IQRO JURNALI / 2023
GUVOHNOMA № 060680
E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934
Volume 3 issue 2 - 2023
DOI 10.5281/zenodo.7982957

УДК 677.021.152

ПАХТАНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНИДА ТОЛА ТАРКИБИДАГИ ИФЛОС АРАЛАШМАЛАР МИҚДОРИНИНГ ТЕХНОЛОГИК БОСҚИЧЛАР БЎЙИЧА ЎЗГАРИШИНИ ТАЖРИБАЛАР АСОСИДА АНИҚЛАШ

М1-21 гуруҳи магистранти **И.Бабаназаров**
PhD., кат.ўқитувчи **Н.Ахматов,**
илмий раҳбар, т.ф.д., проф. **И.Мадумаров**
т.ф.н., доц. **М.Ахматов**

Аннотация

Мақолада, пахта тозалаш корхоналарида қайта ишланаётган пахта толаси таркибидаги ифлос аралашмалар миқдорнинг технологик босқичлар бўйича ўзгаришини, тажрибалар асосида олинган натижалари келтирилган.

Аннотация

В статье представлены изменения количества примесей в хлопковом волокне, перерабатываемом на хлопкоочистительных предприятиях, по технологическим стадиям, результаты, полученные на основе экспериментов.

Abstract

The article presents changes in the amount of impurities in cotton fiber processed at ginneries, by technological stages, the results obtained on the basis of experiments.

Ўзбекистонда пахта-тўқимачилик кластер тизимини жорий этилиши натижасида тўқимачилик маҳсулотларини, ишлаб чиқаришда рақобатбардош маҳсулот етиштиришдан, мавжуд технологик жараёнларни такомиллаштириб бориб, маҳсулот таннархини камайтиришдан иборатдир.

Пахтани дастлабки ишлаш корхоналари учун инновацион техника ва технологияларни ишлаб чиқиш, мавжудларини такомиллаштиришга йўналтирилган илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Ушбу соҳада, жумладан, пахтани қуритиш, майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш, жинлаш ҳамда тола тозалаш ускуналарининг ишчи органларини такомиллаштириш, толанинг табиий сифат кўрсаткичларини сақлаб қолувчи ресурс тежамкор технологияларни яратиш, маҳсулот сифатини назорат қилиш имконияти берувчи технологияларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда[1].

Маҳаллий пахта тозалаш корхоналарида пахтанинг бошланғич кўрсаткичларига боғлиқ равишда қайта ишланаётган пахтадан сифатли, табиийлигини сақлаган холда тола ишлаб чиқишни таъминлаш мақсадида пахтани дастлабки ишлашнинг самарали технологиясини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Бунга эришиш учун пахтани дастлабки ишлаш корхоналаридаги технологик жараёнларида сифатли пахта қабул қилиш, сақлаш ва ишлаб чиқариш жараёнларида пахта

маҳсулотларини табиий сифат кўрсаткичларини сақлаб қолиш ва уни ошириш бўйича кўплам илмий тадқиқотчилар илмий изланишлар олиб борган[2,3,4,5,6,7].

Жумладан хорижий пахтани дастлабки ишлаш техника ва технологияларини такомиллаштиришга йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, U.S.Department of agriculture, Lummus, USDA Ginning Cotton Research Unit, USDA Agricultural Research Servise, Texas Tech University, Samuel Jakson Incorporated (АҚШ), Cotton reseach and devolepment corporation (Австралия), Central Institute for Research on Cotton Technology, Bajaj Steel Industries Limited (Хиндистон) ва Cotton Research Institute of Nanjing Agricultural University Lebed (Хитой) илмий изланишлар олиб бормоқдалар[8].

Пахта тозалаш корхоналарида пахта толаси таркибидаги ифлос аралашмаларнинг технологик босқичлар бўйича ўзгаришини ўрганиш мақсадида Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасида тажрибалар ўтказилди.

Технологик босқичлар:

1. 1-линия.Ғарам+перевалка+куритиш барабани+УХК+ДП-130.

2. 2-линия.Ғарам+перевалка+куритиш барабани+УХК+ДЛ-10

Тажрибалар: 1.Наманган-77, селекцион навли 1-нав 2-синф ва 2. Наманган-77, селекцион навли 2-нав 2-синфга мансуб пахталарда ўтказилди.

Тажрибалар ўтказиш учун ғарам майдонидан, қўзғалмас перевалкадан сўнг, барабанли куритгичдан сўнг, кетма-кет жойлаштирилган УХК русумли пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш агрегатларидан сўнг 10 кг дан пахта намуналари ажратиб олинди ва ажратиб олинган пахта намуналирининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши ўрганиб чиқилди.

Толани сифат кўрсаткичлари ўзгаришини аниқлаш учун, ажратиб олинган пахта намуналаридан ДЛ-10 русумли лаборатория жинида толаси ажратиб олинди ва пахта тозалаш корхонаси лаборатория шароитида, намуна учун олинган пахта ва тола намлиги, ифлослиги аниқланди. “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ қошидаги илмий лабораторияда таҳлил қилиниб, пахта толаси таркибидаги ифлос аралашмалар ва нуқсонлар миқдорининг технологик босқичлар бўйича ўзгариши аниқланди.

Сифат кўрсаткичлари ўзгаришини аниқлаш учун, ажратиб олинган пахта намуналаридан ДЛ-10 русумли лаборатория жинида толаси ажратиб олинди ва пахта тозалаш корхонаси лаборатория шароитида, намуна учун олинган пахта намлиги, ифлослиги аниқланди. “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ қошидаги илмий лабораторияда таҳлил қилиниб, пахта толаси таркибидаги ифлос аралашмалар ва нуқсонлар миқдорининг технологик босқичлар бўйича ўзгариши аниқланди.

Корхоналарда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг сифат кўрсаткичлари нафақат ускуналарнинг тозалаш самарадорликларига, балки технологик жараёнларда пайдо бўладиган нуқсонлар миқдорига ҳам боғлиқ бўлади. Шунинг учун биз тола таркибидаги нуқсонлар миқдорининг технологик босқичлар бўйича ўзгаришини хам тажрибалар асосида тадқиқотлар ўтказилди.

Тола таркибидаги ўлик миқдорининг технологик босқичлар бўйича ўзгариши, ғарам майдонидан олинган пахта намунасидан ажратиб олинган пахта толаси таркибидаги ўлик миқдори 0,48 фоизни ташкил этиб, технологик босқичлар бўйича бу кўрсаткични ўзгармай қолишининг гувоҳи бўламиз.

Тола таркибидаги синган чигитлар миқдорининг технологик босқичлар бўйича ўзгариши, ғарам майдонидан олинган пахта намунасидан ажратиб олинган пахта толаси таркибидаги синган чигитлар миқдори 0,05 фоизни ташкил этган бўлса, қўзғалмас перевалкадан сўнг 0,052 фоизгача кўтарилиши кузатилди. Қуритиш барабанидан сўнг тола таркибидаги синган чигитлар миқдори 0,07 фоизгача, 1-линия пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозаловчи УХК русумли агрегатидан сўнг 0,09 фоизгача, 2-линия УХК русумли агрегатидан сўнг 0,10 фоизгача, 4ДП-130 русумли тола ажратиш ускунасида пахтадан толаси ажратиб олиниб, 1 ВП русумли тола тозалаш ускунасидан сўнг синган чигитлар миқдорининг 0,22 фоизгача кўтарилишини кўриш мумкин.

2-линия босқичини таҳлил қиладиган бўлсак қуйидагиларни гувоҳи бўламиз: технологик босқичлардан сўнги толаси таркибидаги синган чигитлар миқдори ўз навбатида 0,07;0,76;0,80;0,10 ва 0,28 фоизларгача кўтарилишининг гувоҳи бўламиз.

Ғарам майдонидан олинган пахта намунасидан ажратиб олинган пахта толаси таркибидаги гажжаклар миқдори 0,01 фоизни ташкил этган бўлса, қўзғалмас перевалкадан сўнг 0,015 фоизгача, қуритиш барабанидан сўнг 0,02 фоизгача, 1-линия пахтани майда ва йирик ифлосликлардан ажратувчи УХК русумли агрегатидан сўнг 0,05 фоизгача, 2-линия УХК русумли агрегатидан сўнг эса 0,17 фоизгача кўтарилишининг гувоҳи бўлсак, 4ДП-130 русумли тола ажратиш ускунасида тола ажратиб олиниб, 1ВП русумли тола тозалаш ускунасидан сўнг 0,35 фоизгача кўтарилишини кўрамиз.

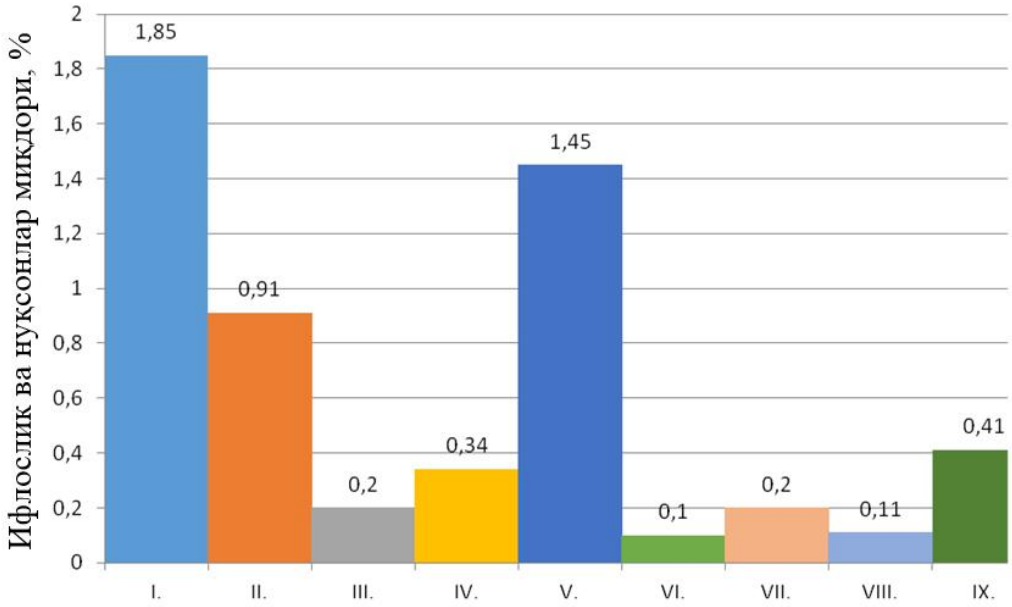
2-линия босқичини таҳлил қиладиган бўлсак, тола таркибидаги мураккаб гажжаклар миқдори технологик босқичлар бўйича 0,02; 0,03; 0,04; 0,08 ва 0,18 фоизларни ташкил этган бўлса, 4ДП-130 русумли тола ажратиш ускунасидан сўнг 0,40 фоизгача кўтарилишининг гувоҳи бўламиз.

Тола таркибидаги қобиқли тола миқдорининг технологик босқичлар бўйича ўзгаришида, ғарам майдонидан олинган пахта намунасидан ажратиб олинган пахта толаси таркибидаги қобиқли тола миқдори 0,01 фоизни ташкил этган бўлса, қўзғалмас перевалкадан сўнг 0,013 фоизгача, қуритиш барабанидан сўнг 0,16 фоизгача, 1-линия пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозаловчи УХК русумли агрегатидан сўнг 0,02 фоизгача, 2-линия УХК русумли агрегатидан сўнг 0,12 фоизгача кўтарилишининг гувоҳи бўлсак, 4ДП-130 русумли тола ажратиш ускунасида пахтадан толаси ажратиб олиниб, 1 ВП русумли тола тозалаш ускунасидан сўнг 0,52 фоизгача кўтарилишини гувоҳи кўрамиз.

2-линия эгри чизиқни таҳлил қиладиган бўлсак қуйидагиларнинг гувоҳи бўламиз. Пахта толаси таркибидаги қобиқли тола миқдори 0,04; 0,044; 0,048; 0,08; ва 0,22 фоизларни ташкил этган бўлса, 4ДП-130 русумли тола ажратиш ускунасидан сўнг эса 0,70 фоизгача кўтарилишининг гувоҳи бўламиз.

ДЛ-10 русумли лаборатория жинида ажратиб олинган тола таркибидаги ифлос аралашмалар ва нуқсонлар миқдори гистограмма шаклида акс эттирилган. Гистограммадан кўриниб турибдики, тола таркибидаги жами ифлос аралашмалар ва нуқсонлар миқдори 1,85 фоизни ташкил этган бўлса, шундан 0,91 фоизини майда ифлосликлар, 0,2 фоизини йирик ифлосликлар ва 0,34 фоизини ўлик ташкил этиб, жами

ифлосликлар миқдори 1,45 фоизни ташкил этган бўлса, пахтани қайта ишлаш жараёнида пайдо бўлган синган чигитлар 0,1 фоизни, гажжаклар 0,2 фоизни ва қобиқли тола 0,11 фоизни, жами нуқсонлар 0,41 фоизни ташкил этмоқда.



1-расм. Лаборатория жинида ажратиб олинган толанинг сифат кўрсаткичлари

I – ифлос аралашмалар ва нуқсонлар; II – йирик ифлосликлар;

III – майда ифлосликлар; IV – ўлик; V – жами ифлос аралашмалар;

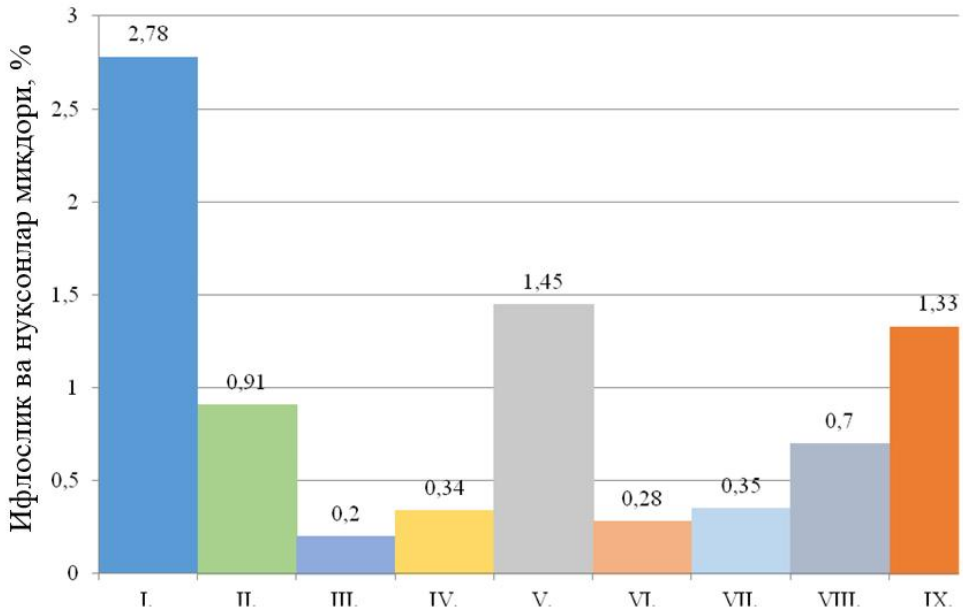
VI – синган чигит; VII – гажжаклар; VIII – қобиқли тола;

IX – жами нуқсонлар.

2-расмда ДП-130 русумли аррали жинда ажратиб олинган тола таркибидаги ифлос аралашмалар ва нуқсонлар миқдори гистограмма шаклида акс эттирилган. Гистограммадан кўриниб турибдики, тола таркибидаги жами нуқсонлар ва ифлос аралашмалар миқдори 2,78 фоизни ташкил этса, шундан 1,45 фоизни ифлос аралашмалар ва 1,33 фоизни эса нуқсонлар ташкил этмоқда.

Демак, лаборатория жинида ажратиб олинган тола таркибидаги нуқсонлар 1,85 фоизни ташкил этган бўлса, ДП-130 русумли жинида ажратиб олинган тола таркибидаги нуқсонлар миқдори 2,78 фоизни ташкил этиб, деярли 2 маротаба ортиши кузатилмоқда.

Тажрибалардан олинган натижалардан кўриниб турибдики, ғарам майдонидан олинган пахта толаси таркибидаги нуқсонлар 4,40-4,70 фоизларни ташкил этган бўлса, тозаланган пахта толаси таркибидаги нуқсонлар миқдори 2,20-2,30 фоизга камайиши кузатилмоқда. Лаборатория жинида толаси ажратиб олинган тола таркибидаги нуқсонлар 1,80-1,86 фоизларгача камайган бўлса, 4ДП-130 русумли тола ажратиш ускунасида ажратиб олинган тола таркибидаги нуқсонлар миқдорининг 2,20-2,30 фоиздан 2,78-3,20 фоизгача ўсиши кузатилмоқда.



2-расм. 4ДП-130 жинида ажратиб олинган толанинг сифат кўрсаткичлари

I –ифлос аралашмалар ва нуқсонлар;II – майда ифлосликлар;

III – йирик ифлосликлар; IV – ўлик;V – жами ифлос аралашмалар;

VI – синган чигит;VII – гажжаклар;VIII – қобиқли тола;

IX – жами нуқсонлар.

Тола таркибидаги нуқсонлар миқдорининг ўсиши асосан синган чигитлар, гажжаклар ва мураккаб гажжаклар ва қобиқли толалар миқдорининг ўсиши ҳисобига кўтарилмоқда. Юқорида қайд этилган нуқсонларнинг ўсишига асосан жинлаш технологик жараёнидаги камчиликлар, яъни жин ишчи камерасида хомашё валиги зичлигининг олиб кетиши нуқсонларнинг пайдо бўлишига олиб келмоқда. Демак, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини сақлаб қолиш учун жинлаш технологик жараёнида, яъни ишчи камерадаги хом-ашё валигининг муқобил зичликларини аниқлаш керак бўлади.

хулоса:

-пахта толаси таркибидаги ўлик миқдори 0,48 %ни ташкил этиб, технологик босқичлар бўйича ўзгармай қолиши;

-рахта толаси таркибидаги синган чигитлар миқдори 0,05 %ни ташкил этган бўлса, қўзғалмас перевалкадан сўнг 0,052 %гача, қуритиш барабанидан сўнг 0,07 %гача, 1-линия УХК дан сўнг 0,09 %гача, 2-линия УХК сўнг 0,10 %гача, 4ДП-130 ускунасида пахтадан толаси ажратиб олиниб, 1 ВП русумли тола тозалаш ускунасидан сўнг синган чигитлар миқдорининг 0,22 %гача бўлишлигини;

-пахта толаси таркибидаги гажжаклар миқдори 0,01 %ни ташкил этган бўлса, қўзғалмас перевалкадан сўнг 0,015 %гача, қуритиш барабанидан сўнг 0,02 %гача, 1-линия УХК дан сўнг 0,05 %гача, 2-линия УХК дан сўнг 0,17 %гача кўтарилиши, 4ДП-130 ускунасида тола ажратиб олиниб, 1ВП тола тозалагичдан сўнг 0,35 %гача кўтарилиши аниқланди.

Ушбу олинган натижаларни, пахтани қайта ишлаш технологик жараёнида пахта толасининг табиийлигини сақлаш ва тола таркибидаги ифлос аралашмалар ва нуқсонлар камайтириш ва унда иштирок этаётган ускуналарни танлашда фойдаланиш учун тавсия этилади.

Адабиётлар

1.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60 сонли Фармони.

2.Мадумаров И.Д.Пахтани иссиқлик-намлик ҳолатини муқобиллаштириш ва бир текис таъминлаш асосида тозалаш жараёнининг самарадорлигини ошириш // техника фанлари доктори (Doctor of Scince) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент. – 2019, 200 б.

3.Н.М.Ахматов, И.С.Тошқулов, М.Ахматов, О.З.Косимов, Х.С.Усманов Производственные испытания модернизированного сушильно-очистительного барабана// Международной научно-практической конференции «Научно-практические исследования». ISSN 2541-9528. № 8.3 (23). Декабрь 2019 г. 18-28 стр. Омск 2019. http://weeqly.ru E-mail hello@weeqly.ru.

4.Каюмов А. Х. Пахтани қуритиш жараёнини моделлаштириш асосида тола сифатини яхшилаш // техника фанлари доктори (Doctor of Scince) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент. – 2019, 215 б.

5.Хакимов Ш.Ш. Пахта хомашёсини ифлосликлардан тозалаш жараёни самарали технологиясини ва тозалагичлар ишчи қисмларининг рационал конструкциясини яратиш // техника фанлари доктори (Doctor of Scince) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент. – 2016, 225 б.

6.Рузметов М. Э. Ёпиқ омборга пахтани ғарамлаш ва бузишнинг самарали ресурстежамкор технологиясини яратиш // техника фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент. – 2017, 120 б.

7.Ахматов Н. М. Пахтани қуритиш барабани ички элементларини такомиллаштириш асосида тозалаш самарадорлигини ошириш // техника фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент. – 2023, 120 б.

8.Samuel Jackson Incorporated. www.Samjackson. com.