

## **1-мавзу. Пахтачиликни халқ хўжалигидаги ахамияти.**

### **Режа:**

- 1. Ғўза ўсимлигининг келиб чиқиш қисқача тарихи**
- 2. Дунёдаги пахта етиштирувчи мамлакатлар ва уларда пахта етиштириш**
- 3. Марказий Осиё пахтачилиги тарихи ва истиқболи**
- 4. Ғўза ўсимлигидан олинадиган махсулотлар уларни халқ хўжалигидаги ахамияти**

### **ҒЎЗА ЎСИМЛИГИНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШ ҚИСҚАЧА ТАРИХИ**

Ғўза техника экинлари ичида энг қимматли хисобланади. У асосан толаси учун ўстирилади. Пахта толаси жуда кенг миқёсда ва турли хил мақсадлар учун ишлатилади. Умуман пахта ашёси ва ўсимликнинг турли қисмлари халқ хўжалиги учун қимматли хом ашё манбаи хисобланади.

Пахта толасининг ўзига хос хусусияти бошқа табиий ва сунъий толаларда учрамайди. Уни микроскоп остида кўрганимизда спирал шаклида бўлади. Шунинг учун ҳам эластиклик хусусиятги эга бўлиб, тўқимачилик дастгоҳларида улар бир-бири билан яхши уланади.

Пахта толасидан хилма-хил газламалар, ип, арқон, балиқ овлайдиган тўр, тасма, транспортёр ленталари, резина шланга ҳамда баллонлар учун махсус тўқималар ва бошқалар тайёрланади. Жумладан, бир тонна пахтадан 340-350 кг тола, тола, 50-60 кг момиқ ва 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. Бундан ташқари ундан маргарин, кирсовун ва атир совунлар, алиф мойи тайёрлашда фойдаланилади. Хозирги вақтда чигит таркибидаги мой химиявий усулда тўлиқ ажратиб олинмоқда. Бу эса чигитдан чиқадиган мой микдорини ошириш имконини бермоқда

Маълумки, чигит мағзи таркибидаги госсипол деган захарли модда бўлиб, бунга ёғ заводларида ажратиб олинади. Бундан кўпчилик саноатида терини ошлашда, шунингдек, химия саноатида полимерлар тайёрлашда, медицинада дориворлар ишлаб чиқаришда қўлланилади.

Чигитнинг мойи олингандан кейин қолган махсулот- кунжара хисобланади. Кунжара асосан чорва молларининг баъзи турлари учун тўйимли озиқ сифатида ишлатилади. Кейинги йилларда Ўзбекистон химиклари кунжарадан оқсил модда олиш йўлини ишлаб чиқишди. Эндиликда олинган оқсил моддани озиқ овқат ва кондитер саноатида кенг қўламда қўллаш тавсия қилинмоқда. Шелуха деб аталадиган чигитнинг ташқи пўстидан саноатда техник спирт, потош, лок, ўров қоғозлари, картон ва бошқалар олинади. Чигит сиртидан ажратиб олинган тук момиқ пахта деб айтилади. Ундан иссиқ кийимлар, кўрпа-тўшак тайёрлашда, мебель саноатида медицинада, сунъий ипак сунъий тери, фотоплёнка, кино лентаси, сунъий ойна, линолеум, пластмасса, қоғоз, портловчи модда ва бошқа махсулотлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Ѓўзапоядан хўжаликда, одатда, ўтин сифатида фойдаланилади. Баъзи хўжаликларда уни ўраб олиб майдаланилади ва чорва молларини боқиш учун сершира ёки тўйимли концентрат овқатлар билан аралаштириб берилади. Ѓўзаси вилт билан касалланмаган майдонларда махсус ғўзапоя майдалагич мосламалар билан даланинг ўзида майдалаб ташланади ва сўнг ер хайдалади. Бунда бир тонна ғўзапоя қиммати бўйича 15-20 кг азотга тенг. У органик ўғит сифатида тупроқнинг физик, химиявий ва микробиологик хусусиятини яхшилади.

Бундан ташқари hozirги вақтда саноатда ғўзапоядан тахта плиталари тайёрланиб ундан қурилиш материали сифатида ва саноатда мебель ишлаб чиқариш учун ишлатилмоқда. Ѓўзапоядан яна целлюлоза олиш, дағал қоғоз, картон, техник спирт, фурфурол каби махсулот етиштирилади. Ѓўзапўчоқ ва илдизидан ҳам саноатда қимматли махсулотлар олиш мумкин.

Унинг барги олма ва лимон кислоталарига бой.

Ѓўза гули сершира ўсимлик бўлгани учун гектаридан 100-200 кг асал олиш мумкин.

Пахта толаси ва ғўзапоядан тайёрланган махсулотлар Совет Иттифоқининг халқаро савдосида ҳам катта роль ўйнайди. Биргина Ўзбекистон 20 тадан кўп хорижий мамлакатларга пахта экспорт қилади.

Ѓўзанинг Ер юзидаги барча тур ва хиллари «Госсипиум» авлодига мансуб. Ѓўза топик, яъни йилнинг энг совуқ ойларида ҳам хаво харорати +18 дан паст бўлмайдиган минтақадан келиб чиққан.

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

Кўп йиллик ёввойи ғўзаларнинг бўйи 5-7 м, баъзан 10-20 м ҳам бўлади. Бир йиллик маданий бутасимон навлариники эса 30-40 см дан 2 м гача бўлади.

Кўп йиллик ғўзалар поясининг ер бетига яқин қисмининг йўғонлиги 15-30 см ва ундан ҳам ортиғ бўлади. Бир йиллик маданий ғўзаларда эса 1-2 см ва хатто 3 см чамасида бўлиши мумкин, холос.

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

Маълумки, ер юзи илгари яхлит битта материкдан иборат бўлиб, кейичалик геологик ўзгаришлар натижасида континентларга бўлинган. Буларнинг хар бирини иқлим шароитлари бир-биридан тафовут қилинган. Ѓўза 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 мухитга ҳамда ирсий хусусиятларига қараб бир қанча кичик группачаларга бўлиниб,

табақалашиб кетган. Жумладан, ғўзанинг Осиё-Африка группаси Осиё- (жанубий ва шарқи-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва ғарби-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 холда кўпайишига асос бўлган.

Инсоният пахтачилик билан мунтазам шуғулланиши оқибатида бу группалардан янгидан-янги тур хилларини вужудга келтирди. Жумладан, турлараро дурагайлаш йўли билан янгидан-янги ғўза формалари яратилди. Ўтган давр давомида ғўзанинг табиати шу қадар ўзгартирилдики, оқибатда тропик минтақада ўсиб хосил берибгина қолмай, балки субтропик ва нихоят иссиқлиги камроқ ва ўсув даври бирмунча қисқа бўлган континентал иқлим шароитида ҳам ўсиб юқори хосил берадиган бўлди. Тропик минтақада ғўзанинг дарахтсимон формаларида дастлабки кўсак 7-9 ойда пишиб етилса, бир йиллик ғўзада 4-6 ойда бемалол етилиб пишмоқда.

Илмий маълумотларга қараганда, ер юзида ғўзанинг 37 тури бўлиб, шундан 4 таси маданий хисобланади. Экин майдонининг катталиги жихатдан биринчи ўринда Г.гирзутум (*Gossypium hirsutum*) туради. Унинг табиий холда тарқалган ери Марказий Америкадаги Мексика давлати бўлгани учун Мексика ғўзаси деб аталади. Бизда бу турнинг табиатига бирмунча ўзгартиришлар киритилган ва у ўрта толали ғўза дейилади. Бу турнинг хосилдорлиги бошқаларникидан устун туради, аммо тола сифати жихатидан бирмунча пастроқ. Шунга қарамай ғўза 5 та қитъада ҳам етиштириб келинмоқда. Экин майдонининг катталиги жихатдан иккинчи ўринда Г. арбореум (*Gossypium arboreum*) туради. Унинг асл ватани Хинди-Хитой хисобланади. Шунинг учун Хинди-Хитой ғўзаси деб аталади.

Экин майдонининг катталиги жихатдан учинчи ўринда Г. барбадензе (*Gossypium barbadense*) туради. Табиий холда Жанубий Америка қитъасининг Перу давлатида ўсганлиги учун Перуан ғўзаси дейилади. Аммо бу турнинг энг яхшт навлари Миср мамлақатида яратилгани учун Миср ғўзаси деб ҳам юритилади. Совет селекционерлари Миср ғўзасининг тезпишар, тола сифати жихатидан устун турадиган тур хилларини яратганлари учун уни ингичка толали ғўза деб юритадилар ва систематикада шу термин қабул қилинган. Перу ғўзасининг хосили бошқа турларникидан бирмунча камроқ, аммо тола сифати жихатидан унинг олдида тушадигани йўқ. Хосили кеч пишгани учун уни ўсув даври узунроқ ва иссиқлик етарли бўлган зоналарда экилиб келинмоқда. Бироқ селекционерларимиз шундай тезпишар ингичка толали навларни яратдиларки, улар ўрта толали ғўза навига нисбатан ҳам тез пишади. Аммо кўсакларининг етилиши секинроқ бормоқда. Шунга қарамай ер юзида ингичка толали ғўза етиштирувчи энг шимолий мамлакат хисобланади.

Нихоят тўртинчи ўринда Г. гербацеум (*Gossypium barbadense*) туради. Бу тур табиий холда Осиё (жануби ва шарқи-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва қисман жануби-ғарбий Осиё) да тарқалгани учун Африка-Осиё ғўзаси ёки бизда жайдари ғўза деб юритилади. Бу турнинг навлари, асосан,

Осиё китъасидаги баъзи мамлакатларда етиштириб келинмоқда. Ватанимизда 1928 йилгача экилган, унинг хосилдорлиги кам ва тола сифати тўқимачилик саноати талабига жавоб бермайди.

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

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

Умуман инсон пахта толасидан 15-30 минг йил ва ундан ҳам илгари фойдаланган бўлиши керак. Давр ўтиши билан серхосил ва сифатли тола берадиган формаларини танлаб олинган ва хозирги замон ғўза навларини яратилишига асос солинган.

Маълумки, пахта толасидан мато (газлама) тўқиш ишларининг бошланиши пахтачиликда иккинчи давр хисобланади. Пахта толасидан фойдаланган энг қадимги давлатлардан бири Хиндистон бўлган. Археологик қазилмалар чоғида Мохенджо Даро шаҳридан 5000 йиллик мато парчалари топилган. Бундан 3500 йил илгари ижод этилган хиндларнинг Ричвенда деб аталган гимминида ҳам пахтадан фойдаланиш ёритиб ўтилган.

Ўсимлик толасидан (зиғир толаси), ипак ва жундан газлама тўқишнинг ибтидоий дастгоҳлари Мисрда бундан 6000 йил, Юнонистонда (Греция) 4500 йил илгари кашф этилган.

Хитойда пахтачилик билан шуғулланиш Хиндистонга нисбатан бирмунча кеч бошланган. Чунки Хитойда кийим-кечак учун ипак, рами ва коноп ишлатилган. Ғўза манзарали ўсимлик сифатида экилган. Лекин шунга қарамай Жанубий Хитойда эрамиздан бир неча аср илгари, бошқа тарихий манбаларга қараганда, бундан 45 йил илгари пахтачилик билан шуғулланиб, кам миқёсда бўлсада ип газлама тўқилган.

Шимолий Хитойда пахтачилик бирмунча кеч ривожланган, чунки у ерга ғўзанинг Африка-Осиё (жайдари) тури келтирилган. Бунинг боиси, Ўрта боиси, Ўрта Осиё билан Хиндистон ўртасида баланд тоғлар бўлганлиги учун Хитойнинг бу қисмида пахтачилик асосан эрамизнинг V-VI асрларда тараққий этган. Бу ерда таёрланган моллар Хитойнинг ички бозорларига ҳам чиқарилган.

Хозирги вақтда пахта майдонининг катталиги жихатидан Хитой дунёда иккинчи, ялпи маҳсулоти бўйича биринчи ўринда туради, айнаи вақтда, хосилдорлиги ҳам ўсиб бормоқда. Бунинг асосий сабаби тўқимачилик саноати тез суръатлар билан ривожланиб, пахтага бўлган талаб ошмоқда, шунингдек, пахта етиштиришда оилавий пудрат жуда катта роль ўйнамоқда.

Тарихий маълумотларга қараганда, Эрон ва Арабистонда ғўза ўстириш бундан 2600-2500 йил илгари ҳам мавжуд бўлган. Чет мамлакатларда Эронда тўқилган матолар сифати жихатидан юқори баҳоланган.

Қадимги Мисрда пахтачилик у қадар ривожланмаган эди. Чунки ерли

халқ кўпроқ зиғир ўстириб, унинг толасидан мато тўқишни яхши йўлга кўйилган. Хатто бундан 6000 йил муқаддам зиғир толасидан оддий дастгоҳларда ип газлама тўқилган. Эрамиздан илгариги асрда яшаган грек тадқиқотчиларидан Геродот ва Теофрастлар Мисрда қимматли буюмлар ип газламадан таёрланганлигини ёзиб умуман пахтачилик билан бироз шуғулланишганлигини қайд қилишган.

Ўрта асрга келиб пахтачилик билан шуғулланиш янада авж олди. Мисрга 1800 йили Жанубий Америка Перу (Г. барбадензе) ғўзасининг кўп йиллик ва кейин эса бир йиллик тур хиллари келтирилиб экилган. Уларнинг толаси узун, пишиқ, ипаксимон, хушранг бўлганлиги учун у жайдари ғўза (Г. гербацеум) ни сиқиб чиқарган. Келтирилган ғўза навлари аралашмасида. «Ашмуни» нави яратилган. Бу нав қатор устунликларга эга ва хосили юқори бўлганлиги учун.. Миср ғўзаси.. деган ном олган. Шундан кейин Миср ва бошқа мамлакатларда Перу ғўзаси «Миср ғўзаси» деб юритиладиган бўлган. Хозирги Бирлашган Араб жумҳуриясида асосан шу турдаги ғўза навлари етиштирилади ва дунёда шу нав пахта етиштириш сифати бўйича биринчи ўринда туради.

Европа пахтачилик билан шуғулланиш бошқа китъаларга нисбатан кечроқ бошланган. Грецияда қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишгани тарихдан маълум, бу асримизнинг дастлабки даврига туғри келади. Кейинчалик ҲII асрдан бошлаб араблар Испания ва Италияни истило қилганидан кейин у ерларда ҳам пахтачилик билан шуғулланишган.

Шу тариқа Европанинг жанубидаги (Ўрта денгиз қирғоғидаги) давлатларда пахта экиш расм бўлган.

Франция Германия ва Англияда ҳам пахта толасидан газлама тўқиш ишлари ривожлана бошланган.

Хозирги вақтда Болгария, Югославия, Руминия каби мамлакатларда оз миқдорда бўлса ҳам пахта етиштириб келинмоқда.

Америка халқи қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишган. Бунинг асосий сабаби Марказий Америка яъни Мексика ғўзанинг Г. гирзутум тури ва Жанубий Америкада, яъни Перуда Г7-барбадензе турларининг тарқалганлигидир. Махаллий халқ ғўзадан қимматли экин сифатида фойдаланган. Перу ва Мексикадаги қадимий топилмалар орасида пахта толасидан ясалган буюмлар бўлган. Бу топилмалар эрамиздан олдинги Ҳ асрга туғри келади.

Испанлар Жанубий ва Марказий Америка давлатларини мустамлакатага айлантириб олган даврда Лотин Америкаси халқлари пахтачилик билан шуғулланишган ва пахта толасидан газлама тўқиб чиқариш ривожланган. Америка Кўшма Штатларида эса пахтачилик ҲII асрдан бошлаб ривожланган.

Умуман, пахтачилик билан шуғулланадиган ҳар бир давлатда асосий қийинчилик пахта хосилини қайта ишлашда чигитдан толани ажратиб олиш ҳисобланган. Чигитдан толани ажратиб олиш ибтидоий бўлган (қўл чиғириғи ва ёғоч дастгоҳ). ҲIII аср охирида (1793 й) АҚШ да ажратиб оладиган металлдан тайёрланган арра тишли машина ихтиро этилди. Бу

машина (джин) пайдо бўлиши дунё пахтачилигининг тез суръатлар билан ривожланишига асос солинди. АҚШ да пахта етиштириш учун тупроқ-иқлим шароити қулай бўлганлиги ва тўқимачилик саноати тез ривожланиши туфайли пахта толасини кўплаб экспорт қилишга имкон яратилди. Шунингдек, чигитдан мой ва кунжара олиш ҳам йўлга қўйилди.

Шундай қилиб, АҚШ XIX аср охирига келиб пахта етиштириш бўйича дунёда биринчи ўринга чиқиб олди, шунгача эса Хиндистон биринчи ўринда эди. Хозирги вақтда ҳам АҚШ дунёдаги пахта етиштирувчи асосий давлатлар ичида салмоқли ўринни эгаллаб келмоқда.

Австралияда қадимдан пахтачилик билан деярли шуғулланилмаган. У ерда ғўзанинг ёввойи стуртия кенжа авлоди табиий ҳолда тарқалган бўлса ҳам амалий жихатдан аҳамиятга эга эмас эди. XIX асрнинг иккинчи чорагидан бошлаб Мексика ғўзасининг Упланд типигаги ғўза навлари экилган.

### **Дунёда ғўза ўсимлигини экувчи давлатлар**

Ќўзанинг Ер юзидаги барча тур ва хиллари «Госсипиум» авлодига мансуб. Ќўза тропик, яъни йилнинг энг совуқ ойларида ҳам хаво харорати +18<sup>0</sup> дан паст бўлмайдиган минтақадан келиб чиққан. Иссиқсевар ўсимликлар группасига киради. Агар бир йиллик ғўзани совуқ урмаса, у бир неча йил яшаши мумкин. Маълумки, у ўз ватанида кўп йиллик дарахтсимон ўсимлик. Лекин ёввойи ғўзаларнинг хосили кам ва тола сифати паст бўлади. Янги ғўза навини етиштирувчи селекционер ёввойи ғўзанинг баъзи қимматли хусусиятларидан фойдаланадилар. Кўп йиллик ёввойи ғўзаларнинг бўйи 5-7 м. Баъзан 10-20 м ҳам бўлади. Бир йиллик маданий бутасимон навларники эса 30-40 см дан 2 м гача бўлади. Ҳозир бизда экилаётган ғўза навларининг бўйи ўртача 90-100 см атрофида.

Кўп йиллик ғўзалар поясининг ер бетига яқин қисмининг йўғонлиги 15-30 см ва ундан ҳам ортиқ бўлади. Бир йиллик маданий ғўзаларда эса 1-2 см, баъзан 3 см бўлиши мумкин. Олимларнинг текширишича, ғўза авлоди бундан тахминан 70-100 миллион йил аввал, яъни Бўр даврининг иккинчи ярмида, баъзи текширишларга қараганда, хатто Бўр давридан илгари вужудга келган.

Маълумки, ер юзи илгари яхлит битта материкдан иборат бўлиб, кейинчалик геологик ўзгаришлар натижасида континентларга бўлинган. Буларнинг ҳар бирининг иқлим шароитлари бир-биридан фарқ қилган. Ќўза ўсимлиги ҳам мана шу иқлим шароитлари таъсирида ўзгарган. Шундай қилиб, ғўзанинг (бир-биридан) 3 та катта географик группалари-Австралия (Стуртия), Осиё-Африка (Полеотропик-Эугосеипиум) ва Америка (Нестропик) пайдо бўлган. Мана шу группадаги ғўзалар ташқи муҳитга ҳамда ирсий хусусиятларга қараб бир қанча кичик группачаларга бўлиниб, табақаланиб кетган. Жумладан, ғўзанинг Осиё-Африка группаси, Осиё (Жанубий-шарқий-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва ғарбий-жанубий Осиёнинг бир қисми) группаларга мансуб дейиш мумкин. Америка группаси ҳам иккита кичик группача-Марказий Америка ва Жанубий

Америка группаларига бўлинган. «Госсипиум авлоди мана шу тур ва хилларининг табиий ҳолда кўпайишига асос бўлади.

Инсоният пахтачилик билан мунтазам шуғулланиши оқибатида бу группалардан янгидан-янги тур-хилларини вужудга келтирди. Жумладан турлараро дурагайлаш йўли билан янгидан янги ғўза формалари яратилди. Ўтган давр давомида ғўзанинг табиати шу қадар ўзгартирилдики, оқибатда тропик минтақада ҳосил берибгина қолмай, балки субтропик, иссиқлиги камроқ, ўсув даври бирмунча қисқа бўлган потенциал иқлим шароитида ҳам ўсиб, ёқори ҳосил берадиган бўлди. Тропик минтақада ғўзанинг дарахтсимон формаларида дастлабки кўсак 7-4 ойларда пишиб етилади. Бир йиллик ғўзада 4-6 ойда бемалол етилиб пишмоқда.

Илмий маълумотларга қараганда, ер юзида ғўзанинг 37 тури бўлиб, шундан 4 таси маданий ҳисобланади. Экин майдонининг катталиги жихатидан биринчи ўринда Г.хирзутум (*Gosseypium hirsutum*) туради. Унинг табиий ҳолда тарқалганлари Марказий Америкадаги Мексика давлати бўлгани учун Мексика ғўзаси деб аталади. Бизда бу турнинг табиатига бирмунча ўзгартиришлар киритилган ва у ўрта толали ғўза дейилади. Бу турнинг ҳосилдорлиги бошқалариникидан устун туради, аммо тола сифати жихатидан бирмунча пастроқ. Шунга қарамай, ғўза 6 та китъада ҳам етиштирилиб келинмоқда. Экин майдонининг катталиги жихатидан иккинчи ўринда Г.Арбареум (*Gosseypium boreum*) туради. Унинг асли ватани Ҳинди-Хитой ҳисобланади. Шунинг учун Ҳинди-Хитой ғўзаси деб аталади.

Экин майдонининг катталиги жихатидан учинчи ўринда Г.барбадензе (*Gosseypium barbadense*) туради. Табиий ҳолда Жанубий Америка қитъасида Перу давлатида ўсганлиги учун Перуан ғўзаси дейилади. Аммо бу турнинг энг яхши навлар Миср мамлақатида яратилгани учун Миср ғўзаси ҳам деб юритилади. Ўзбекистон селекционерлари Миср ғўзасининг тезпишар тола сифати жихатидан устун турадиган тур-хилларини яратганлари учун уни ингичка толали ғўза деб юритилади ва систематикада шу термин қабул қилинган. Перу ғўзасининг ҳосили бошқа турларникидан бирмунча камроқ, аммо тола сифати жихатидан унинг олдига тушадигани йўқ. Ҳосили кеч пишгани учун уни ўсув даври узунчоқ ва иссиқлик етарли бўлган зоналарда экилиб келинмоқда. Бироқ селекционерларимиз шундай тезпишар ингичка толали навларни яратдиларки, улар ўрта толали ғўза навига нисбатан ҳам тез пишади. Кўп иссиқлик талаб қилганлиги туфайли Шимолий зоналарда ингичка толали ғўза навлари кам экилади.

Нихоятда тўртинчи ўринда Г.Гербацеум туради. Бу тур табиий ҳолда Осиё (Жанубий ва Шарқий-жанубий Осиё), Африка ва қисман Жанубий-ғарбий Осиёда тарқалган учун Африка-Осиё ғўзаси ёки бизда жайдари ғўза деб юритилади. Бу турнинг навлари, асосан, Осиё қитъасидаги баъзи мамлакатларда етиштириб келинмоқда. Ватанимизда 1928 йилгача экилган. Унинг ҳосилдорлиги кам ва тола сифати тўқимачилик саноати талабига жавоб бемайди. Госпиум авлодининг 4 та маданий туридан ташқари

ёввойи ва ярим ёввойи турлари ҳам қисман ўз ватанида етиштирилиб келинмоқда.

#### Дунёда ғўза ўсимлигини экувчи давлатлар

	Мамлакатлар	Экин майдони, млн/га	Тола ишлаб чиқариш минг/т	Дунё бўйича салмоғи,%
1	Хитой	5060	6300	24,8
2	АҚШ	5586	5009	19,7
3	Ҳиндистон	9100	3485	13,7
4	Покистон	3096	2508	9,9
5	Бразилия	1254	1275	5,0
6	Ўзбекистон	1391,4	1056	4,2
7	Туркия	600	900	3,5
8	Австралия		568	2,2
9	Греция		400	1,6
10	Сурия		331	1,3
11	Миср		295	1,2
12	Мали		240	0,9
13	Буркино-Фасо		240	0,9
14	Туркменистон	600	205	0,8
15	Тожикистон		172	0,7
16	Аргентина		163	0,6
17	Қозоғистон		148	0,6
18	Бенин		143	0,6
19	Кот-Диувар		140	0,6
20	Эрон		140	0,6
	Бошқаларда		1711	6,7

Дунёда 80 дан ортиқ давлатларда ғўза ўсимлиги ўстирилиб пахта хосил олинади, ундан халқ хўжалигида фойдаланилади. Юқорида айтилганидек инсоният ибтидоий жамиятда ҳам пахта толасидан фойдаланган. Тўғри, у даврда ёввойи ғўза кўсагидан чувиб олинган пахта толасидан кейим-кечак тайёрланмаган, балки балиқ овлайдиган тўр тўқилган, ёввойи хайвонларни овлаш учун арқон эшилган. Умуман, инсон пахта толасидан 15-20 минг йил, хато ундан ҳам илгари фойдаланган бўлиши керак. Давр ўтиши билан серхосил ва сифатли тола берадиган формалари танлаб олинган ва ҳозирги замон ғўза навларининг яратилишига асос солинган.

Дунёдаги пахтачилик билан шуғулланаётган мамлакатларда 1987-1988 йилларга нисбатан 1993-1994 йилларда ғўза экилаётган майдонлар бир оз

камайтирилган, чунки вилт касаллиги тушганлиги муносабати билан бошқа экинлар экиш бошланган. Маълумки Пахта толасидан мато (газлама) тўқишлар бошланиб пахтачиликда иккинчи давр бошланади.

Пахта толасидан фойдаланган энг қадимги давлатларда бири Хиндистон, Археологик қазилмалар чоғида Махенджоо Даро шахридан 5000 йиллик мато парчалари топилган. Будан 3500 йил илгари ижлд этилган хиндларнинг Purbente деб аталган гимманатда ҳам пахтадан фойдаланиш ёритиб ўтилган.

Хитойда пахтачилик билан шуғулланиш Хиндистонга нисбатан бирмунча кеч бошланган. Чунки Хитойда кийим-кечак учун ипак, расм ва каноп ишлатилган. Ғўза манзарали ўсимлик сифатида экилган. Лекин Жанубий Хитойда эрамиздан бир неча аср илгари бошқа тарихий манбаларга қараганда, бундан 4500 йил илгари, пахтачилик билан шуғулланиб, кам миқўсда бўлсада, ип-газлама тўқилган.

Шимолий Хитойда пахтачилик бирмунча кеч ривожланган, чунки у ерга ғўзанинг Африка-Осиё (жайдари) тури келтирилган. Бунинг боиси Марказий Осиё билан Хиндистон ўртасида баланд тоғлар бўлганлиги учун Хитойнинг бу қисмида пахтачилик асосан эрамизнинг V-VI асрларида таракқий этган. Бу ерда тайёрланган моллар Хитойнинг ички бозорларига ҳам чиқарилган.

Хозирги вақтда пахта майдонининг катталиги жихатидан Хитой дунёда иккинчи, ялпи махсулот буйича биринчи ўринда туради, айни вақтда хосилдорлиги ҳам ўсиб бормоқда. Бунинг асосий сабаби тўқимачилик саноати тез суръатлар билан ривожланиб, пахтага бўлган талаб ошмоқда, шунингдек, пахта етиштиришда оилавий пудрат жуда қўл келмоқда.

Тарихий маълумотларга қараганда. Эрон ва Арабистонда ғўза ўстириш бундан 2500-2800и йил илгари ҳам мавжуд бўлган. Чет мамлакатларда эронда тўқилган матолар сифати юқори баҳоланган.

Қадимги Мисрда пахтачилик у қадар ривожланмаган эди. Чунки ерли халқ кўпроқ зиғир ўстириб, унинг толасидан мато тўқишни яхши йўлга қўйган. Бундан 6000 йил муқаддам зиғир 11толасидан оддий дастгоҳларда ип-газлама тўқилган. Эрамиздан илгариги VI асрда яшаган грек тадқиқотчиларидан Герадот ва Теофрастлар Мисрда қимма тли буюмлар ип газламадан тайёрланганлиги ёзиб, бу ерда пахтачилик билан бир оз шуғулланганлини қайд қилишган. Ўрта асрга келиб пахтачилик билан шуғулланиш янада авж олди. Мисрга 1800 йили Жанубий Америкадаги Перу (Г.Барбадензе) ғўзасининг кўп йиллик ва кейин эса бир йиллик тур-хиллари келтирилиб экилган. Уларнинг толаси узун, пишиқ ипаксимон, хушранг бўлгани учун у жайдари ғўза (Г.Гербацеум) ни сиқиб чиқарган.

Келтирилган ғўза навлари аралашмасидан «Ашмуни» нави яратилган. Бу нав қатор устунликларга эга ва хосили юқори бўлгани учун «Миср ғўзаси» деган ном олган. Ундан кейин Миср ва бошқа мамлакатларда Перу ғўзаси «Миср ғўзаси» деб юритилган. Хозирги Бирлашган Араб республикасида шу турдаги ғўза навлари етиштирилади ва дунёда сифати бўйича биринчи ўринда туради.

Европада пахтачилик билан шуғулланиш бошқа қитъаларга нисбатан кечроқ бошланган. Грецияда қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишгани тарихдан маълум. Кейинчалик ҮШ асрдан бошлаб араблар Испания ва Италияни истило қилгандан кейин у ерларда ҳам пахтачилик билан шуғулланишган. Шу тариқа Европанинг жанубидаги (Ўрта Денгиз қирғоғидаги) давлатларда пахта экиш расм бўлган. Хозирги вақтда Болгария, Югославия, Руминия каби давлатларда оз миқдорда бўлса ҳам, пахта етиштириб келинмоқда.

Америка халқи қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишган. Бунинг асосий сабаби Марказий Америка, яъни Мексикада ғўзанинг *L.hirsutum* тури ва Жанубий Америкада, яъни Перуда Г.Барбадензе турларининг тарқалганлигидир. Махаллий халқ ғўзадан қимматли экин сифатида фойдаланган. Перу ва Мексикадаги қадимий топилмалар орасида пахта толасидан ясалган буюмлар бўлган. Бу топилмалар эрамиздан олдинги V асрга тўғри келади.

Пахтачилик билан шуғулланадиган ҳар бир давлатда асосий қийинчилик пахта ҳосилини қайта ишлашда чигитдан толани ажратиб олиш ҳисобланган. Чигитдан толани ажратиб олиш ибтидоий бўлган (қўл чиғириғи ва ёғоч дастгоҳ). XVIII аср охирида (1793 й) АҚШ да тола ажратиб оладиган металдан тайёрланган арра тишли машина ихтиро этилди. Бу машина (джин) пайдо бўлиши билан дунё пахтачилигининг тез суръатлар билан ривожланишига асос солинди. АҚШда пахта етиштириш учун тупроқ-иқлим шароити қулай бўлганлиги ва тўқимачилик саноати тез ривожланиши туфайли пахта толасини кўплаб экспорт қилишга имкон яратилди. Чигитдан мой ва кунжара олиш ҳам йўлга кўйилди.

АҚШ XIX аср охирига келиб пахта етиштириш бўйича дунёда биринчи ўринга чиқиб олди. Бунгача эса Ҳиндистон биринчи ўринда эди. Ҳозирги вақтда ҳам АҚШ дунёдаги пахта етиштирувчи давлатлар ичида салмоқли ўринни эгаллаб келмоқда.

Австралияда қадимдан пахтачилик билан деярли шуғулланишмаган. У ерда кўзанинг ёввойи Стуртия кенжа авлоди табиий ҳолда тарқалган бўлса ҳам, амалий жихатдан аҳамиятга эга эмас эди. XIX асрнинг иккинчи чорагидан бошлаб Мексика ғўзасининг Упланд типидagi ғўза навлари экилган.

## **МАРКАЗИЙ ОСИЁ ПАХТАЧИЛИГИ ТАРИХИ ВА ИСТИҚБОЛИ**

Марказий Осиё халқлари қадим замонларда ҳам пахтачилик билан шуғулланганлиги тарихий маълумотларда қайд қилиб ўтилган. Эрамиздан олдинги VI асрда Александр Македонский кўшинлари Ҳиндистонга юриш қилганида Марказий Осиё халқлари пахта етиштириб, ундан мато тўқилишининг гувоҳи бўлишган. Хитойнинг тарихий манбаларидан маълум бўлишича, эрамидан олдинги 2-асрда Фарғона водийсида жуда кўп шахар ва қишлоқлар бўлган. Ерли аҳоли деҳқончилик ва тўқимачилик билан шуғулланган.

Ўзбекистон тадқиқотчилари билан Россия Академияси археология институтининг профессори Ю.А.Задненевский раҳбарлигида Чустда олиб борилган қазилмалар чоғида мато қийқимлари топилган. Бу мато эрамиздан олдинги X асрда тўқилган. Хразмдаги тупроқ қалъани академик С.П.Толстов раҳбарлигидаги бир гуруҳ археологлар текширганда, топилмалар орасида VI-VII асрларга оид пахта ашёсини ва пахталик чопинпарчаси топилган.

X асрда яшаган араб географларининг қўлёзма маълумотларига қараганда, Ўрта Осиё халқлари пахтадан тўқилган турли газлама ва хотинқизлар ўрайдиган нафис рўмоллар Бухоро, Самарқанд, Хоразм, Фарғона, Тошкент, Чимкент шаҳарларидан қўшни давлатларга чиқарилган.

XVI-XVII Марказий Осиё халқлари Москва давлати билан савдо-содик муносабатларини тикланганларидан кейин, у ерга бошқа савдо-содик моллари қатори им-газлама, пахта толаси ҳам чиқариб турилган. XVIII ва XIX асрларга келиб рус давлатига чиқариладиган пахта маҳсулоти ва пахта толаси анча ортди. XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиёни чор Россияни қўшиб олганидан сўнг тўқимачилик саноати талабини қондириш мақсадида пахтачиликни ривожлантириш бўйича қатор тадбирлар кўрди. Жумладан пахта ҳосилдорлигини ошириш ва унинг сифатини яхшилаш учун маҳаллий жайдари ғўза (Г.Гербацеум) ўрнига марказий Америкадаги Упланд типига кирувчи Мексика (Г.hirsutum) навлари уруғини келтириб экиди. Натижа кутилганидек бўлди. Пахта хом ашёсини ташиб кетиш ва айни вақтда ғалла ҳамда бошқа маҳсулотлар олиб келиш учун Красноводскдан Самарқандгача темир йўл қурилди. Пахтага бўлган талаб тобора ортиб борди. 1913 йилда Ўзбекистонда 423,3 минг гектар майдонга ғўза экилиб, унинг ҳар гектаридан 12,2 га центнер пахта олиниб, ялпи ҳосил 521,0 минг тоннани ташкил қилган. Ҳозир мустақил Ўзбекистон 1,5 млн гектар ерга ғўза экиб 4 млн тоннадан ошиқроқ пахта хомашёси етиштирмоқда. Пахта ҳосилдорлигини 32 центнерга етказиш режалаштирилган.

Пахтачиликни ривожлантириш соҳасида қўйидаги агротехник чора-тадбирларни амалга ошириш мўлжалланган.

- ерларни фосфорли ва калийли ўғитлар солиб кўп йиллик бегона ўтларга қарши гербицидлар қўллаб, икки ярусли плуглар билан ўз вақтида ва сифатли шудгорлаш;
- бошоқли дон экинлари ҳосили йиғиб-териб олингандан сўнг такрорий экинлар билан банд қилиб қўймасдан, ҳар йили гектарига 10 тоннадан маҳаллий ўғит солиб, майдонларни жорий экиш учун текислаш, бу майдонларни чигитни плёнка остига эрта экиш учун кузда тайёрлаб қўйиш;
- 900 минг гектар майдоннинг шўрини ҳар ўили ювиш;
- ғўзанинг эрта пишар навлари (С-4727, Қирғизистон-3, С-9070, Юлдуз, Тошкент-6) экиладиган майдонларни ва толаси IV типга мансуб бўлган (175-ф, С-6524, С-6530) экиш кўзда тутилган;
- 500 минг гектар майдонга чигит туксизлантирилиб, сараланиб экилади, пуштага экиладиган майдонлар кенгайтирилади;

- чигитни плёнка остига экишни 10 апрелгача тугаллаш ва хосилдорликни гектарига 32 центнерга кўтаришни таъминловчи агротехник чоратадбирлар ўтказиш билан бу майдонларни кенгайтириш а ҳақозолар.

Марказий Осиё регионида пахта етиштириладиган территориялар Ер шарининг 37 билан 43 параллели ўртасида, шимолий кенгликда жойлашган. Бу территориялар Ўрта Осиё ва Закавказия регионларига бўлинади. Марказий Осиё регионига Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон, Қирғизистон Ўш ва Қозоғистоннинг Чимкент вилоятлари, Закавказия регионига Озарбайжон киради. Уларнинг табиий иқлим шароити бири-биридан анча фарқ қилади. Марказий Осиё республикаларининг иқлими анча куруқ, атмосфера ёҳинларининг йиллик миқдори кам, ҳавонинг ҳарорати кўклам ва ёз ойларида юқори, куз ойларида Закавказияга нисбатан бирмунча паст бўлади.

Марказий Осиё регионида ғўзанинг *G. hirsutum* қарашли ўрта толали ва *G. Barbadense* қарашли ингичка толали навлар ўстирилади.

### **ҒЎЗА ЎСИМЛИГИДАН ОЛИНАДИГАН МАҲСУЛОТЛАР УЛАРНИ ҲАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ**

Ғўза ўсимлиги техник экинлар ичида энг қимматли, бебаҳо ўсимлик бўлиб, у асосан толаси учун экилади ва ўстирилади. Пахта толаси жуда кенг миқёсда ва турли хил мақсадлар учун ишлатилади. Пахта хом ашёси ва ўсимликнинг турли қисмлари халқ хўжалиги учун ўзига хос хусусияти хос хусусияти бошқа табиий ва сунъий толаларда учрамайди. Уни микроскоп остида кўрганимизда, спирал шаклида бўлади. Шунинг учун ҳам у эластиклик хусусиятига эга бўлиб, тўқимачилик дастгоҳларида бири-бири билан яхши уланади.

Ғўза ўсимлигидан ўртача 300 хилга яқин кенг истеъмол моллари ва техникабоп маҳсулотлар олинади. Бир тонна пахта хом ашёсидан 320-340 кг тола, 560-580 кг чигит олинади. 340 кг толадан ўз навбатида 3500 м<sup>2</sup> газмол, 580 кг чигитдан эса 112 кг ёғ, 10 кг совун, 270 кг кунжара, 170 кг шўлха ва 8 кг линт ишлаб чиқарилади.

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

Индустриянинг озик-овқат, химия, электроника, авиация томобил саноати каби тармоқлари ҳам пахта тозалаш саноати маҳсулотларидан фойдаланадилар.

Дунё миқёсида тўқимачилик тола ишлаб чиқаришда пахта улишига 50 фоизидан кўпроғи тўғри келади. Пахтадан ип йиғирилади, пахта ва момиқнинг бир оз қисмидангина медицина, кийим ва мебель тахтаси хозирлаш, хар хил буюмлар прокладкалар, филтрлар ва қоғозлар учун фойдаланилади.

Агар бир килограмм толани ип шаклида йиғирилса, ундан 8 метр сурп ёки 12 метр чит ҳамда 150 метр ғалтак ип тайўрлаш мумкин. Ёки

йигирилган тайёр ипдан асосан чи, сурп, сатин, майя, вальта марказет, вуаль, батист, поплин, зефир, тафта, кашмир, шотландка, байка ва бошқа турли газламалар тўқилади.

Бундан ташқари, пахта ипи (асосан ингичка тола ипидан) билан сунъий ипак аралаштириб юқори сифатли газламалар, масалан, саржа, сатин-дубль, костюмбоп газламалардан: репс, трико, диогнась, ярим духоба, меланж трико, коверкот тўқилади. Илмий изланишлардан маълум бўлдики, аралашма материалдан корд (машиналар ишлаб чиқарувчи саноат корхоналари учун) ва кирзалар ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин экан.

Бир тонна чигитдан эса 170 кг мой, 400 кг кунжара, 50-60 кг момик, 60 кг ўсимлик оқсили, 300 кг шўлха олинади. Бундан ташқари, ундан маргарин, кирсовун, атир совунлар, алиф мойи тайёрлашда фойдаланилади. Ҳозирги вақтда чигит таркибидаги мой химиявий усулда тўлиқ ажратиб олинмоқда. Бу эса чигитдан чиқадиган мой миқдорини ошириш имконини беради. Ғўзапоядан халқ хўжалигида ўтин сифатида фойдаланилади. Баъзи хўжаликларда уни уриб олиб майдаланилади ва чорва молларини боқиш учун сершира ва тўйимли концентрат озиқалар билан аралаштириб берилади. Ғўзаси вилт билан касалланмаган майдонларда махсус ғўзапоя майдалагич мосламалар билан даланинг ўзида майдалаб ташланади, сўнг ер хайдалади. Бунда бир тонна ғўзапоя қиммати бўйича 15-20 кг азотга тенг. У органик ўғит сифатида тупроқнинг физик, химиявий ва микробиологик хусусиятини яхшилади. Ҳозирги вақтда саноатда ғўзапоядан тахта плиталар тайёрланиб, қурилиш материаллари сифатида ва саноатда мебель ишлаб чиқариш учун ишлатилмоқда.

1 киллограмм турли чигитли пахтадан тахминан 6000-10000 дона чигит бўлади. Ўрта хисобда чигитнинг бўйи 12 мм. Эни 5 мм, қалинлиги 4-5 мм га тенг. Чигитнинг пахта тозалаш саноатлари учун турли марқадаги машина механизмлари қисмларини (тола ажратгич машина-жинлар ва линт ажратувчи линтер машиналардаги колосниклар панжарасини, экиш учун ишлатиладиган сеялқалардаги тегишли оралиқларни-пахтазорларни ва ҳ.к) лойихалаш ҳамда улар бузилиб қолганда ёки брак маҳсулотлар чиқара бошлаганда, фойдаланиш учун керак бўлади.

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

Ғўзапоядан яна целлюлоза, дағал қоғоз, картон, техник спирт, фурфурол каби маҳсулот олинади. Ғўза баргидан олма, лимон кислоталар олиш мумкин. Ғўза ўсимлиги ва унинг гули сершира бўлгани учун гектардан ўртача 100-200 кг нектар асал олиш мумкин.

Ғўза ўсимлиги қолдиқларидан чигит пўстлоғи-шўлхани гидролиз қилиш натижасида бир қанча маҳсулотлар олинади. Сўнг қолдиқ лигнин

бўлиб, бу лигнинни азот кислотаси билан парчалаш натижасида ўстирувчи модда олинади. (АПК) уни яна қайта 1:9 нисбатда лигнинга қўшиш натижасида лигнинли ўстирувчи ўғит олинади.