

ҒАРАМДАГИ ПАХТА ТАРКИБИДА ҲАР ХИЛ САНОАТ НАВЛАРИНИНГ ТАҚСИМЛАНИШИ

М1-17 гуруҳи магистранти Ж.Ш.Мардонов

Илмий раҳбар т.ф.н. доц. Б.А.Байханов

Илмий маслаҳатчи PhD, асс. И.З.Аббазов

Аннотация: Ушбу мақолада чигитли пахтанинг зичлиги унинг намлиги, нави, тури, териш усули ва шиббаланиш кучларини ошишига ғарамланган пахтада устки қаватларни остки қаватларга босиши бўйича олиб борилган назарий изланишлар натижалари. Сырдарё ва Жиззах вилоятлари пахта тозалаш корхоналарида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра ғарамларга тўпланган пахтанинг III-IV саноат навларида 20-30%, V саноат навида 15-20% юқори саноат навдаги пахталар мавжуд эканлиги аниқланган.

Аннотация: В этой статье плотность семян хлопчатника является результатом теоретических исследований повышения давления в верхних слоях на хлопковых полях, которые преувеличены из-за его влажности, типа, типа, сил сжатия и отливки. По результатам опроса, проведенного на хлопкоочистительных предприятиях Сырдарьинской и Джизакской областей, урожай пшеницы в III-IV сортах хлопка вырос на 20-30%.

Установлено, что в промышленном сорте V содержится 15-20% высококачественного хлопка.

Abstract: In this article, the density of cotton seeds is the result of theoretical researches on pressurization of the upper layers in the cotton fields, which are exaggerated by its moisture, type, type, squeezing and casting forces. According to the results of the survey conducted in the cotton-ginning enterprises of Syrdarya and Jizzakh provinces, the harvested wheat in the III-IV grades of cotton grown by 20-30%

It is found that there are 15-20% of the high-quality cotton in the industrial grade V.

Маълумки, бугунги кунда Республикамизда ишлаб чиқариш ҳажмининг асосий қисмини пахта тозалаш саноати ташкил этади. Ҳозирги кунда пахта тозалаш саноати корхоналари олдида ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини жаҳон андозаларига мос келадиган меъёрга таъминлаш долзарб муаммодир. Ушбу муаммони ҳал этиш йўлида кейинги йилларда пахта саноати корхоналарида мувофиқлаштирилган технологик талабларга жавоб берадиган янгидан - янги пахтани дастлабки ишлаш жиҳозлари ва технологияси жорий этилмоқда.

Жаҳон андозаларига мос келадиган, юқори сифатли тола ишлаб чиқариш пахтани қайта ишлаш соҳаси мутахассислари ва олимлари олдида мавжуд техника ва технологияни такомиллаштиришдек муҳим вазифани қўйди [1].

Ҳар хил намликдаги пахтани қайта ишланиб тўқимачилик корхоналарига юборилганда непис кўрсаткичлари ошиб кетатишига асосий сабаблардан бири модулардаги пахтанинг сифат кўрсаткичларидан бири бўлган намликнинг ўзгаришига боғлиқ экан [2].

Республикамизда етиштирилган пахта хом ашёси 60-70 % очилганда қўлда, 80-90 % очилганда эса машинада терилади. Пахта табиий жиҳатдан бир хил пайтда очилмайди ва бир туп ғўзада ҳар хил саноат навидаги пахталар бўлади. Пахтани қайта ишлаш корхоналарига қабул қилинаётганда умумий миқдорда саноат нави миқдорининг фоизи юқорисига қабул қилинади. Шу ҳисобдан бир ғарамга тўпланган пахта таркибида саноат нави ҳар хил пахталар мавжуд бўлар экан. Пахтани қайта ишланганда унинг таркибидаги паст саноат навидаги пахталар юқори нав ва синфдаги тола олинишига тўсқинлик қилади. Юқори саноат нав ва синфдаги толаларни олиш учун биринчи навбатда, улар орасидаги фарқларни билаб олиш зарур.

Пахта толаси тузилиши жиҳатидан қийин тўқиладиган толали материаллар турига киради. Пахта толаларининг эластиклик кучи уларни сақлаш вақтида пахтани ўз-ўзидан ўта

зичланиб қолишига йўл қўймайди, шунинг учун унинг паллалари ораси ва ички ҳажмининг бир қисми ҳаво билан тўлган бўлади. Чигитли пахтанинг бу хусусиятларидан уни қизиган вақтида совитиш ва қуритиш учун фойдаланилади. Унинг бу хусусияти ғоваклик деб аталади.

Сақланаётган пахтанинг ғоваклиги K процент ҳисобида қуйидаги формула билан аниқланади:

$$K = \frac{\gamma_x - \rho_x}{\gamma_x} \cdot 100 \% \quad (1)$$

бу ерда: γ_x - пахтанинг солиштирма оғирлиги, $\gamma_x = 12000 \text{ N/m}^3$ ёки 120 kg/m^3

ρ_x - пахтанинг зичлиги. пахта учун ўртача бу кўрсаткич $K=93...96 \%$

Ғоваклик коэффиценти E қуйидагича ҳисобланади:

$$E = \frac{\gamma_x - \rho_x}{\rho_x} \quad (2)$$

Ўрта толали пахта учун $E=20\div 23$; ингичка толали пахта учун $E=13\div 14$ бўлади. Чигитли пахта сақланаётганда устки қаватлари остки қаватларини босади, натижада улар бир-бирини эзиб зичлаша бошлайди. Чигитли пахтанинг зичлиги унинг намлиги, нави, тури, териш усули ва шиббаланиш кучларига боғлиқ бўлади. Баландлиги 500 мм гача эркин тўкиб қўйилган пахта қатламининг ўртача зичлигини А.Я.Ямпольский формуласи бўйича топиш мумкин:

$$\rho_x = 26,3 + 0,05h + 0,93W \quad (3)$$

бу ерда, h - қатлам баландлиги, мм.

W - пахтанинг намлиги, %.

Қўл билан терилган I- навли чигитли пахта учун

$$\rho_x = 40 + 0,05h + W \quad (4)$$

Чигитли пахтанинг зичлиги билан зичловчи юк орасидаги боғланиш эмперик формуласи $P=(1...30) \cdot 10^3 \text{ Па}$ чегараси учун қуйидагича топилган [3]:

$$\rho_x = mP^n \quad (5)$$

бу ерда: P - пахтани сиқувчи солиштирма босим кучи, Па .

m ва n – чигитли пахта нави ва намлигига боғлиқ коэффицентлар.

I- навли пахта учун намлиги $W=7,9 \%$ бўлганда $n=0,3$ ва $m=11,4; 11,54; 11,45$. Ингичка толали пахтанинг I- нави учун, намлиги $W=8\%$ бўлганда $n=0,25$; $m=23,3$. Чигитли пахтанинг саноат навига ва солиштирма босимига қараб ҳажмий массасининг ўзгариши 1.1-жадвалда берилган. Чигитли пахтани ёнига кенгайтирмасдан зичлаганда зичловчи куч билан ён босим орасидаги боғланиш мавжуд.

1-жадвал

Солиштирма кучга асосланган пахтанинг зичлигини ўзгариши.

Солиштирма босим, кПа	Пахтанинг зичлиги, кг/м^3		
	Ўрта толали пахта		Ингичка толали пахта
	I-нав	IV-нав	I-нав
Ўз оғирлик кучи таъсирида	64	59	91
1,3	105	100	139
4,8	149	132	194
8,1	171	151	-
11,2	188	165	247
17,6	214	187	271
24,0	240	208	293
30,3	252	218	300

$$P_b = K \cdot P_N \quad (6)$$

бу ерда: К- чигитли пахтанинг намлигига боғлиқ ён босим коэффициентлари.

P_N - нормал зичловчи куч.

Чигитли пахта намлиги $W=8...11,5\%$ бўлганда К қиймати $K=0,22...0,26$ бўлиб, унинг кичик қиймати намликнинг юқори қийматига тўғри келади.

Пахтани кўчириш пайтида у маълум миқдорда қаршилиқ кўрсатади.

Бу қаршилиқ τ билан белгиланади ва қуйидаги ифода билан топилади:

$$\tau = P_N \cdot \operatorname{tg} \varphi + C \quad (7)$$

бу ерда τ - кўчиш кучи.

$\mu=\operatorname{tg} \varphi$ - толалар орасидаги ички ишқаланиш коэффициентлари, $\varphi=24...26^\circ$

$P_N=(1...3) \cdot 10^3, \text{ кг/см}^2$.

C- ўзгармас коэффициент бўлиб, ўрта толали пахта учун $C=0,012...0,022 \text{ кг/см}^2$ га ингичка толали пахта учун эса $C=0,03...0,08 \text{ кг/см}^2$ га тенг бўлади.

Пахта толасининг типи бўйича якуний баҳо пахта тўдаси пахта тозалаш корхоналарида қайта ишлангандан сўнг О'з Дст 604:2001 талабларига мувофиқ сертификатлаш натижаларига кўра толанинг узунлик кўрсаткичи бўйича баҳоланади.

О'з ДСт 604:2001. «Пахта толаси. Техникавий шартлар» стандартига кўра, пахта толасининг типии, штапель массавий узунлиги ёки чизиқли зичлигининг энг паст кўрсаткичи бўйича аниқланади. 1а, 1б, 1, 2, 3 типдаги толалар пахтанинг узун толали селекцион навларига, 4, 5, 6 ва 7 типдаги толалар эса, пахтанинг ўрта толали селекцион навларига тегишли деб ҳисобланади [4].

Ҳар қайси типдаги пахта толаси ташқи кўриниши, ранги ва пишиб етилганлик коэффициентига қараб, бешта саноат нави (I, II, III, IV, V) бўлинади. Бунда пишиб етилганлик коэффициентлари узун толали селекцион навлар учун саноат нави қараб, 2,0 дан 1,2 гача, ўрта толали навлар учун бу кўрсаткич 1,8 дан 1,2 га тенг. Толанинг нави ранги ва пишиб етилганлик коэффициентининг энг паст кўрсаткичи бўйича аниқланади. Бундан ташқари, пахта толаси ифлослиги ва нуқсонларининг миқдори бўйича синфларга бўлинади.

Маълумки, пахтани қабул қилиш пахта тайёрлаш пунктларида пишганлик коэффициентлари, ранги ва ташқи кўриниши бўйича Ўзбекистон давлат стандартларига асосан амалга оширилади. Бунда тўпланган барча пахта, шунингдек, олинган тола ҳам бешта саноат нави бўлинади, ифлосликлар массавий улуши ва намликнинг массавий нисбати бўйича эса ҳар қайси саноат нави 3 (1, 2, 3) синфга бўлинади. Бунда пахта навини пахта тайёрлаш пункти қабул қилувчиси бирлаштирилган намунани ташқи кўриниши бўйича унинг ўрнатилган тартибда тасдиқланган намунаси билан солиштириб, ташқи кўринишини стандарт ва меъёрий ифлослиги ҳамда намлиги бўйича аниқлайди.

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, Республикамизда етиштирилган умумий пахта миқдорининг 20-25 % ни III, IV, V саноат навидаги пахталар ташкил этади. Бу пахталарда қабул қилинган саноат нави нисбатан юқори саноат навидаги пахталар миқдорини аниқлаш мақсадида бирламчи изланишлар олиб борилди. Тадқиқотлар Сирдарё ва Жиззах вилоятлари пахта тозалаш корхоналарида олиб борилди [5].

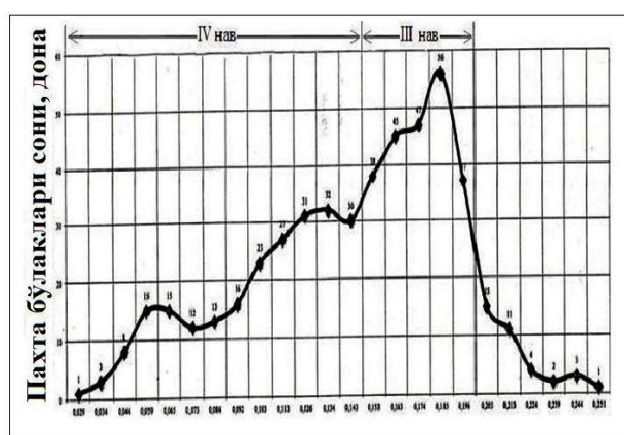
Бирламчи изланишлар ғарамларга тўпланган пахтанинг III-IV саноат навларида 20-30%, V саноат навида 15-20% юқори саноат навидаги пахталар мавжудлиги аниқланди (1-расм).

2-Расмда IV саноат нави қабул қилинган пахта таркибида ундан юқори бўлган III саноат навидаги пахта миқдорларини борлиги график кўринишда келтирилган. Уни таҳлил қилганимизда III саноатнавидаги пахтанинг миқдори ўртача салкам 20-22 % ташкил қилмоқда. Ушбу ҳолат шуни кўрсатдики, пахта бўлагининг оғирлигини ҳамда унинг таркибига қараб ажратилган ҳолда олинган натижалар пахтанинг турли қатламларида ҳар

хил навли пахта аралашмасини кўриш мумкин. Энг кизиқарли ҳолат IV саноат навидаги пахтанинг таркибини таҳлил қилганда намоён бўлди.



1-расм. III-саноат навида қабул қилинган пахтада бошқа саноат навларининг тақсимланиши.



2-расм. IV саноат навида қабул қилинган пахтада бошқа саноат навларининг тақсимланиши.

Паст навли пахта таркибида юқори навли пахта миқдорини бўлиши юқорида ўтказилган тадқиқотлар натижасида аён бўлди. Бунини тўлиқ ҳулоса қилиш учун Қизилтепа пахта тозалаш корхонасида пахтани селекцион нави бўйича ҳамда унинг саноат навлари бўйича қайта ишланиб, олинган пахта толасини синфлар бўйича таҳлил қилинди. Ушбу тадқиқотларни ўтказишда Қизилтепа пахта тозалаш корхонасида синов ишлари олиб борилди. Ушбу синов ишларини ўтказишда Бухоро-102, Бухоро-6 ҳамда Ан-боявут-2 селекцион пахта навлари барча саноат навларида тажриба синов ишлари олиб борилади.

Пахта толаси синфлари ўртасида сотилиш баҳосида фарқ мавжуд. Агар ғарамдаги умумий миқдордан юқори саноат навидаги пахталар ажратиш олиниб, тола олинганда катта иқтисодий самара олинади.

Ушбу долзарб муаммони ҳал қилишда албатта даставвал ажратиш технологиясини яратиш ва шунинг асосида техникасини яратиш талаб этилади. Технологияни яратишда аввалом бор пахтани табиий хусусиятлари, унинг тузилишини ҳамда таркибий тузилмасини саноат навлари бўйича билишимиз талаб этилади.

Адабиётлар:

1. Пахта хомашёси толасининг улгуржи нархлари нархномаси. №40-02-С 2015. Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги. 4.11.2015 й.
2. H.J. Marinus The effect of seed cotton moisture during harvesting on: Part 2 yarn and fabric quality // Textile research journal. Tom: 87 SEP 2017 – P.1841-1847
2. Пахта хомашёсини қайта ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси, ПДИ-30-2012, Тошкент, “Мехнат”, 2012 й.
3. О'з Дст. 604. “Пахта толаси. Техникавий шартлар”.
4. Рахимов Р., Тютин П.Н. О съемных барабанах хлопкоочистительных машин, // Хлопковая промышленность. - Ташкент. 1980 г., N 2.