

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта  
махсус таълим вазирлиги**

**Наманган муҳандислик–иқтисодиёт институти**

**АЗИЗОВ И.Р., АТАХАНОВ. А.**

***“ТЎҚИМАЧИЛИК ТАРИХИ”***  
**ФАНИДАН МАЪРУЗАЛАР МАТНИ**

(5540500-таълим йуналишидаги бакалаврлар учун)

Наманган-2005 й.

Ушбу маърузалар матни 5540500 «Тўқимачилик саноати маҳсулотлари технологияси» бакалаврият таълим йўналиши талабалари учун мўлжалланган.

Тузувчилар: доц. И.Р. Азизов  
Асс. А.Атаханов

Такризчилар: доц. Р.Каримов  
доц. Х.Парпиев

Ушбу тўлдирилганва қайта ишланган маърузалар матнлари тўплами Наманган муҳадислик-иқтисодиёт институти Илмий-услубий кенгашида мўҳокама қилинган ва фойдаланиш учун тавсия этилиб чоп этишга рухсат берилди.

«17» 04 2005 йил.

## Мундарижа

1-мавзу: тўқимачилик саноати тарихи

фанинг мақсади

2-мавзу: тўқимачилик саноатининг асосий ҳом ашёсининг вужудга келиши, уларнинг турлари ва етиштири

3-мавзу: пахтага биринчи ишлов бериш.

4-мавзу: ип йиғириш машиналарининг яратилиши ва такомиллаштириб борилиши

5-мавзу: 20 асрда йиғириш техникасини такомиллашуви.

6-мавзу: ип йиғиришни пневмомеханик ва бошқа усулларни яратилиши

7-мавзу: тўқимачиликнинг ривожланиши ва аҳамияти

8-мавзу: газламаларнинг номларини пайдо бўлиши

9-мавзу: енгил саноат технологиясини ривожланиши

1-Маъруза  
МАВЗУ: ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ ТАРИҲИ  
ФАНИНГ МАҚСАДИ  
Режа

1. Тўқимачилик саноатининг тарҳининг бошланиш даври ҳақида тушунча:
2. Тариҳий ишлаб чиқариш турлари.

Адабиётлар:

1. Будников Г.И. "Прядение хлопка", М. 1944 год.
2. Изгородин А.К. ва бошқалар "Основы текстильного производства". М. 1988 г.

ТАКРОЛАШ УЧУН САВОЛЛАР

1. Тўқимачилик саноати тарихи фани нимани ўргатади?
2. Тўқимачилик маҳсулотлари қандай толалардан олинади?
3. Турли миллат халқлари қандай урчукларда ип йигирганлар?
4. 17 ва 18 асрларда яратилган ип йигириш ва тўқув дастгоҳлари қандай шаклда бўлган?

ТАЯНЧ СЎЗЛАР.

Тўқимачилик саноати, Газламалар, Пахта толаси, Тўқимачиликни бошланиши Танди ва орқоқ ипи Тўқув дастгоҳлари Леонардо да Винчи Ип йигириш чархи, Англия Манафктура ҳом ашё канаф толаси, ипидой жамоа даври, ип йигириш урчуклар, 15 аср, чиғирик, Ўрта Осиё, Хитой, Технология занжири,

Тўқимачилик саноати халқ ҳўжалигининг асосий тармоқларидан ҳисобланади. Тўқимачилик саноати халқ ҳўжалигининг турли истеъмол товарлар, газламалар, нотўқима матолари ва бошқа техник товарлар ишлаб чиқарида.

Тўқимачилик матоларини табиий толалардан пахта толасидан, кун толасидан, канаф толасидан, лен толасидан, ва кимёвий толалардан турли ип йигириш системаларида ҳар хил йўғонликдаги иплар йигирилиб матолар ишлаб чиқарилади.

Тўқимачилик саноати ишлаб чиқарган мато ва газламалардан куйлак, костюм, пальто, техник кийим болалар ва бошқа буйимлар ишлаб чиқарилади. Газламалар ишлаб чиқаришдан ташқари трикотаж маҳсулотлари, галантерия маҳсулотлари тикув иплари, поёбзал матолари, корхонада иплари ва бошқа маҳсулотларга ишлатилади.

Юқоридаги маҳсулотларни йирик тўқимачилик корхоналари, ип йигирув – тўқув фабрикалари ва бошқа фабрикалар ишлаб чиқаридилар.

Ҳар бир тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ўз тарихи бор, маҳсулотларни яратилиши, ишлаб чиқариладиган маҳсулотларни жиҳозларини яратилиш мавжуддир. Масалан ип йигириш баҳоси қачон, қайси давлатларда қандай тартибда бошланганлиги, уни ривожланиши, маҳсулот ишлаб чиқарадигон жиҳозларни яратилиш тарихини ўрганилади.

Шунингдек дастгоҳ, жиҳозларни ихтиро қилган ва патен олган олимлар ўрганадилар.

Тўқимачилик саноатини асосий ҳом ашёси бўлган табиий толаларни келиб

чиқиш, уларни олиниши, биринчи ишлов бериш ва бошқа технологик жараён тарихини бошланиши билан танишамиз.

Тўқимачилик саноатини ҳам ашёси бўлган пахтани териш машиналарини яратилиш тарихи ва олимлари билан танишилади.

Тўқимачилик саноатини тарихини бошланиш даври.

Тўқимачилик саноатини тарихини бошланиш даври қадим замонлардан маълум бўлиб турли йўллар билан ривожланган. Иптидойи жамоа даврида инсоният ўзини истеъмол қилиши учун ов қилинган хайвон гўштини истеъмол қилган, хайвон терисини эса устки кийим бош сифатида ишлатган. Кейинчалик инсон онгини ўсиши натижасида инсоният ўзи учун дарахтларни илдиз пўстлоқларидан фойдаланиб, ўтларни пояларидан фойдаланиб, турли оёқ кийилари, тўқима маҳсулотлари ишлаб чиқарганлар.

Тўқув дастгоҳи оддий иккита ёғочдан иборат бўлиб, уни юқори қисмига ҳам ёғочдан фойдаланганлар, бу ёғочга эса пўстлоқдан тайёрланган танди ипи вертикал осилган, арқоқ ипини махсус игна билан тўқиб ўтказилган, шу тариқада тўқима олиб ўз истеъмоллари учун фойдаланаганлар.

Эраммиздан аввалги йилларда тўқима газламалар Хиндистонда, Мисирда, Перуда, Хитойда, Мексика давлатларида пайдо бўлган.

Бир неча йиллар асирлар давомида Римликлар Хиндистонликлардан пахта толасидан олинган матоларни сотиб олиб ундан фойдаланган. Тарихдан маълумки ҳар бир давлат халқи тўқима мото ипини турли усуллар билан йигирганлар, уларни ип йигириш урчуклари ҳам турлича кўринишда бўлади.

Даврни ўтиши натижасида, ипга бўлган талабни ортиши натижасида янги ип унумдорлиги юқори бўлган жихозларни яратиш, ўйлаш ва ихтиро қилиш даври бошланди. Биринчи бўлиб 15 асрда Леонардо да Винчи ўзи ип йигириш чархини яратди, бу чархни оёқ ёрдамида ҳаракат узатилди, ип йигирилди.

17-18 асрларга келиб дунёда чигитли пахтадан пахта толасини ажратиб олишни ихтиро қилинди, бу икки валикли чиғириқ эди.

Чигитли пахтадан толасини Ўрта Осиё халқлари чигирши ёрдамида, Хиндистонликлар ўқлоқ ёрдамида, бошқа давлатлар ёғочдан ясалаган устки қисмига тишли метал қопланган мослама билан толани ажратиб олишган.

Тўқима матоларига талаб ортгансари ипга ҳам талаб ортиб борди. 17 аср охири 18 аср бошларига келиб ип йигириш жихозлари ҳам ривожалана бошлади, ипларни турли кўринишдаги сувдан ҳаракат оладиган урчуклар сони тўрта бўлган жихозлар яратилиб ип йигириб ип миқдорини кўпайтирдилар. 18 аср ўрталарида Англияда янги капиталистик системада такоминлашган, занжирли технологияда маҳсулот ишлаб чиқарадиган манафактура вужудга келди.

18-19 асрларда тўқимачилик тарихида технологик жараёнида газлама ишлаб чиқаришга биринчи бор қадам қўйилди. Асрлар давомида якка тартибда бўлган ишлаб чиқариш эндиликда бирлаша бошлади. Енгил саноатда ҳам Зингер томонидан такомиллаштирилган тикув машиналари якка тартибда қўлда ишлаб чиқариладиган маҳсулотни технологияга ўтказишга муяссар бўлди.

Тўқимачикка биринчи бор қўйилган қадам ишлаб чиқариш технологиясини

бўлинишига олиб келди, қўйидагиларга бўлинди:

- a) ип йигириш манафактурасига
- b) чигитли пахтадан тола ажратишга
- c) тўқимачилик матолари тўқишга
- d) якка тартибдаги хунармандчиликка, поёбзал тикишга, тикувчиликка ва бошқа сохаларга бўлинди.

[қайтиш](#)

2-маъруза

МАВЗУ: ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИНИНГ АСОСИЙ ҲОМ АШЁСИНИНГ  
ВУЖУДГА КЕЛИШИ, УЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА ЕТИШТИРИШ

РЕЖА:

- 1. пахтачиликнинг тарихива уни етиштириш
- 2. ипак толасини келиб чиқиши, тарихий йўли
- 3. канаф толасини экилиши, экиладиган раёнлар ва олинадиган махсулотлар

Адабиётлар:

- 1. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимёвий толаларни йигириш» 1 қисми
- 2. Жабборов Г.Д. «Первичная обработка хлопка» 1965
- 3. И.Г.Борзунов ва бошқалар «прядение хлопка и химических волокон» М. 1983
- 4. Ўзбекистон энциклопедияси. 7,8 томлар. Пахтачилик.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

- 1. тўқимачлик саноатини асосий ҳом ашёсига қандай табиий толалар киради?
- 2. Чигитли пахтага қандай ишлов берилади?
- 3. ғўза ўсимлиги неча тургаб бўлинади?
- 4. чигитли пахтанинг етиштириладиган давлатларни аниқланг?
- 5. пахта чигитидан қандай махсулотлар олинади?
- 6. канаф, зиғир толаси толасидан қандай махсулотлар олинади ва улар етиштириладиган давлатлар?

ТАЯНЧ СЎЗЛАР

Пахта толаси, канаф толаси, Мексика, Перу, Ўрта Осиё, Ипак толаси, пилла қурти, бир йиллик ўсимлик, харорат, ёғ, пахта навлари, одий ғуза, 3 чаноқли ғуза, шелуха, кунжара, сақлаш, калавалаш, мебел матоси.

Тўқимачилик саноатини асосий ҳом ашёлари табиий пахта, ипак, лён, канаф,

зиғир пояси, жун толалари хисобланади.

Булардан ташқари кимёвий толалар асосий ҳом ашё хисобланади. Тўқимачилик саноати учун энг ахамиятлиси табиий пахтадир. Чигатдан 2 % момик толаси: 3 % целлюлоза, 20 % шелуха, 25 кунжара, 11 % пахта ёғи ва 2 % чиқинди, 2 % совун махсулоти чиқарилди.

Чигит Ўзбекистонда кун илиши билан ерга иссиқлик келиши билан ерни тайёрлаш, текислаб экила бошланади, экилган чигит 2 хафтадан сўнг униб чиқади. Униб чиққан ғўза ниҳоли дарҳол ишлов бериш бошланади яъни 1-культивация қилинади, яна қилинади ва ўғит бериб сув қуйилади. /ўза 50-80 кунда ўсиб ривлжланиб кўзга кўринади, шундан сўнг гуллаш даври бошланади. /ўза гули эрталаб очилиб, кечқурунгача сўлиб қолади. Пахтани чимбарги тўкилган ўрнида аввал суяк модда шонага айланади ва курукка айланади, ҳар бир куракда 3-5 чанок пайдо бўлади. Сўнг кўрак ичидан модда целлюлоза аста секин чигитга ва чигит 2-даврага ўтади. 1-давр ғўза гулини тўкгандан кейин бошланади, бу даврда тола буйича ўсади шу даврда тола найча деворга ўхшайди.

Бу толадан ип йигириб бўлмайди: чунки толалар жудаям бўш, кам қувват. Тола иккинчи даврда пишиб етилади, тола бўйича ўсмай энига қараб ўсади. Тўқимчилик ҳом ашёси бўлган пахта толаси олишда етиштирилдиган ғўза-гулҳа ридошлар оиласига мансуб бўлиб ўсимликлар туркуми. Тола олиш учун асосан энг муҳими экиладиган техник ўсимликлардандир. Совет олими Ф.М.Мауер классификацияси бўйича 35, тури бор, шундан 30 таси ёввойи, 5 тури госсипиум хирзитум (Мексика гузаси, оддий ғўза, гositум барабаце, перу ғўзаси, барадос ғўзаси, гositум трикуспитдатум, 3 чанокли ғўза, гositум хербацеум, Африка, Осиё ўтсимон ғўзаси, жайдари ғўзаси ва госсипугум арбореум, Хиндистони ғўзаси) экилади.

Хиндихитой ғўзаси 2 ўринда туради, Хиндистон, Покистон, Хитойда экилади. Перу ғўзаси 3 ўринда туради, узунлиги, ингипкалиги ва пишиқлик жиҳатдан энг яхши тола берадиган Миср ғўзаси навлари Ўзбекистон, Тожикистон, АКШ. (Флорида штати) сўдан, Бразилия ва бошқа давлатларда экилади.

/ўзани пояси 70-140 см, ингичка толаликларники 180-200 см гача поянинг пастки қисмида 1-3 ўсув шохи, юқори қисмида 15-20 мева шохи ўсиб чиқади. Гули икки хилда: оқ сарикрок, сариқ ёки оқ рангда бўлади. Мевасининг чаноклари 2-3 та чанокли бўлади, битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахта оғирлиги 3-4 дан 8-9 граммгача бўлади ҳар бир чанокда 7-9 та гача 7-9 тагача чигит бўлади. Пахтани чигити таркибида 22-26% гача ёғ мавжуддир 1 кг пахтада 330-260 га гача тола ва 670-640 грамм чигит олинади.

Пахтани етилиб пишиши учун энг кўп иссиқлик қилинадиган ойлар булар июнь, июль, август ойидир бу ойни пахтани етилиб пишиши учун долзарб ойи деб юритилади.

Пахта толасини физик-механик хоссасига пахта етиштириш агротехникавий тақдирларга боғлиқ бўлади. /ўза ўз вақтида суғорилса, ишлов берилса, озиклантирилса, толани йигирувчанлик хоссаси шунча яхши бўлади. /ўза тез ривожланиш учун уни чеканка қилинади, ғўзани учини чимчиб узиб ташланади, ғўзада шунчалик хосил кўпаяди.

Ўзбекистонда ҳозирги кунда пахтани янги тез пишар навларини етиштириб экишга тадбиқ этмоқдалар, бу яратилган пахта селекция навларини яратишда ўзбек олимлари пахтачиликни ўсишда ўз хиссиларини қўшмоқдадир. Бундай селекцион навларга Андижон, Юлдуз, Фарғона-3, Наманган –77 ва бошқа қатор янги навлар яратилиб ҳосилдорликни кўтариб юқори ҳосил олинади.

Айниқса Республикамизда миқёсда ўз янгиликлари билан чигитни плёнка остига экиш методлари яратган Андижонликларни методлари қўл келиоқда пахта бир неча кун олдин етилиб пишмоқда, ҳосилдорлик кўтарилмоқда. Пахтани етиштиришда Тўрақўрғон ноҳиясини «Ибрат» жамоасида территориясидаги ғўзани озиклантирувчи кимёвий модда ҳам барча пахта пайкалларида синаб кўрилди ва тавсия этилмоқда.

Бу ғўзани технологик жорий ўзиши ҳам ҳозирги кундаги халқ хўжалигини ўсишга катта ҳисса қўшмоқда.

Пахтани териш ва сақлаш.

Пахтани териш асосан сенябр ойларини бошларидан бошланади. Уни териш қўлда ва машинади терилади. Пахтани қўлда терилганда терилган пахтани бир неча марта тортиб топширилади. Бу терим пахта теримини 50 ҳажмидаги меҳнатни талаб этади, терилган пахта қимматга тушади. Ўртача пахта терадиган теримчи 60-80 кг пахта теради.

Бу теримни фарқи машина теримига қараганда терилган пахта тоза бўлади. Пахта теримига кетган иш куни ва меҳнатни камайтириш учун ҳозирги кунда пахтани машиналарида терилади.

Машина теримини ҳажмини 2-3 мартага озайтиради. Машина терими лавозими олдин пишиб етилган пахта 60 % етиб очилгандан кейин теримга туширилади. Сўнгра биринчи теримдан сўнг яна 2 марта қайта териб олинади ва кўрак териш машинасида кўрак терилади. Пахта машинасида теришдан олдин 10-12 кун олдин ғўза барги дориланади, дориланган барглар аста секин тушади ва машинада пахта териш енгиллашади. Пахга териш 2 қаторли, СХМ-48М, ХАС-1,2, ХМ-165 маркали тракторга тиркалган машинада терилади. Ҳозирги кунда пахтанинг АДЛ да ишлаб чиқарилган пахта териш машиналарида тезда, тоза қилиб, сер унумли, кам харажат билан териб олинмоқда. Терилган пахтани пахта ташийдиган мослама прицеплари (тиркович арава) пахта қабул қилиш бўлимларига етказиб берилади ва у ерда, пахтани маълум майдонли пахта сақлагичларда сақланади ва ёғингарчиликдан сақланади, у пахтани тозалашда навбат кутади.

Табиий ипак толаси жуда ҳам ингичка бўлиб, унинг узунлиги етиштирилган пилла қуртига боғлиқ бўлади. Пилла толаси қачонки пилла қурти тўйгандан кейин аста секин ўзидан суюқлик модда чиқарилиб ўз атрофини ўрайди ва тола ҳосил қилади. Пилла қуртини асосан Ўрта Осиё, Молдавия, Украина, Хиндистон, Япония, Хитой ва бошқа давлатлар етиштирган,

Ривотларга кўра пилла қурти Ўзбекистонга ипак йўли орқали ҳассани қўл ушлагич томони ичида Хитойдан олиб ўтилган дейилади. Шундан бери Туркистон ўлкасида пилла қурти етиштирилади. Пилла қуртини 90 % тут баргидан озикланган, шу барг билан боқилган, қолган 10 % ни тут барги билан боқилади.

Тарихда ёзилишича Ўзбекистонда етиштирилган пиллани Францияга олиб бориб ўша ерда биринчи ишлов берилган деб ёзилади. Пилла қуртини боқиш ва уни етиштириш маълум ойдагина бажарилади. Пилла қурти уруғини ривожлантириш эрта баҳор келиши билан бошланади, аҳолига бериш тут дарахтини барглари катталашгандан сўнг берилади. Қурт уруғи грамлаб ўлчаб берилиб уни ривожлантирилади. Қурт уруғи биринчи уйқувга кетганга қадар тут баргаларини майдалаб берилади, уйқудан тургандан кейин эса қирқмай берилади, яшаш майдони кенгайтирилади, 2-ва 3-уйқудан турганда эса қурт катта бўлиб қолади ва барглари шох шаббасида боқиладиган бўлади, 4 чи уйқусидан кейин тут барглари новда шаклида берилади. Пилла қуртни агротехник жиҳатидан туғри боқилса, сифатли узун тола беради.

Пилла қуртини 6,8 кундан кейин териб олинади ва навларга ажратилган ҳолатда сақланади.

Омборни ҳарорати пилладаги қурт ғумбаги ривожланмайдиган даражадаги температурада ва намлиги 10-12 % да сақланади. Омборда пилла 30 кг гача оғирликда қопларда ёки хажми 1,8-1,0 м бўлим қилиб сақланади. Яшиқларда эса 622x500x400 мм 20 кг ликда ёки 2090x1145x270 мм ли. 168-210 кг гача оғирликда қуруқ пиллар сақланади.

Пиллани навларга ажратишда биринчи навга тоза ва қаттиқ пилалар, 2 навга тоза катталиги биринчи навга яқин бўлган, устки ҳолдаги пиллалар киради, шунингдек дағал пиллалар, қорасонли пиллалар ва юмшоқ пиллалар киради.

Яроқсиз пиллаларга икки томонли юмшоқ қорапочоқ ва бошқа нуқсонли пиллалар киради. Юқоридаги тартибга кўра қабул қилинади. Пилладан асосан майин куйлакбоб газламалар, куркли иплар парашют шнурлари тайёрланади. Аёлларимизни атласга бўлган талаблари жуда ҳам катта, фақатгина куйлак тиктириб келолмай хужаликларда ҳалат ва бошқа материал моллар ишлаб чиқарилади.

Толага ишлов бериш Ўзбекистонда революциядан кейин ривожланган. Биринчи бўлиб 1921 йили Маргилон шаҳрида ипакни ўраш фабрикаси қурилган, пиллага қайта ишлов бериш Ўзбекистонда бўлиб қолмай ҳатто Закавказия, Украина ва Молдавия ҳам ривожланган. Бир вақтни ўзида ипакни ўраш, пишитириш, йигириш, тўқув технологик жараёнларини бўлган, гулбосиш бўлимлари мавжуд.

Пиллани сақлаш ва бошқалар технологик жараёнлар бошланади. Пиллага ишлов бериш 4 гуруҳда бажарилади, тайёрлов бўлимида, ўрашга тайерлаш, ўраш ва якунлаш ишлари бажарилади.

|                 |                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ўрашга тайёрлаш | пиллани тозалаш, сақлаш, қолган партиялар билан шуғулланиш.                                                                        |
| Ўрашга тайёрлаш | пиллани йиртиш, бунда толани ипни учини топиш учи топилмаган пиллаларни ажратишдан иборатдир.                                      |
| Ўраш            | биринчи ишлов бериш бўлиб чиқаётган ипни назорат қилиш, чизиқли, зичлиги бўйича туғри ўралишини хажмини оғирлигини назорат қилади. |

Якунловчи

пилла ипни сақлашга, бир жойдан иккинчи жойга кучиришда қия қилиб, партия қилиб жунатишдан иборатдир.

Пиллани ўраш 19 аср охирларида бошланган қўл станогидида механик усул билан КМЗ-10 ўраш станогиди 19 аср охири 20 аср бошларида яратилган автоматик пиллани ўраш СССР да ва Японияда 20 аср ўрталарида бошланди.

Механик ўраш пиллани ўраш қўлда бўлиб уни назорат қилиш кўз билан бўлиб, толалар сонига қараб ажратилган.

Автоматик пиллани учини топиш, ўраш назорат қилиш ва бошқа босқичлар барчаси автоматик равишда бажаради. Пиллани навларга ажратгандан сўнг уни узатиш учини топиш станокка берилади. У ерда сеткалар ёрдамида пиллани учини топилади КМЗ-10 ёки СКЭ-ВУ, СК-3 ва бошқалар машиналардан фойдаланилади.

Калавага олинган ипак толаси кейинги технологияда ғалтакка олинади. СКЭ-4-ЗУ машинаси пиллани калава ўраб қолмай балки Мотавилага ўралган пилла ипини ипларни пишитиш машиналарида КЭ пишитиб ғалтакларга бир нечасини ўрайди, ўралган пишитилган иплар келгуси технология жараёнда ишлов бериб мато олинади.

Яъни обрамат бўлимида бўлиб буёқларга буйялади, уни расмига қараб ва тикилади.

Пилла ипи ўрашда чиқадиган ўралмай қолган пиллалар пилла қабул қилинадиган пичоқлар, пиллани устидаги чиқадиган зарарлар пиллани чиқиндилари деб ҳисобланади ва иккиламичи ҳам ашё деб ҳисобланади.

Буларни таркибиди 40 % серицин бўлади. Буларни қайта ишлашда КЗ-150 замоновий машинаси ҳамда механик КМЗ-150 машинаси тавсия этилади пиллани ивитишда температура 80<sup>0</sup> тавсия этилади. Брак плларга ишлов беришда МКРА-1 агрегатидан фойдаланилади. Агрегат қуйидагилардан ташкил топган, ювгич столи, каттик пиллаларга ажратиш столи, қирқиш бўлими, кокалисёрди, чанг ютгичдан иборат. Машинага пилла чиқиндиси хаво ёрдамида келади.

Автомат равишда диски барабанга боради ва ипга бўлинади, пиллалар қия тишлагич орқали барабанларга боради. Барабанларда қирқилган ипга ишлов беради.

«МПК-1 линия обработка кокон бум» машинада камчиқинди қайта ишлов берилади барабанлар ёрдамида толлага айлантирилган, иш унумдорлиги АП-4,5-5кг/с пилла мотовилла РК билан ўраб олинади ва қирқиш машинасига берилади.

АРИШ – 2-40 машинасида.

Лён ва канаф толаларини бир йиллик ўсимликлардан олинади. Лён ва канафни Белорусия, Украина, Чехия, Хитой, Руминия давлатлари ҳамда каноп толасини Ўзбекистонда ҳам етиштиришди. Лён ва канаф симдаги 75-30 кунда ажраб пишиб этилади. Бу даврда поя танаси ўсади умумий таналари, толалари йўғонланади. Лён толсини йиғиштириб олишда илдизи билан олинади. Шунинг учун жуда катта куч талиб қилнади. 1 гектардаги ўсимликни йиғиштиришдаги учун 12-15 одам кучи сарфланади, юлинган лён экилган майдонда қолдирилади қуринди дон бошоғи қириб ажратиб олинади. Дони олинган лённи лён сомони

деб юритилади. Лёнга биринчи ишлов беришда лён ғоясини ивителиди ёки пояни номланади, қуритилади астагина ажратилади ва сараланади. Лён толасини техник ўртача узунлиги 170-150 мм ўртача кўндаланг юзаси 150-250 мм ўртача пишиқлиги 125-156 н. га тенг.

Техник лён хусусиятини эзилувчанлигида чизиқли зичлиги нотекислиги ва тозалиги билан билинади. Лён толасини йигиришда қуйидаги технологик жараёни босиб ўтади.

Лён толасини йигириш ипни ишлатилишига кўра 4 ҳил усулда йигирилади:

1. Узун лён толасини йигириш (тараш машинасисиз қайта тараш усули) бу усул билан юқори сифатли ип йигирилади
2. оддий тараш системаси усули билан сифатсиз лён ипи олинади.
3. қайта тараш усули тараш машинаси билан, бу усулда сифатли таралган ип олинади.
4. қайта тараш усулида чиқиндиларни қайта ишлаш. Аппарат усулида чиқиндиларни қайта ишлаш усули билан, бу усулда йуғон, бўш, пишиқ, бўлмаган иплар йигирилади.

[қайтиш](#)

### 3-маъруз

#### МАВЗУ: ПАХТАГА БИРИНЧИ ИШЛОВ БЕРИШ.

##### РЕЖА :

1. Пахтадан тола ва чигитни ажратишни тарихи.
2. Такмиллашган тола ажратиш жихозларини яратилиш
3. Чигитли пахтадан олинadиган махсулотлар

##### Адабиётлар:

1. Жабборов Г.Д. «Первичная обработка хлопка» 1965
2. Иброхим К. «Етмиш хунар оз» «Пахтачилик тарихига бир назар» 1990
3. Ўзбекистон энциклопедияси. 7-12 томолар.

##### ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Чигитли пахтадан пахта толасини ва чигитни қандай тартибда ажратиб олинган?
  2. Биринчи марта толани чигитни ажратиш машинасини ўйлаб топган ва уни қандай номи билан атаган?
  3. Биринчи тола ажратиш машинаси қандай ҳаракатланган?
- Ўзбекистонда чигитли пахтадан толани ажратишда ўз хиссаларини қўшган олимлар кимлар?

## ТАЯНЧ СЎЗЛАР

Уклок, чиғирик, Хитой, Хиндистон, 17 аср охири, 1790 йил, Джемс-Уитней, ДП-130 джин, иккин линт, чигит, тола, Ўрта Осиё, Мексика, БИ.кунецов, Тошкент, биринчи линт, ёғ заводи.

Чигитли пахтага биринчи ишлов бериш, ёки чигитдан толаларни ажратиш бир неча йиллар давомида амалга ошириб келинган. Жахон давлатларнинг халқлари ўзлари яратган турли шаклдаги мосламалардан фойдаланиб толани чигитдан ажратиб олганлар, пахтани асосан Хитой, Суриф, АКШ, Мексика, Ўрта Осиё ва бошқа давлатлар етиштирганлар. Бу давлатлар толани чиғирик ёрдамида уклок ёрдамида, валиклар ёрдамида ва бошқа усуллар билан ажратадилар.

Чигитли пахтадан тола ажратиб олиш ва унга биринчи ишлов бериш 17 аср охири ва 18 аср бошларига келиб ривожлана бошлади. 1790 йилда америкали ўғитувчи Эли Уитней тола ажратиш ишини топдан енгиллаштирди ва жин машинасини ихтиро қилди, у ўз ихтиросини кичкина қизалоғи жин номи билан атади. Бу машина қўл меҳнатини енгиллаштирди, иш унумдорлигини бир неча марта ўстиди.

Америка ва Европа билан алоқа тикланди, савдо ривожланди. 1800 йилда Джеймс Уотт биринчи поршинили машин яратди, фабрикаларни ишини биров бўлса ҳам енгиллаштирди. Америка пахтага биринчи ишлов бериш машиналари. Англияда эса ип йиғириш машиналари яратилиб 1825-1830 йилларда фабрикаларни автоматлаштириш бошланди.

Ўзбекистонда биринчи марта унча катта бўлмаган парга ишлайдиган пахта тозалаш заводи 1874 йилда Тошкентда Б.И.Кузнецов томонидан қурилди. Кейинчалик 1920 йиллардан сўнг Андижон вилоятини Ойим, Дардок Фозилмон, Пайтуғ қишлоқларида, Самарқанд, Наманган, Фарғона вилоятларида пахта тозалаш заводлари ишга тушди.

20 аср бошларига келиб пахтага биринчи ишлов бериш ривожлантиришда, замонавий талабларига жавоб берадиган Джинлар яратишда олимларимиздан Б.А.Рогонов, Н.Г.Гулицов, И.Г.Болдинский, Б.А.Левкович, Д.А.Котов ва бошқалар ўз хиссаларини қўшдилар. Улар ишлаб чиқарган замонавий жин машиналари юқори унумли: ва сифатли тола ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқаришга имкон беради.

Яратилган жинлар икки хил бўлиб аррали ва валикни жинга бўлинади. Аррали джинларга ЦХДД, ЗХДД-2М, ДП-130, валикни жинларга ДВ, ДВ-1, ДВ-2М русимлилари киради.

Чигитли пахтага ишлов тола ажратилганда, толани узунлиги 22 мм дан

юқори ажратиб олиниб ип йигириш фабрикаларига жўнатилади, буни 1 типдаги жинлаш деб юритилади, 11 - 20 мм гача бўлган толаларни линт деб 2 типдаги жинлаш, 3 типдаги жинлашда эса 11 мм гача бўлган узинликдаги толалар киради. Бу линтларни қоғоз ишлаб чиқариш фабрикаларида, уй рузғор буйимлари ишлаб чиқарида ва бошқа махсулотлар ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Замонавий технологик процесс схемаси пахта хом ашёсини тежашга меҳнат унумдорлиги кўтаришга ва тайерланган махсулот сифатини яхшилашга, ишлаб чиқариш чиқиндиларидан озайтириш имконини беради. Қуйида ушбу технологик жарён берилган.

1. 2ЧТЛ оғир аралашмалардан пахтани тозаловчи ускуна.
2. СС-15А скребокли сепаратор
3. 2СБ-10 чигитли нам пахтани қуритувчи барабан
4. ШХР тақсимловчи онёк
5. ЧХ-3М пахтани ифлосликдан тозаловчи машина
6. Конв Лент – Лентали конвер
7. 6А-12М икки ярусли шнекли тозалогич
8. ШХС чигитли пахта йиғувчи шнеги
9. ПД чигитли пахта таъминлангич
10. ДП джин 130 аррали.

[қайтиш](#)

#### 4-маъруза

### МАЗЗУ: ИП ЙИГИРИШ МАШИНАЛАРИНИНГ ЯРАТИЛИШИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИБ БОРИЛИШИ

#### РЕЖА

1. 17-18 асрларга яратилган ип йигириш мосламалари.
2. Ип йигириш мосламаларининг такомиллаштириб кичик ип йигириш машиналарини ёритилиши.
3. Ип йигириш машиналарининг янада ривожланиши.

#### Адабиётлар:

1. Будников Г.Н. ва бош. «Прядение хлопка» М. 1944 г.
2. Аристов П.И. «Новёе машинё прядельнёх фабрик» 1961 г.
3. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимевий толаларни йигириш» 1-2 т. Т. 1985

#### ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР

1. Қўлда ва оёк ёрдамида ҳаракатланадиган ип йигириш мосламасини қачон

- яратилган ва ким томонидан яратилган?
2. Рагулкали ғалтакли ип йигириш машинасини ким томонидан ва кайси давлатда яратилган?
  3. «Вартер» усулида ип йигириш қачон бошланган ва «Вартер» сўзи нима маънони беради?
  4. Толаларни тараш мосламаси қачон яратилган?
  5. Англияда тўқимачилик манафактураси нима мақсадда тузилган?
  6. Халқали ип йигириш машинасини ким томонидан ривожлантирилган?

## ТАЯНЧ СЎЗЛАР

Мосламалар, урчуқлар, леонардо да Винчи, 1490, ғалтакли рагулкали, ака-ука Пауль, халқа, қалпок, оёқ тепкили, жун тола, тараш мосламаси, валикли, зичлагичли, Ватер, Ричард Аркрайт, монополия, найча, югурдак.

Неча минг йиллар аввал инсоният тарихида табиий пахта ва жун толаларидан ип йигириш мавжуд бўлган инсон ўзини манфати учун турли усуллар билан табиий толалардан қўл меҳнати билан ип йигириб мато тўқиб келган. Қўл ёрдамидаги ип йигиримани аста секин турли русимдаги ип йигириш чрахлари мосламаларга ўтдилар.

Бу ип йигириш чрахлари қўл ҳаракати ёрдамида, ёки оёқ ҳаракати ёрдамида ҳаракатлантирилган. Бу мосламалар биринчи марта Хиндистонда яратилган, Европага айримлари кириб келган ва шу мосламаларда ип йигирилган.

Биринчи ип йигириш мосламаларини кўриниши.

1. Урчуқ. 2. Урчуқ ўрнаткич. 3. ҳаракат узатувчи ғалтак. 4. тепки

Бу ип йигириш чрахлари билан пахта, жун, лён толаларидан ип йигирганлар.

Ип йигириш чрахлари Европага кириб келиши билан, уларни такомиллаштиришга киритилди. 1490 йилда Италия олими Леонардо да Винчи урчуқли рагулкали ғалтакка ип йигирадиган ва ўрайдиган ип йигириш мосламасини яратди.

1767 йилда ип йигириш машинасини Ричард Аркрайт яратиб унга патент олди. Барча яратилган машиналар «Вартер» номи билан юритилди. «Вартер» - инглизча сўз бўлиб сувдан ҳаракат олиш демакдир. Ричард Аркрайтни яратган машиналари барчаси Паульларни яратган машиналаридан тубдан фарқ қилади, шундай бўлса ҳам барча ип йигириш технологиясини қамраб олган технологик жараён занжири вужудга келди. Аркрайт машиналарида ўрта йўғонликдаги ипларни йигириш технологиясини яратилди. «Джини» кичик ингичка ипларни йигиришга муяссар бўлади.

1. пилта. 2. Урчуқ. 3. Қирким. 4. /алтакка ўралган ип. 5. рагулка. 6. Қўл. 7./алтак.

Бу мослама 1530 йилларга келиб Европада кенг тарқалди. Мослама учта технологик жараённи бажаради:

1. толани қўл билан чўзиш.

2. хосил бўлган мичкани пишитиш.
3. пишитилган ипларни ғалтакка ўрашдан иборат.

Мосламада ўрта йуғонликдаги ишлар йиғирилган, бу рамдар сони оз бўлган, пишиқлиги кам бўлган.

18 аср ўрталарига келиб Англияда капиталистик системада ип йиғириш машиналари ривожлана бошлади. Англия капиталистлари қўл меҳнатини машина зиммасига ўтказишга қарор қилдилар. Чунки дунё бозорида туқимачилик товарларига бўлган талаб жуда катта эди, бу талабни қондириш учун туқимачилик машиналарини ривожлантирилди.

Шунинг учун 18 аср охирларида Англияда янги капиталистик системадаги туқимачилик фабрикаларини ташкил этиш ташкилотини туздилар. Бу ташкилот ип йиғириш машиналарини, тўқув дастгохларини ишлаб чиқаради, туқимачилик ҳом ашёсини қайта ишлайди, машиналарни ҳаракатланувчи механизим учун электродвигателларни ишлаб чиқаришини ташкил этадилар.

1738 йили ва 1758 йилларда Уэтт ва Льюис Пауль бир неча жуфтли валикка эга бўлган чузим асбобли пилтани чўза оладиган мичкани пишитиб, ғалтакка ўрайдиган, вертикал урчуқли рагулкани ип йиғириш машинасини яратиб, унга патент олдилар. Машинанини ишчи қисмлари ҳар хил тезликларда айланади. Машинани ҳаракатланувчи қисмлари ҳаракатни хайвон кучлари хисобига айланатдилар, ип йиғириш урчуқлар сони 50 донага етказилди. Бу машина куя меҳнатини биринчи бор механика зиммасига юклади. Бу машинадан ташқари пахта толаларини тарашни. Толаларни текислашни, ҳам ўйлаб топдилар. Бунинг учун куя ва ёғочка игна қоқиб, айланма ҳаракатланатиган тараш мосламасини яратдилар.

1748 йилда Льюис Пауль кардо тарам машинасини яратиб унга патент олишга муяссар бўлди. 1774 йилга келиб яратилган тараш машинасини Ричард Аркрайт такомиллаштирди. Ҳозирги тараш машинасини технологик жараёни бўйича оддий тараш машинасини яратиб, унга патент олди.

1883 йилда Америкали олим, Данфорт ҳамда Торп бир вақтда «Вартер» ип йиғириш машинасини ҳалқали ип йиғириш машинасига айлантирдилар.

Ҳозирга қадар шу типдаги ҳалқали ип йиғириш машиналарини ривожлантириб келинмоқда. 19 асрга келиб пахта толасидан ип йиғириш ривожланди, лекин жун толасидан, лен толасидан ип йиғириш тўхтаб қолди бу соҳада кенрок ривожлана бошлади.

[қайтиш](#)

## 5-мавзу

### МАВЗУ: 20 АСРДА ЙИГИРИШ ТЕХНИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШУВИ.

#### РЕЖА

1. Ип йиғириш назариясининг яратилиши.

2. Толаларнинг титиш, тозалаш, тараш жихозларининг такомиллашуви.
3. Пилта ва пилик тайёрлаш жараёнининг юзага келиши.
4. Ҳалқали ип йигириш жихозларининг ишчи қисмларини такомиллашуви.
5. Ип йигириш ва пишитиш жихозларининг юзага келиши.

#### Адабиётлар:

1. Ипоподин А.К. «Основы текстильного производства» М. 1988.
2. Аристов П.И. «Новые машины прядельных фабрик» 1961 г.
3. Борзунов И.Г. «Прядение хлопка и химических волокон» 2 ч. 1986 год

### ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР

1. Тўқимачилик соҳасини ривожланишига асосий сабаблари нималардан иборат?
2. Толаларнинг титиш, саваш, тарашда ўз хиссасаларининг қушган атоқли олимлар кимлар?
3. Германия, АКШ да ривожланган фирмалар қайсилар?
4. Тўқимачилик машиналарини дунё миқёсида тутган ўрни?
5. Янги машиналарни иш унумдорлиги қандай факторларга боғлиқ?

### ТАЯНЧ СЎЗЛАР

Тўқимачилик, ҳом ашё, таъминлаш, араштириш, тараш, пилталаш, қушиш, чузиш, трютчер, фирма, Савис, ҳалқали, тола, савагичлар, тозалаш, саваш, пиликлаш, пишитиш, ўраш, СМ, Платт, чиқинди.

18 асрларга келиб Европа ва Америка давлатларида тўқимачилик саноати ривожланиб, капиталистик давлатлар ўртасида ҳамкорликда тузилиб бир-бирига ёрдам бериш бошланди. Ҳамкорлик ташкилотчи уюшма барча давлатларда ишляпган «Вартер» типдаги жихозларни механик усулда ҳаракатлантирдилар. Эндиликда манафактуралар ишлаб чиқарган товарларни сифатига. Пишиқлигга, берилган буюқларига, чидамлигига ва бошқа физик-механик хоссаларига эътибор берилди бошланди.

Шунинг учун ҳамкорлик «ташкилотни» вазифасини эндиликда сифатга эътибор бера бошлади. Олимлар ва кашфийеҳчилар олдида махсулотни чизиқли зичлигини, номерини, ташқий кўринишини, чидамлигини ва бошқа кўрсаткичларини аниқлаш назариясини ишлаб чиқаришни уни технологик жараёнда тадбиқ этишни куйдилар.

Дунёда ягона бирликни вужидга келтирдилар, ҳар бир махсулот учун алоҳида давлат талабини ишлаб чиқардилар. Махсулотни сифатини билиши учун жихозларни айланувчи қисмларни сонини, чизиқли тезликларини жуфт оралиқларини, чўзиш миқдорини аниқлаш, алмашлаш тишли ғилдиракларни сонини аниқлаш, мичкага берилган ўрамлар сонини хисоблаш. Айрим ишчи

қимсларни махсулотга таъсир этувчи қурилмаларини назариясини ишлаб чиқилди.

Такомиллашган технологияда қуйидаги терминлар пайдо бўлди масалан: махсулот номери, чизикли зичлиги, тесда, кг/текисда, мтексда. Ишчи жуфт оралиғи мм да алмашлаш тишли ғилдириклар сони донада, айланувчи валлар, цилиндрлар сони ай/мин да, тезликлар сони м/мин да ипга берилган бурамлар сони бр/м да махсулотларни чўзилиши мартада белгиланди.

Чўзиш асбобига берилган валикдаги босим кг да, % да махсулот намлиги % да. Технологик жараёнидаги муаммоларини ечиш учун барча олимлар ўз олдиларига вазифа қилиб қуйдилар ва бу муаммони ечдилар. Ўз хиссаларини қушган олимлардан Будников Г.Н.

Беляков Н. А., Пузёрев И. В., Ершов А. В., Зарубина М. К., Караловай М. А. Ва бошқа олимлар ўз хиссаларини қўшдилар. Шунингдек Европа ва Америкалари ходимлар, Японияли олимлар ҳам тўқимачилик технологияси назариясини яратишда ўз хиссаларини қушдилар.

Тўқимачилик саноатини манафактураларидаги жихозларни барчаси Вардер усулида ҳаракатланарди, бу ҳаракатни олимлар механик усуддаги ҳаракатга ўтказдилар. Вартер усулида ишлайдиган жихозларни такомиллаштиришлар, технологик жараенга қушимча жихозлар урнатилди. Пахта толасидан ип йиғириш технологик жараёнида толами титиш, тозалаш игнали, панжаралав, қозикли барабанлар, коласник панжаралар билан таъминланди. Жихозларни яратишда Трючлер Германияни фирмаси АКШда, янги типдаги Файбер Митер таъминлаш машиналарини ишлаб чиқариб технологик жараёнга ўрнатилди. Англияда Платт фирмаси, Ритер фирмаларни ривожланган автоматик таъминлам машиналарини ва тозалаш машиларини ва саваш машиналарини яратиб технологик жараённи сифат кўрсаткичларини яхшиладилар, бу жараённи яхшилашда ишчи қисимларига боғлиқ бўлди. Россияда бу машиналарни Кузнецк тўқимачилик машинасозлик заводи ишлаб чиқара бошланди. Саваш машиналарини игнали планкали савагичли, бўлиб ТО-30, Т2-Н, Т-16, ва бошқа саваш машиларидир.

Пахта толасини тозалашда арра тишли планкали савагичлардан фойдаланиб ҳам олинди бунда машиналарга АКШни русимли машинаси киради. Бу машиналарни иш унумдорлиги аввалгилардан юқори бўлиб 450 кг/соатга тенг, ҳозирги кунда бу кўрсаткич 1200 кг/соат га тенг.

Пахта қатламини тарашда ҳам бир оз ўзгартириш киратилди, Ричерд Аркрайт яратаган тараш машинаси такомлаштириб иш унумдорлиги бир оз юқори булган тараш машинасини яратилди, масалан: Ч – 305, ЧМ – 450 ва бошқа тараш машиналари яратилди. Бу машиналарни иш унумдорлиги 7 – 8 кг/соатни ташкил қилади. Англияни Платт ва АКШни Сако – Лоуэль фирмаси ҳам тараш машинасини ривожлантириб иккитали қабул барабани қўллаб таранди микдорини сифатини яхшилади.

Бу тараш машинасига Турбаэр, Карминати, Францияни АСМ тараш машиналарни киради, уларни иш унумдорлиги 18 кг/соатга етди. Ҳозирги кунда Германияни Ттктчер фирмаси Ўзбекистон тўқимачиликлари билан ҳамкорлик қилмокда. У яратаган тараш машиналарини ДК – 760, ДК – 303

соатига максимал иш унумдорлиги 120 кг/с. ни ташкил қилади.

Ип йигириш технологиясидан яна бири пилталарни кушиш ва чизишдир, жараёнда пилталарни текисликкаларни баратараф этилади. Пилталарни қўшиб чўзишда 20 аср ўрталарида яратилган пилталаш машиналари ЛВ – 32, ЛВ-2-32, ЛВ – 28 ва ЛВ – 2 – 28 жумласидандир.

АКШ ни «Сако-Лоуэм» заводида ишлаб чиқарилган «Верса-Мэтик» русумли пилталаш машинаси ҳам шу даврда яратилган. Бу машинларга 4х5 типдаги чўзиш асбобларни ўрантилган.

Францияни Асм фирмасини пилталашма машинаси Япония «Ом» пилталаш машиналари ҳам шу даврда яратилган бўлиб уларни иш унумдорлиги юқори бўлган, бошқа пилталаш машиналарига қараганда.

Хозирги кунда энг ривожланган, такомиллашган пилталаш машиналарига Л2-50-2М, Л-25, Германия «Трючлер» фирмасини СМ –1547 СМ –1548 шуларни жумласиндандир. Машиналарни иш унумдорилиги 150-200 кг/соатга тенг. Айникса АКШ ни яратилган «Верса-Мэтик-АДС» пилталаш машинлари автоматик рослагич билан таъминланган.

Технологик жараёнда ип йигиришга тайёралшда пилик машиналари ҳам такомиллаштирилди, «Вартер» усулида ишлайдиган пилик машиналарини ишчи механизмизига ўзгартиришлар киритилиб машинани иш унумдорлиги оширилди, машинага 2х2, 3х3 актив зонали 3х4, 4х4 чузиш асбобида 6-18 гача, 4х4 икки тасмали чўзиш асбобида 10-25 га етказилди. Урчукларни айланишлар сони 700-900 ай/мин га етказилди. Бу пилик машиналарига РЛ-192-3, РЛ-206-. РТП –132, Р-168 шулар жумласиндандир. Пилик машиналарини яратишда Германия Цюнзер заводи, Платт заводи, Дейче-Верке фирмаси, Американи Уайтни ва Сако-Лоуэль заводдани урчукни айланишлар сони 1000 ай/мин га эга булган машиналар яратди.

Ип йигириш соҳасида ҳам янги ип йигириш машиналари яратилди уларга қуйидаги талабларга жавоб бериши шарт эди:

А) Таъминлаш системалари қичска, хизмат қилишга қулай, пилик қўйиш ва алмаштириш ишчи учун қулай бўлиши, пиликларни катта ва ингичкалигига қараб ўзгартириш қулайлиги.

Б) Яратилган ва ўрнатилган чўзиш асбоби юқори сифатли махсулот бориши, емирилган деталларни алмаштириш қулай бўлиши, кўрсатилган чизикли зичликдаги сони йигира олиши, чўзиш қуввати юқори бўлиши.

В) Ип пишитиш ва ўраш механизмида қўлланилган ҳалқа, юғурдак тенологик жараёнда қизимаслиги, юғрудакни тезлиги 30 м/сек. дан олмаслиги, урчук ҳаракат ўзатиш тасмаларида ишқаланиш кам бўлиши, иш унмдорлигига таъсир қилмаслиги.

Г) Машинани урчукларини айланиш хар сони доимо бир ҳилда сақланиши.

Д) Ишни туғри нуқсонсиз ўралиши ва ўралишни таъминлан.

Е) Машинани кенглиги қисқа бўлиши, махсулот олишга қуйидагина.

Ҳалақли ип 20 машиналарда КФ, ВР-1, Вр-2, Ом ва магнитли чўзиш асбобларни билан таъминландилар. Шунингдек СВР-250, СВР – 500 чўзиш асоболарни билан пилтадан ип йигирадиган Пл-66, Пл-76 Швейцарияни Испано-Сюиза фирмаларини ва АКШ ни Сако-Лоуэль заводи ишлаб чиқарган ип

йигириш машиналарида қўлланилди.

Платт фирмаси ингичка ип йиғирадиган MR –4 машинларини урчукларини айланишлар сони 14000 ай/мин га етказдилар иш унумдорлигини оширдилар.

20 асрга келиб ип йигириш технологиясига яна бир ўтим қўшилди ип йигириш ва пишитиш, ўтим қўшилиши муносабати билан янги махсулотлар ишлаб чиқариш технологиясини яратди. Аввал ипларни қўшиб пишитиш ва ўраш технологияси, сўнгра ип йигириш ва пишитиш, технологияларни яратилди. Натижада тикув ипларни. Хом тўқима ипларни, техник иплари ва бошқа ишлаб чиқарила бошланди.

Бу ипларни ишлаб чиқарадиган машиналар К-66-1, К-83, К-132, К-176 ва Италияни САВИО фирмаси ишлаб чиқарган машинлари шулар жумласиндандир. Турли махсулот ишлаб чиқаришда янги турдаги машиналар яратилди, жумладан ПКЛ –100, КОФ – 100.

[қайтиш](#)

6-март  
**МАВЗУ: ИП ЙИГИРИШНИ  
ПНЕВМОМЕХАНИК ВА БОШҚА  
УСУЛЛАРНИ ЯРАТИЛИШИ**

Режа:

1. Урчуксиз ип йигириш машиналарини яратилиши
2. Урчуксиз ип йигириш усулларини турлари
3. Урчуксиз ип йигиришнинг ривожланиши

Адабиётлар:

1. А.Г.Севостьянов ва бошқалар «Аэродинамическое прядение» М. 1983 г.
2. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимёвий толаларни йигириш» 2 қисм Т. 1985.
3. Борзунов И.Г. «Прядение хлопка и химических волокон» 2 ч. 1986 год
4. К.И.Бадалов ва бош. «Прядение хлопка и других текстильных волокон» М. 1988 год.

**ТАКРОВЛАР УЧУН САВОЛЛАР**

1. Урчуксиз ип йигиришдан мақсад нима?
2. БД-200, ППМ-120 русимли ип йигириш машиналарини бир – биридан фарқи?
3. Савио, Ритер фирмларини урчуксиз ип йигириш машиналарини бир-биридан афзаллиги нимада?
4. Пневмомеханик машиналарини яратилишдаги олимлар?

**ТАЯНЧ СЎЗЛАР**

Пневмомеханик, электродинамик, дискретик барабан, таъминлаш мосламаси, механик пишитиш, ип йигириш камераси, назорат датчиги, аэродинамик, гидродинамик, чиқариш вали, хаво оқими, ип йигириш ротори, электро тўхтаткич, ўраш механизми.

Маълумки тўқимачилик саноатидаги ип йигириш машиналарни иш унумдорлиги машинани урчуқларини айланишлар сонига боғлиқдир, шунинг учун олимларни олдиларига янги типдаги машина яратиш вазифаси қўйildi. Халқали ип йигириш машиналарини айланиш сони ўртача 12500 ай/мин, иш унумдорлиги уручуқни айланишига тўғри пропорционал бурамлар сонига тескари пропорционалдир.

Демак машинадаги урчуқларни сонини ошириш мумкин эмас, югурдакни тезлиги бордош бермайди. 60 йилларга келиб олимлар турли ипларни ўтказдилар, ип йигиришда янги усулда ип йигириш мумкинлигини исботдадилар. Шу муносабат билан турли усулда ип йигиришлигини урчуқсиз бажаришни кўрсатдилар:

А) пневмомеханик усулда йигириш Б) аэродинамик усулда йигириш.

В) электромеханик усулда йигириш Г) гидродинамик усулда йигириш.

Юқорида келтирилган янги ип йигириш усулини урчуқсиз ип йигиришни Чехия ва Россия ҳамкорлигида биринчи бўлиб дунеда БД-200 русумли ип йигириш машинасини ишлаб чиқдилар, бунга «Братская дружба» деб атадилар. Бу янги ип йигириш машинаси классик машиналардан фарқ қилади, машинани иш унумдорлиги 2-3 маротаба ортиқ, ипни найчадаги огирлиги 2,5-3 кг гача, ипни пиштиш миқдори юқори, ипни нотеқслигини 30-40; га туширди, ипдан олинган газламани пишиқлигини чидамлиги 40 % чўзилиш миқдорини 14 % га озайтирди. Машинада олинган ипни нисбий пишиқлиги 15-25 % га халқали ип йигириш машинасига нисбатан озайди.

Яни шуни айтиш керакки пневмомеханик усулда ип йигиришда пилтага бўлган талаб юқори, сифатли бўлиши талаб этилди. Пилтадаги пороклар сони 04-06% ни, 1 грамдаги сор миқдори 152 донадон ошмаслиги, пилтадаги нотеқислик. Устер приборида 4,5-5 % дан ошмаслиги, пилтадаги нотеқислик лозимдир. Шунинг учун тараш бўлимида икки барабанни тараш машинасини ишлатилишини таклиф этилди ва қўлланилмоқда.

Машинани яна бир қуйлалиги шундаки хозирги кунда 14 тексдаги ипда 72тексгача бўлган ипларни йигириш мумкин, ҳамда 5-II, 5-III, 6-III, 6- IV типдаги пахта толаларни, ип йигириш фабрикалардан чиқадиган ип йигириш хусусиятига эга бўлган иккиламчи чиқиндилар ҳам ип йигиришда ишлатилади.

Пневмомеханик усулдаги БЛ-200 русумли машинаси 20-50 тексдаги ипларни йигиради ва қўйидагича тузилган. Пилта тосларда машинани остки қисмига қўйилади, пилтани учини ип йигириш камерасини таъминлаш цилиндрига узатилади, бу ерда пилта зичланиб сўнгра таъминлаш цилиндирини кенгдиги бўйича ёзилиб дискрет барабанга утади, дискрет барабан пилтани тараб, толаларни бир-биридан узоқлатириб ип йигириш камерасига беради, дискрет

барабанини айланишлар они 6000-9000 ай/мин камерани айланишлар сони хозирги кунда 90000 ай/мин. Камера ичида толалар бир-бири билан илашиб ипга мичкага айланади, чиқариш механизми орқали суриб олиб, пишитилиб найчага ўрайдию, машинада чўзиш миқдори.

$$E_k U_q / U_k$$

Бу ерда E чузиш миқдори,

$U_q$  – ипни чиқиши тезилиги м/мин да.

$U_k$  - пилтани кириш тезлиги м/мин.

Бундай тпиди ишлайдиган ип йигириш машиналарига БД-200-69, БД-200-Р, ВД-200-РС, ППМ-120, ППМ –160, БД-200МС, ВД-200 ПАМ-150 ВА ПР-150 киради.

Аэродинамик усулдаги йигиришнинг асосий хусусияти шундаки, ипни йигириш ва пишитиш жараёни айланивчи хаво оқими ёрдамида бажарилади. Шунинг учун ҳам бу усулда ип йигириш пневмомеханик усулга қараганда тежамлироқ бўлади. Бу аэродинамик усулда ип йигиришдаги машиналарини яратишда ва уни назариясини яратишда ишлаб чиқишда техника фанлари номзоди, фан доктори профессор А.Г.Севостьяновнинг хизматлари катта.

Бундай усулдаги ип йигириш машиналарини яратишда олимлардан А.Г.севостьянов, А.Е.Кудинов, Л.В.Тарасов (Россия), У.Либнер, Д.Швабе (Германия), В.П. Хавкин ва бошқалар уз хиссаларини қўшдилар

[қайтиш](#)

## 7-Маъруза

### МАНЗУ: ТЎҚИМАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА АХАМИЯТИ

#### РЕЖА:

1. Газламаларининг инсон ҳаётидаги аҳамияти.
2. Тўқимачилик саноатининг турлари.
3. Тўқувчиликнинг ҳалқ хўжалиги турли тармоқлари билан алоқаси.

#### Адабиётлари:

1. Ипподин А.К. «Основа текстильного производства» М. 1988 год.
2. Букаев П.Т. «Хлопчаткачество» М. 1987 год.
3. Оников З.А. «Справочник хлопчаткачество» М. 1970 год.

#### ТАҚРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР

1. Биринчи тўқимани қачон яратилган?
2. Тўқимачилик газламалари инсон ҳаётида қандай аҳамиятга эга?

3. Қандай тўқимачилик турлари мавжуд.
4. тўқимачилик корхонлари бошқа корхоналар билан қандай алоқада бўлади?

### ТАЯНЧ СЎЗЛАР

Дарахт пустлоги, осма тўқув дастгоҳи, танди ипи, техник газламалар, Тошкент комбинати, Наманган бирлашмаси, 1927 йил, терилар, қамишлар, уч учириш анжомлари, арқоқ ипи, кпомка, арқонлар, канаф газламаси, Фарғона комбинати, Андижон ип газламаси, 1932 йил.

Инсон ҳаётида кийимнинг аҳамияти ҳақида кўп гапирганинг хожати йўқ. Кийим бош дарахт пустлоги ва хайвон терисдан тикилиган ибтидоий даврларда ҳам шундай бўлган, ҳозир ҳам шундай келажакда ҳам шундай бўлиб қолади. Кийимни тўқувчилар тикишади. Бунинг учун улар трикотаж, газлама ва якингинада кенг тарқаган нотўқима материалларидан фойдаланишади. Буларнинг ҳаммаси тўқимачилик саноати маҳсулотлари ҳисобланади.

Бироқ тўқимачилик саноатида кийимлик газламалар ишлаб чиқариши билан бирга ўраш матолари пойафзаллик матолар, уй – рузғор буюмлари (дастурхон, сочик, чойшаблар, дераза ва эшик пардалари, гиламлар. Иплар, кўрпалар ва медицина пахталари) техник буюмлар) (сим кобиклар, арқон ва тасмлар, ўт ўчириш шланглари, шиналар қорди, ҳар хил филтър ва элаклар ҳам тайёрланади. Газламадан ҳалқ хўжалигининг турли тармоқларида конструкцион материаллар сифатида қўлланиладиган тексолит ва бошқа пластик материаллари учун асос сифатида ҳам фойдаланилади. Бадиий тўқувчилик амалий декоратив санъатнинг бир тури ҳисобланади гулдор газламаларнинг эса деярли барча музейларда қуриш мумкин.

Фойдаланиладиган ҳом ашё турига тўқимачилик саноати ип газлама зиғир толали ва ипак толали (шойи) газлама тармоқларига бўлинади. Асбест ва шиша толали газламалар металл турлари ҳом ишлаб чиқарилади.

Газламалар инсон ҳаётида қанчалик муҳим роль ўйнаб келган ва уйнаётган бўлса тўқимачилик саноати ҳам ижтимоий – иқтисодий ҳаётда шунчалик муҳим ўрин эгаллайди.

Ота-боболаримиз газлама тўқишни қадимда билишга ҳозирги Ўзбекистон территориясидан бундан 2 минг йиллар илгари ҳам пахта толасидан ип йигирлган ва газлама тўқилган. Амударё, Сирдарё, Мурғаб ва Зарафшон дарелари водийларидаги милоддан аввалги IV-III асрларга оид манзилгоҳлардан чигит қолдиқлари ва ип газлама парчалари топилган. Милоднинг X-XI асрларидаёқ Бухоро, Самарқанд, Фарғона, Хоразм ва бошқалар жойлар пахта толасидан тўқилган газламалар билан шуҳрат қозонгач. У пайтда газлама кўл дастгоҳларида тўқилган.

Қадимги давлатларда газламалар маҳсулот солиғ ҳисобланган. Ўрта асрлардан ҳунармандчилик устахонлари ва бирлашмалари (гильдиялари) сиёсатига катта таъсир кўрсатган. Англияда 1120 йилда асос солингна, жун газламалар тўқийдиган тўқувчилар бирлашмаси дастлабки савдо бирлашмаси бўлган. Дунёда биринчи марта Ангияда 1153 йилда ўтказилган савдо кўргазма ярмаркаси ҳам жун газламалар билан боғлиқ. Машхур Фролер ҳам жун газламалар билан боғлиқ

тўқимачилик ишлаб чиқаришнинг зарурий устамасига айлантирилган банкларнинг пайдо қилиниши ҳам газламалар савдоси билан боғлиқ. Ўша даврларда прогрессив хисобланган илк капитализмни атраккиетига асосан тўқимачилик ишлаб чиқариши туртки бўлган.

Феодал тузилишининг емирилишига ва капиталистик ишлаб чиқариш системасининг яратилишига олиб келган саноатдаги техника революциясидан бошланган. Бу революциянинг биринчи бўғими учар моки самолетнинг кафш қилиниши бўлди.

Тўқимачилик саноатининг тикланиш чанги иқтисодий сиёсат даврида бошланди. 1927 йилга келиб мамлакатда газлама ишлаб чиқариш уришдан олидинги даражадан ошди. Эски корхоналарнинг тиклаш билан бир қаторда тўқимачилик саноатининг янги ўлкан корхоналари қурилди. Ф.Э.Дзержинский номидаги иваново йигирув-тўқув фабрикаси ивановолаги Красная талка йигирув пардозлаш фабрикаси К.и.Фпалов номидаги иваново меланж комбинати Тошкент тўқимачилик комбинати шулар жумлансидандир 1940 йилданок фабрикаларимиз 3320 млн. квадрат метрга газлама ишлаб чиқарди. Кейин улуғ Ватан уриши бошланиб. Марказий саноат районлариин Шимолий ғарбий ва ғарбий қисми, Украина ва Белоруссиянинг 358 тўқимачилик корхоналарини вайрон бўлди, 50 минг га яқин тўқув станогиишдан чиқди. Тўқимачилик урнини аёллар ва болалар эгаллашди. Тўқимачилик саноати харбий мақсадларга бўйсундирилади. Тошкент тўқимачилик комбинати ҳам мамлакатдаги энг йирик комбинатлардан бири ҳисобланади. У 1932 йилда қурила бошланган.

1934 йилда комбинат дастлабки махсулотбери боланган. 1940 йилда йигирув-тўқув фабрикасининг 2 навбати қурилган. 1941 йилда комбинат территориясидан Ленинграддан Тошкентга эвакуаци якилинган ип фабрикаси фронтни ва фронт орқасини ип билан таъминлаб турган ягона фабрика ойлаштириш ва ишга туширилди.

Тошкент тўқимачилик комбинати йилдан йилга кенгайиб бормоқда ҳозирги вақтда шаҳарнинг турли районларида комбинат филиаллари ишлаб турибди.

Урушдан кейин фабрикаларни яна тиклашга тўғри келди. Газлама ишлаб чиқаришни урушдан олдинги даражасига 1949 йилда эришилди, сўнгра тўқимачилик саноати жадаллик билан юксала бошлади. 1975 йилда 1940 йилдагидан 3 марта кўп яъни 10 млн. квадрат метрга яқин газлама ишлаб чиқарилди.

[қайтиш](#)

8-майруза

МАНЗУ: ГАЗЛАМАЛАРНИНГ НОМЛАРИНИ ПАЙДО БЎЛИШИ

#### РЕЖА:

1. Газламаларнинг номларини пайдо бўлиши.
2. Ўтган асрда пайдо бўлган газламалар.

#### Адабиётлари:

1. А.И. Бородин ва бошқалар «Справочник по заправочным расчетам суровых тканей» М. 1970 год
2. В.Т. Месяченко ва бошқалар «Товароведение» Москва 1987 год
3. Букаев П.Т. «Хлопчаткачество» М. 1987 год.
4. Оников Э.А. «Справочник хлопчаткачество» М. 1970 год.

#### ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Газламаларнинг номларини нимага асосан белгиланган?
2. Газламаларни қайси даврдан бошлаб номланган?
3. Қайси газламалар миллий ҳисобланади?

#### ТАЯНЧ СЎЗЛАРИ.

Атлас, кашмир, сатин, чит, шол, саржа, хонатлас, космос газламаси, маментош, молескич, тафтин, тирико, репс, парча, бекасам, драп, метали газлама.

Сўзларнинг келиб чиқишини ўрганиш тилшуносликнинг махсус бўлими – этимология бўлимининг вазифасидир. Кўпгина газламаларнинг номи ўтган асрларда пайдо бўлган, уларнинг кўпчилиги чет тиллардан олинган ва газламалар ишлаб чиқарилган жойларнинг номларидан атоқли оталардан газлама хоссаларини акс эттирувчи тушунчалардан келиб чиққан. Баъзи номлар русчага ёки ўзбекчага мосланган. Айрим номлар ҳозир қўлланилмайди ва фақат тарихий аҳамият касб этади. Қуйида баъзи газламалар номининг келиб чиқиши ва маъноси ҳақида қисқача маълумот келтирамыз.

Атлас – арабча келиб чиққан бўлиб йиллик маъносини билдиради.

Брокат – кўп миқдорида зар ип қўшиб тўқилган рангдор қалин парча тўқиш нақши каштани эслатади. (итальянча- кашта тикмоқ).

Вильвет – инглизча духоба сўзидан чий духоба Гобелен ака-ука Гобеленларнинг Париждаги мануфактурасида ишлаб чиқарилган тўқсиз гилам. Дасмаст- Дамашқ шаҳри номидан олинади. Йирик гулли газлама Европага Дамашқдан келтирилган газлама гулли ва асосий ишлари ёпилиши жойларидан нурнинг ҳар хил қайтиши туфайли нақши билинади. Бундай газламалар бошқа номи камчатка газламаси камка сўзи форсчадан келиб чиққан.

Затрапеза – кўк ва оқ йўлли зиғир толали газламалар Зантрапезов фабрикасида ишлаб чиқарилганни учун шундай аталади.

Кастор – атлас ёки сатин урилши калта қуюқ тукли мовут газлама бабр маъносини билдирувчи юнон сўзидан олинган.

Кашемир куйлаклик жун ёки ярим жун сидирма газлама дастлаб кашмирда туғилганлиги билдирувчи учун шундай амалган.

Кумач – (кумаш) оч қизил, олдинроқ – кўк рангли ип газлама номи

газламанинг арабча номидан олинган.

Мадеполам ип кийимлик ип газлам (Хиндистодаги шаҳар номидан олинган).

Макинтош – сув юкмғамайдиган езинланган газлама ихтирочининг номи билан амалаган.

Маренга кулранг тусли қора газлама италия шимолидаги Маренга қишлоғида номини амалган.

Миткаль юпка ип газлама араб оғирлик бирилиги номидан олинган.

Молескин – кучайтирилган сатин урилшли ип газлама Россияга Англиядан келитирган. Инглизча номи сақланиб қолган.

Муслин – юпка ип газлама Месопотомиядаги Мосул шаҳри номидан олинган.

Нанка – саржа урилшили силирга ип газлама Хитойдаги Нинкин шаҳри номидан олинган. Бу ерда усариш ёки сариқ пахта толасидан тўқилган.

Парча – олтин еки кумуш рангли зар иплар кушиб туқилган калин гулдор шойи газлама, форсча бўлак маъносини билдиради.

Пике – буртма нақшли дастлаб Англияда 1968 йилда ишлаб чиқарилди.

Плис – пахта толасидан тўқилган ўртача узунликдани тукли духобанинг немисча номи.

Позумент – кумуш ёки олтинранг тўқима тесманинг немисча номи

Равантух – зиғир толали сайрак полотно. Номи голандчадан олинган илгари жут толасидан тўқилган калин газлама шундай аталади.

Репс – хар хил калва иплардан буртма йўлли қилиб тўқилган пишик қалин газламанинг голандча номи.

Саржа – шойи жун ёки ип газлама, французча, лотинча – шойи номидан бузилган.

Сатин – юпка калин зич газлама, Хитой порти Тестунг номидан олинган.

Чит – босма гулли миткаль, гулдор ип газлама санскрит тилидан келиб чиққан.

Тафта – полотно урилиши юпка сидирка шойи газлама, форсчадан келиб чиққан.

Твид – саржа урилиши енгил зич тўқилган кийимлик жун газламанинг инглизча номи.

Тик – зич тўқилган зиғир толади йўл-йўл газламанинг голандча номи.

Трико – диагонал урилиши жун газлама французчадан келиб чиққан.

Тур (русча туль) – турсимон газлама, французчадан келиб чиққан.

Файделшни – кўндаланг буртма йулли зич тўқилган шойи газлама, французча сўзидан – хитой файи дегани.

Фланель – параш йўлли билан сиртига тўқлар чиқарилган енгил жун ёки газламанинг французча номи.

Чусуча – оч сариқ рангли енгил шойи газлама, дастлаб хитойда ишлаб чиқарилган.

Шол – аёллар жун рўмолнинг форсча номи.

Ўтмишнинг билиш бизга ҳозирги кунимизни баҳолашга эртанги кунимизни тасаввур қилишга маданият тараққиётининг бутун тафсилотининг кўз олдимизга

келтиришни ёрдам беради. Тарих саҳифаларида тўқимачилик саноатининг тарихи – гоаялар тараққиёти, исонли кишилар шахсий манфаатларининг манфаатлари билан уйғунлашувидир.

Биз ҳам хали ёзув пайдо бўлмаган ўша юз йилликлар руҳини ҳис қилишга маданият тараққиёти босиб ўтган узоқ йўлни яна бир бор ҳаёдан босиб ўтишга ва тўқимачилик тарихига нигоҳ ташлашга уриниб кўрамиз.

Тўқувчилик шубҳаси денада энг қадимги санъат ва ҳунарлардан бири ҳисобланади. Ижтимоий одам табиий меҳнат қуроли сифатида ўз қўлларидан фойдалана бошланган тарихдан илгари даврларда ўтирикчилигини осонлатириш йўлларини излаб ҳар ҳил нарсаларни яратади. Бундай ижодининг энг оддий усулларидан бири ҳайвон териси тилимларини, утларни, камишларни, чармовикларни, бута ва дарахт новдаларни бир-бирига уриб чиқарилган. Натижада муайян буюм ҳосил бўлган. Тўқувчиликнинг энг содда хили уриш шу тариқа юзага келган. Дастлабки, кийим ва пояфзаллар, патакалар сават ва турлар илк тўқувчилик буюмлари бўлаган. Тўқувчилик йиғирувчиликдан олдин пайдо бўлган деб ҳисобланади.

Одам баъзи ўсимликларнинг толаларини йиғиришни ўрганишдан олдин тўқишни билаган. Тўқувчилик буюмлари Миср, Хиндистон, Хитой, Амударё ва Сирдарё орасидаги ерларда Перу ва Мексикада олиб борилган кўп қазилар натижасида топилган. Бу буюмлар қадимги одамларнинг яратишга бўлган табиий интилиши туфайли тўқувчилик пайдо бўлганлигини шу билан бирга у жаҳоннинг ҳар ҳил жойларида бир-биридан мутақил равишда ҳар ҳил жойларида бир-биридан мутақил вужудга келганлигини тасдиқлайди.

Дастлабки толали материаллар ичида ёввойи кичитки ўт маданиятлаштирилган зиғри ва жут ўсимликлари бўлган.

Аста-секин тарққий этаётган чорвачилик эса тўқувчиларни жун ва момиқ билан таъминланган.

Тўқувчилик оловдан фойдаланила бошланган ва бошланар қурила бошлаган вақтларда, яъни миллодан 20-30 минг йиллар пайдо бўлган деб ҳисобланади. Турган гапки толали материалларинг ҳеч бири шунча узоқ муддат сақланиши мумкин эмас. Энг кўхна мато тўқилганлиги 8500 йилча бўлган у Туркиядаги Чотал Хошқоведа 1961 йилда топилган.

Бу мато зигир толали газлама эди.

Европада энг қадимги газлама Франция, Италия, Швейцария чегараларидаги бепоев Альп районида тош асрида қўл атрофида дагал лекин фойдаланишга яроқли зигир жун толали газламалар шу жумладан, саржа уришли газламалар калава иплар, шунингдек, қадимги тўқув дастгоҳларининг тиғи ва бошқа қисмлари топилган.

Дастлабки тўқув дастгоҳларида танда тик жойлаштириб, дарахт шохларининг ясалган горизонтал чивикларга боғлаб қўйилган. Танданинг бундай жойлаштирилиши тўқувчи учун қулай бўлган. Танданинг тагига осиб қўйилган юклар уни таранг тутиб турган.

Бронза асрида тўқув дастгоҳлари шунчалик такомиллатилганки баъзи қабилалар ҳозир ҳам ўша тўқув дастгоҳларидан фойдаланилмоқда. Иккита усуллина тик кўмиб, ҳашак маҳкамаланган ва унга арқоқ ипларни боғлаб

қўйилган. Бу типдаги дастгохларни таккомилланиши туфайли танда ва ҳом газлама йигичларидан навой ва товар валиги ихтиро қилинади.

Илк газламларнинг тузилиши жуда оддий бўлган. Одатда улар полотно урилишда тўқилган. Лекин кўп ўтмай гулдор газламалардан ҳам туки бошланган. Уларда безак нақшлар сифатида диний рамзлардан одам ва хайвонларнинг содда расмларидан фойдаланилган. Нақш газламага қўлда буёк билан туширилган кейинрок нақш кашта усулида тикиб тушурилган. Бизгача етиб келган хайкалторошлик ва амалий санъат ёдгорликлари кийим ёқаси енглари ва этаклари четларига баъзан белга туширилган қадимги нақшлар оддий геометрик шакллар, баъзан ўсимлик расмларидан иборат бўлган кейинчалик одам ва хайвонларнинг мураккаброқ тасвирига ўтилган.

Тахминан мелоддан олдинги 3400 йилдан бошлаб тўқувчилик тараққиёти тарамини кузатиш унча қийин эмас. Миср мумиеларининг газламалари ўша вақтларда одамлар тўқувчилик саноатини мукамал эгалланганликларини кўрсатади. Хозир тўқувчилик жихозлари шунчалик тараққий этган бўлганга қарамай қадимги усталар эришган баъзи натижаларга эришиб бўлмаяпти.

Инглиз музейларидан бирида сақланаётган мумиё пешонасидаги пешонабой газламаси шунчалик зич тўқилганки, унинг 1 сантиметрига танда бўйича 213 та, арқоқ бўйича 83 та ип туғри келади. Хозирги замон тўқув станокларида эса ҳар сантиметрда танда бўйича 150 тадан ортиқ ип бўлган зичликдаги газламани тўқиб бўлмайди.

Бундай канава ип 1 км нинг оғирилиги 185 мг ни унинг сирти зичлиги эса 5 г ни ташкил қилган бўлар эди. Қадимги Мисрда эса ҳам вертекал ҳам горизонтал тўқув дастгохлари кенг тарқалган.

Америка индеецлари мисрликлар каби дастлаб полотно урилиши оддий газламалар тўқишдан ва кўп ўтмай мураккаб геометрик нақшли ва хайвонларнинг тасвири туширилган сарқа ва қайта ўраш усулларида газламалар тўқишга. Хозир ҳам Навохо кабилалари аёллари газламаларни ўз аждодларни каби дастлабки вертикал дастгохларда тўқишади.

Навохо кабилалари идеял ва чойшаблари худду Мексика газламаси каби гобелен техникасида тайёраланади. Уларнинг кўпчилиги шундай зич тўқиладики, ҳатто сўзни ҳам ўтказмайди.

Қадимги тўқувчиликда Перу тўқувчилари одиниги уринларда бири эгаллайди. Перу мумиелари каби, кумиш маросимига махсус тўқиладиган юпка ва зич газламаларга ичида қайта уриш, гобелен, гулдор, қўл урилиши ва барча газламалар ҳам бор. Энг мукамал юпка ва бежирим Перу газламалари гобелен техникасида тўқилган. Улар жаҳон тўқувчилик санъатининг энг яхши наъмуналаридан ҳисобланади.

Перу тўқувчилик уч хид тўқув дастгохларидан фойдаланишган. Биринчи хил дастгохлар балбогли тўқув кирилмалари жумласига киради, улар ёрдамида кўпчилик газламалар тўқилган. Бир тўқин узун таёк ёки дарахтга маҳкамаланган, иккинчиси эса тўқувчи елкасини ўраб ўтказилган тасмани бириктирилган унинг ёрдамида танда ипи таранг тутиб турилган. Газламаларнинг

ярим тўқиб бўлгач тўқув қурилмаси тескарисига ўгирилиб ва газлама бошқа томонидан тўқилган. Бунда арқоқ ипи қўлда урилган. Дастгохларини мўлжалланган горизонтал ва гобелен тўқиш учун мўлжалланган вертикал дастгохларидан иборат бўлган.

[қайтиш](#)

9-март

## МАЗМУН: ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ РИВОЖЛАНИШИ

### РЕЖА

1. Ўрта Осиёда енгил саноатининг ривожланиш
2. Тикувчиликнинг ривожланиши
3. Трикотаж саноатининг ривожланиши

### Адабиётлар

1. Жаббарова М.Г. «Тикувчилик технологияси» Т. 1989 год.
2. Л.П.Ровинская ва бош. «Чулочно-наочнўе изделия» М. 1989 г.
3. А.А. Косцов «Крутильно-нитичное производство»
4. Ўзбекистон энциклопедияси 11-12 томлар. Тўқчи бўлими.

### ТАҚРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР

1. Тикувчилик қандай тартибда бошланган?
2. Тикувчилик машинаси ким итиро қилган?
3. Тошкентдаги тикувчилик фабрикаси қандай ном билан юритилади?
4. Трикотаж махсулотларига қандай махсулотлар қиради?
5. Хозирги кундаги трикотаж фабрикалари Ўзбекистонда қаерда ривожланган?

### ТАЯНЧ СЎЗЛАР

Германия, Зингир, 1924 йил, Тошкент пальто, ички кийим, Қўқон, Самарқанд, 19 аср, Ўрта Осиё, 8-март, Қизил- Тонг, Франция, Латвия, аёллар, рўмоли.

Тикувчилик ишлаб чиқариш саноати асосан бошқа саноатларга қараганда кеч ривожланган. Тикувчилик махсулотлари ишлаб чиқаришини механикага утиши Германия Зингир томонидан тикув машинаси ривожлантирилгандан сўнг бироз миқдорда ривожланди.

Лекин ишлаб чиқариш яқка тартибда давом этди.

Тикувчилик асосан Ўрта Осиёда 19 асрга келиб ривожлана бошланди. Асосан этикдузлик билан, зар дуппи тикиш билан ва бош махсулотларни яқка тартибда буюртма олиш усули билан бажарилди.

Тикувчилик махсулотлари ип газламаларидан, жун газламаларидан, кимёвий тола газламаларидан ва боқа газламалардан ишлаб чиқарилди. Тикувчилик бирлашмалари Ўзбекистонда 1924 йилда Тошкент шахрида тикувчилик фабрикаси «Қизил-Тонг» кейинчалик Самарқанд «8-март» фабрикаси куриб ишга туширилди. Якка тартибда махсулот ишлаб чиқаришда аввал ўлчаб олиниб сўнгра тикиб айланганлан сўнг кенвер усулида махсулот ишлаб чиқарилиб иш унумдорлиги оширилди. Тикувчилик фабрикаларида Орша заводини машиналари. Германияни Зингир фирмасини тикув машиналари кенг қўлланилмоқда.

Тикувчилик фабрикаларида аёллар кийимлар. Эркаклар кийимлар болалар устки кийимлар ишлаб чиқарилади.

Хозирги кунда тикувчилик фабрикаларини ривожлаштиришда Зингир фирмаси билан ҳамкорликда жихозлаб махсулот ишлаб чиқарилмоқда.

Трикотаж ишлаб чиқаришсаноати ҳам 18 аср охири 19 аср бошларида Буюк Британия ва Францияда, 19 аср охирида Россияда вужудга келган. Трикотаж махсулотлар пахта, жун ва синтетика ипларидан ва аралашмаларидан ишлаб чиқарилган. Трикотаж махсуотлари қўлда тўқилганда хар хил шакил бериб гул чиқариб туқилган, бу қўл меҳнатини хозирги кунда машиналарга ўтказилди. Трикотаж фабрикалари аввал чет давлатларда, Россияда, Чехияда, Венгрияда, АКШ да, Латвияда ва бошқа шаҳарларда ривожланган.

Ўзбекистонда биринчи марта Тошкент трикотаж фабрикаси, курилди, 1942 йилда Қуқонда пайпок тўқим фабрикаси, 1950 йилда Самарқанд трикотаж фабрикаси 1961 йилда Бухоро трикотаж фабрикалари курилиб ишга туширилди.

Тошкент «Малика» трикотаж фабрикаси ва Жиззах трикотаж фабрикаси билан бирлашиб фирмага айлантирилди. Бу фирма асосан эркаклар, аёллар, болалар ички ва устки трикотаж спорт буюмлари ишлаб чиқаришга айлантирилди. 1942 йилда Ростов-Донда келтирилган трикотаж фабрикаси билан Тошкент тикув фабрикаси асосида Тошкент пайпок-трикотаж фабрикасига айлантирилди.

1954 йилда бошлаб юкори унумдорликдаги жихозлаб билан алмаштирилди, тикиш, буяш, пардозлаш, бичиш-тикиш булимлари мавжуд. 1964 йилда бу фабрика Тошкентдаги маҳаллий учта фабрика билан бирлашиб Тошкент трикотаж фирмасига айлантирилди.

Фирмада ҳаммаси бўлиб 256 дона тикув, 68 дона бўяш пардозлаш машинаси бор.

## Таянч суз ва иборалар

### Тукимачилик саноати тарихи

Тукимачилик саноати хомаёшлар тарихи, ип йигириш урчуклари, тукимани келиб чиқиши, чигирик, тукув дастгоҳи, танда ва аркок иплар, ип йигириш чархи, монофактура.

Тукимачилик хом ашёларини вужудга келиши

ва олинадиган махсулотлар

Пахтачилик тарахи, ипак курти ватани, канопа тола, пахта навлари, техник газламалар, усткий кийим бошлар, мебел хомашёси, гуза, турли иплар.

Пахтага биринчи ишлов бериш

Чигирик, уклук, Джемс - Уитней, пахта толаси, линт, чигит линти, джин, ёг-заводи, чикиндилар.

Ип йигириш машиналарини яритиши ва такомиллаш

Мосламалар, урчуклар, тепкили чархлар, галтакли рогулкалар, тараш машинаси, Ватер усули, Манополия, пишитиш.

20 аср ип йигириш техниклари

Толаларни титиш, таъминлаш, тараш, чузиш, кушиш, фирмалар, пилталаш машинаси, пилик, йигирув, Платт, чикиндини кайта ишлаш.

Урчуксиз ип йигириш

Пневмомеханика, электродинамик, аэродинамик, гидравлик, дискретли, роторли, камерали, хаво окими, электр тухтагич, ураш механизми.

Тукимачиликни роли ва ахамияти

Дарахт путлоги, тукув дастгохи, танда ипи, техник газламалар, арконлар, Тошкент бирлашмаси, Фаргона комбинати, утга чидамли газламалар, Наманган бирлашмаси, Андижон бирлашмаси.

Газламаларни пайдо булиши

Атлас, кашмир, сатин, чит, макентош, трико, костюбоп, драп, парча, металли газламалар.

Тукувчилик тарихи

Толалар, тукув курулмалари, дастлабки топилмалар, зигир пояси, учар моки, тукув буюмлари, мокини алмаштириш.