

**ПАХТАНИ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРГА ТАЙЁРЛАШДА
УЛАРНИНГ ГЕОМЕТРИК ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ
МАСАЛАЛАРИ**

Кулметов Мирполат
профессор

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Юлдашева Мавлуда Тўрамурадовна
катта ўқитувчи

Жиззах политехника институти

Менгнарлов Шухрат Соатович
ассистент

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Умаров Рахматжон Ильхомжон ўғли
мустақил изланувчи

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: Ушбу мақолада Жиззах туманидаги пахта тозалаш корхонасида қуритилиш барабанидан ўтган С-6524 I навли 2-нчи синфли пахта таркибидаги якка толали чигитларнинг геометрик хоссалари ўрганилди.

Калит сўзи: чигит қобиги ва чигит магзи, майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш, жинлаш, тола тозалаш, намлаш, пахтани деформацияси чўзилиши, сиқилиши, эгилиши ва буралиши шакллари

**ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХЛОПКА
ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ**

Кулметов Мирполат
профессор

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Юлдашева Мавлуда Турамурадовна
ст.препод.

Джиззакский политехнический институт

Менгнарлов Шухрат Соатович
ассистент

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Умаров Рахматжон Ильхомжон угли

соискатель

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация: В данной статье исследуются геометрические свойства семян селекция хлопка C-6524 I сорта 2, пропущенных через сушильный барабан на хлопкоочистительном заводе в Джизакской области..

Ключевые слова: семенная кожура и семенное ядро, очистка от мелких и крупных примесей, джсинирование, очистка волокна, смачивание, деформация хлопка удлинением, сжатием, гибкой и скручиванием форм

PROBLEMS OF STUDYING THE GEOMETRIC PROPERTIES OF COTTON IN PREPARATION FOR TECHNOLOGICAL PROCESSES

Kulmetov Mirpolat

professor

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Yuldasheva Mavluda Turamuradovna

great teacher

Jizzakh Polytechnic Institute

Mengnarov Shukhrat Soatovich

assistant

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Umarov Rakhmatjon Ilhomjon o'gli

applicant

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Abstract: This article examines the geometric properties of seeds of the selection of cotton C-6524 I grade 2, passed through a dryer drum at a cotton gin in the Jizzakh region.

Keywords: seed peel and seed kernel, cleaning from small and large impurities, ginning, fiber cleaning, wetting, deformation of cotton by elongation, compression, bending and twisting of shapes

Бугунги кунда умумий пахта етиштириладиган 1033 минг гектар мадонларда 122 та пахта тўқимачилик кластерлари 877 минг гектар майдонда 28 206 та фермер хўжаликлари билан ўзаро кооперация асосида фаолият кўрсатиб келмоқда ва 161 минг гектар пахта майдонларида кластерлар ўзлари томонидан хом ашё етиштиришни йўлга қўйди.

Қишлоқ хўжалигида янги агротехнологияларни жорий этиш, хосилдорликни оширишда самарадорликни ошириш мақсадида кластерлар томонида 14 мингдан зиёд қиймати 3,6 трлн. сўм бўлган юқори унумли қишлоқ хўжалиги техникалари шу жумладан, 660 та қиймати 1,2 трлн. сўмлик пахта териш машиналари сотиб олинди. Шунингдек, барча пахта-тўқимачилик кластерларининг ерларида томчилаб суғориш технологиясини 160 минг гектарда жорий этиш ишлари олиб борилмоқда. Ушбу лойиҳаларнинг умумий қиймати ўртача 320 млн. долларни ташкил этади.

Корхоналаримизда ҳалқаро стандартларни жорий этиш маҳсус сертификатларни кўлга киритиш мақсадида Ўзтўқимачиликсаноат уюшмасининг бевосита кўмаги асосида Германиянинг “Hohenstein”, Нидерландиянинг “Control union”, Белгиянинг “Amfori”, Германиянинг “GIZ” юқори нуфузга эга бўлган ташкилотлар билан яқиндан алоқани ўрнатган.

2016-2020 йилларда ҳудудларда тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатида умумий қиймати 2 263,1 млн. доллар бўлган 288 та лойиҳалар амалга оширилди ва 53 977 янги иш ўринлари ҳамда 993,7 млн. доллар экспорт салоҳияти яратилди.

Бугунги кунда соҳада 7 мингдан зиёд корхона фаолият кўрсатиб келмоқда. Тармоқ корхоналарининг 2016 йилдаги ишлаб чиқариш ҳажми 12,6 трлн.сўм бўлган бўлса, 2020 йилнинг якуни билан ишлаб чиқариш ҳажми 3,4 баробарга ўсиб 44 трлн. сўмни ташкил этди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 28 ноябрдаги ПҚ-3408-сон қарорида мамлакатимизда пахтачилик тармоғини ривожлантириш, пахта тозалаш корхоналарини модернизациялаш ва техник қайта жиҳозлаш, ишлаб чиқариш ва пахта хом ашёсини қайта ишлаш рентабеллигини, шунингдек, ишлаб чиқариладиган маҳсулотларнинг рақобатбардошлилигини ошириш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Шу билан бирга, мазкур соҳадаги ишларнинг ҳақиқий аҳволи ишлаб чиқариш жараёнларини тезкор янгилаш ва модернизация қилиш, илғор технологиялар ва корпоратив бошқарувнинг замонавий услубларини жорий этиш, умуман тармоқнинг жадал ривожланишига тўсиқ бўлаётган тизимли муаммо ва камчиликлар мавжудлигидан далолат беради.

Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари етарлича жорий қилинмаганлиги оқибатида хом ашёни қабул қилиш, ташиш ва қайта ишлаш, тайёр маҳсулотларни реализация қилиш жараёнлари устидан лозим даражада ҳисобот ва назорат тизими мавжуд эмас.

Пахта тозалаш корхоналарининг ресурс салоҳияти ва мавжуд ишлаб чиқариш қувватлари ўртасидаги номуносибликнинг кўпайиши, шунингдек, уларнинг ишлаб чиқариш фаолиятини диверсификациялаш бўйича

чораларнинг ўз вақтида кўрилмаганлиги ишлаб чиқариш қувватларининг анча қисми бекор туришига ва иқтисодий йўқотишларга олиб келмоқда.

Пахта қайта ишлаш объекти сифатида мураккаб материал бўлиб, турли физик-механик, иссиқлик-намлик, аэродинамик хоссаларига эга бўлган-тола, чигит қобиғи ва чигит мағзидан ташкил топган. Пахтани дастлабки ишлашнинг технологик жараёнларида уларнинг компонентлари аэродинамик, механик, иссиқлик-намлик таъсирларига дуч келади. Асосий технологик жараёнлар ҳисобланган қуритиш, майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш, жинлаш, тола тозалаш, намлаш ҳамда толани тойлаш жараёнлари самарадорлиги пахта ва унинг компонентларини технологик хосса ва хусусиятларини, уларни жараёнларга қандай даражада тайёрланганликка боғлиқ. Ҳар бир технологик жараён пахта ва унинг компонентларига қайта ишлаш объекти сифатида маълум талабларни кўяркан, масалан, қуритиш ва тозалаш жараёнларида пахта титилган ҳолда солиштирма юзаси катта бўлиши талаб этилади. Шу сабабли, пахтани дастлабки ишлаш объекти сифатида хосса ва хусусиятлари чуқур ўрганилиши керак.

Пахта терилган пайтида ўлчамлари деярли бир хил бўлган монодисперс материал ҳолида бўлиб, териш, қайта ишлаш жараёнларида механик таъсирлар натижасида деформацияланади, яъни чўзилади, алоҳида майда қисмларга ажралади.

Пахтани деформацияси чўзилиш, сиқилиш, эгилиш ва буралиш шаклларида намоён бўлади.

Пахта бўлаги ва уни тузилма таркибини қуритиш ва тозалашга таъсирини бир қатор тадқиқотчилар томонидан ўрганилган бўлиб, уни қуритиш ва тозалаш объекти сифатида характерловчи кўрсаткичлари тавсия қилинган.

Пахтани қуритиш объекти сифатида тадқиқотчилар томонидан пахтани титилганлик коэффициенти тавсия этилган бўлиб, қуйидаги формула билан аниқлаш таклиф этилган.

$$n = \frac{F_{\text{факт}}}{F_{\text{макс}}} \quad (1)$$

бунда $F_{\text{факт}}$ - пахтани қуритиш жараёнида иссиқ ҳаво билан контактда бўлган юзаси; $F_{\text{макс}}$ - пахтани максимал эга бўлиши мумкин бўлган юзаси, яъни пахта тузилма таркиби фақат яқка толали чигитлардан иборат бўлгандаги максимал юзаси. У қуйидаги формула билан аниқланади

$$F_{\text{макс}} = S_{\text{я}} \cdot N \quad (2)$$

бунда $S_{\text{я}}$ - битта яқка толали чигит юзаси; N - пахтадаги толали чигитлар сони.

Муаллифлар томонидан мавжуд қуритиш барабани 2СБ-10 да пахтани титилганлик даражаси ўта паст эканлиги ($n = 0,11$) аниқланган.

Пахтани тозалаш объекти сифатида эса тадқиқотчилар томонидан пахта тузилма таркибини характерловчи коэффициент m таклиф этилган

$$m = \frac{N}{M} \quad (3)$$

бунда N -пахтадаги якка чигитлар сони; M -пахта таркибидаги бўлақлар сони.

Тадқиқотчилар томонидан пахта тузилма коэффициент m билан тозалагичларни тозалаш самарадорлиги ўртасидаги боғланишлар аниқланган.

Пахтани тозалаш объекти сифатидаги ўзига хос хусусиятларидан бири уни деформацияланганлик даражаси, яъни пахта бўлақларини чўзилиши алоҳида толали чигитларга ажралиши ҳисобланади. Сабаби, пахта бўлаги қанча деформацияланган бўлса, уни ғоваклиги, солиштирма юзаси ошади, натижада толалар орасига жойлашган ифлосликларни ажралиб чиқишга шароит яратилди.

Қайд этилган пахта тузилма таркиби коэффициент m эса фақат пахта бўлақлари сонини инобатга олиб, уларни ғоваклиги, чўзилганлиги яъни, геометрик ўлчамлари, юзасини инобатга олмайди.

Биз томонимиздан ўтказилган тажрибада қуритиш барабанидан ўтган С-6524 I навли 2-нчи синфли пахта таркибидаги якка толали чигитларни ўлчаб кўрганмизда уларнинг геометрик ўлчамларида фарқ катта эканлигини кўрсатди (1-жадвал).

1-жадвал

Якка толали чигитнинг геометрик ўлчамлари

т/р	Узунлиги, мм	Эни, мм	Қалинлиги, мм	Оғирлиги, г	Юзаси, см ²
1	24	18	11	0,18	17,88
2.	40	14	12	0,2	24,16
3.	24	16	11	0,13	16,48
4.	27	15	11	0,23	17,34
5.	26	17	9	0,17	16,58
6.	37	14	12	0,16	25,54
7.	41	12	11	0,18	23,58
8.	35	17	10	0,12	13,40
9.	31	15	8	0,17	19,42
10.	30	14	13	0,14	17,72

Жадвалдан кўриниб турибдики, битта партидаги пахтани бир чигитли бўлаги m қиймати бир хил бўлган ҳолатда ҳам геометрик ўлчамларида сезиларли фарқ мавжудлигини кўрсатди. Уни узунлигидаги фарқи 17 мм, энида 6 мм, қалинлигида 4 мм бўлиб, умумий юзасида эса 12,14 см²ни

ташқил этади, яъни ўртача юзаси 19,21 см² бўлса, ундан 63,1% фарқ қилиши аниқланади.

Агар пахтани ифлосликдан тозалаш самарадорлиги пахта юзасига боғлиқ бўлса, унда юзаси каттароқ бўлган пахта бўлагидан кўпроқ ифлослик ажралади. Шунини таъкидлаш керакки оғирлигини фарқи катта бўлган ҳолатда, юзасини катта бўлиши пахта бўлагини ғоваклиги ошиши, яъни титилганлик даражаси юқори эканлигини кўрсатади.

Юқорида айтилган фикрлар ва тажриба натижалари тадқиқотчилар томонидан тавсия этилган тузилма коэффицентини пахтани тозалаш объекти сифатида тўлиқ характерлаб олмаслигини кўрсатади. Шунинг учун ушбу йўналишда тадқиқотлар ўтказилиб аниқлик киритиш эҳтиёжи борлигини кўрсатади.

Адабиётлар рўйхати

1. <https://www.gazeta.uz/uz/2017/11/29/paxtachilik/>.
2. <https://uz.denemetr.com/docs/134/index-86009.html>.
3. Max M. Houck. Identifi cation of textile fi bers. Cambridge. New Delhi. 2009. 390 p.
4. David B. Wootton. The Application of Textiles in Rubber. Typeset by Rapra Technology Limited Printed and bound by Polestar Scientifica, Exeter, UK. 2001. 249 p.
5. Roger Brown. Physical Testing of Rubber. New York. 2006. 389 p.
6. B.P.Saville. Physical testing of textiles. Boca Raton Boston New York Washington, DC. 2000. 332 p.
7. W. E. Morton and J. W. S. Hearle. Physical properties of textile fibres. Boca Raton Boston New York Washington, DC. 2008. 765 p.
8. Бутович В.М. Новое хлопководстве и первичной обработки хлопка в США (обзор)-УзНИИНТИ, Ташкент, 1996, С.15-25.
9. W. D. Schindler and P. J. Hauser. Chemical finishing of textiles. Boca Raton Boston New York Washington, DC. 2000. 223 p.
10. Очилов Т.А. Кинетика свойств хлопкового волокна и проблемы сохранения его качества //Доклады Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент, 2003, №1, 21-23 с.