ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME -11

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME – 11

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

ТУРЛИ СЕЛЕКЦИЯ НАВЛАРИ ТОЛАСИ АРАЛАШМАСИДАН ОЛИНГАН ИПЛАРНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

Н.М.Маматисақова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
А.А.Абдугаффаров
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

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 навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг физик-механик кўрсаткичлари аниқланди.

Калит сўзлари: ишлаб чиқаришидаги маҳсулотларнинг нотекислиги, ингичка, текис ва мустаҳкам иплар

Abstract. in this article, the Andijan-36, currently grown in the Andijan region, and the 52-4, China-31, China-29 and 52 selection varieties imported from China were processed and the physicomechanical indicators of the yarns obtained from a mixture of fibers of different selection varieties were determined.

Keywords: unevenness of the products in production, thin, smooth and strong yarns

Аннотация. В данной статье были обработаны андижан-36, выращиваемый в настоящее время в Андижанской области, а также импортированные из Китая селекционные сорта 52-4, Китай-31, Китай-29 и 52, и определены физико-механические показатели пряжи, полученной из смеси волокон различных селекционных сортов.

Ключевые слова: неравномерность изделий в производстве, тонкая, гладкая и прочная пряжа

КИРИШ.

Республикамиз селекционер олимлари томонидан яратилган ғўзанинг янги ва истиқболли навларини морфологик, хўжалик ва толасининг технологик кўрсаткичлари бўйича холисона баҳолаш, уларнинг майдонини келгусида кенгайтириш учун танлаб олиш, янги ва истиқболли ғўза навларининг уруғини дастлабки кўпайтирувчи элита хўжаликларида уруғчилик ишларининг бажарилишини, пахта тозалаш корхоналари ва пахта қабул қилиш масканларида уруғлик пахтани қабул қилиш, уларни навлар ва авлодлари бўйича алоҳида жамғариш ҳамда сақланишини ўрганиш мақсадида бир қатор Фармон ва қарорлар қабул қилинди.

Нотекислик йигириш корхонасида ишлаб чиқариш маҳсулотларининг салбий хоссалари бўлиб, кўпинча корхонадаги техник-иқтисодий

ISSN 3030-3907

кўрсаткичларга, ҳамда ипнинг физик-механик хоссаларига салбий таъсир қилади. Йигириш ишлаб чиқаришидаги маҳсулотларнинг нотекислигини синаш ва назорат қилиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, нотекисликни келтириб чиқариш сабабларини ва вақтини белгилаб беради. Йигириш машиналарида ипларни ўраш ва шаклланиш вақтидаги узилиши қанчалик кўп бўлса, унда ипнинг нотекислиги шунчалик юқори бўлади. Ипларнинг узилишининг ошиши натижасида ишчиларнинг иш билан таъминланганлиги ошади, ҳамда машиналарнинг иш унумдорлигининг пасайишига олиб келади.

Толаларнинг йўғонлиги ип йигириш жараёнида катта аҳамиятга эга. Олинадиган ипларнинг хусусияти тола йўғонлигига боғлиқдир. Ингичка толалардан талабга жавоб берадиган ингичка, текис ва мустаҳкам иплар олинади. Ингичка иплардан нафис, енгил газламалар, трикотаж матолари ишлаб чиқарилади. Тола қанча ингичка бўлса, бир хил йўғонликдаги ипнинг кўндаланг кесимида шунча кўп тола бўлади.

Бу билан ипнинг тузилишида толаларнинг ўзаро бир-бирига тегиб турган юзаси кўпаяди ва ишқаланиш кучи ортади, натижада ипларнинг мустаҳкамлиги юқори бўлади. Йўғон толалардан йигирилган ипларнинг нисбий мустаҳкамлиги кичик бўлиб, бу кўрсаткич ингичка иплар учун сезиларли даражада бўлади.

Йўғонлиги бўйича ипларнинг нотекислиги энг муҳим сифат кўрсаткичлари бўлиб ҳисобланади. Нотекислик натижасида буюмларда йўл-йўллар ҳосил бўлади ва ташқи кўриниши бузилади. Ипларнинг нотекислиги қанчалик ошса, ипдаги толаларнинг ва тўда ипларидаги танҳо ипларнинг мустаҳкамлигидан фойдаланиш камаяди, натижада ипларнинг механик хоссалари ёмонлашади, тўқувчилик ва ўрилиш жараёнида узилиши ошади.

Шу сабабли, Андижон вилоятида ҳозирги пайтда районлаштирилган Андижон-36 ва Хитой давлатидан олиб келиниб, тажриба синов участкаларида синаб кўрилаётган селекция навлардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқ этилди ва олинган натижалар 1-5-жадвалларда келтирилди.

1-жадвал

Андижон-36 селекция навидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари

т/р	Кўрсаткичлар	O‘z DSt 2322:2011 стандарти бўйича	Олинган синов натижалари

ISSN 3030-3907

1.	Натижавий чизиқли зичлиги, tex (Nm)		27,9 (35,8)
2.	Чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги (CV), %	3,8 дан кўп эмас (1 нав)	0,5
3.	Кондицион чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,2 (35,4)
4.	Номинальнига нисбатан кондицион чизиқли зичлигининг оғиши, %	+ 2,0 / - 2,5	-2,5
5.	Узилиш кучи, cN		306
6.	Узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти,%	13,8 дан кўп эмас (1 нав)	8,7
7.	Солиштирма узилиш кучи, cN/tex	11,7 дан кўп эмас (1 нав)	11,0
8.	Узилишдаги узайиши,%		6,5
9.	Эшилишлар, кр.м (Z)		602
10.	Эшилишлар бўйича вариация коэффициенти,%		9,8
11.	Эшилишлар коэффициенти		31,8
12.	Сифат кўрсаткич	0,86 дан кўп эмас (1 нав)	1,26
13.	Ҳақиқий намлик,%		5,68
14.	Нав		1

2-жадвал

70,0% Андижон-36 ва 30,0% Хитой-29 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари

т/р	Кўрсаткичлар	O‘z DSt 2322:2011 стандарти бўйича	Олинган синов натижалари
1.	Натижавий чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,5 (35,1)
2.	Чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги (CV), %	3,8 дан кўп эмас (1 нав)	1,0
3.	Кондицион чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,9 (34,6)
4.	Номинальнига нисбатан кондицион чизиқли зичлигининг оғиши, %	+ 2,0 / - 2,5	-0,3

ISSN 3030-3907

5.	Узилиш кучи, cN		312
6.	Узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти,%	13,8 дан кўп эмас (1 нав)	10,1
7.	Солиштирма узилиш кучи, cN/tex	11,7 дан кўп эмас (1 нав)	10,9
8.	Узилишдаги узайиши,%		6,8
9.	Эшилишлар, кр.м (Z)		641
10.	Эшилишлар бўйича вариация коэффициенти,%		7,6
11.	Эшилишлар коэффициенти		34,2
12.	Сифат кўрсаткич	0,86 дан кўп эмас (1 нав)	1,08
13.	Ҳақиқий намлик,%		5,56
14.	Нав		1

3-жадвал

70,0% Андижон-36 ва 30,0% 52 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари

т/р	Кўрсаткичлар	O‘z DSt 2322:2011 стандарти бўйича	Олинган синов натижалари
1.	Натижавий чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,1 (35,6)
2.	Чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги (CV), %	3,8 дан кўп эмас (1 нав)	1,3
3.	Кондицион чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,4 (35,2)
4.	Номинальнига нисбатан кондицион чизиқли зичлигининг оғиши, %	+ 2,0 / - 2,5	-1,9
5.	Узилиш кучи, cN		321
6.	Узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти,%	13,8 дан кўп эмас (1 нав)	10,5
7.	Солиштирма узилиш кучи, cN/tex	11,7 дан кўп эмас (1 нав)	11,4
8.	Узилишдаги узайиши,%		6,4
9.	Эшилишлар, кр.м (Z)		582
10.	Эшилишлар бўйича вариация коэффициенти,%		4,7

ISSN 3030-3907

11.	Эшилишлар коэффициенти		30,9
12.	Сифат кўрсаткич	0,86 дан кўп эмас (1 нав)	1,09
13.	Ҳақиқий намлик,%		5,71
14.	Нав		1

4-жадвал

70,0% Андижон-36 ва 30,0% Хитой-31 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари

т/р	Кўрсаткичлар	O‘z DSt 2322:2011 стандарти бўйича	Олинган синов натижалари
1.	Натижавий чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,0 (35,7)
2.	Чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги (CV), %	3,8 дан кўп эмас (1 нав)	0,8
3.	Кондицион чизиқли зичлиги, tex (Nm)		28,4 (35,3)
4.	Номинальнига нисбатан кондицион чизиқли зичлигининг оғиши, %	+ 2,0 / - 2,5	-2,1
5.	Узилиш кучи, cN		308
6.	Узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти,%	13,8 дан кўп эмас (1 нав)	4,6
7.	Солиштирма узилиш кучи, cN/tex	11,7 дан кўп эмас (1 нав)	11,0
8.	Узилишдаги узайиши,%		7,1
9.	Эшилишлар, кр.м (Z)		627
10.	Эшилишлар бўйича вариация коэффициенти,%		3,8
11.	Эшилишлар коэффициенти		33,2
12.	Сифат кўрсаткич	0,86 дан кўп эмас (1 нав)	2,39
13.	Ҳақиқий намлик,%		5,63
14.	Нав		1

5-жадвал

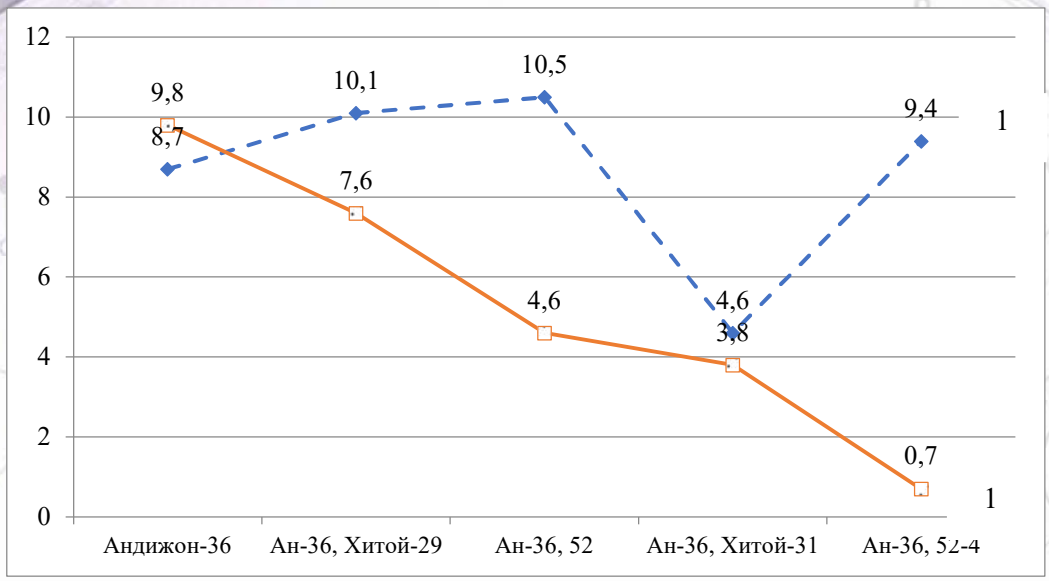
70,0% Андижон-36 ва 30,0% 52-4 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари

ISSN 3030-3907

т/р	Кўрсаткичлар	O‘z DSt 2322:2011 стандарти бўйича	Олинган синов натижалари
1.	Натижавий чизиқли зичлиги, tex (Nm)		19,9 (50,3)
2.	Чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги (CV), %	3,8 дан кўп эмас (1 нав)	0,7
3.	Кондицион чизиқли зичлиги, tex (Nm)		20,1 (49,7)
4.	Номинальнига нисбатан кондицион чизиқли зичлигининг оғиши, %	+ 2,0 / - 2,5	+0,7
5.	Узилиш кучи, cN		252
6.	Узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти,%	13,8 дан кўп эмас (1 нав)	9,4
7.	Солиштирма узилиш кучи, cN/tex	11,7 (1 нав)	12,7
8.	Узилишдаги узайиши,%		6,3
9.	Эшилишлар, кр.м (Z)		716
10.	Эшилишлар бўйича вариация коэффициенти,%		4,6
11.	Коэффициент крутки		31,9
12.	Сифат кўрсаткич	0,86 дан кўп эмас (1 нав)	1,35
13.	Ҳақиқий намлик,%		5,77
14.	Нав		1

Юқорида келтирилган натижалар асосида 1-4-расмларда районлаштирилган ва истиқболли Хитой давлатидан олиб келинган селекция навлари аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларининг ўзгариш графиклари келтирилди.

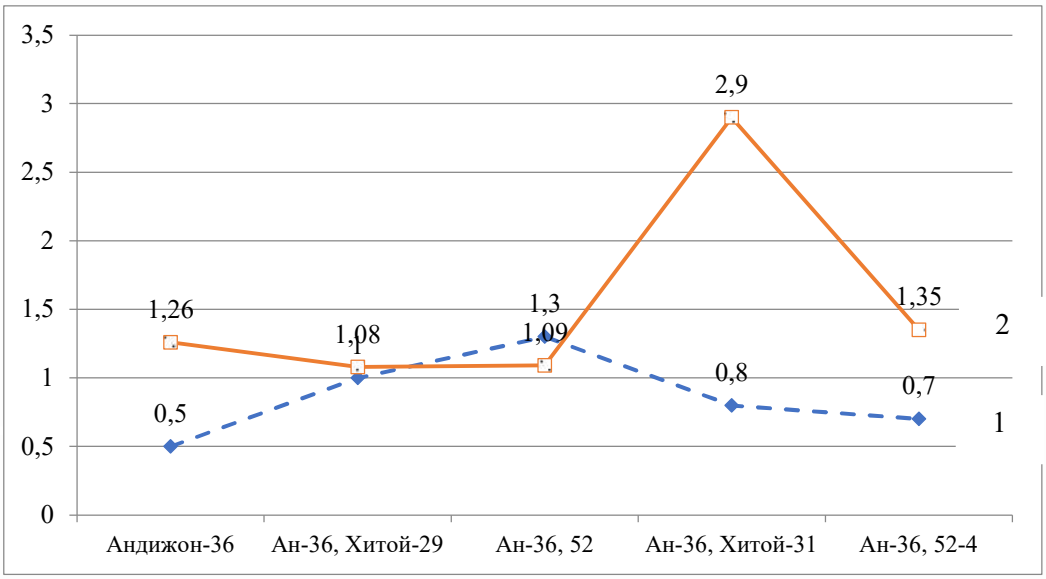
ISSN 3030-3907



Селекция навлари

1- узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти; 2- эшилишлар бўйича вариация коэффициенти.

1-расм. Турли селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг узилиш кучи ва эшилишлар сони бўйича вариация коэффициентининг ўзгариши.

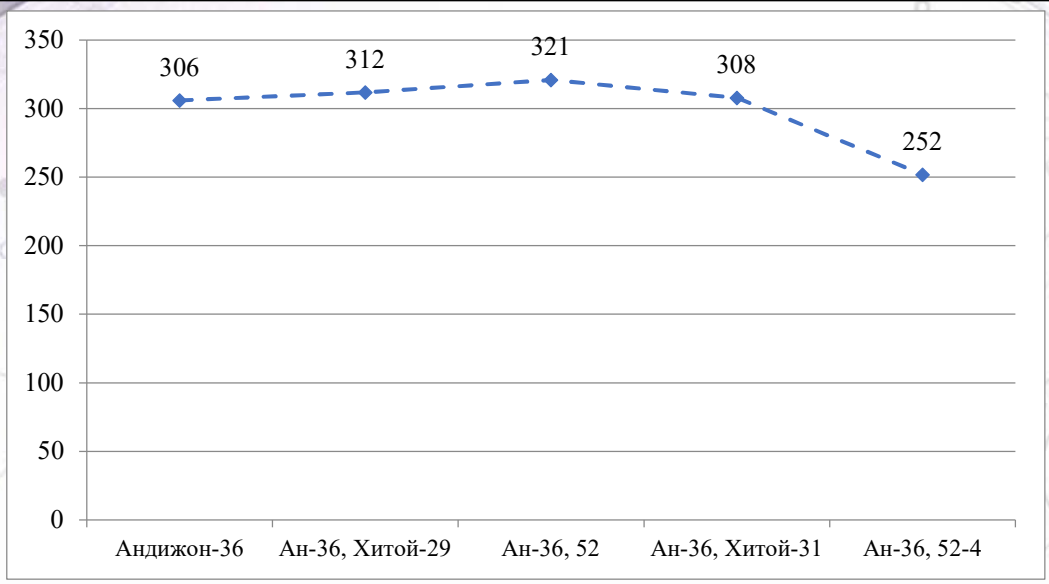


Селекция навлари

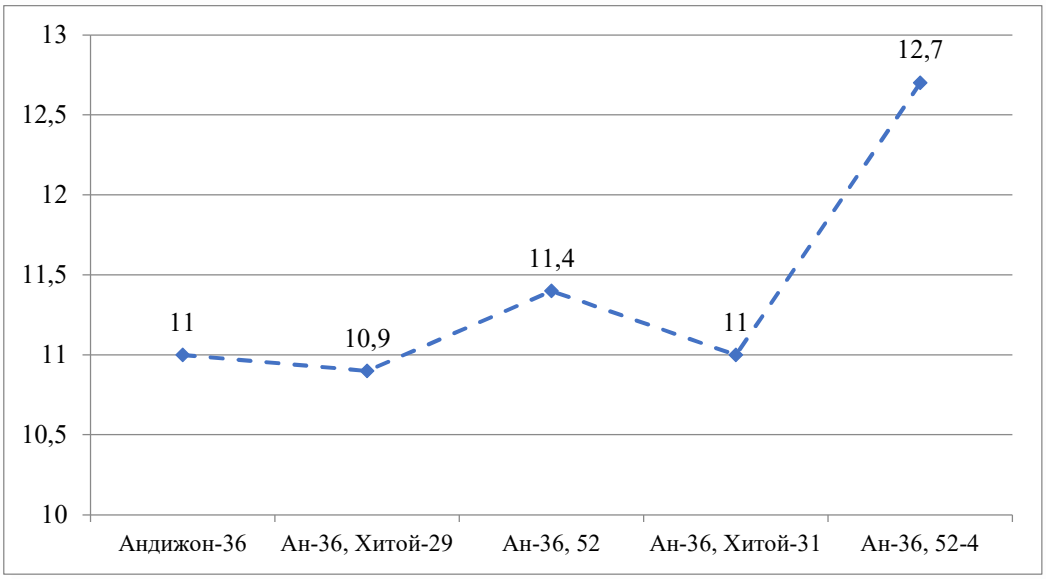
1- чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги; 2- сифат кўрсаткич.

2-расм. Турли селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги ва сифат кўрсаткичнинг ўзгариши.

ISSN 3030-3907



3-расм. Турли селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг узилиш кучининг ўзгариши.



4-расм. Турли селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг солиштирма узилиш кучининг ўзгариши.

Тадқиқот натижалари таҳлилидан кўриниб турибдики, Андижон-36 селекция навли толадан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, 70,0% Андижон-36 ва 30,0% Хитой-29 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича.

Тадқиқот натижалари таҳлилидан кўриниб турибдики, Андижон-36 селекция навли толадан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, 70,0% Андижон-36 ва 30,0% Хитой-29 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги 50,0% га, узилиш кучи 1,9% га, узилиш кучи бўйича вариация

ISSN 3030-3907

коэффициенти 13,9% га ошди, солиштирма узилиш кучи 0,9% га, эшилишлар бўйича вариация коэффициенти 22,4% га камайди, 70,0% Андижон-36 ва 30,0% 52 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги 61,5% га, узилиш кучи 4,7% га, узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти 17,1% га, солиштирма узилиш кучи 3,5% га ошди, эшилишлар бўйича вариация коэффициенти 52,1% га камайди, 70,0% Андижон-36 ва 30,0% Хитой-31 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги 37,5% га, узилиш кучи 0,6% га ошди, узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти 47,1% га камайди, солиштирма узилиш кучи ўзгармади, эшилишлар бўйича вариация коэффициенти 62,2% га камайди, 70,0% Андижон-36 ва 30,0% 52-4 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги 28,6% га ошди, узилиш кучи 17,6% га камайди, узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти 7,4% га, солиштирма узилиш кучи 13,4% га, эшилишлар бўйича вариация коэффициенти 53,1% га камайди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, Андижон-36 селекция навли толадан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича нотекислиги 28,6% дан 50,0% гача, узилиш кучи 0,6% дан 17,6% гача, узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти 17,1% гача, солиштирма узилиш кучи 3,5% дан 13,4% гача ошганлиги, эшилишлар бўйича вариация коэффициенти 22,4% дан 62,2% гача камайганлиги аниқланди. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, 70,0% Андижон-36 ва 30,0% 52-4 селекция навлари толаси аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари бошқа селекциялардан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности. М., Легкая индустрия, 1980.-393 с.
2. Тихомиров В.Б. Планирование и анализ эксперимента. М., Легкая индустрия , 1974.-260 с.
3. Uaxidi Abdellax. Povisheniye effektivnosti protsessa chesaniya na shlyapochnoy chesalnoy mashine. Avtoreferat, k.t.n. Sankt-Peterburg-2000g. st.12-13
4. Amzayev L.A., Jumaniyozov Q.J., Matismoilov S.L. Tadqiqot uslub va vositalari. Darslik. G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa uyi.Toshkent:2014. 49-54-betlar.

ISSN 3030-3907

5. Севостянов А.Г., Севостянов П.А., Оптимизасия механико-технологических процессов текстилной промишленности. –Москва. Легпромбитиздат, 1991 г.
6. З.Эркинов, А.Атаханов, Н.Одилхонова. Оптимизасия параметров крутилного устройства с шариковой насядкой // XX Международний научно-практический форум “Физика волокнистих материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материали” (СМАРТЕХ-2017) - Иванова. - 2017. с.351-355.
7. Марасулов Ш.Р. Технология волокнистых материалов. Учебник для сред.спец.учеб.заведений. Ташкент, Укитувчи, 1992 С.111.
8. Прядение хлопка и химических волокон (проектирование смесей, приготовление холстов, чесальной и гребенной ленты): Учебник для вузов /И.Г.Борзунов, К.И.Бадалов, В.Г.Гончаров, Т.А.Дугинова, А.Н.Черникова, Н.И.Шилова.-2-е изд.,перераб. И доп.-М.:Легкая и пищевая промышленность, 1982.-199 с.

ISSN 3030-3907