

ТУРЛИ СЕЛЕКЦИЯ НАВЛИ ПАХТАНИ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРГА ТАЙЁРЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Н.А.Маматисхакова

таянч докторант, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

А.А.Абдугаффаров

Доцент, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: тадқиқот ишлари Андижон вилоятидаги "ZAMIN ANGOR CLUSTER" МЧЖ кластер тизимидаги корхонада олиб борилди. Унда Андижонда етиштирилаётган Хитой давлатидан олиб келинган, Андижон-36, 52-4, Хитой -31, Хитой -29 ва 52 селекция навлари қайта ишланди ва турли селекция навларидаги якка толали чигитнинг геометрик ўлчамларининг ўзгариши тадқиқ этилди.

Калит сўзлари: пахтани қуритиш жараёнида иссиқ ҳаво билан контактда бўлган юзаси, тузилма таркиби, битта якка толали чигит юзаси

ПОДГОТОВКА ХЛОПКА РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ

Н.А. Маматисхакова

докторант, Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

А.А. Абдугаффаров

доцент, Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Аннотация: Исследования были проведены на предприятии кластерной системы ООО «ZAMIN ANGOR CLUSTER» Андижанской области. В ходе исследования были переработаны сорта хлопка, выращиваемые в Андижане и завезённые из Китая: Андижан-36, 52-4, Китай-31, Китай-29 и 52. Изучены изменения геометрических размеров одиночного волокна семени хлопка различных селекционных сортов.

Ключевые слова: поверхность, контактирующая с горячим воздухом при сушке хлопка; структура; поверхность одного одиночного волокна семени.

PREPARATION OF VARIOUS COTTON BREEDING VARIETIES FOR TECHNOLOGICAL PROCESSES

N.A. Mamatiskhakova

PhD researcher, Tashkent Institute of Textile and Light Industry

A.A. Abdugaffarov

Associate Professor, Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Abstract: The research was carried out at the enterprise operating within the cluster system of “ZAMIN ANGOR CLUSTER” LLC in Andijan region. The cotton varieties grown in Andijan and imported from China—Andijan-36, 52-4, China-31, China-29 and 52—were processed. Changes in the geometric dimensions of single cottonseed fibers of various breeding varieties were studied.

Keywords: surface exposed to hot air during cotton drying, structural composition, surface area of a single cottonseed fiber.

Жаҳон кишлок хўжалигида ғўза кенг тарқалган ўсимликлардан биридир. Пахта етиштиришда етакчи ҳисобланган давлатлар Ҳиндистон 6,1; Хитой 5,5; АҚШ 4,1; Бразилия 1,9; Покистон 1,7 миллион тонна маҳсулот етиштиради ва жаҳонда етиштирилаётган пахта ҳосилининг 75 % ушбу давлатлар ҳиссасига тўғри келади. Пахта кишлок хўжалиги экспортининг асосий таркибий қисми сифатида муҳим аҳамият касб этади.

Пахтачилик кишлок хўжалигида асосий тармоқларидан бири ҳисобланади. Сўнгги йиллардаги иқлим ўзгаришлари эса соҳа олдида янгидан-янги вазифалар қўйиб, илм ва инновацияларни жорий қилишни тақазо этмоқда.

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 қўйarkan, 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.

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

$$n = \frac{F_{fakt}}{F_{max}}$$

бунда F_{fakt} - пахтани қуритиш жараёнида иссиқ ҳаво билан контактда бўлган юзаси; F_{fmax} - пахтани максимал эга бўлиши мумкин бўлган юзаси, яъни пахта

тузилма таркиби фақат якка толали чигитлардан иборат бўлгандаги максимал юзаси. У қуйидаги формула билан аниқланади

$$F_{f \max} = S_{\text{я}} \cdot N \quad (1)$$

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

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

$$m = \frac{N}{M} \quad (2)$$

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.

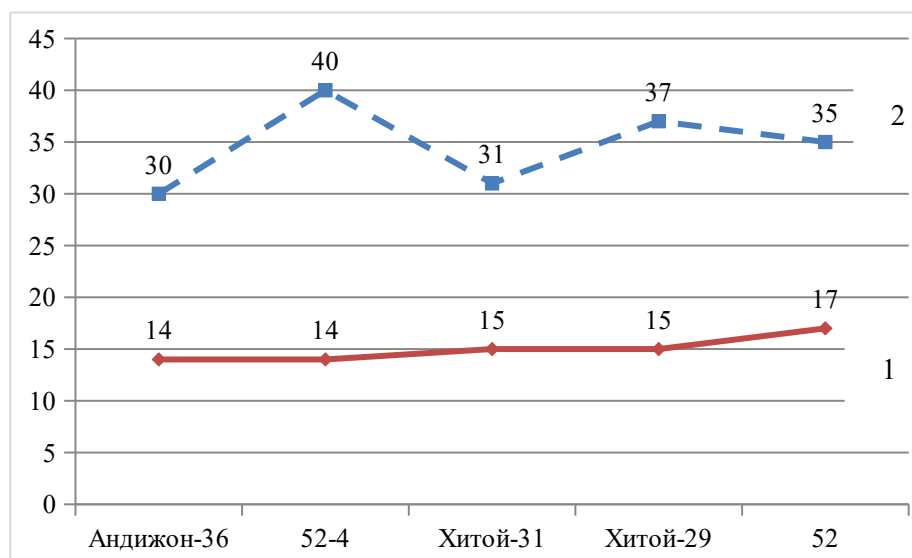
Қайд этилган пахта тузилма таркиби коэффициент m эса фақат пахта бўлақлари сонини инобатга олиб, уларни ғоваклиги, чўзилганлиги яъни, геометрик ўлчамлари, юзасини инобатга олмайди.

Биз томонимиздан ўтказилган тажрибада қуритиш барабанидан ўтган Хитой-29 I навли 2-нчи синфли пахта таркибидаги якка толали чигитларни ўлчаб кўрганмизда уларнинг геометрик ўлчамларида фарқ катта эканлигини кўрсатди (1-жадвал).

Турли селекция навларидаги якка толали чигитнинг геометрик ўлчамларининг ўзгариши

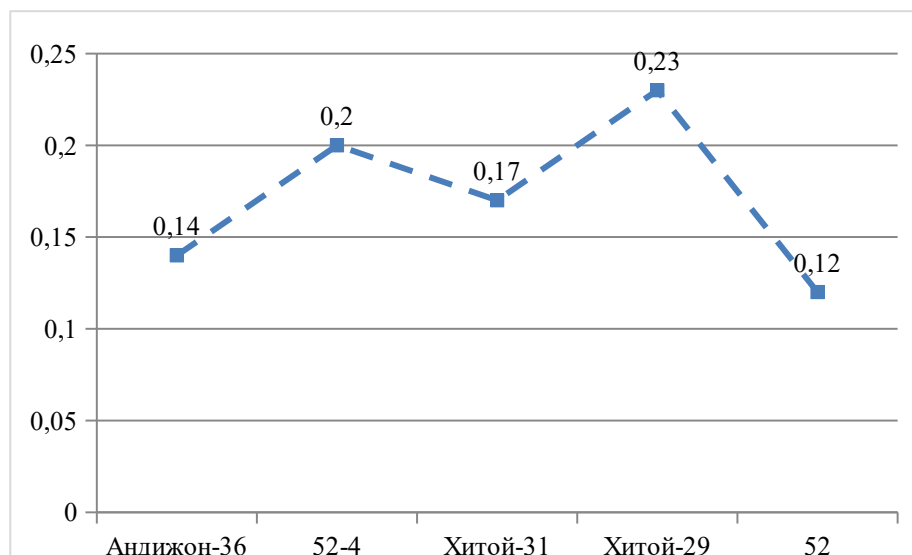
т/р	Селекция навлари	Узунлиги, мм	Қалинлиги, мм	Эни, мм	Массаси, г	Юзаси, см ²
1	Андижон-36	37	11	15	0,23	17,34
2.	52-4	35	10	17	0,12	13,40
3.	Хитой-31	40	12	14	0,2	24,16
4.	Хитой-29	37	12	14	0,16	25,54
5.	52	31	8	15	0,17	19,42

Тадқиқот натижалари асосида қуйидаги графикларда якка толали чигитнинг геометрик хоссаларининг ўзгариши 1-3-расмларда келтирилди.

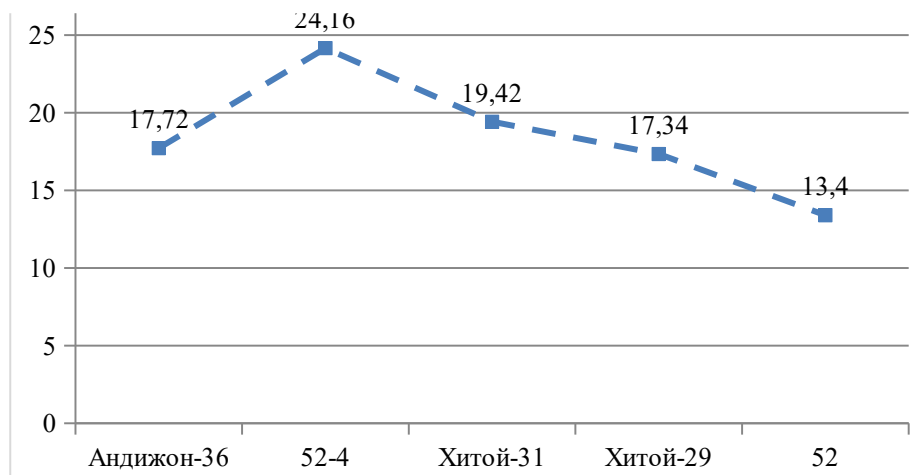


1-чигит узунлиги; 2-чигит эни.

1-расм. Турли селекция навларини қуриштиш барабанидан ўтган пахта таркибидаги якка толали чигитларнинг геометрик хоссаларининг ўзгариши.



2-расм. Турли селекция навларини қуритиш барабанидан ўтган пахта таркибидаги якка толали чигитларнинг массасининг ўзгариши.



3-расм. Турли селекция навларини қуритиш барабанидан ўтган пахта таркибидаги якка толали чигитлар юзасининг ўзгариши.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, турли селекция навли пахтани бир чигитли бўлаги m қиймати бир хил бўлган ҳолатда ҳам геометрик ўлчамларида сезиларли фарқ мавжудлигини кўрсатди. Уни узунлигидаги фарқи 10 мм, энида 3 мм, қалинлигида 5 мм бўлиб, умумий юзасида эса 12,14 см²ни ташкил этади, яъни ўртача юзаси 19,21 см² бўлса, ундан 63,1% фарқ қилиши аниқланди.

Агар пахтани ифлосликдан тозалаш самарадорлиги пахта юзасига боғлиқ бўлса, унда юзаси каттароқ бўлган пахта бўлагидан кўпроқ ифлослик

ажралади. Шунини таъкидлаш керакки, массасини 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.theworldcounts.com/challenges/consumption/clothing/world-cotton-production-statistics>.

2. Артыков Р.Д., Каюмов А.Х., Парпиев А.П., Саидов С. Выбор оптимального режима работы сушилок// Хлопковая промышленность. 1990. №6. С.6-8.

3. Умарходжаев Д.х., Парпиев А. Тола сифатини яхшилашни баъзи муаммолари. Пахта тозалаш, тўқимачилик, тўқимачилик ва енгил саноат техника ва технологияларини такомиллаштиришда инновацияларнинг роли. Илмий амалий анжуман маъруза материаллари тўплами. Наманган 2015 56-60 б.