

ТУРЛИ СЕЛЕКЦИЯЛИ ТОЛАЛАР ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИНИНГ ТАДҚИҚИ

т.ф.ф.д. доцент Ж.Р.Мухтаров,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

асс.С.Болқиев, талаба Д.К.Джавлиева, А.Ғ.Бобохонов, С.Ахролов

Аннотация: ушбу мақолада турли селекция навли пахта толаларининг физик механик хоссалари “Материалшунослик ва стандартлаштириш” кафедраси синов лабораториясида аниқланган. **ТЕХТЕСНО** тизимида пахта толасининг сифати **O’zDst 604-2016** га асосан баҳоланиб таҳлил этилган.

Аннотация: В данной статье физико-механические свойства хлопковых волокон разных селекционных сортов были определены в испытательной лаборатории кафедры «Материаловедение и стандартизация». В системе **ТЕХТЕСНО** качество хлопкового волокна оценивается и анализируется на основании **УзДст 604-2016**.

Калит сўзлар: электрон микроскоп, тола, йигириш, сифат

Ключевые слова: электронный микроскоп, волокно, прядение, качество

Keywords: electron microscope, fiber, spinning, quality

Пахта толасининг асосий кўрсаткичларидан бири солиштирма узилиш кучи ҳамда штапел масса узунлигидир. Агар пахта толасининг штапел масса узунлиги камайса, калта толалар миқдори ортиб кетади, мустаҳкамлиги ва солиштирма узилиш кучи камаяди. Натижада, толалардан олинадиган ипларнинг сифатга кўрсаткичларига салбий таъсир этади.

Толанинг узунлиги 0,5 мм га камайса ҳам ундан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари ёмонлашиши кузатилади. Ундан ташқари, йигириш жараёнида чиқиндилар миқдорининг ортиб кетишига сабаб бўлади.

Пахта тозалаш корхоналарида турли хил омиллар таъсирида, яъни пахтани нотўғри қабул қилиш, уни ғарамда узоқ муддатда ва юқори зичликда сақлаш, юқори ҳароратда қуриштириш, тозалаш ва жинлаш натижасида толанинг физик-механик ва геометрик хоссалари ўзгариб боради, яъни пахтани далалардан териш, ғарамлаш, сақлаш, қуриштириш, тозалаш, жинлаш, толасини тозалаш ва пресшлаш жараёнлари салбий таъсир этади. Шу сабабли, пахта

тозалаш корхоналарида ҳар бир жараёнлар учун оптимал шароитлар белгиланади.

Ҳозирги пайтда республикамизнинг турли вилоятларида селекционер олимларимиз томонидан бир қатор селекция навлари яратилган бўлиб, уларнинг сифат кўрсаткичларининг ўзгаришига технологик жараёнлар турлича таъсир кўрсатади. Ундан ташқари, навларни районлаштириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Чунки, олимларимиз томонидан яратилаётган навлар турли вилоятларнинг туманларида, фермер хўжаликларида экилиб синовдан ўтказилади. Лекин, селекционер олимларимиз томонидан яратилаётган истиқболли навлар бир йил ўтмасдан самара бермаганлиги сабабли, экилишдан чиқариб ташланади.

Турли селекция навлари бўйича толаларнинг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши лаборатория шароитида тадқиқ этилди.

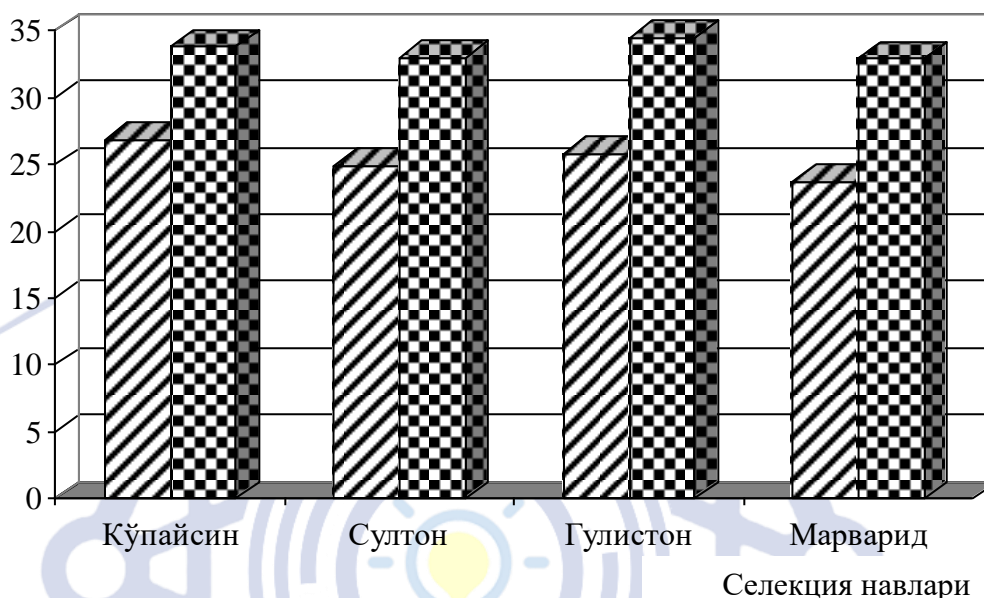
Олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Турли селекция навларининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши

т/р	Кўрсаткичлар	Селекция навлари			
		Кўпайсин	Султон	Гулистон	Марварид
1.	Толанинг чизиқий зичлиги, мтекс	171	181	178	194
2.	Толанинг мустаҳкамлиги, сН	4,6	4,5	4,6	4,6
3.	Толанинг солиштира узилиш кучи, сН/текс	26,9	24,9	25,8	23,7
4.	Толанинг узунлиги, мм шу жумладан:				
	модал масса	30,5	30,1	30,8	30,8
	штапел масса	33,8	33,0	34,5	32,9
	ўртача	24,8	24,0	25,0	26,3

Илмий-тадқиқот натижалари асосида 1-расмда турли селекция навларидан олинган толанинг мустаҳкамлиги, солиштирма узилиш кучи ва штапел масса узунликларининг ўзгаришдаги графиклари келтирилди.



1-расм. Пахта толаси солиштирма узилиш кучи ва штапелмасса узунлигининг турли селекция навлари бўйича ўзгариши.

▨ - солиштирма узилиш кучи; ▣ - штапелмасса узунлиги.

Пахта толаси физик-механик хоссаларини аниқлашдан олинган синов натижаларини бир-бирига нисбатан солиштирсак, Кўпайсин селекция навли пахта толасининг узилиш кучи 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 26,9 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 33,8 мм ни, Султон селекция навли пахта толасининг узилиш кучи 4,5 сН ни, солиштирма узилиш кучи 24,9 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 33,0 мм ни, Гулистон селекция навли пахта толасининг узилиш кучи 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 25,8 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,5 мм ни, Марварид селекция навли пахта толасининг узилиш кучи 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 23,7 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 32,9 мм ни ташкил этди.

Тадқиқот натижаларини Кўпайсин селекция навли толанинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Султон селекция навли пахта



толасининг узилиш кучи 2,2% га, солиштира узилиш кучи 7,4% га, штапел масса узунлиги 2,2% га камайганлиги, Гулистон селекция навли пахта толасининг узилиш кучи ўзгармади, солиштира узилиш кучи 4,1% га камайди, штапел масса узунлиги 2,1% га ошганлиги, Марварид селекция навли пахта толасининг узилиш кучи ўзгармаган, солиштира узилиш кучи 11,9% га, штапел масса узунлиги 2,7% га камайганлиги аниқланди.

Пахта толаси ранги, ташқи кўриниши, пишиб етилганлиги бўйича навларга бўлинади ва шу кўрсаткичлари асосида пахта биржаларида сотилади. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларига чизиқий зичлиги, солиштира узилиш кучи, нави бўйича ранги, ташқи кўриниши, сарғишлик даражаси, узунлиги, калта толалар индекси ва таркибидаги нуқсонлар миқдори киради.

Пахта толасининг чизиқий зичлиги текс ёки миллитекс бирлигида ифодаланиб, тола узунлиги ва типига қараб баҳоланади. Агар тола чизиқий зичлиги ёки узунлиги бўйича чегарадан чиқадиган бўлса, унда пастки типларга ўтиб кетади, натижада ипнинг йиғирувчанлик имкониятини камайтиради ва сифатсиз тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш мумкин.

Пахта толасининг ранги Америка стандарти бўйича иккита кўрсаткичга, яъни нур қайталаниш ва сарғишлик даражасига бўлинади. Шу сабабли, пахта толаси ранги юқори талаблардан ҳисобланади. Натижада, мамлакатимиздаги пахта тозалаш корхоналарида пахта асосан кундуз кунлари қабул қилинади, малакали лаборантлар классёр услуби билан махсус эталон намуналарига солиштириш йўли билан аниқлайдилар.

Пахта толасининг яна бир кўрсаткичларидан бири унинг чизиқий зичлигидир. Толанинг чизиқий зичлик ўлчамини етарли аниқлик даражасида аниқлаш мураккаброкдир. Шу сабабли, Американинг толани сертификатлаштириш тизими бўйича чизиқий зичлик тушунчаси ўрнига микронейр кўрсаткичи киритилди. Бу усулда параллел толалар гуруҳидан ўтган ҳаво оқимининг йўқотилиши ҳисобига аниқланади. Ҳаво қаршилиги толанинг кўндаланг кесимига пропорционал бўлиб, толанинг қаршилиқ кучи кўндаланг кесим функцияси каби тезлигига боғлиқ бўлади.

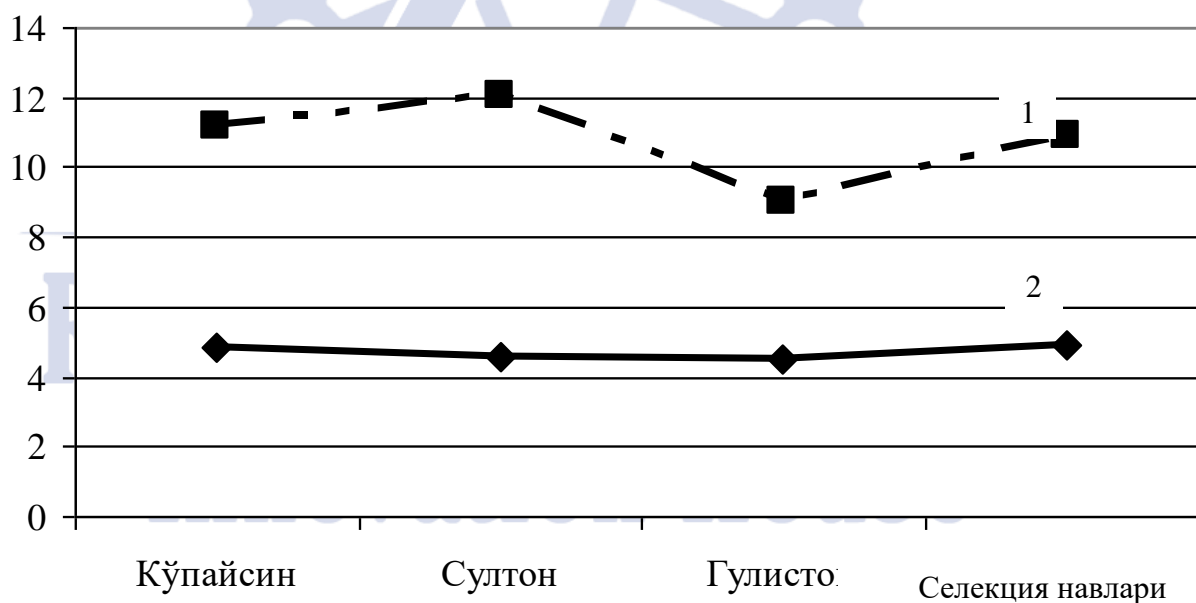
Халқаро стандартлар билан пахта толасининг сифати O'zDst 604-2016 га асосан классёр ва ТЕХТЕСНО тизимида ўлчаш усуллари билан баҳоланди ва олинган синов натижалари 2-жадалда келтирилган.

2-жадвал

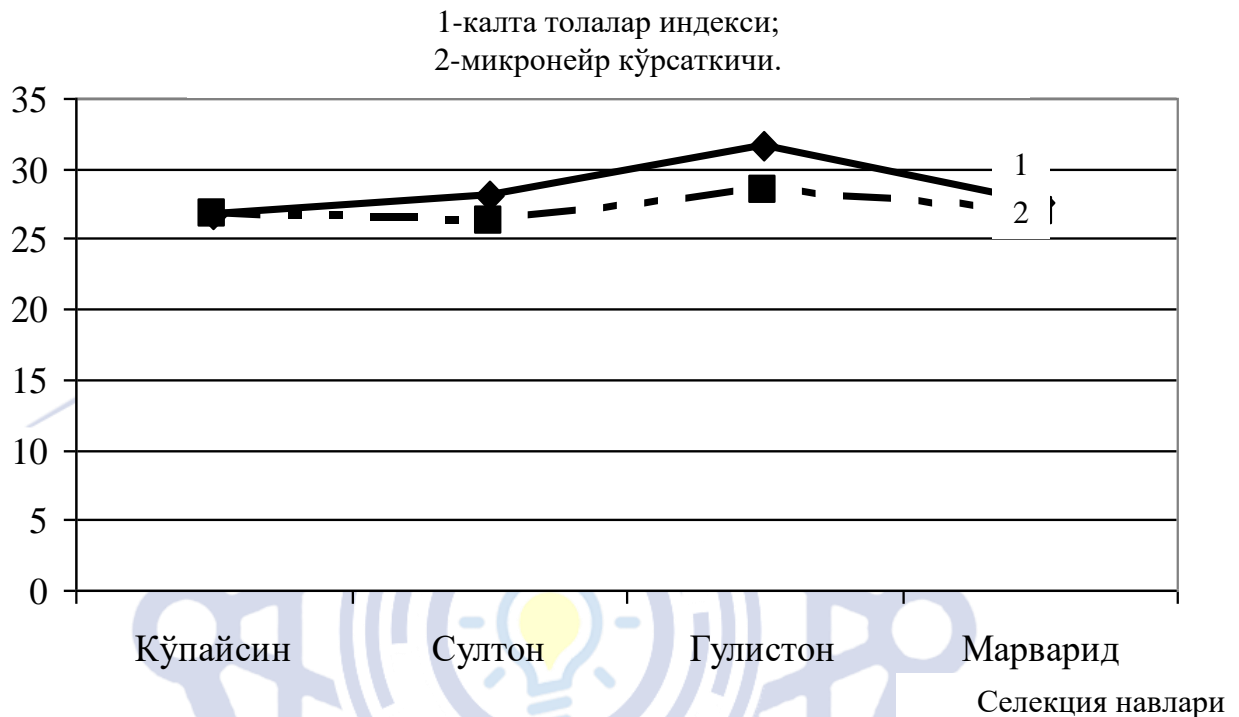
**Пахта толаси сифат кўрсаткичларининг турли селекция навлари
бўйича ўзгариши**

т/р	Кўрсаткичлар	Селекция навлари			
		Кўпайсин	Султон	Гулистон	Марварид
1.	Мис-микронейр	4,86	4,61	4,54	4,93
2.	Str-солиштирма узилиш кучи, гк/текс	26,69	28,16	31,60	27,62
3.	UHM-юқори ўртача узунлик	26,70	26,33	28,40	26,94
4.	Unf-узунлик бўйича бирхиллик, %	50,91	49,06	50,63	50,24
5.	SFI-калта толалар индекси	11,15	12,05	9,02	10,93
6.	Emax-узилишдаги узайиш, %	20,54	21,52	29,55	22,85
7.	Rd-нур қайтариш коэффициенти	63,50	71,43	68,98	63,00
8.	+b-сарғишлик даражаси	8,30	8,48	8,25	8,40

Жадвалдаги натижалар асосида 2 ва 3-расмларда толанинг микронейр кўрсаткичи, солиштирма узилиш кучи, юқори ўртача узунлиги турли селекция навлари бўйича ўзгариш графиклари келтирилди.



2-расм. Турли селекция навлари толаларининг микронейр кўрсаткичи ва калта толалар индексининг ўзгариши.



3-расм. Турли селекция навлари толаларининг солиштирма узилиш кучи ва юқори ўртача узунлигининг ўзгариши.

1-солиштирма узилиш кучи;
2-юқори ўртача узунлиги.

Олинган тадқиқот натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, Кўпайсин селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,86 ни, солиштирма узилиш кучи 26,69 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 26,70 ни, калта толалар индекси 11,15 ни, узилишдаги узайиши 20,54% ни, нур қайтариш коэффиценти 63,50 ни ва сарғишлик даражаси 8,3 ни, Султон селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,61 ни, солиштирма узилиш кучи 28,16 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 26,33 ни, калта толалар индекси 12,05 ни, узилишдаги узайиши 21,52% ни, нур қайтариш коэффиценти 71,43 ни ва сарғишлик даражаси 8,48 ни, Гулистон селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,54 ни, солиштирма узилиш кучи 31,60 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 28,40 ни,



калта толалар индекси 9,02 ни, узилишдаги узайиши 29,55% ни, нур қайтариш коэффициенти 68,98 ни ва сарғишлик даражаси 8,25 ни, Марварид селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,93 ни, солиштирама узилиш кучи 27,62 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 26,94 ни, калта толалар индекси 63,00 ни, узилишдаги узайиши 22,85% ни, нур қайтариш коэффициенти 63,00 ни ва сарғишлик даражаси 8,40 ни ташкил этди.

Хулоса. Толанинг сифат кўрсаткичларини аниқлашда олинган натижалар таҳлили шу нарсани кўрсатдики, толанинг солиштирама узилиш кучи, юқори ўртача узунлиги Гулистон селекция навли пахтада бошқа селекция навларига нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Шустов Ю.С. и др. Текстильное материаловедение лабораторный практикум. Учебное пособие., Москва, ИНФРА-М, 2016 г.
2. Akhmedov Akmal Akmedovich, Valieva Zulfiya Fakhritdinovna, Makhkamova Shoira Fakhritdinovna, Patxullayev Sarvarjon Ubaydulla o'g'li, Mukhtarov Jurabek // Influence of sample mass on accuracy of wool fiber tone measurement on an acoustic device, Eur. Chem. Bull. 2022,11(3), 34-38
3. Jo'rabek Reyimberganovich Muhtarov, Mirpolat Qulmetov, Qadam Jumaniyazov, Muxammadjon Baxramovich Djumaniyazov, Shorasul Shogofurov Effect of change of humidity of cotton fiber on mechanical, Scientific and Technical Journal Namangan Institute of Engineering and Technology, 2022
4. M.Kulmetov, J.R.Muxtarov, X.N.Toxirova, X.Farxiddinova, F.T. Xolnazarova, // Tolalar aralashmalarining yigiriluvchanligini baholash // International Global Conference 83-87 b, 2024/4/7.
5. Бахтияр Аралбаевич Палуанов, Абдумалик Пирматович Пирматов, Журабек Рейимберганович Мухтаров, Батир Тохтарбай ўғли Кожаметов, // Investigation of mechanical damage of cotton fiber in the process of pressing and balig //Universum технические науки, 2022. 96-б.
6. Хайтбайева N, B.Ismoilov, N.D.Turayeva, M.B.Djumaniyazov, // Tolalar va aralashmalarni yigiriluvchanligi asoslash va baholash // Ekonomika i sotsium, 245-251b, 2023.
7. Jurabek Reyimberganovich Mukhtarov, Mukhiddin Rakhmonovich Atanafasov, Zulfiya Fakhritdinovna Valieva, Mukhammadjon Bakhramovich Djumaniyazov, Elmira Talatovna Laysheva, // The effect of the amount of waste of yarn on the

- physical and mechanical indicators // European Chemical Bulletin, ECB. 2022; 11(6): 1, 15-19p.
8. J.R.Muxtarov, Z.F.Valiyeva, D.S.Panjiyeva, M.B.Djumaniyazov // Tolali chiqindili aralashmaning maqbul tarkibini aniqlash, // Science and innovation in the education system, 52-56p, 2023
9. J.R.Mukhtarov, Q.Djumaniyazov, M.B.Djumaniyazov, // Qualit of Cotton Waste and Their Efficient Use, - International Journal of Innovative Research in Science, Vol. 11, Issue 1, 1195p, 2022.
- 10.J.R.Muxtarov, X.Toxirova, F.Ergasheva, X.Farxiddinova, F.Xolnazarova // Paxta tolasi buramdorligining turli seleksiya navlari bo'yicha o'zgarishi // International conference on medicine, science, and education, 83-86 b, 2024/4/1.
11. J Muxtarov, F. Ergasheva, X. Toxirova, S. Xalmatova, X. Farxiddinova, //Tolali chiqindilarni yigirishga tayyorlashning ip sifatiga ta'siri // Ekonomika i sotsium, 993-997b, 2024.
12. Kadam Jumaniyazov, Muxammadjon Baxromovich Jumaniyazov, Jo'rabek Reyimerganovich Muxtarov, Zulfiya Faxritdinovna Valiyeva, // Tolalar harakatini yigirish jarayonida nazariy tahlili// Analysis of International Sciences, 35-40, 2023/9/30.

Research Science and Innovation House