ПАХТАНИ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИГА ҚАЙТА ИШЛАШ УЧУН ТАЙЁРЛАШ

Н.М.Маматисақова, Ф.Р.Танибердиев
Тошкент тўқимачилик ваа енгил саноат институти
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20072190

Аннотация: ушбу мақолада ҳозирги кунда Андижон вилоятидаги етиштирилаётган Андижон-36, ҳамда Хитой давлатидан олиб келинган 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

Мамлакатимизда пахтачилик деҳқончиликнинг асосий тармоғи бўлиб, мамлакатнинг иқтисодий тараққиёти соҳа билан бевосита боғликдир. пахтанинг халқ хўжалигидаги аҳамияти бениҳоядир. Пахта ғўзаси ёки унинг маҳсулотидан тайёрланган буюмлар у ёки бу миқдорда ишлатилмайдиган хўжалик тармоғи бўлиб ҳисобланади.

Кейинги пайтларда пахтадан олинадиган маҳсулотларига бўлган талаб кун сайин ортишига олиб келмоқда. Шу билан бирга суғорилиб деҳқончилик қилинадиган ер майдонларимиз чегараланганлиги, иқлим ўзгариши, сув танқислиги, ерларнинг шўрланиш даражаси ортиши, ноқулай об-ҳаво сабабли қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда катта қийинчиликлар юзага келмоқда. Маълумки, ҳар қандай тупроқ ва иқлим шароитда ҳам ташқи омилларга чидамли, касаллик ва зараркунандларга бардошли, эртапишар, серҳосил ва сифатли пахта етиштириш долзарб ҳисобланади.

Пахтани етиштириш ва ундан толани чиқиш миқдорига қараб дунёда Австралия давлатида юқори ўринда туради. Кейинги ўринларни Исроил, Мексика, Бразилия, Хитой, Туркия, Греция, Бангладеш, Сурия, АҚШ, Перу, Жанубий Африка, Қирғизистон, Миср, Ўзбекистон туради.

Тола етиштириш сифати жиҳатидан ўзбек пахта толаси жаҳон бозорида харидоргир ҳисобланади ва бунга соҳани ривожлантириш борасида амалга оширилаётган ислоҳотлар, илм-фан ютуқларини жорий этиш орқали юқори ютуқларга эришимоқда.

Пахта далаларида етиштириладиган ғўза бебаҳо техника экини бўлиб, унинг ҳосили-пахта универсал хомашё ҳисобланади ва ундан 300 хилгача кенг истеъмол моллари ва техникабоп маҳсулотлар олинади. Бир тонна пахта хомашёсидан 320-340 кг тола, 560-580 кг чигит ишлаб чиқарилади. 340 кг толадан ўз навбатида 3500 м^2 газмол, 580 кг чигитдан эса 112 кг ёғ, 10 кг совун, 270 кг кунжара, 170 кг шулха ва 8 кг линт олинади.

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 қўяркан, 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

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

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

$$F_{f\max} = S_я \quad N \qquad (1)$$

бунда $S_я$ -битта якка толали чигит юзаси; N -пахтадаги толали чигитлар сони.

Баъзи бир тадқиқот ишларида 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

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

бунда N -пахтадаги якка чигитлар сони; M -пахта таркибидаги бўлаклар 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 бўлакларини 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 бўлаклари 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).

1-жадвал

Турли селекция навларидаги якка толали чигитнинг геометрик ўлчамларининг ўзгариши

т/р	Селекция навлари	Узунлиги, mm	Қалинлиги, mm	Эни, mm	Массаси, g	Юзаси, sm^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

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 mm, энида 3 mm, қалинлигида 5 mm бўлиб, умумий юзасида эса 12,14 sm^2ни ташкил этади, яъни ўртача юзаси 19,21 sm^2 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. Шуни 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 коэффициентини 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 опти-мального 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 иннавацияларнинг роли. Илмий амалий анжуман маъруза материаллари тўплами. Наманган 2015 56-60 б.
4. Парпиев А.П, Теоретические исследования факторов влияющих на интенсивность сушки. Т-1977. Вып28. стр. 29-34.
5. Парпиев А.П, Влияние коэффициента разрыхленности хлопка-сырца на влагоотбор и продолжительность сушки. Хлопковая промышленность 1976 № 6 стр 6-7.
6. Якубов Б.Н. Совершенствование процесса очистки хлопка-сырца от сорных примесеф в пильчатых очистителях с целью уменьшения потери волокнистых масс хлопка. Дисс. К.т.н. Т-1985.