҳаво намлиги 82% бўлган.

Демак, тупроқ намлигини кўтарилиши ғўза пайкалидаги ҳаво намлигини кўтарилишига олиб келади ва уни узоқ муддат юқори туриши ғўзада турли замбуруғ касалликларини пайдо бўлишига шароит яратади ва бу ҳосил миқдори ҳамда сифатига

салбий таъсир этади. Биз микро иқлимга суғоришдан ташқари кўчат қалинлиги ва экиш схемаси орқали ҳам таъсир этишимиз мумкин.

Вўза ривожланиши давомида унинг сувга бўлган талаби ўзгариб боровчи уч даврдан иборат. Шу сабабли суғоришни уч босқичга бўламиз:

Биринчи босқич – гуллашгача бўлган давр бўлиб, ҳаво ҳарорати унча юқори эмас, ўсимликнинг сув буғлантирувчи сатҳи ҳам унчалик катта эмас ва органик модда ҳосил қилишни кучайиши арафаси;

Иккинчи босқич – гуллаш ҳосил туғиш даври бўлиб, бу даврда ўсимлик органик моддани максимал тўплайдиган палла, ҳаво-ҳарорати жуда юқори, сув буғлантирувчи юза максимумга этади ва сувга эҳтиёж кескин кўтарилади. Календар бўйича июл-август;

Учинчи босқич – пишиш даври, ҳаво ҳарорати пасайиб ўсимликда сув буғланиши камаяди, органик модда барпо қилиш сустлашади ва сувга бўлган эҳтиёж камаяди.

Шу уч босқичдан келиб чиқиб, ғўзанинг суғориш режими тузилади. Вўзанинг суғориш режими деб, нормасини ва муддатини ўсимлик ривожланиш фазасига мувофиқ тақсимланишига айтилади. Суғориш режимини тўғри белгилаш ва уни амалга ошириш мўл ҳосил олишнинг асосий шартларидан биридир. Вўзани суғориш режимини белгилашда сув ресурслари, хўжаликни техника билан таъминланганлиги, суғориш майдони, тупроқнинг сув-физик хусусиятлари, ҳаво ҳарорати ҳисобига олинади. Чунки механик таркиби бир-биридан фарқ қилувчи тупроқларда, текисликдаги ва тоғ олдидаги, шимол ҳамда жанубда жойлашган майдонлардаги ғўзани бир режимда суғориб бўлмайди.

Суғориш режими уч рақамдан иборат бўлиб, биринчи рақам ривожланишининг биринчи босқичидаги суғоришлар сонини, иккинчи рақам ривожланишнинг иккинчи босқичидаги суғоришлар сони, учинчи рақам ривожланишнинг учинчи босқичдаги суғоришлар сонини белгилайди.

Масалан бир хил механик таркибдаги тупроқда ўсдирилаётган ғўза шимолий туманда 1-2-0, 1-3-0 схемада суғорилса, бу ғўза марказий районларда 1-3-0 ёки 2-4-1 схемада, жанубий туманда эса 1-5-1 ёки 2-6-1 схемада суғорилиши мумкин. Чунки жанубга қараб борган сайин ҳаво ҳарорати ортиб боради. Бинобарин тупроқдаги буғланаётган нам миқдори, ўсимлик ўзини

совутиш учун сарф қилаётган нам миқдори ортади ва у кўпроқ суғоришни талаб этади.

Суғориш нормаси ва мавсумий суғориш нормаси суғориш режимининг асосий параметрларидан бири бўлиб, бу сизот сув сатҳининг чуқурлиги, тупроқнинг механик таркиби белгиланади. Сизот сувлари саёз жойлашган ерларда ғўзани суғориш режими ва нормаси камайтиради, чунки ғўзанинг сувга бўлган эҳтиёжининг маълум бир қисми сизот суви ҳисобига тўлдирилади ва бундай тупроқда суғориш нормасини катта бўлиши ва суғориш сонини кўп бўлиши сизот сувининг сатҳини кўтарилиб кетишига, ғўзани ғовлаб ҳосилдорлигини пасайишига сабаб бўлади.

Суғориш нормаси деб, бир гектар ерга бир марта суғориш учун берилган сувнинг миқдорига айтилади.

У тупроқ тури, сизот суви жойлашиши чуқурлигига суғориш муддатига қараб 650-700 м³/га дан 1000-1200 м³/га гача бўлиши мумкин. Оғир механик таркибли тупроқларда аксинча бўлиб, суғориш сони кўпайиб суғориш нормаси озаяди.

Мавсумий суғориш нормаси деб ғўзани вегетация даврида суғориш учун берилган жами сувларнинг миқдорига айтилади.

Мавсумий суғориш нормаси тупроқнинг механик таркиби, сизот суви чуқурлиги, географик жойлашувига қараб, 2-2,5 минг м³/га дан 9-10 минг м³/га гача бўлиши мумкин.

Шўрланган ерларни суғоришнинг муҳим хусусияти шундан иборатки, бундай ерларда тупроқ юзасидаги туз концентрациясини пасайтириш учун сув кичикроқ нормада сони кўпроқ берилади. Шўрланмаган тупроқ тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 70% атрофида яхши бўлса, шўрланган ерда бу кўрсаткич 80% атрофида бўлиши керак ва бу шўрланган тупроқдан ҳам юқори ҳосил олишга имкон беради.

Суғориш усуллари. Ғўзани суғоришни бир неча усули бор. Ҳар бир усул ўз афзаллиги ва камчилигига эга. Улар қуйидагилар:

- 1) Чекларни бостириб суғориш. Дала қиялиги 0 даражага яқин бўлганда.
- 2) Эгат олиб суғориш.
- 3) Ғўзани ёмғирлатиб суғориш
- 4) Ғўзани тупроқ остида суғориш.

Мамлакатимиз вилоятларида ғўзани суғориш режими

Тупроқ тури	Сизот суви чуқурлиги м	Жами суғориш	Ривожланиш босқичлари бўйича суғориш сони			Мавсумий суғориш нормаси, м³/га
			Гуллаш гача	Гуллаш ҳосил тугиши	Пишиш	
Шимолий зона						
Ўтлоқ, оғир қумоқ шўрланган	1-2	2-3	1	2	0	2500-3500
Бўз ўтлоқ шўрланган	2-3	4	1	3	0	3500-4500
Марказий зона						
Бўз ўтлоқ	1-2	3-4	1	3	0	4500-5000
Суғориладиган бўз тупроқ	3-4	5-6	1-2	3	1	5000-6000
Жанубий зона						
Сизот суви чуқур бўз тупроқ	3-4	8-10	2	5	2	8000-10000

Буларнинг ичида энг истикболлиси тупроқ остидан суғориш бўлиб, бу усулда тупроқ физик таъсирга кам учрайди, қатор орасига ишлов бериш сони камаяди, озиклантириш сув орқали бўлади, бегона ўт билан ифлосланиш камаяди. Меҳнат сарфи кескин камаяди.

Камчилиги: найлар ётқизиш қимматга тушади.

Энг кенг тарқалган усул эгатлаб суғориш бўлиб, суғориш суви дала қиялиги бўйича эгат орқали берилади. Камчилиги: дала микрорельефи текис бўлиши, мунтазам қатор орасига ишлов бериш, бегона ўтларни тарқалиши сабабли қўл меҳнати кўп сарфланади.

Ёмғирлатиб суғориш «Волжанка» «Кубань» ва ДКШ-64 агрегатлари орқали амалга оширилади. Кам меҳнат, сизот суви юза жойлашган ерларда яхши самара беради.

Суғориш муддатини белгилаш. Бу ниҳоятда муҳим бўлиб, бу ғўзани сувга бўлган эҳтиёжини тўғри белгилай олсак, уни нормал ривожланиши учун қулай шароит яратган бўламиз. Ёўза сувга талабчан бўлмай эрта суғориб қўйсак, биринчи тартибли илдизлар тупроқни юза қисмида шаклланади ва у тез чанқайдиган бўлиб қолади. Суғоришни кечроқ муддатда ўтказсак, ёўза илдизлари ер устки қатламини етарли нам билан таъминлайдиган қатламга етгунча ер устки қисми суут ўсади ва пахта кеч пишар бўлади. Шунинг учун ҳам биз суғоришни оптимал муддатини белгилашимиз муҳим.

- 1) Ўсимликни ташқи кўринишига қараб суғоришни белгилаш. Нормал нам билан таъминланган ёўза барглари очик яшил рангда бўлади. Ёўза чанқаганда барг тўқ яшил тусга

киради. Бедапоядан бўшаган ер ва катта миқдорда азот билан озиқлантирилган ғўзаларда ҳам бор тупроқ яшил тусда бўлишини ёдда тутиш керак.

- 2) Гуллаш бўғини баландлигини қараб аниқлаш. Ҳосил шохи 9 та бўлганда биринчи бўғиндаги гул очилади, июлда ўсиш куртагидан энг юқори гулгача 7 та шох бўлганда, августда 4-5 та шох бўлиши керак. Бу фарқ биринчи 0,5-0,7 бўғин бўлсада, иккинчида 0,8-1,0 бўғин бўлса, учинчида 1,1-1,3 та бўғин бўлса суғориш керак.
- 3) Бўғин оралиқлари узунлигига қараб, нормал ғўзада бўғин оралиги 5-5,5 см бўлади. Бу кўрсаткич 4-4,5 см бўлса суғориш керак.
- 4) Ҳужайра шираси концентрациясига қараб махсус жадвал орқали аниқланилади.

Суғоришнинг энг мақбул нормаси тупроқ намлигининг дала нам сифимига нисбатан 70-70-60% бўлгани ҳисобланади.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўза ҳаётида сувнинг аҳамияти қандай?
2. Ғўзани суғориш муддатлари белгилаш усуллари қандай?
3. Суғориш ва мавсумий суғориш меъёри нима?
4. Суғориш режими деб нимага айтилади?
5. Суғориш сони ва нормасига таъсир этувчи омиллар.
6. Тупроқдаги сув турлари ва уларнинг ғўза ҳаётидаги аҳамияти.
7. Иқлим шароитининг суғориш сони ва меъёрига таъсири қандай?
8. Суғориш усуллари ва уларнинг ўзаро афзаллик ва камчиликлари.

7 амалий машғулот

Турли хил тупроқ гидрогеологик шароитлар учун ғўзани ўсув даврида суғориш схемасини белгилаш ва суғориш жадвалини тузиш

Бизга маълумки, сув ўсимлик ҳаётида муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликдаги модда алмашинув жараёни фақат сув иштирокида кечади. Ўсимлик бир оз чанқаса унда плазмолиз ҳодисаси юз бериб, ўсимлик сўлиши ёки бутунлай қуриб қолиши мумкин. Ўсимликни сувга бўлган эҳтиёжини тўғри аниқлаш ниҳоятда

муҳимдир. Биз ғўзани чанқамай туриб суғориб қўйсак ғўзи илдиз тизимини тупроқнинг юза қисмида шаклланишига сабаб бўламиз, оқибатда ғўзада сувга талабчанлик юқори бўлишига сабаб бўлади. Шу туфайли ғўзани тез-тез суғоришга мажбур бўламиз акс ҳолда ғўзада модда алмашинув ва фотосинтез бузилиб, ғўза ўсиши ва ривожланиши сустлашади.

Бундан ғўзани қурғоқчиликка чидамли қилиш мақсадида биринчи сувни кечроқ берадиган бўлсак, бунда ғўза илдизининг асосий қисмини тупроқни чуқур қатламларида шаклланишига ҳамда бу қатламда унумдорлик паст бўлгани учун ҳосилдорлик пасайиши ва кеч етилишига сабаб бўламиз. Ғўза ривожланиш фазалари ва иқлим шароитига қараб унда сувга бўлган эҳтиёжни бир-биридан фарқ қилувчига учта даврга бўлинади.

- 1) Гуллашгача бўлган давр. Ҳаво ҳарорати унча юқори бўлмаганлиги ва ғўза хали унча катта бўлмаган буғлантирувчи сатҳга эга бўлганлиги сабабли унда хали сувга эҳтиёж унча катта эмас.
- 2) Гуллаш ва ҳосил туғиш даври. Бу даврда ўсимликда қуруқ модда синтези авжига чиққан давр бўлиб, ҳаво ҳарорати ҳам иссиқ бўлади ва ўсимлик ўзининг танасини совутиш ҳамда қуруқ модда ҳосил қилиш учун катта миқдорда сув сарфлайди. Бинобарин сувга бўлган эҳтиёж энг чўққисига чиқади ва бу даврда тупроқдаги намни етишмаслиги ғўзада ҳосил органларини тўкилишига сабаб бўлади.
- 3) Пишиш даврида ҳаво ҳарорати анча пасаяди, ўсимликнинг пастки ярусигаги барглар тўкилиб сув буғлантирувчи сатҳ камаяди ва ўсимликда қуруқ модда тўпланиши сустлашади ва уни сувга бўлган эҳтиёжи ҳам пасаяди.

Ғўза ривожланишидаги бу уч босқичга муносиб равишда суғориш схемаси уч рақамдан иборат бўлади. Масалан, 2-1-1 ёки 1-2-0. Бунда биринчи рақам гуллашгача суғориш сонини, иккинчи рақам гуллаш ҳосил туғишдаги суғориш сонини ва учинчи рақам пишиш босқичидаги суғориш сонини ифодалайди.

Мисол учун, ғўза банд қилган далани сизот суви 1-1,5 метр чуқурликда жойлашган ўтлоқ-бўз тупроқ. Бу ерни суғориш учун 1-2-0 схемаси тавси этилади. Энди шу схемани суғориш жадвалини тузайлик.

1-2-0 схемада ғўзани суғориш жадвали

Ривожланиш босқичи	Суғориш тартиби	Фазани бошланиш санаси	Суғориш нормаси, м ³ /га	Суғориш санаси
Гуллашгача	1	27.06	650–700	15.06
Гуллаш	1	27.06	700–800	12.07
ҳосил тўплаш	2	27.06	700–800	22.08
Пишиш фазаси	–	–	–	–

Топшириқ.

1. Матнни ўқиб, дафтарга қисқача ёзиб олинг.
2. Жадвалдаги материалларни пухта тушуниб, дафтарга ёзинг.
3. Қуйидаги суғориш нормаси ва тупроқ турига қараб ғўза жадвални тузинг.

- 1) Тупроқ оғир механик таркибли, нишаблиги катта, сизот суви чуқур мавсумий суғориш нормаси 8000-9000 м³/га.
- 2) Тупроқ енгил механик таркибли, сизот суви чуқур, мавсумий суғориш нормаси 10-11 минг м³/га. Чигит 13.04 экилган, баҳор куруқ ва иссиқ.

Керакли материаллар: Ўқув қўлланма, календар, калькулятор.

3.10 Ғўзани ўғитлаш

Ғўза ўсимлиги ҳам барча экинлар сингари ўзининг ривожланиш жраёнида турли озуқа моддаларига талабчан бўлади. Ўсимликнинг озуқа моддаларига бўлган талабини ўз вақтида қондирилса ундан юқори ҳосил олиш мумкин.

Ғўзага бир тонна ҳосили билан 60 кг азот, 50 кг калий ва 20 кг фосфор чиқиб кетади. Ингичка толали ғўзалар ўрта толалига нисбатан 10-15% кўп талаб этади.

Ўғит фақатгина ҳосилдорликни ошириб қолмай, балки унинг сифатини ҳам яхшилайти. Агар ғўзанинг азот, фосфор ва калийга бўлган талаби, шунингдек, микроэлементларга бўлган талаби қондирилса, тола сифати ва чигитнинг мой бериш миқдори ҳам ортади.

Етиштирилаётган пахта ҳосилининг ярмидан ортиғи минерал ва маҳаллий ўғитлар ҳисобига тўғри келади.

Ўғит салмоғи самарадорлиги тавсиялар асосида қўллашга боғлиқдир.

Илғор хўжаликларда 1 кг азот ҳисобига 20-22 кг пахта олинмоқда.

Айниқса, минерал ўғит алмашлаб экиш билан мутаносиб равишда олиб борилса унинг самарадорлиги янада ортади. Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича бедадан бўшаган ерда минерал ўғит қўлланганда 47,5 ц/га ҳосил олинган.

Дехқончиликда қўлланилаётган ўғитлар табиатига кўра иккита бўлинади: *Минерал* ва *органик* ўғитлар.

Минерал ўғитлар. Минерал ўғитлар ўсимликда учрашига қараб макро ва микро ўғитларга, макроўғитлар – азотли, фосфорли ва калийли ўғитларга бўлинади. Таркибида икки ва ундан ортиқ озуқа моддаси тутадиган ўғитлар мураккаб ўғитлар деб аталади.

Азотли ўғитлар. Аммиакли селитра (NH_4NO_3) оқ майда кристалл, тезда мушлашиб қолади, донатор (грануланган) ҳолдагиси деярли муштлашиб қолмайди. Таркибида 33-34% соф ҳолдаги азот бор, намни ўзига тез тортади, қуруқ жойда сақланмаса, зах тортиб “муштлашиб” қолади, сувда тез эрийди.

Натрийли селитра. (NaNO_3) – оқ тусдаги кукун, майда ва йирик кристалл ҳолда бўлади, таркибида 16% азот бор, сувда тез эрийди. Ўзига нам тортиши ўртача, майда кристалл ҳолдагисининг “муштлашиб” қолиши ўртача, йирик кристалл хили деярли “муштлашмайди”.

Кальцийли селитра. [$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$] – оқ тусдаги кристалсимон кукун, таркибида 17% азот бор. Сувда тез эрийди, намни ўзига ўртача тортади, тез муштлашиб қолади.

Сульфат аммоний [$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$] – оқ ёки кулранг тусдаги майда кристалсимон кукун, таркибида 20-21% азот бор. Ўзига намни жуда секин тортади, салга “муштлашиб” қолмайди, сувда тез эрийди.

Мочевина (карбамид) [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$] – оқ кристалл шаклидаги бирикма. Ҳозир донатор ҳолда ишлаб чиқарилмоқда. Бу ўғит қаттиқ ҳолдаги азотли ўғитлар ичида энг юқори концентрацияли бўлиб, таркибида 46% азот бор. Ҳаво намроқ бўлганда намни ўзига ўртача тортади, сувда яхши эрийди.

Сувсиз аммиак [NH_3] – рангсиз суюқлик бўлиб, таркибида 82,5% азот бор. Сувда тез эрийди. Пахтакор зоналарда сувсиз

аммиакни сувли аммиакка айлантириб ишлатиш тавсия қилинади, чунки бу арзонга тушади, сақлаш ҳам қулай.

Фосфорли ўғитлар. Суперфосфат $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2]$ – оқ ёки кулранг модда, таркибида: 1 сортида 19,5%, 2 сортида 19,0% ва 3 сортида эса 14,0% соф ҳолдаги фосфор бор. Сувда секин эрийди. Намни ўзига осонгина тортиб олиб “муштлашиб” қолади. Донадор суперфосфат яхши сочилувчанлик хусусиятига эга, кукунсимон суперфосфат нисбатан самарадорлиги юқори ва яхши сақланади.

Преципитат $(\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$ – оқ кукун бўлиб, таркибида 38-40% фосфор бор, ўзига нам тортмайди ва “муштлашиб” қолмайди.

Иккиламчи суперфосфат $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – кулранг кукун ҳолидаги модда, таркибида 40-50% фосфор бор. Сувда секин эрийди, ўзига нам тортмайди ва “муштлашиб” қолмайди.

Калийли ўғитлар. Калий хлорид (KCl) – ташқи кўринишидан майда кристаллсимон оқ тузга ўхшайди, таркибида қисман натрий хлор ҳам аралашган. Унда 52-60% калий бор. Сувда эрийди, ўзига намни кам тортади, тез “муштлашиб” қолади.

Калий тузи – буни калий хлориддан фарқи шуки, у оқ майда кристаллигидан ташқари йирик, турли рангда кўпчилиги пушти рангда бўлади. Таркибида 25% чамасида натрий хлор (NaCl) аралашган, бунда 40% калий бор. Сувда эрувчан, намни ўзига кам тортади, муштлашиб қолади.

Калий сульфат (K_2SO_4) - майда кристаллсимон кукун бўлиб, кулранг тусда бўлади. Таркибида 45-50% калий бор. Сувда яхши эрийди, ўзига нам тортмайди, муштлашмайди.

Мураккаб ўғитлар. Мураккаб ўғитлар таркибида 2-3 хил озик моддалар бўлган ўғитлардан ташкил топади. Буларга микроўғитларни ҳам қўшиш мумкин. Мураккаб ўғитлардан фойдаланиш ўғитларнинг самарадорлигини янада оширишга, бажариладиган иш ҳажмини анча камайтиришга имкон беради. Бу хилдаги ўғитлар таркибида кўп миқдорда бир неча хил озик моддалар бўлганлиги учун уларни ташиб келтиришда транспорт воситаси кам талаб қилинади, сақлаш учун унчалик кўп жой талаб қилинмайди.

Маҳаллий ўғитларда энг асосийси гўнг ҳисобланади. Гўнг таркибида азот, фосфор ва калийдан ташқари, ўсимлик организмда кам учрайдиган: бор (В), Марганец (Mn), Кобалт (Co), Мис (Cu), Рух (Zn), Молибден (Mo) лар каби моддалар ҳам мавжуд

бўлиб, булар ўсимлик ҳаётида ниҳоятда муҳим рол ўйнайдилар. Булардан ташқари гўнгда калций, магний, олтингугурт ва бошқалар учрайди. Гўнг тупроқдаги гумус миқдорини оширади, тупроқнинг ҳажм оғирлигини камайтиради, унумдорлиги паст тупроқларни унумдорлигини оширади, ҳаво ва сув режимини яхшилади. Тупроқдаги микробиологик жараён яхшиланади. Тупроқдаги минерал ўғитни қийин ўзлашадиган формадан осон ўзлашадиган формага ўтказди. Шу сабабли гўнгга минерал ўғитни қўшиб солиш яхши самара беради. Гўнг махсус гўнгхонада чиритилади, акс ҳолда бегона ўт уруғлари далани ифлослантиради.

Гўнгни ҳайдов остига солиш яхши самара беради. Гўнгни энг фойдали томони тупроқнинг унумдорлигини оширади. Озуқ моддасини ҳисобласак, 1 тонна мол гўнгига 4 кг N, 2 кг P₂O₅ ва 6 кг K₂O бор. Азотга энг бой чиқинди бу пилла қурти ғумбаги бўлиб 1 тоннасида 100 кг азот бор.

Сидерат ўғит. Узоқ йиллар ғўза экилган майдонда ҳосилдорлик ва ҳосил сифати пасайиб кетади. Тупроқнинг сув-физик хусусияти ёмонлашиб боради. Бундай ерларни яхшилаш учун тупроқни органик қисмини кўпайтириш лозим, бунинг учун гектарига 15-20 тонна гўнг солиш талаб этилади. Бунда оралик экин сифатида жавдар экиб уни баҳорда шудгорлаб юборилса яхши самара беради ва ҳосилдорликни 5-7 ц/гага оширишга имкон беради.

Бактериал ўғитлар. Тупроқ микроорганизмлари ичида ҳаводаги эркин азотни ўзлаштириб, тупроқда тўпловчи формалари ҳам мавжуд. Бу микроорганизмлар икки хил – тупроқда эркин яшовчи азотобактер ва дуккаклилар туганагида яшовчи нитрагин деб аталади.

Азотобактерни қўллаш пахта ҳосилини 1-3 ц/гага оширади. Бактериал ўғитлар шиша идишда қуёш нури тушмайдиган ерларда сақланиши керак. Чигитни экишдан олдин бир шишасини 3 литр сувда эритиб чигитга сепилади ва чигит экишга жўнатилади. Қуёш нурида бактериал ўғитлар кучи кетиб қолади.

Ўғитлаш нормаси. Ўғитлаш нормаси тупроқ типи, уни маданийлашганлик даражаси, қўлланилаётган агротехника савияси, нав хусусияти, тупроқнинг табиий унумдорлигига бевосита боғлиқдир. Масалан, бир хил нормадаги ўғит, бир хил агротехника қўллаб ўтлоқи бўз тупроқда 39-42 ц/га ҳосил олинса, енгил таркибли тупроқда 22-25 ц/га ҳосил олиш мумкин холос.

Ѓўзани ўғитлаш нормасини белгилашда пахта ҳосили инобат-га олинади. Масалан, 1 тонна пахта етиштириш учун одатдаги агротехникада 30-80 кг азот, 10-20 кг фосфор ва 40-70 кг калий сарфланади.

Ўтказилган кузатишлардан маълум бўлишича, оддий агротехника қўлланилганда ўсимлик солинган азотнинг 40% ни ўзлаштирар экан, агротехника савияси юқори бўлса 70% гача, азот гўнг билан берилганда, 80% гача ўзлаштирар экан.

Фосфорли ўғитларни ўсимликлар биринчи йили 15-20% ни, кейинги йили 12-14% ўзлаштирар экан холос.

Марказий Осиё тупроқлари, хусусан Ўзбекистон тупроқлари ҳам калийга бой тупроқ ҳисобланади ва пахта ҳосили 25 ц/гадан юқори бўлсагина калий ўғитини қўллаш тавсия этилади.

Ўзбекистон тупроқлари учга бўлинади: бўз тупроқ, ўтлоқи тупроқ ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқ. Тупроқ турига қараб азот, фосфор, ва калий миқдори турлича бўлади. Жумладан бўз тупроқда фосфор, ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ тупроқда азот кўп эканлиги аниқланган.

Бундан кўриниб турибдики, ўғит нормасини белгилашда тупроқ тури ҳам муҳим рол ўйнар экан.

Тупроқ таркибидаги фосфор ва калий миқдори ҳар 4-5 йилда зонал агрохимлаборатория томонидан ўрганилади ва агрохим-картограмма тузиб чиқилади. Бу агрохимкартограммага асосла-ниб ўғит нормаси белгиланади. Масалан, типик бўз тупроқ ерларда ғўзани нормал ўсиб ривожланиши ва ҳосил олиши учун куйидаги азот нормаси тавсия этилади:

Пахта ҳосили 15-20 ц/га бўлса – 100 кг, 20-25 ц/га – 150 кг, 25-30 ц/га – 200 кг, 30-35 ц/га бўлса 250 кг, 35-40 ц/га бўлса 300 кг ва 40 ц/га дан юқори бўлса 350 кг қилиб белгиланади.

Бошқа турдаги тупроқлар учун бериладиган азот нормаси куйидаги коэффициент асосида берилади

14-жадвал

Ѓўзага табақалаштирилган ҳолда бериладиган азот ўғитининг коэффициент шкала кўрсаткичи

Типик бўз тупроқлар	Коэффи-циенти	Оч тусли бўз тупроқда	Коэффи-циенти	Чўл зонасида	Коэффи-циенти
Типик бўз ва ўтлоқ-бўз тупроқлар	1,0	Оч тусли бўз ва ўтлоқ-бўз тупроқлар	1,1	Тақир, ўтлоқ-тақир тупроқлар	1,2
Ўтлоқлар	0,8	Ўтлоқлар	0,9	Ўтлоқлар	1,0

Тўқ тусли ўтлоқлар	0,7	Енгил ва ўртача шўрланган шўри ювиладиган ўтлоқ тупроқлар	1,1	Тупроғи шўрланиб, шўри ювиладиган ўтлоқлар	1,2
Кам унумли эрозияга учраган тупроқлар	1,2	Кам унумли эрозияга учраган тупроқлар	1,3	Кам унумли эрозияга учраган тупроқлар	1,4

Ўғит нормасини ҳисоблашда ўтмишдаги экин ҳам ҳисобга олинади. Маккажўхори ва бошоқли экинлардан бўшаган ерда азот коэффиценти – 1,2, бедапояни бузилган биринчи йили – 0,6, иккинчи йили 0,8 ва учинчи йилдан бошлаб 1,0 қилиб белгиланади.

Ўтмишдош экин, тупроқ турига қараб ўғитларни ўзаро нисбати турлича бўлиши мумкин. Масалан, эскидан ҳайдаланиб келинаётган бўз ва бўз-тупроқ тупроқларда азотни фосфорга нисбати 1:0,7 ёки 0,8 ўтлоқ тупроқларда 1: 0,8 ёки 0,9. Бедадан бўшаган ерда биринчи йили 1:1,5 ёки 1,6, сидерат экилган ерларда 1:1,3 кейинги йилларда 1:0,7 бўлади. Ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда 1:2 бўлади.

Пахтачилик илмий-тадқиқот институтини тажрибасини эскидан ҳайдалиб келинаётган ерда энг юқори пахта ҳосили азотнинг фосфорга нисбати 1:0,75 бўлганда – 43,2 ц/га олинган бўлса, бедапоя бузиб экилганда 1:1,2 бўлганда 46,9 цга ҳосил олинган.

Тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдори 15 мг/кг дан кам бўлса, фосфор уч муддатда: шудгордан олдин, экиш билан бирга ва ғўза гуллаганда солинади, 16-30 ва 31-45 мг/кг бўлса шудгор олдидан ва чигит экиш билан бирга 45 мг/кг дан юқори бўлса фақат шудгорда 60 мг/кг бўлса фақат экишга берилади.

Калий ўғити икки муддатда шудгор олдидан ва шоналашда берилади. Кўп йиллик тажриба асосида фосфорнинг 60-70% ни шудгор остига солиш тавсия этилади. Шўр ерларда минерал ўғитлар шўр ювилгандан кейин солинади. Азотнинг йиллик нормаси 250 кг юқори бўлса унинг 20-30% экиш олдидан солиш ҳосилдорликни оширади.

Г. И. Яровенко экиш билан бирга фосфор ўғити – 20 кг/га солиш пахта ҳосилини 2-3 ц/га га оширганини такрорлайди.

Экиш билан бирга 15-20 кг азот солиш ҳосилдорликни оширади. Азотли ўғитлар экиш билан бирга, шоналашда ва

гуллаш бошида солинса яхши самара беради. Азотли ўғитни энг кечки муддати 10 июл.

Ўғитлаш усули ва техникаси. Ўғитлар самарадорлиги кўп жиҳатдан уни қўллаш усули в техникасига боғлиқ. Бунда ўғитларни ўсимликлар томонидан қанча ---- ўзлаштиришини ҳисобга олиш керак. Қийин ўзлашадиган ўғитни (фосфор) асосий қисмини кузда бериш мақсадга мувофиқ. Шудгорлашдан олдин солинадиган ўғит текис сочилиши шарт, акс ҳолда ўғит тўп-тўп тушиб самарадорлиги паст бўлади.

Экиш олдидан солинадиган ўғит КРХ-3,6, КРТ-4, КХУ-4 культиватори ва ЧКУ-4 чизел культиватор ёрдамида экиш йўналишига кўндаланг қилиб 15-18 см чуқурликда солинади.

Экиш билан бирга чигит қаторидан 5-6 см учокда, 10-12 см чуқурликда солинади.

Ўсув даврида биринчи озиклаштириш 3-4 чинбаргда бўлса, дори қатордан 12-14 см, ғўза шоналай бошланганда 20-22 см узокликда 15-18 см чуқурликда солиниши керак. Учинчи ўғит қатордан 28-30 см узокликда, суғориш эгатидан 4-5 см чуқур солинади.

Ўғитлаш самараси юқори бўлиши учун ўғитни суғоришдан олдин солиш мақсадга мувофиқ. Кеч муддатда, катта нормада азотли ўғит солиш ғўзанинг вегетатив органларини кучли ривожлантириб, ҳосилдорликни пасайтиради ва тола касалликларини кўпайишига сабаб бўлади.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Пахтачиликда қўлланиладиган ўғит турлари.
2. Кўкат ўғитлар нима?
3. Ғўза ҳаётида азотли ўғитларнинг аҳамияти қандай?
4. Ғўза ҳаётида фосфорли ўғитларнинг аҳамияти қандай?
5. Ғўза ҳаётида калийли ўғитларнинг аҳамияти қандай?
6. Ўғитлаш муддатларининг аҳамияти қандай?
7. Ғўзага кеч муддатда азотли ўғит берилса у қандай салбий оқибатни келтириб чиқаради?
8. Минерал ўғитларни қўллаш усуллари ва техникаси қандай?

Дўзанинг ва тупроқ турига қараб ўғитлаш нормасини ҳисоблаш

Минерал ўғитлар ўсимлик ҳаётида муҳим рол ўйнайди. Бир тонна пахта ҳосил қилиш учун 60 кг азот, 20 кг фосфор ва 50 кг калий талаб этилади.

Солинган минерал ўғит фақатгина ҳосилдорликни ошириб қолмай, шу билан бирга уни сифатини ҳам яхшилайти. Ўғитни қўллаш самарадорлигини ошириш йўли бу агрохимкартограмма-лардир. Агрохимкартограммада тупроқдаги фосфор ва калий миқдори кўрсатилиб, ҳосилдорликка қараб солинадиган фосфор ва калий нормаси кўрсатилади. Азот нормаси эса тупроқдаги чиринди миқдори, алмашлаб экиш тарихига қараб белгиланади. Етиштирилаётган пахта ҳосилини ярмига яқини минерал ўғитлар ҳисобига етказилади.

Илғор хўжаликларда 1 кг азот ҳисобига 20-22 кг пахта етиштирилмоқда. Тупроқ турига қараб қўлланилаётган азот миқдори ўзгариб боради. Масалан, типик бўз тупроқли ерларда ўза ўсимлиги нормал ўсиб ривожланиши учун гектаридан олинадиган ҳосилга қараб азотли ўғит нормаси қуйидагича бўлади: пахта ҳосили гектарига 15-20 ц бўлганда азот – 100 кг, 20-25 ц бўлганда 150 кг, 25-30 ц бўлганда – 200 кг, 30-35 ц бўлганда 250 кг, 35-40 кг бўлганда 300 кг ва 40-45 кг бўлганда 350 кг ни ташкил этади.

Бошқа турдаги тупроқларга қуйидаги коэффициентлар қўлланилади:

Ўтлоқи тупроқ – 0,8, тўқ тусли ўтлоқ – 0,7, кам унумли эрозияга учраган тупроқ 1,2, чўл зонадаги тақир, тақир ўтлоқ тупроқлар 1,2, ўтлоқлар 1,0, кам унумли эрозияга учраган тупроқ 1,4.

Тупроқ турига қараб азотнинг фосфорга бўлган нисбати ҳам ўзгариб боради.

Эски ўтлоқи-бўз тупроқда N:P-1:0,7 ёки 0,8, ўтлоқ тупроқда 1:0,8 ёки 0,9.

Янги ўзлаштирилган бўз тупроқда дастлабки йиллари 1:1, ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда 1:2 бўлиши мақсадга мувофиқ.

Бедапоядан бўшаган ерда дастлабки икки йил 1:1,5, 3-4 йилда 1:1 га бўлади.

Сидератдан бўшаган ерда 1:1,3 ГА.

Юқоридаги маълумотлар асосида ўғитлаш нормаси аниқланади. Масалан, кам унумли қумоқ тупроқда 22 ц/га ҳосил режалаштирилган бўлса бу ер учун ўғитлаш нормасини аниқлаймиз.

Тупроқ турлари бўйича коэффициент азот учун коэффициент 1,2 экан. Энди 20-25 ц ҳосил учун азот нормасини топамиз. Бу кўрсаткич 150 кг/га экан.

Бунда азот нормаси $150 \cdot 1,2 = 180$ кг/га ни ташкил этар экан. Маълумки, қумоқ тупроқда фосфор миқдори кам бўлади шунинг учун азотни фосфорга нисбати 1:1 бўлади. Энди тупроқда N:P:K=1:1:0,6 бўлса азот нормаси 180 кг ни ва калий нормаси 108 кг эканини топамиз.

Ихчам формада N:P:K=180:180:108 кг/га.ни ташкил этади.

Топшириқ:

1. Матинни ўқиб зарур жойларини дафтарингизга ёзиб олинг.
2. Ўғит нормаси ҳисоблашни пухта ўзлаштириб олгандан кейин дафтарингизга кўчиринг.
3. Қуйидаги тупроқ турлари ва ҳосилдорликка қараб ўғит нормасини аниқланг.

а) Бедапоядан бўшаб биринчи йил ғўза экиляпти. Режалаштирилган ҳосилдорлик 37 ц/га.

б) Бедадан кейин 4 йил ғўза экиляпти. Режалаштирилган ҳосил 32 ц/га.

в) Шўрланган ўтлоқи тупроқ. Режалаштирилган ҳосил 28 ц/га.

Зарур материаллар: Дарслик, агрохимкартограмма, микро калкулятор.

3.11 Ғўзани чилпиш

Ғўза табиатан кўп йиллик экин бўлгани сабабли унинг вегетация даври узоқ давом этади. бошқа экинлардан фарқи унда ҳосил элементлари бирданига эмас, навбат билан бирин-кетин пайдо бўлади. Ғўзанинг ҳосил элементларини асосий қисмининг етилиши август ойининг биринчи ярмига тўғри келади. Шу сабабли ҳам ғўза парвариши бўйича қўлланилаётган барча агротехник чора тадбирлар унга имкон қадар қулай шароит яратиб беришга қаратилган бўлиши керак. Ғўза бу даврда сув ва



25-расм.
Ѓўзани чеканка қилиш

озуқа моддалари билан тўлиқ таъминланиши, уни ҳашоратлар ва касалликлардан сақлаш, қатор ораларига ишлов берилганда илдизларни шикастлантормаслик зарур. Шундагина пахтадан юқори ҳосил олишимиз мумкин.

Ѓўза ривожини учун қанчалик қулай шароит яратмайлик, барибир унинг ҳосил элементлари барпо қилиш имконияти катта бўлганлиги сабабли, унда шаклланган ҳосил органларининг ўрта толали ғўзада 60-65%, ингичка толаларида 35-40% гачаси тўкилиб кетади.

Пахтачилик илмий-тадқиқот институтида ғўза гидропоника усулида парвариш қилинганда ҳосил тўкилиши 6-7% ни, ҳосилдорлик эса 120-140 ц/га ни ташкил

этган.

Агарда биз ғўза ривожини учун қулай шароит яратмасак, ҳашорат ва касалликларга қарши ўз вақтида курашмасак ҳосил органларини 90% гача, ҳатто 100% ҳам тўкилиб кетиши мумкин. Ўрта толали ғўзаларда тугунча, ингичка толалилардагига нисбатан кўпроқ шона тўкилади.

Ҳосил органларини тўкилишини камайтирувчи агротехник тадбирлардан бири - ғўза чеканкаси. Чеканка кўчат қалинлиги ва ғўза ривожига қараб турли муддатлар ўтказилади. Бунда бош поя ва ўсув шохларининг ўсув куртаклари чилпиб ташланади. Натижада ўсимлик организмда озуқа тақсимоти ўзгаради. Озуқа моддаларининг кўп қисми ўсув нуқтасига эмас, ҳосил органларига қараб юради.

Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича, чеканка ўз муддатида ўтказилганда ўрта толали ғўзаларда кўсак сони ўртача 2-9 тага ортар экан. Кўсакдаги пахта салмоғи 0,2-0,4 г га ортганлиги, ҳосил 3-8 кун эрта етилганлиги, совуқдан олдинги ҳосил миқдори 10% га ортганлиги кузатишган.

Кейинги йилларда пахтачилик илмий тадқиқот институти томонидан ўтказилган кузатишларда турли нормада ўғитланган ғўзани ҳар хил муддатда чеканка қилинганда пахта ҳосилига катта таъсир кўрсатиши аниқланди.

Жадвалдан кўриниб турибдики, ғўза эрта чеканка қилинганда у бачкилаб кетганлиги сабабли унинг пастки қисмидаги ҳосил органлари сақланиб қисман касалланганлиги ва озуқа модданинг асосий қисми бачкиланган ҳосил шохларига кетганлиги сабабли кўсаклар майдароқ бўлиб қолиши --- энг паст ҳосил ҳатто назорат вариантыдан ҳам кам олинган. Ишлаб чиқариш шароитидаги кузатишларда чеканка қилинмаган майдонда 32,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, чеканка қилинган майдонда 37,1 ц/га ҳосил олинган.

15-жадвал

Чеканка муддати ва ўғитлаш нормаларининг пахта ҳосилга таъсири, га ц.

Муддати	1-йили	2-йили	3-йили	4-йили	Ўртача 4 йилники
Одатдаги ўғит нормалари: азот 250 га/кг, фосфор 125 га/кг, калий - 125 га/кг					
Назорат (чеканка қилинмаган)	40,3	39,3	38,4	37,7	38,9
10 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	37,8	36,5	35,8	35,2	36,3
12 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	47,2	46,4	45,7	44,8	46,0
14 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	43,1	42,3	40,9	39,3	41,4
16 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	41,3	40,5	38,5	37,9	39,6
Оширилган ўғит нормалари: азот - 375 га/кг, фосфор - 250 га/кг, калий - 125 га/кг					
Назорат (чеканка қилинмаган)	47,1	46,5	46,9	45,7	44,3
10 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	45,6	44,9	43,7	42,9	44,3
12 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	51,0	50,3	48,9	47,6	49,5
14 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	53,6	52,6	51,4	50,8	51,1
16 та ҳосил шохи пайдо бўлганда	56,6	55,1	54,3	53,2	54,8

Юқорида таъкидланганидек чеканка қилиш муддати қўлланилаётган агротехника савияси, нав хусусияти, кўчат қалинлиги ва ғўзанинг ҳолатига қараб белгиланади. Республика-мизда ғўза чеканкасининг оптимал календар муддати июл ойи иккинчи ярмидан август ойининг биринчи бошланишидир.

Чеканка қилиш муддатини пахта ҳосилига таъсири, ц/га

Тажриба ўтказилган жой	Чигит экилгн вақт	Чеканка қилинган вақт	Ҳосил шохи сони	Қўшимча ҳосил, ±
Пахтачилик илмий-тадқиқот институти экспериментал базаси	23.04	10.07	8,0	-3,3
		25.07	11,0	+0,3
		8.08	15,0	+3,1
		19.08	16,0	+1,9
Андижон филиали	5.04	10.07	11,0	+3,6
		15.07	12,0	+5,2
		25.07	14,9	+5,1
		10.08	17,0	+2,6

Ғўзаси ривожланишдан кечиккан пайкалларда чеканка ўтказишни ижобий самара бермайди ва бундай пайкалларда чеканка ўтказиш тавсия этилмайди.

Чеканка қилишни бир неча усули синаб кўрилган:

- 1) Фақат бош поя чеканка қилинган.
- 2) Бош поя ва орадан бир ҳафта ўтгач ён ўсув шохлари чеканка қилинган.
- 3) Ўсув шохлари асосий поядан 7-10 кун олдин чеканка қилинган.
- 4) Бош поя ва ён ўсув шохлари бир вақтда чеканка қилинган.

Энг юқори ҳосил бошпоя ва ён ўсув шохлари бир вақтда чеканка қилинганда олинган. Лекин кўчат қалинлиги катта бўлган пайкалларда ён ўсув шохлари деярли ривожланмайди ва шу туфайли бундай пайкалларда ўсув шохларини чилпиш шарт эмас.

Қўлда чеканка қилинганда бош пояни учидаги 1-2 та барги (1-1,5 см) билан чилпиб олиб ташланади.

Чеканка бир марта ўтказилади, лекин ўсимликлар нотекис ўсган майдонларда икки марта, 7-10 кун оралатиб, иккинчи чеканкани оралатиб ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Чеканка кўп меҳнатни талаб этади, бир гектар ерга 3-4 иш куни кетади. Шу сабабли машинада чеканка қилишга катта эътибор берилмоқда. Ғўзани чеканка қилаётган битта машина 25-40 кишини ўрнини босади.

Ғўза чеканкасини механизм ёрдамида ўтказсак, уни культивация ёки суғориш эгатлари очиш билан бирга ўтказиши-

миз мумкин. Чеканка қилишда ЧВХ-4 ва ЧВХ-3,6 мосламаларидан фойдаланилади. ЧВХ-4 мосламаси қатор оралари 60 см бўлган ерларда, ЧВХ-3,6 ва ЧХТ-4Б эса 90 смли қатор ораларида ишлатилади.

Бу мосламалар фақат бош поя учини чеканка қилгани сабабли, ўсув шохларни қўлда чилпиш керак бўлади.

Мослама пичоқлари ғўза учини 3-5 см узунликда қирқадиган қилиб ўрнатилади. Биринчи чеканкадан 7-10 кун кейин иккинчи чеканка олдингига қараганда 3-5 см баландроқ қилиб ўтказилади. Механизм ёрдамида чеканка қилинганда қўлдагига қараганда 3-4 см пояни кўпроқ олиб ташлайди, шу сабабли механизм чеканкаси қўлниқига қараганда кечроқ, яъни ғўзада 1-2 та ҳосил шохи кўп бўлганда ўтказилиши керак.

Трактор ҳаракати тезлиги соатига 4-5 кмдан юқори бўлмаслиги керак.

Ќўзани кимёвий йўл билан ҳам чеканка қилиш мумкин. Маълумки, қўлда чеканка қилганд кўп меҳнат талаб этилади, машина чеканкасида ҳам ён ўсув шохларини қўлда чеканка қилиш талаб этилади. Кимёвий чеканкада қўл меҳнатига эҳтиёж қолмайди. Бунда биз тур (хлорхолин хлорид) препаратидан фойдаланамиз.

Тур препарати сепилганда ўсувчи ёш поя хужайраларини бўйига ўсишини вақтинча тўхтатади, хужайралар кўндалангига бўлинишини кучайтиради, бош поя йўғонлашади. Ќсимликни қурғоқчиликка, иссиқ-совуққа, баъзи касалликларга чидамлилигини оширади.

Тур кўсаклар етилишини 2-3 кунга тезлатади, пахта ҳосилини 0,9-3,5 ц/га га ошишини таъминлайди.

Препарат ОВХ-14 ва ОВХ-28 препаратлари ёрдамида ўрта толали ғўзаларга 0,25 кг/га, ингичка толалиларга 0,4 кг/га нормада сувли эритмаси пуркалади.

Бу препарат суяқ ёки кристал шаклида бўлади. Ишлов шамол тезлиги 6 м/с дан юқори бўлмаганда ўтказилади.

Ишлов давомида санитария – гигиена қандалаларига тўлиқ риоя қилиш талаб этилади.

Шундай қилиб, биз чеканка энг зарурий агртеҳник тадбирлардан бири эканлиги маълум бўлди.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўзанинг ўсув нуқтасини чилпишнинг аҳамияти қандай?
2. Ғўзани чилпиш қилиш муддати ва унга таъсир этувчи омиллар.
3. Ғўзани чилпиш усуллари.
4. Кимёвий чилпиш нима?
5. Ғўзани чилпишда қўлланиладиган механизмлар.
6. Ғўзани машина ёрдамида чилпишнинг ютуқ ва камчиликлари қандай?

3.12 Ғўза дефолиацияси ва десикацияси

Пахта ҳосилини машиналар ёрдамида териб олиш учун уни дастлаб баргларида халос қилишимиз керак. Чунки пахта териш машиналар яшил барги бўлган ғўзани пахтасини тера ола олмайди. Бундай жойларда терим машиналари ишлатилса чиқинди бир зумда кир бўлиб, пахтани термай чувиб кетади, терилган пахтага яшил барглари аралашиб ифлослантиради ва пахта ҳосилини қизишига сабаб бўлади. Шунинг учун ҳам биз ғўза баргини сунъий йўл билан тўкишимиз (дефолиация) ёки ўсимлик танасини бутунлай қуритишимиз (десикация) зарур бўлади.

Терим олдидан ғўза барглари кимёвий препаратлар билан тўкдирилса, ғўза қатор ораларидаги микро иқлим ўзгаради, шабада юриб нисбий намлик пасаяди, қуёш нури тушиб тунлар орасидаги ҳаво ҳарорати кўтарилади ва бу ғўза кўсакларини барвақт очилишига имкон беради. Ғўзада кўсаклар етилиши бизнинг шароитимизда ғўзани қора совуқ ургунча давом этаверади.

Ғўза дефолиация қилинганда барглари узоғи билан 10-12 кунда тўкилиб кетади. Ўтказилган кузатишлардан маълум бўлишида, дефолиация қилингандан 12-13 кун кейин очилган кўсаклар сони одатдагидан 20-25% кўп бўлган ҳосилни 90% совуқ тушгунча териб олиш имконини бериб, I саноат нави ҳиссаси 4-5% га ортди.

Пахтаси икки марта терилган майдонда пишмаган кўсаклар қолади. Айниқса бу нарса ҳаво паст келган йиллари кўп кузатилади ва кўсаклар совуқ ургундан кейин очилади. Бундай майдонларда ҳосилни совуқ тушгунча териб олиш мақсадида десикация ўтказиш мақсадга мувофиқ. Бунда ўсимлик танаси қуриб, бор кўсаклар очилади ва ҳосил совуқ тушгунча териб олинади.

Дефолиация ва десикацияда қўлланиладиган препаратлар.

Дефолиация ва десикация ўтказиш учун кимё саноати кўплаб препаратлар ишлаб чиқарилмоқда. Буларга магний хлорат, калций хлорат хлорид, эркин цианамид, дролл ва бошқалар киради.

Магний хлорат $[Mg(ClO_3)_2 \cdot 6H_2O]$ – рангсиз кристалл модда бўлиб, таркибида 58-66% магний хлорат 30% чамасида натрий хлорид ва бошқа моддалар бор. Бу препарат сувда осон эрийди, ўзига нам тортади. Бу препарат ўсимлик учига таъсир қилади ва баргни тез қуритади. Уни ҳаво ҳарорати 12-15⁰ бўлганда ҳам ишлатиш мумкин. Десикант сифатида ҳам қўлланилади.

Калций хлорат хлорид $[Ca(ClO_3)_2 + CaCl_2]$ – оч сариқ тусдаги суюқлик бўлиб, таркибида 30-32% калций хлорат ва 28-29% калций хлорид бор. Бу препарат сувдан 1,5 марта оғир, сувда яхши эрийди ва ўзига намни тез тортади. Ёўза баргига магний хлоратга нисбатан тезроқ таъсир қилади. Мазкур дорининг яхши хусусиятларидан бири, ҳаво ҳарорати паст бўлганда ҳам у баргни тўкаверади, лекин бунда гектарига сарфланадиган нормаси бироз оширилади. Калций хлорат-хлоридни паст ҳароратда ҳам ишлатиш мумкин, шунга кўра ундан десикант сифатида ҳам кенг кўламда фойдаланиш мумкин.

Эркин цианамид эритмаси (H_2CN_2) оч рангли суюқлик бўлиб, таркибида тахминан 40% цианамид бор. Ҳаво ҳарорати 20⁰ дан юқори бўлганда, у ҳаво таъсирида парчаланиб кетади ва дефолиант хусусияти камаяди.

Шунинг учун эркин цианамид паст ҳароратда берк жойда сақланиши керак. Цианамиднинг парчаланмаслиги учун эритмага 5% ли бор кислота қўшилади.

Дропп системали таъсирга эга бўлганлиги сабабли, фақатгина суспензия томчилари теккан барггина тўкилади. Шу сабабли Дропп билан ёўзага ишлов берилганда трактор пуркагичлари қўлланса, баргларнинг тўкилиши ва кўсакларнинг очилиши самаралироқ бўлади.

Ҳозирги даврда республикамизда магний-хлорат препарати катта майдонларда қўлланмоқда, бунда баргларнинг тўкилиш даражаси Дроппга нисбатан камроқ, бироқ тўпларда тўкилмай қуриб қолиш даражаси кўп бўлмоқда.

Препаратларнинг ёўзага таъсири. Дефолиант ёки десикант пуркаш, чанглаш йўли билан қўлланилади. Улар ўсимлик баргида ҳужайраларни шикастлайди ва секин-аста кўриб ўсимлик ҳаётини

тўхтатади. Барг танага бириккан бандидан узилиб тушади. Дефолиация қўллаб муддатда ўтказилса ғўза баргларини 80-90% и 8-10 кунда тўкилади. Дропп қўлланилганда ғўза барги 10-12 кунда тўкилади.

Дефолиация қилишнинг пахта ҳосилига таъсири уни ўтказиш муддатига, ўсимлик ҳолатига ва қўлланилаётган препарат турига боғлиқ.

17-жадвал

Дефолиация қилиш муддатлари ва препарат турларини пахта ҳосилига таъсири

Тажриба ўтказилган жой	Дефолиация куни	Дефолиациядан олдин пишган кўсак	Пахта ҳосили, ц/га	
			Барг тўкил-маганда	Дефолиация қилинган-да (магний хлорат)
ЎзПТИ Андижон филиали	10.09	2,0-2,3	35,7	34,4
	24.09	3,4-3,8	35,7	35,6
Пахтаорол тажриба станцияси	15.09	0,6-1,1	27,9	-
	25.09	3,0-3,1	27,9	27,7
Хоразм тажриба станцияси	4.09	1,5-1,8	34,3	32,0
	14.09	2,8-4,8	34,3	33,8

Кўриниб турибдики, дефолиацияни қулай муддатда ўтказиш пахта ҳосилига салбий таъсир кўрсатгани йўқ.

Асосий муаммо дефолиация муддатини аниқ белгилашдир.

А. Имомалиев раҳбарлигидаги бир гуруҳ олимлар республикамизнинг турли зоналарида ўтказилган тажрибаларини умумлаштириб, дефолиация муддати бўйича тавсия бердилар. Бунда асосий эътибор ғўза ҳолатига қаратилади. Масалан, Шимолий зоналар учун кўпчилик ғўзада 2 та кўсак очилганда, Марказий зоналар учун 2-3 кўсак очилганда ва Жанубий зоналарда 3-4 кўсак очилганда дефолиация ўтказиш энг мақбул муддат ҳисобланади.

Ингичка толали ғўзаларда 5-6 та кўсак очилганда дефолиация ўтказилса яхши самара беради.

Дефолиация ўтказишда тупроқ намлигига ҳам эътибор қаратиш керак. Чунки ғўза чанқаган бўлса дефолиант таъсири яхши бўлмайди, барг чала тўкилади. Шунинг учун чанқаган майдонлар бўлса дефолиациядан олдин бу майдонларда енгил суғориш ўтказилиши ва кейин дефолиация қилишини керак.

Тупроқ намлиги дала нам сиғимиға нисбатан 60-65% бўлса дефолиация сифатли бўлади.

Ҳаво ҳароратини пасайиб кетиши ҳам дефолиантни таъсирини камайтириб юборади. Барг узоқ вақтда ва тўлиқ тўкилмайди. Бу машина иш унумдорлигини пасайтиради ва ҳосилдорликни пасайтириб уни сифатини бузади.

Кеч экилган, ривожланишдан ортда қолган, жуда ғовлаб кетган ғўзаларни ўз муддатида ва сифатли қилиб дефолиация қилиб бўлмайди. Бундай майдонларда десикация ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бунда ҳосилни бира-тўла йиғиштириб олиш мумкин бўлади.

Препаратларни ишлатиш нормаси ва усули. Ғўзанинг ҳолати ва об-ҳаво шароитини ҳисобга олган ҳолда препарат сепиш нормасини белгилаш ғўза барглари тўлиқ тўкилишини, кўсакларни қийғос очилишини таъминлайди. Дефолиация ва десикация қилиш нормаси туман ва хўжаликнинг бош мутахассислари томонидан пайкалдаги ғўза ҳолати, барг сатҳи, кўчат қалинлиги, ҳаво ҳарорати тупроқ намлиги, ишлаш муддати ҳисобга олинади. Ўсимликка юмшоқ таъсир этувчи препарат бўлган Дропп, августнинг охирида бошланиб сентябр ойининг биринчи ярмида тугалланиши керак.

Дроппнинг сарф нормаси эрта муддатда сепилса нормал участкада 0,4-0,6 кг/га, сербарг, бақувват майдонларда 0,6-0,8 кг/га ни ташкил этади.

Дроппни *бутилкантакс* билан қўшиб сепиш яхши самара беради. Барглар эртароқ тўкилади ва кўсаклар очилиши тезлашади. Препарат сарфи Бутилкантакс 4 кг/га + Дропп 0,2-0,3 кг/га.

Дефолиация дастлаб Жанубий ва Марказий туманларда Дропп билан кейинроқ кальций хлорат-хлорид билан, охирида магний хлорат билан ўтказилади. Кейинги икки препаратдан десикант сифатида ҳам фойдаланишимиз мумкин.

Ўрта толали ғўзаларнинг ривожи ва кўчат қалинлигига қараб қуйидаги норма тавсия этилади. Гектариға килограмм ҳисобида:

Дропп	0,4-0,7
Бутилкантакс+Дропп	0,4-0,2
Магний хлорат	8-12
Кальций хлорат-хлорид	20-25
Бутилкантакс+магний хлорат	5+5

Ингичка толали гўзалар учун

Дропп	0,3-0,5
Магний хлорат	15-17
Кальций хлорат-хлорид	26-30

Гўза десикациясида магний хлорат ва кальций хлорат-хлорид қўлланилади.

Ўрта толали гўза десикацияси учун препарат сарф нормаси куйидагича бўлиши керак, гектарига килограмм ҳисобида:

Магний хлорат	25-30
Кальций хлорат-хлорид	45-50

Ингичка толали гўза учун

Магний хлорат	30-32
Кальций хлорат-хлорид	50-60

Дефолиантлар самарали бўлиши учун ҳаво ҳарорати 18-21⁰ дан кам бўлмаслиги, ҳаво ҳарорати 22⁰ дан ортса препарат сарфи 10-15% камайтиради. Ҳарорат 14-15⁰ га тушиб қолса препарат сарфи 15-20% га оширилади.

Кейинги йилларда Ўзбекистон фанлар академияси томонидан гўза барглари тўкиш учун УДМ типидagi дефолиантлар яратилдики, булар ўсимликка юмшоқ таъсир этади ва яхши самара беради.

Пахтаси машинада теришга мўлжалланган далаларда трактор қайтиш полосаларидаги гўза ҳам дефолиациядан олдин десикация қилинади. Ҳосил очилгач пахтаси териб олинади ва чала очилган кўраклар узиб олинади 8-10 м қайтиш йўлидаги гўза поя юлиб даладан чиқариб ташланади.

Шундай қилиб, ўз вақтида ўтказилган дефолиация пахта ҳосили миқдорини камайтирмай совуқ тушгунча машиналар ёрдамида олишга имкон берар экан.

*УДМ типидagi препаратларни ишлатиш нормалари, кг/га
ҳисобида*

Препарат	Август охири сентябр боши		Сентябр боши ва ўрталарида	
	Кучли ривожланган	Ўртача ривожланган	Кучли ривожланган	Ўртача ривожланган
Ўрта толали навлар учун				
УДМ – I Магний хлорат Аммофос	7	6	8	6
	12	10	12	10
УДМ – II Магний хлорат Карбамид	8	7	9	8
	12	10	12	10
Ингичка толали ғўза навлари учун				
УДМ – I Магний хлорат Аммофос	–	–	10	9
	–	–	14	12
УДМ – II Магний хлорат Карбамид	–	–	10	9
	–	–	12	10
Десикация қилиш				
УДМ – IV магний хлорат Аммиакли селитра				10-15 15-20

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Ғўза барглари сунъий тўкишнинг аҳамияти.
2. Ғўза десикациясини дефоляциясидан фарқи ва уни қўллаш сабаби нимада?
3. Дефолиация ўтказиш муддати нимага асосан белгиланади?
4. Дефолиацияда қўлланиладиган препаратлар ва уларнинг сарф меъёри.
5. Дефолиантлар сарф меъёрига таъсир этувчи омиллар.
6. Десикацияда қўлланиладиган препаратлар ва уларнинг сарф меъёри қандай?
7. Дефолиация ва десикацияни пахта ҳосили миқдори ва сифатига таъсири.

3.13 Пахта ҳосилини йиғиб-териб олиш

Пахта ҳосилини йиғиштириб олиш энг машаққатли жараён бўлиб, пахтачилик бўйича қилинган барча ҳаражатнинг 50-55%

пахта теримига тўғри келади. Шу сабабли пахта ҳосилини машиналар ёрдамида териш муҳим аҳамиятга эгадир. Пахта ҳосили қўлда ва машина ёрдамида терилади ва ҳар иккисини ҳам ўз талаблари бор.

Пахта теримидан олдин хўжаликда ташкилий хўжалик ишлари бажарилади. Бунинг учун пахта куритиш хирмонлари таъминланиб, атрофи пахта шамолда учмаслиги учун, девор билан ўраб чиқилади.

Асфальт майдонлар кўриб чиқилиб, зарур бўлса таъмирланади.

Кўприклар, йўллар тартибга солинади. Катта пайкалларда транспорт воситаси кириб бориши учун йўллар тайёрланади. Бунинг учун йўл ўрнидаги ғўзалар дефолиация қилинади ва улардаги ҳосил очилгач, йиғиштириб олинади. Қолган кўсаклар узиб хирмон четига ёйиб қўйилади. Ғўзапоялар ўриб дала четига чиқарилади. Қўл теримига мўлжалланган майдон ҳосили чамаланиб, ҳосилни йиғиштириб олиш учун зарур бўлган теримчи сони аниқланади ва улар учун этаклар тайёрлаб қўйилади. Ҳар бир ширкат хўжалиги зарур бўлган этак, тарози ва транспорт воситаси билан таъминланади. Шу тариқа қўл теримига тайёрланилади.

Машина теримига тайёргарлик эса чигит экиш билан бошланади десак, муболаға бўлмайди.

Бунинг учун ғўза экилгандан то терим бошлангунча ғўзани машина теримига мослаб парваришlash керак. Дала бегона ўтлардан тоза бўлиши, ғўза бош пояси баландлиги 0,9-1,0 метр атрофида бўлиши, тун тарвақайлаб кетмаслиги, суғориш эгати қатор марказида бўлиши лозим. Шу талабларга жавоб берган пайкалдаги ғўзалар машинабоп ғўза майдони деб аталади.

Пахта ҳосилини қўлда териш. Пахта ҳосили қўлда терилганда у бир неча марта териб олинади. Одатда биринчи теримга кўпчилик ғўзада 2-3 та кўсак очилганда киришилади. Биринчи теримда тўлиқ пишиб очилган кўсакдаги пахталар териб олинади. Бунда касалланган қорасон пахталар, механик зарарланиш туфайли очилган кўсаклардаги пахта, ғўза ётиб қолиб захлаб кетган пахталар териб олиниб, у алоҳида чўнтакчаларга солинади. Терилган пахтага ғўза барги, чаноғи, ҳар хил хасларни аралаштишига йўл қўймаслик керак. Акс ҳолда ҳосил сифати бузилади. Ётиштирилган пахта ҳосилини кўпи билан 4 маротаба териш мақсадга мувофиқ. Биринчи теримдан 20-25% (2-3 та) кўсак очилганда, иккинчи теримга қолган ҳосилни 35-40% очилганда кирити-

лади. Учинчи теримга тахминан биринчи теримдан 10-15 кун кейин киришилади. Қолган ҳосил совуқ ургандан кейин териб олинади. Бунда кўрак ва кўсаклар йиғиштирилади. Терим сифатли ўтказилса биринчи ва иккинчи терим I-саноат навига топширилади.

Пахта эртаги бўлиб яхши пишган бўлса учинчи теримдаги пахта ҳам I-саноат нави талабларига жавоб бериши мумкин. Лекин айрим ҳолларда яхши пишмаган кўсак пахталари ҳам аралашиб қолгани учун II – саноат навига топширилади. Тўртинчи теримдаги пахта паст навларга топширилади.

Айрим ҳолларда куз ҳавоси паст келиб, совуқ эрта тушиши кузатилса, пахта кечки бўлиб очилмаса бундай майдонларда десикация ўтказилади ва кўсаклар қуриб очилгандан кейин кўсак териблиб, кўсак чувиш машинасидан ўтказилади.

Агарда ғўза ўз вақтида экилиб, юқори савиядаги агротехника билан парвариш қилинса, теримга боғлиқ ташкилий хўжалик ишлар ўз муддатида бажарилса ва терим қисқа фурсатда сифатли ўтказилса ҳосилнинг 90-95% ни биринчи саноат навига топшириш мумкин, бу эса хўжалик иқтисодиёти учун жуда муҳимдир.

Уруғлик учун ажратилган пайкаллардаги ғўза ҳолати терим олдидан махсус комиссия томонидан кўриб чиқилади. Агарда бундай пайкаллар ғўзаси ривожланишдан ортда қолиб, паст бўйли бўлиб қолса, ғўзада касаллик аломатлари (вилт, гоммоз, пушти чириш ва бошқалар) кузатилса, бундай майдонлар уруғлик учун яроқсиз деб топилади ва пахтаси техник ҳосил сифатида жўнатилади.

Комиссия талабига жавоб берган пайкалдаги ғўзаларнинг асосий қисмида 3-4 кўсак очилгандагина қўл терими бошланади. Дастлабки икки терим ҳосили (10-15 октябрга қадар) уруғлик учун, хирмонда яхши қуритилиб, стандарт талабига жавоб берадиган бўлгандан кейин топшириш учун жўнатилади.

Ҳосил билан бирга хужжатда дала группаси ва акробация натижаси ёзиб қўйилади.

Қўл терими муваффақияти кўп жиҳатдан терилган пахтага тўланадиган нарх миқдори ва теримчиларни рағбатлантиришга тўлиқ боғлиқдир. Шунинг учун маслиҳат керакки уруғли пахта терими ниҳоятда масъулиятли бўлиб, терим сифати кундалик терим миқдоридан устун қўйилиши шарт. Чунки қўл теримни деб қўпинча хом пахтани ҳам териб кетиши мумкин.

Далани машина теримига тайёрлаш. Машина терими учун мўлжалланган пайкаллар кўздан кечирилиб, агарда бегона ўтлар борлиги кузатилса улар юлиб дала четига чиқариб юборилади. Пайкалдаги тупроқ намлигига эътибор берилади. Мабодо тупроқ намлиги етарли бўлмаса, енгил нормада суғорилади.

Тупроқ етилгандан кейин, дефолиациядан бир неча кун илгари пахта терими машиналари қайтиши учун 8-10 метр кенгликда бурилиш йўлакчалари ажратилади ва у десикация қилинади. Пахтаси очилгандан кейин ҳосили териб олинади. Қолган кўрак ва кўсаклар теришиб хирмон четига қуриб очилиши юпқа қилиб ёйилади. Ғўза пояси ўрилиб, пахта майдонлари четига чиқарилади. Сўнг махсус агрегатлар ёрдамида эгатлар текисланиб, пахта териш машинаси силкитишларсиз буриладиган шароит яратилади.

Пахта ҳосилини машинада териш пахтачиликда иш унумини оширади, ҳосилни қисқа фурсатларда териб олиш имконини беради. Машина теримига тушишдан олдин пахта териш машинасини ҳамма қисмлари, асосан терувчи аппаратларининг ҳолати пухта текширилади. Уларнинг барабанлари орасидаги иш тирқиши пайкалдаги ғўза ривожига қараб сақланади. Агарда ғўзалар кучли ривожланган бўлса олдинги барабан иш тирқиши 34-36 мм кенгликка, орқадагиси 32-34 мм кенгликда мосланади. Нормал ўсган ғўзалар учун олдинги барабан иш тирқиши 30,32 мм, орқаси 28-30 мм га мосланади. Агарда ғўзадаги куракларда шпиндел изи кузатилса иш тирқиши бир оз кенгайтирилади. Терим агрегатлари фақат сеялка изидан юриши керак, акс ҳолда терим сифати ва миқдори пасаяди. Чунки сеялка маркерлари ораси кенг ёки тор бўлади ва ғўза териш барабани қатор марказидан четроқда бўлгани учун, биринчи ярус ҳосили терим барабани асосидан пастда қолиб, ҳосил чувалиб ерга тўкилади.

Иккинчи теримда олдинги барабанлар иш тирқиши 28-30 мм, орқалари эса 24-26 мм қилиб созланади.

Машинада пахта териш самарадорлиги теримни бошлаш муддати ва сонига боғлиқ. Одатда пахта ҳосили машинада 2 марта терилади. Биринчи терим ҳосилнинг камида 60% очилганда бошланади. Бунда машина унумли ишлайди, ҳосил юқори саноат навига топширилади.

Иккинчи терим биринчи теримдан 12-15 кун ўтказиб бошланади. Ғўза тупида қолган кураклар СКО-2,4 ёки СКО-3,6

агрегатлари ёрдамида териб олинади. Ерга тўкилган пахта ПХН-12 ёки ПХН-18 агрегатлари ёрдамида териб олинади.

Пахтани машинада терганда унинг терувчи шпиделларини кир бўлиб қолишига йўл қўймаслик керак, чунки шпидел кир бўлиб қолса у чанокдаги пахтани тўлиқ чувиб ола олмайди ва чанокда 1-2 та чигитли пахта қоладики бу терим унумини ҳамда сифатини пасайтиради, шунинг учун шпиделлар тез-тез ювиб турилиши керак.

Пахта теримини бир текисда олиб бориш учун ишни звено асосида ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Бунда бир звенода 4-6 та терим машинаси, 8-10 та пахта ташиш прицеппи, битта техник хизмат машинаси, 8-12 терувчи механик ва 8-10 та ташувчи механик бўлади. Пахта терими шу аснода ташкил этилса терим унумдорлиги ортади. Ҳар бир терим машинасида 2 та ҳайдовчи механик бўлади. Асосий механик ва унинг ёрдамчиси. Асосий теримчи механик овқатланганда ёки дам олганда терим машинасини механик ёрдамчиси бошқаради. Бу терим машинасини узлуксиз ишлашини таъминлайди. Теримчи механизаторларни рағбатлантириб туриш ҳам, теримни сифатли ва тез ўтказишни таъминлайди. Шу тариқа биз пахта теримини амалга оширамиз.

Машинада кўрак териш. Ҳосил машиналар ёрдамида териб бўлингандан кейин, ғўзада унча кўп бўлмаган миқдорда кўраклар қолади. Бу кўракларни кўрак териш машиналар СКО-2,4 ва СКО-3,6 ёрдамида терилади.

Кўрак териш машиналари уч режимда ишлайди:

1. Кўракни териб чувиб, тозалаб бункерга беради;
2. Кўракни теради чувиб тозаламай бункерга беради;
3. Кўракни териб бункерга беради.

Кўраклар ҳаво иссиқ келиб очилган бўлса кўрак териш машиналари биринчи режим бўйича ишлатилади. Кўрак бир оз хўл бўлса иккинчи режимда, кўрак кўп бўлса учинчи режимда ишлайди.

Терилган кўрак, кўрак чувиш машинасида ва машина терими натижасида тўкилган пахта қўлда ёки механизм ёрдамида териб олинади ва шу билан пахта терими якунланади.

Мустақил таълим учун назорат саволлари:

1. Пахта ҳосилини йиғиштириб олиш бўйича қандай тадбирлар амалга оширилади.
2. Ҳосилни йиғиштириб олиш усуллари.
3. Далани машина теримига тайёрлаш.
4. Қўлда пахтани териб олиш муддати ва сонини ҳосилдорлик ва ҳосил сифатига таъсири.
5. Қўлда ва машинада терилган пахта навларига қўйиладиган талаблар нималардан иборат?
6. Кўсакни машинада териб олиш техникаси қандай амалга оширилади?
7. Уруғли пахтани териб олишга қўйиладиган талаблар.

IV-БОБ. Пахтачиликда фан ютуқлари. Пахта етиштиришни жадаллаштириш.

4.1 Пахтачиликда фан ютуқлари

Дехқончилик ривожда илм фан ва техника ютуқлари муҳим рол ўйнайди. Пахтачилик тарихига назар ташлайдиган бўлсак, 1915 йили пахтадан 13 ц/га ҳосил олинган бўлса, бу кўрсаткич илғор хўжаликларда 38-45 ц/га ни ташкил этди. Тола сифати ҳам шунга мутаносиб равишда яхшиланиб борди.

Бундай ўзгаришлар фақатгина фан ютуқлари ишлаб чиқаришда қўлланиши эвазигагина қўлга киритилади. Республикамизда қишлоқ хўжалиги соҳаси бўйича бир неча илмий-тадқиқот институтлари, қишлоқ хўжалик институтлари, илмий-тадқиқот институтлари, қишлоқ хўжалик институтлари илмий-тадқиқот ишларини олиб бормоқда.

Буларнинг самарали меҳнати ва тавсиялари туфайли тупроқни қўш ярусли шудгорлаш, экиш олдидан ва экиш билан бирга азотли ўғитлар солиш, фосфорни икки ярусда солиш, чигитни пуштага экиш, уяга аниқ миқдорда чигит экиш, плёнка остига чигит экиш, чигитни магний майдонида ишлаш, чигит экишда биостимуляторлардан фойдаланиш, гоммоз ва илдиз чиришга қарши янги препаратлар ишлаб чиқариш, дефолиантларни янги туркумини яратиш, барглари табиий тўкиладиган, сўрувчи ҳашоратлар зарарлай олмайдиган сертук ғўза навларини яратиш, янги навлар яратиш каби ишлар амалга оширилдики булар пахтачиликда меҳнат ва маблағ сарфини камайишига ва ҳосил сифатини ортиши ва миқдорини кўпайтиришга қулай имкон яратиб берди.

Плёнка остига чигит экиш Республикамизда деҳқончилик маданиятини кўтаришда фан ва техника ютуқларини, илғор тажрибаси натижаларини ишлаб чиқаришда кенг жорий этиш пахта ҳосилини оширишнинг асосларидан бири бўлиб ҳисобланади.

2001 йил 20 октябрда Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузурида бўлиб ўтган мажлисда И.А. Каримов пахтачиликда Андижон технологияси яхши самара бераётганлиги ва бу тажрибани республикамизнинг бошқа вилоятларида ҳам қўллаш лозимлигини уқдириб ўтди.

Ҳозирги кунда плёнка остига чигит экиш Испания, Греция ва Хитойда фермерлар томонидан кенг қўлланилмоқда.

Плёнка остига чигит экишни биринчи бўлиб бошлаган Андижон вилояти пахтакорлари салмоқли ютуқларни қўлга киритмоқдалар. Андижон вилоятларида туман бўйича пахтадан 40-45 ц ҳосил олиш оддий ҳол бўлиб қолди. Масалан, Жалолқудук туманидаги «Ёрқишлоқ» хўжалигида пахта ҳосили 49,7 ц/га ни, «Дўстлик» хўжалигида 44,3 ц/г ни ташкил этди.

Бундай юқори ҳосил чигитни плёнка остига экиш туфайли қўлга киритилмоқда. Ушбу тажрибани бошқа томонларга ҳам тадбиқ этиш даркор.

Плёнка остига чигит экиш технологияси ичида тупроқни экишга тайрлаш сифати энг муҳим агротехника талабларидан бири бўлиб ҳисобланади. Чунки сифатсиз, серкесак ерда плёнка остига чигит экиш яхши самара бермайди. Биринчидан кесаклар юпқа плёнкани тешилиши ва йиртилишига сабаб бўлса, иккинчидан плёнка четларини тупроқ билан кўмиб бўлмайди ва уни салгина шамол келса ҳам учуриб юборади.

Далаларни даставвал ғўзапоядан мутлақо тозалашимиз керак. Чунки ғўзапоя қолдиғи чигит экиш сифатига ва плёнкани кўмилишига ҳалақит беради.

Шу туфайли ерни албатта кузда шудгорлаш талаб этилади. Шудгорлашда тупроқ намлигига эътибор бериш лозим, чунки лой ҳайдалса ҳам, ўтказиб ҳайдалса ҳам кесаклар пайдо бўлади. Шу сабабли ерни оби-тобида шудгорлаб, орқасидан текислаш ишлари ўтказилади.

Дала микрорелъефи обдон текислангандан кейин шўр ювиладиган ерларда тупроқ нол олиб тури кузда-қишда ювилади. Тупроқ етилиши билан чизелланиб, орқасидан бороналанади. Пуштага экиладиган жойларда маркер билан эгат тортилади ва у орқали март ойлари бошида нам суви берилади.

Тупроқ етилгандан кейин марзалар енгил бороналанади ва орқасидан чигит экишга киришилади. Чигит экиш муддати тупроқ етилишига мувофиқ равишда март ойининг иккинчи ярмида бошланиши мумкин ва экиш билан бирга 20-30 кг/га дан азот ва фосфор қатор ёнига солиб кетилади. Плёнкани сифатли кўмилганлиги экиш сеялкаси изидан текширилади ва кўмилмай қолган жойлари қўлда кўмилади.

Полиэтилен плёнка эни 0,6 метр кенгликда бўлади. Чигит заводдаги одатдаги тайёрлаш жараёнинидан фарқ қилмайди.

Майсалар униб чиққандан кейин қатор ораси культиватор ёрдамида юмшатилади. Муаллифни кузатишича айрим жойларда қатордаги плёнка культивация жараёнида кўмиб юборилган ва плёнка ғўза тупи атрофида 10-15 см очиқ қоляпти холос. Модомики, плёнканинг вазифаси куёш нури иссиқлигини тупроқда тўплашдан иборатдир. Плёнка кўмиб юборилса уни ҳеч қандай фойдали томони қолмайди. Шунинг учун ҳам плёнка самарадорлигини ошириш мақсадида плёнка сиртини биз доим очиқ ва тоза тутишимиз керак. Плёнка ғўза қаторларида май ойининг учинчи декадасига қадар туриши ва ундан кейин йиғиштириб олиниши керак. Чунки ҳаво исиб куёш нурлари активлиги кучайганда тупроқ температураси кескин кўтарилади. Бу эса ғўза илдизига салбий таъсир кўрсатади. Шу билан бирга тупроқ микрофлораси бузилади. Оқибатда тупроқдаги микробиологк жараён бориши издан чиқиб, тупроқ унумдорлиги пасайиб кетади.

Плёнка йиғиштириб олингандан кейинги агротехник чора-тадбирлар очиқ экилган ғўза билан бир хилда олиб борилса-да, пахта ҳосили плёнка остига экилган пайкалда 25-30 кун олдин ҳосил йиғиштириб олинади. Бу эса октябр ойидаёқ далани ғўза-поядан бўшатиб, кейинги йил ҳосили учун ерларни барвақт шудгорлаб қўйишга имкон беради.

4.2 Жадаллаштирилган усулда пахта етиштириш технологияси

Бу технологияда чигитни барвақт экиб, агротехника чора-тадбирларини ўз вақтида ва юқори савияда ўтказиб, эрта пишар навларни экиб пахтадан юқори ва сифатли ҳосилни барвақт сентябр ойида ва ерларни келгуси йил ҳосили учун шудгорлаб қўйишни асосий вазифа қилиб қўйилади.

Вўзани жадаллаштирилган усулда парваришлаш технологияси қуйидаги талабларга жавоб бериши шарт.

1. Экиладиган нав эртапишар, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, агротехникаси содда бўлиши керак;
2. Всимлик фазаси ва оралиқ фазалар қисқа муддатда ўтиши керак;
3. Август бошига камида бир туп ўсимликда 6-7 етук кўсак бўлиши;
4. Август охирида камида 2-3 кўсак очилиб дефолиация қилиниши;

5. Сентябрь охири-октябрь бошида машина терими бошланиши;
6. Ҳосилни 80-85% машиналар ёрдамида териблиб, юқори навлар талабига жавоб бериши.

Бу усул қўлланган майдонларда илмий асосланган алмашлаб экишни тўлиқ жорий этиш, имкон қадар тупроқни чиринди билан бойитиш учун оралик экинлар экиш, гектарига камида 15-20 тонна чиритилган гўнг солиш ва шудгорни кузда сидирға усулда ўтказиш бунда плугнинг барча корпусларини камида 30-32 см чуқурликда ишлашини таъминлаш зарур. Шудгор ўтказилгандан кейин ер узун базисли ер текислагичда дала диогнали бўйича текисланади. Шўр ювиладиган ерларда пол олиниб шўр ювиш ноябр ойидан кечикмасдан сифатли қилиб ўтказилиши керак. Поллар ўлчами 0,01 гектардан кичкина бўлмаслиги керак. Акс ҳолда шўр ювилмайдиган сатҳ кўпайиб кетади ва шўр ювиш сифати пасаяди, эрта баҳорда ер етилиши билан текисланиб куруқ ер бўлса эгат очиб нам суви берилади, шўр ювилган бўлса тупроқ ҳолатига қараб чизеллангандан кейин ёки тўғридан-тўғри маркерга эгат очилиб, март ойи иккинчи ярмида I – класс чигит плёнка остига ўғитлаш билан бирга экилади. Шунини таъкидлаш лозимки ҳайдов остига 70% йиллик нормадан фосфор ва 50% калий солинади. Шўр ювилганда шўр ювишдан кейин солинади.

Чигит уяга аниқ миқдорда экилса, ёш ниҳоллар ривожланишдан тўхтамайди, чунки уяда 1-2 та кўчат бўлгани учун улар бир-бирига соя бермайди ҳамда чигит сарфи гектарига 18-25 кг ни ташкил этади.

Нав хусусияти ҳисобига олиб мўътадил кўчат қалинлигини таъминлаш, юқори ҳосил олишнинг асосий омилларидан биридир.

Қаторда майсалар текисланиши билан биринчи культивацияни ўтказиш қатор орасига ишлов берш ҳар доим бир жойдан бошланиши керакки бу кўчатлар сийракланишини олдини олади. Культивацияда плёнкада экилган майдонда плёнка кўмилиб қолмаслиги керак. Очикқа экилган майдонларда ҳимоя зонасини биринчи культивацияда энг четки органлар 7-8 см чуқурликда, иккинчида 8-10 см узокликда, кейингиларида 10-12 см узокликда бўлиши керак. Культивация ўтказишда тупроқ намлигига катта эътибор бериш ва кесаклар пайдо бўлишига йўл қўймаслик керак, акс ҳолда гўза илдизи зарарланади.

Гўза ҳаётида сув муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабдан суғориш муддатини ҳужайра шираси концентрациясига қараб, тупроқ намлигини дала нам сиғимига нисбатан 70x70x65% кам

бўлмаслигига эътибор бериш керак. Сув эрозиясига мутлақо йўл қўймаслик зарур. Суғориш эгатлари тор қаторлаб экилганда енгил механик таркибли ва қиялиги оз бўлган далаларда 70-80 м узунликда, оғир механик таркибли тупроқларда 100 метргача, қиялиги катта ерларда 120 метргача, 90 см қатор ораликларда 120-150 метр ва 180-200 метрдан ошмаслиги керак.

Ўғитлаш энг муҳим тадбирлардан бири бўлиб, жадаллаштирилган технологияда азотнинг йилик нормаси 300 кг/га бўлиб, ўғитлар нисбати 1:0,75:0,5 ташкил этиши ва уларни бўлиб-бўлиб: ҳайдов остига фосфор+калий, экиш олдидан (азот 25%), экиш билан бирга (20 кг азот ва шунча фосфор), 3-4 чинбаргликда (азот+фосфор), шоналашда (азот калий) ва гуллашда (июл бошида, азот+фосфор) солиниши яхши самара беради.

Чеканка механизациялар ёрдамида 14-15 ҳосил шохи пайдо бўлганда ўтказилади. Такрорий чеканка 7-10 кун кейин ўтказилади. Шунингдек тур (хлороҳолин хлорид) ёрдамида кимёвий чеканка ҳам 0,3-0,4 кг/400 литр яхши самара беради.

Ўза зараркунандаларига қарши, капалаклар учун феромон тутгичлар ва биологик метод олиб борилади.

Дефолиация август охирида ўтказилиб, ҳосил сентябр охири октябр ярмида териб олинади ва ерни келгуси ҳосилга тайёрлаш бошланади.

4.3 Пахтачилик бўйича Исроил технологияси

Пахтачиликдаги ҳозирги кундаги энг истиқболли технология бу Исроил технологияси ҳисобланади. Юқорида айтганимиздек, бизнинг шароитимизда йил давомида пахтадан ҳосил олгунча пайкалга энг камида 12 марта кўпи билан 15-16 марта трактор киради. Трактор балонларининг тупроқ сатҳига бўлган босими натижасида тупроқ зичлашади. Ҳайдов чизел культиватор ишчи органлари эса уни юмшатиб тупроқни структурасини секин аста тузилишига сабаб бўлади. Органик ўғитлар қўлланмас тупроқнинг сув-ҳаво режими бузилиб боради ва пахта гуллай бошлангандан кейин биз қанчалик ҳаракат қилмайлик, қатор орасига ишлов бериш жараёнида ўза илдизига шикаст етади, натижада ҳосил органлари тўкилиши ёки ўза ривожига салбий таъсир этади.

Исроил технологиясининг асоси эса тупроққа минимал даражада таъсир этиб, пахтадан максимал миқдорда, сифатли ҳосил олишдир. Бу технологияда қўл кучи деярли ишлатилмайди.

Далани ҳар 175 метр оралигида қатор кундалангига қувурлар 1,2 метр чуқурликда қўмилиб, ҳар 75 метрдан битта сув олиш учун қувур чиқариб қўйилади. Дала шудгорланади. Мамлакат экватор минтақасида жойлашган бўлганлиги учун, вегетация даври чекланган бизнинг мамлакатимиздан фарқли ўлароқ чигит экиш муддати чекланган эмас ва шу сабабли тупроқ экишга пухта тайёрланади. Чигит экиб майсалар чиққандан кейин қатор ораси юмшатилади. Суғориш учун ҳар 100 га майдонга 1900-2000 м³ сув сиғадиган сув хавзалари қилинади ва бу хавзалар сувга тўлдирилади. Ғўзани суғориш учун ҳар 75 метрда чиқарилган қувурларга қатор кўндалангига полиэтилен қувурлар тортилиб, улардан ҳар бир қаторда кичик диаметрли полиэтилен қувурлар тортилади. Насос ёрдамида хавзадаги сув қувурлар орқали юборилади ва ҳар бир туп ғўза тагига сув томчилаб туради. Ҳашоратларга қарши курашда препаратлар сув орқали юборилади ва ўсимлик шираси орқали ҳашоратларга таъсир этади.

Ўсимликни озиклантириш ҳам шу сувдаги эритма шаклида берилади ва уни фазалар бўйича бўлиб бериш осон бўлади. заруратига қараб ғўза қатор ораси ўсув даврида яна 1 ёки 2 марта культивация қилиниш мумкин.

Исроилдаги иккинчи бир технология асосида тупроқ остидан суғориш ётади. Бунда далага чуқурлиги 0,5-0,6 метр, ораси 1,5 метр масофада полиэтилен қувурлар ётқизилади.

Сув ва унда эритилган озуқа моддалари шу қувурлар орқали босим билан юборилади ва тупроқ мунтазам намланиб, тупроқ намлиги оптимал ушлаб турилади. Ғўза қатор ораси тупроқ ҳолатига қараб икки баъзан 3 марта культивация қилинади холос, чунки ҳар икки усулда ҳам сув суғориш учун олинган муваққат ариқлардан оқмагани туфайли далага бегона ўт уруғлари тушмайди ва далада бегона ўт бўлмайди.

Бундай технологияда тупроқ физик деформация таъсирига кам учрагани учун унинг донадорлиги сақланиб туради. Ҳосил машиналар ёрдамида терилади. Терим олдидан ётқизилган пластмасса қувурлар йиғиштириб олинади.

Бу усулни амалга ошириш қимматга тушса-да, ғўзага ишлов бериш сони кескин камайгани учун кейинчалик пахта таннархи пасаяди. Шунинг учун Исроил технологияси истиқболли ҳисоб-

ланади. Буни Республикамизнинг Чиноз, Оқ-Олтин ва бошқа туманларида ўтказилган синовлар тасдиқлади.

Мустақил таълим учун саволлари:

1. Пахтачиликнинг ривожланишида фаннинг ютуқлари қандай аҳамиятга эга?
2. Тупроқни экишга тайёрлашнинг замонавий усуллари.
3. Чигитни плёнка остига экишнинг самараси нимада?
4. Пахтачиликни ривожланишида янги техник ва технологиясини аҳамияти қандай?
5. Пахтачиликда Исроил технологияси биздаги технологиядан фарқи нимада?

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Шлейхер А. И. Пахтачилик. I-қисм. Тошкент. Ўздавнашр. 1958 й.
2. Коллектив авторов. Хлопководства. Москва. Изд. Колос. 1967 г.
3. Тер-Аванесян Д. В. Хлопчатник. Москва. Изд. Колос. 1973 г.
4. Энциклопедия хлопководства. В двух томах. Тошкент, Изд. УСЭ. 1985 г.
5. Шайхов Э. Т. ва бошқалар. Пахтачилик. Тошкент, «Меҳнат», 1990 й.
6. Мухаммеджанов М. В. Зокиров А. Ғўза агротехникаси. Тошкент, «Меҳнат», 1980 й.
7. Шлейхер А. И. ва бошқалар. Пахтачиликдан лаборатория машғулотлари. Тошкент, 1980 й.
8. Хасанов А. Автореферат кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата с/х наук. Тошкент, 1984 г.

МУНДАРИЖА

Кириш	5
I-БОБ. Пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, тарихи ва географияси	7
1.1 Пахтачиликни халқ хўжалигидаги аҳамияти	7
1.2 Жаҳон пахтачилиги тарихи	8
1.3 Ўзбекистон пахтачилиги тарихи	12
1.4 Жаҳон пахтачилиги географияси	16
1-амалий машғулот. Жаҳон пахтачилиги географияси ва дунёдаги турли мамлакатларда пахта етиштириш	19
II-БОБ. Ғўза морфологияси ва биологияси	22
2.1 Ғўзанинг илдиз тизими	22
2.2 Ғўзанинг бош пояси	25
2.3 Ғўза барги	27
2.4 Ғўзанинг шох ва шохланиш типлари	29
2.5 Ғўза гулининг тузилиши ва гуллаш қонуниятлари	32
2.6 Кўсак	35
2.7 Ғўза чигитининг тузилиши	37
2.8. Пахта толаси	38
2-амалий машғулот. Ғўза илдиз системаси ва баргларининг морфологик тузилиши	40
2.9 Ғўзанинг ботаник классификацияси	42
2.10 Ғўза турлари ва уларнинг биологик, морфологик хусусиятлари	45
3-амалий машғулот. Ғўзанинг экиладиган тўртта турининг гул тузилиши	49
2.11 Ғўзанинг ташқи муҳим омилларига бўлган талаби	55
4-амалий машғулот. Районлаштирилган ғўза навларида ривожланиш фазаларини кузатиш	63
2.12 Пахтачиликда нав алмаштириш. Ассосий районлашган ва истиқболли навлар	64
III-БОБ. Ғўза агротехникаси	77
3.1 Пахтачиликда алмашлаб экиш	77
3.2 Ерни экишга тайёрлаш	80
3.3 Чигитни экишга тайёрлаш технологияси	87
5-амалий машғулот. Ғўза чигити ва муртагининг тузилиши	90
3.4 Чигит экиш технологияси. Майсаларни текис ундириб олиш. Ғўза майсаларини яганалаш ва кўчат қалинлиги	91
6-амалий машғулот. Экиш схемасига қараб навлар бўйича 1 га ерга чигит сарфини аниқлаш	99
3.5 Ғўза катор ораларига ишлов бериш ва бегона ўтларга қарши кураш ...	100
3.6 Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари	106
3.7. Ғўза касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари	112

3.8.	Кўсак ва тола касалликлари	116
3.9	Взани суғориш	118
7-амалий машғулот.	Турли хил тупроқ гидрогеологик шароитлар учун ғзани ўсув даврида суғориш схемасини белгилаш ва суғориш жадвалини тузиш.....	124
3.10	Взани ўғитлаш	126
8-амалий машғулот.	Взанинг ва тупроқ турига қараб ўғитлаш нормасини ҳисоблаш	133
3.11	Взани чеканка қилиш	134
3.12	Вза дефолиацияси ва десикацияси	139
3.13	Пахта ҳосилини йиғиб-териб олиш	144
IV-БОБ.	Пахтачиликда фан ютуқлари. Пахта етиштиришни жадаллаштириш.....	150
4.1	Пахтачиликда фан ютуқлари	150
4.2	Жадаллаштирилган усулда пахта етиштириш технологияси	152
4.3	Пахтачилик бўйича Исроил технологияси	154

