

# ПАХТА ТУЗИЛМА ТАРКИБИНИ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁН БЎЙИЧА ЎЗГАРИШИНИ ТАҲЛИЛ ЭТИШ

**Юлдашева Мавлуда Тўрамурадовна**

*катта ўқитувчи*

*Жиззах политехника институти*

**Шумкорова Шамсия Пўлатовна**

*катта ўқитувчи*

*Жиззах политехника институти*

**Менгнарлов Шухрат Соатович**

*ассистент*

*Тошкент тўқимачилик ва энгил саноат институти*

**Умаров Рахматжон Ильхомжон ўғли**

*мустақил изланувчи*

*Тошкент тўқимачилик ва энгил саноат институти*

**Аннотация:** ушбу мақолада қўл ва пахта териш машиналари ёрдамида терилган пахтанинг турли миқдордаги массаси бўйича тузилма таркини технологик жараён бўйича ўзгариши аниқланди.

**Калит сўзи:** зоваклик, толани хажмий массаси, пахта тузилма таркиби, пахта бўлақлар сони

## АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ХЛОПКА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ

**Юлдашева Мавлуда Турамурадовна**

*ст.препод.*

*Джиззакский политехнический институт*

**Шумкорова Шамсия Пулатовна**

*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 изменение структуры разного количества хлопка, собранного вручную и хлопкоуборочными машинами по технологическому процессу.

**Ключевые слова:** пористость, объемная масса волокна, структура хлопка, количество кусков хлопка

## ANALYSIS OF CHANGES IN THE STRUCTURE OF COTTON BY THE TECHNOLOGICAL PROCESS

**Yuldasheva Mavluda Turamuradovna**

*great teacher*

*Jizzakh Polytechnic Institute*

**Shumkorova Shamsia Pulatovna**

*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:** In this article, the change in the structure of different amounts of cotton harvested by hand and cotton pickers according to the technological process.

**Keywords:** porosity, fiber bulk density, cotton structure, number of cotton pieces

Пахтачилик тармоғи корхоналарини бошқариш тизимини, шу жумладан фаолият юритаётган ташкилотлар тузилмасини оптималлаштириш орқали такомиллаштириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари ўртасида соғлом рақобатни ҳамда уларнинг самарали фаолияти учун қулай ҳуқуқий, ташкилий шарт-шароитларни яратиш талаб этилмоқда.

Пахта тозалаш корхоналарида пахтани дастлабки ишлашда пахта тузилма таркибини тозалаш самарадорлигига таъсир этувчи асосий омиллардан бири эканлиги бир қатор тадқиқотчилар томонидан кўрсатиб ўтилган.

Пахта тузилма таркибининг тозалаш объекти сифатида характерловчи кўрсаткич сифатида асосан Р.З.Бурнашев ва А.Е.Лугачевлар томонидан пахта тузилма коэффициентни  $m$  тавсия этилган бўлиб, коэффициентни бир қатор

тадқиқотчилар томонидан, фақат пахта бўлаклари сонини баҳоловчи кўрсаткич деб асосланган.

Ҳақиқатда дастлабки ишланаётган пахта таркибида бир-бири билан тола орқали бириккан чигитлар сони пахтани муайян бўлагида турлича бўлиши мумкин. Ҳозирги мавжуд пахтани селекция навларида пахта бўлагида 5-9 тагача чигит бўлиши мумкин. Лекин, шуни таъкидлаш керакки пахта бўлагининг асосий элементи толали якка чигит бўлиб, ўлчами, эни 3-6 мм, узунлиги 6-9 мм бўлган чигит ва узунлиги 29-36 мм гача бўлган тола ҳамда турли узунликка эга бўлган момикдан иборат. Толали чигитнинг максимал (назарий) узунлиги  $L = L_r + 2L_t = 9 + 72 = 81$  мм бўлиши мумкин. Лекин, табиатан чигитдаги толалар ғўза кўсагида эгилган зич ҳолатда бўлади ва максимал узунлик  $L$  га технологик жараёнларда ҳам тенг бўлмайди.

Пахтани 6-9 та толали чигитдан иборат бўлаги механик таъсирлар натижасида чўзилиши чигитларни ажратиш жараёнида уларга бириккан толалар механик таъсир натижасида узунлиги бўйича тўғриланиши, узайиши мумкин. Қуритиш ва тозалаш жараёнларида бўлакдан ажралган чигит толалари қуритгич ва тозалагичларни ишчи юзаларидаги ишқаланиш ҳисобига толали чигит узунлиги яна қисқариши мумкин. Таҳлиллардан хулоса қилиб айтиш мумкинки пахта бўлаклари сони ва ундаги чигитлар сони бир хил бўлсада, пахтани бўлакларини ўлчамлари, яъни тозалашда иштирок этувчи тола юзалари ҳар хил бўлиши мумкин. Бу ҳолат эса пахтадаги чигитлар сонини пахта бўлаклари сонига нисбати билан ўлчанадиган коэффициенти  $m$  ни қиймати бир хил бўлсада тозалагичларни тозалаш самарадорлиги ҳар хил бўлиш эҳтимоллигига олиб келади.

Бир қатор тажрибаларда пахта зичлиги  $\rho$  ни тозалаш самарадорлигига таъсири ўрганилган бўлиб,  $\rho$  қиймати ошиши тозалаш самарадорлигини камайишига олиб келиши аниқланган. Пахта зичлиги эса қуйидаги формула билан аниқланади.

Ғоваклик  $V_m$  га боғлиқ.

$$V_m = \frac{\pi}{6} d_{\text{экв}}^3 - \left( \frac{T}{1000} \cdot \frac{B_{\min}}{m_b} \cdot \frac{\ell_r}{\delta_b} + \frac{\pi}{6} a_r^2 \ell_r \right) \quad (1)$$

бунда  $d_{\text{экв}}$  -толали якка чигитнинг эквивалент диаметри;  $T$ -тола қалинлиги текс;  $B_{\min}$  -тола чиқиши;  $m_n$  -толали якка чигит массаси;  $m_b$  -битта тола массаси;  $\ell_r$  -тола узунлиги;  $\delta_b$  -толани хажмий массаси;  $a_r \ell_r$  -мос равишда чигитни эни ва узунлиги.

(1) формулага кирган кўрсаткичлар  $T$ ,  $B_{\min}$ ,  $m_b$ ,  $\ell_r$ ,  $a_r \ell_r$  лар бир партиядаги пахта учун бир хил бўлади. Шунинг учунг толалар ғоваклиги  $V_m$

асосан толали якка чигитлар диаметрига ёки уни ўрнини босувчи пахта бўлаги узунлигига боғлиқ бўлади.

Маълумки, машинада терилган пахта шпинделлар таъсирида чўзилиб, уларда толали якка чигитлар миқдори кўпроқ бўлиши керак. Бу эса агар коэффициент  $m$  ҳақиқатда пахтани тозалаш объекти сифатида характерловчи кўрсаткич бўлса, машинада терилган пахтани тозаланишга мойиллиги кўпроқ бўлиши керак. Умуман олганда машинада ва қўлда терилган пахталарнинг тузилма таркиблари ва уларни тозалагичларда самарадорлигига таъсирини қиёсий аниқлаш ва таҳлил қилиш илмий аҳамият касб этади.

Мақолада пахта тузилма таркибини технологик жараёнларда ўзгариши, уни тозалашга оптимал тайёрлаш ҳамда коэффициент  $m$  ни пахта тузилма таркибини характерлашини аниқлаш мақсадида Чинобод пахта тозалаш корхонасида тажриба синов ўтказилди. Ишланаётган С-6524 ½ навли қўлда ҳамда машинада терилган пахталардан пахта теришда 2СБ-10 дан ва УХК тозалагичлардан кейин намуналар олиниб, улардаги чигитлар сони ва пахта бўлаклари 3 та қайталанишда аниқланди.

Коэффициент  $m$  қиймати эса қуйидаги формула ёрдамида аниқланди.

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

Бунда  $N$  -толали якка чигитлар сони;  $M$  -пахта бўлаklar сони.

Тажриба натижалари 1-жадвалда келтирилган. Қўлда терилган пахта намлиги 10,3% машинада терилган пахтаники 13,1%ни ташкил этади.

1-жадвал

#### Пахта тузилма таркибини технологик жараёнда ўзгариши

т/р	Намуна олинган нуқта	Пахтадаги толали чигитлар сони									M	N	m
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Қўл терим													
1.	Пахта гарамида	25	13	14	14	13	15	20	13	-	127	534	4,2
2.	2СБ-10 дан кейин	62	92	16	8	16	9	13	9	-	225	531	2,36
3.	УХК дан кейин	330	40	7	9	7	3	3	2	-	401	517	1,29
Машина терим													
1.	Пахта гарамида	80	30	12	10	11	15	13	5	-	176	492	2,8
2.	2СБ-10 дан кейин	125	55	10	40	9	10	4	-	-	253	558	2,21
3.	УХК дан кейин	470	34	7	9	4	6	4	-	-	534	679	1,27

Жадвалдан кўриниб турибдики, пахта пневматик транспортда қуритиш барабани 2СБ-10 да ва тозалаш оқими УХКда майда бўлаklarга ажралиб толали якка чигитлар сони кўпаймоқда. Унга мос равишда пахта бўлаклари сони ҳам ошмоқда.

Коэффициенти  $m$  қиймати қўл теримда 4,2 дан 1,29 гача машина теримда эса 2,8 дан 1,27 гача пасаймоқда. УХК тозалаш оқимидан қўл ва машина терим пахталарининг тузилма коэффициенти  $m$  деярли бир хил бўлсада, лекин, уни таркибида катта фарқни кўриш мумкин. Жумладан, толали якка чигитлар сони қўл теримда 620 та бўлса, машина теримда 125 тани иккиталик эса мос равишда 92 ва 55 тани ташкил этган. Пахтани қолган қисмларида ҳам сезилари фарқлар мавжуд.

Қайд этилган ҳолатлар пахта тузилма таркиби коэффициент  $m$  тавсия этилганда пахта терим турини инобатга олинмаганлигини кўрсатмоқда.

Ундан ташқари, намуна массаси 50 г, 100 г ва 150 г ли намуналар танлаб олиб, пахта тозалаш корхонаси технологик жараён кетма-кетлигида пахта таркибидаги толали чигитлар сони аниқланди ва олинган натижалар қуйидаги 2-4-жадвалларда келтирилган.

2-жадвал

Пахта тозалаш корхонаси технологик жараён кетма-кетлигида массаси 50 г бўлган пахта таркибидаги толали чигитлар сони

Т/р	Намуна нуктаси	Пахта таркиби (толали чигитлар сони)									M	N	m
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	Пахта ғарами	16	6	9	8	3	10	2	7	4	65	268	0.24
2.	Перевалкада	48	15	11	3	6	6	6	5	-	100	271	0.37
3.	2 СБ-10 дан кейин	46	25	12	9	2	7	6	2	-	109	278	0.39
4.	УХК дан кейин	150	37	9	2	1	2	3	-	-	204	297	0.69
5.	Жин латоғидан	177	29	12	2	1	1	-	-	-	222	290	0.76

3-жадвал

Пахта тозалаш корхонаси технологик жараён кетма-кетлигида массаси 100 г бўлган пахта таркибидаги толали чигитлар сони

Т/р	Намуна нуктаси	Пахта таркиби (толали чигитлар сони)									M	N	m
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	Пахта ғарами	34	17	14	9	12	18	18	7	6	135	550	0.25
2.	Перевалкада	99	33	21	23	7	12	11	5	-	211	544	0.38
3.	2 СБ-10 дан кейин	116	41	18	12	9	13	14	5	1	229	570	0.40
4.	УХК дан кейин	364	31	12	7	5	3	2	2	3	429	590	0.72
5.	Жин латоғидан	394	37	16	5	3	3	3	-	-	461	590	0.78

4-жадвал

Пахта тозалаш корхонаси технологик жараён кетма-кетлигида массаси 150 г бўлган пахта таркибидаги толали чигитлар сони

Т/р	Намуна нуктаси	Пахта таркиби (толали чигитлар сони)									M	N	m
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	Пахта ғарами	52	28	11	23	22	22	23	16	5	202	809	0.25
2.	Перевалкада	125	49	31	24	15	9	20	14	5	292	838	0.35
3.	2 СБ-10 дан кейин	187	67	16	23	14	20	8	10	1	340	784	0.43
4.	УХК дан кейин	489	52	23	14	8	5	8	1	2	602	870	0.69
5.	Жин латоғидан	548	81	18	7	14	2	-	-	-	670	874	0.77

Тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, намуна массаси ортиши билан пахта тозалаш корхонаси технологик жараён кетма-кетлигида турли массасида бўлган пахта таркибидаги толали чигитлар сони бўйича толали якка чигитлар, пахта бўлаклар сони ҳам ортиб кетаркан, пахта тузилма таркибини характерлайдиган  $m$  коэффициент деярли барча намунада бир хил эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, пахта тузилма таркибини тозалаш объекти сифатида характерловчи кўрсаткичларни ишлаб чиқиш учун уларни тозалаш самарадорлиги билан боғланган ҳолда кенг қамровли тадқиқотлар ўтказиш эҳтиёжи мавжуд экан.

#### 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. Identification of textile fibres. 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. Очиллов Т.А. Кинетика свойств хлопкового волокна и проблемы сохранения его качества // Доклады Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент, 2003, №1, 21-23 с.