

PAXTA TOLASINI OLIISHDA NAVLARIGA KO'RA SIFAT**KO'RSATKICHLARINI TAHLILI**

Imomqulov Shuhratjon Boqijonovich 1,

Ne'matov Ilyosbek Ravshan o'g'li 2,

Xusanboyeva Salima Zokirjon qizi 3.

1 Namangan to'qimachilik sanoati instituti

E-mail: shuhrat19801221@mail.ru 1

E-mail: nematovilyosbek2600@gmail.com 2

Annotatsiya:

Paxta tolasi to'qimachilik sanoatida muhim xomashyo hisoblanib, uning sifat ko'rsatkichini oshirish uchun texnologik jarayonlarini takomillashtirish orqali erishiladi. Mavjud paxta selesiya navlaridan kelib chiqib dastlabki ishlov berish jarayonini yaxshilash uchun mashina konstruksiyasini tahlil qilish lozim.

Kalit so'zlar: ip, tipli saralanma, HVI, CSP, tola, mikroneyr, chiziqliy zichlik, nisbiy uzish kuchi, seleksion nav, uzilishdagi uzayish, yigiruvchanlik, bir xillik indeksi.

Introduction**Kirish**

To'qimachilik sanoatida yuqori sifatli jahon andozasiga javob bera oladigan mahsulot ishlab chiqarishda ilg'or texnologiya va texnikani joriy etish muhim omil hisoblanadi. Bunday texnika va texnologiya Evropaning ko'plab mamlakatlarida ishlab chiqariladi. Bular jumlasiga dunyoda taniqli bo'lgan «Truetzschler», «Schlafhorst», «Volcman» (Germaniya), «Marzoli», «Savio» (Italiya), «Murata» (Yaponiya) va «Rieter» (SHveytsariya) firmalari hamda Xitoy Xalq respublikasining Znengeznuo to'qimachilik mashinasozligi zavodi paxta tolalarini qayta ishlash va ulardan ip yigirishga ixtisoslashgan jihozlari kiradi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan afzalliklarni hisobga olgan holda ushbu firmalarning jihozlari asosida ip yigirish korxonasi loyihalash va undan foydalanish katta samaradorlik manbai bo'la oladi. Shuni ta'kidlash lozimki, ko'rsatib o'tilgan firmalar yagona emas. Ular bilan bir qatorda jahonning turli mamlakatlarida ko'plab firma, konsern, va zavodlar ham ushbu sohada ish olib boradilar. Biz yuqoridagi firmalarga va ularning jihozlariga katta o'rin ajratishimizning asosiy sabablaridan biri, ushbu firmalar mustaqillik davrida Respublikamiz sanoatiga kirib keldi va ularning jihozlari samarali ishlamoqda.

Korxonalarda xom ashyo tanlash muhim o'rin tutadi, chunki ip tannarxining katta ulushini aynan xom ashyo tashkil etadi. Xom ashyo tanlash asosan yigirishi mo'ljallangan ipning pishiqlik ko'rsatkichlarini hisoblashga asoslanadi. Shunga o'xshash ip xossalari boshqa ko'rsatkichlari, masalan, notekislik ko'rsatkichlarini ham tahmin qilish mumkin.

Tadqiqot tajriba metodologiyasi

O'zbekiston to'qimachilik korxonalarining tayyor mahsulotlarni jahon andozalariga moslab, raqobatbardosh qilib ishlab chiqarish vazifasini to'la bajarishi uchun to'qimachilik sanoati taraqqiyot etgan mamlakatlar korxonalari amaliyotida qo'llaniladigan usullardan foydalanish lozim. Paxta tolasi xossa ko'rsatkichlarini ekspress aniqlashda HVI sinov qurilmasidan keng

foydalaniladi. Hozirgi paytda paxta tolasi sinovi aynan shu uskunada o'tkazilib, natijalardan biri sifatida CSP ko'rsatkichi qayd etiladi. Firma CSP ni hisoblash formulasini quyidagicha keltiradi. Uning yordamida ip pishiqqligini prognoz qilish mumkin. Sifat markazi aynan shu formulalardan foydalaniladi.[1]

$$SSP = -741,08 + 8,24 * RT - 97,8 * M + 850,9L + 15,20 * UI + 14,84 * Rd - 27,87 * b - 5,02$$

Leaf (1) CSP qiymatini hisoblashda HVI sinov tizimi ko'rsatkichlaridan foydalanib, quyidagicha formulani qo'llash mumkin.[2]

Karda ipi uchun:

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 590 - 13N_e$$

Qayta taralgan ip uchun:

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 590 - 13N_e \left(1 + \frac{Y}{100}\right)$$

Bu erda: L- tolaning yuqori yarim o'rtacha uzunligi, mm; S-6524 tolaga L=1,1215·25,4=28,48 mm;

RT – tolaning nisbiy uzish kuchi, gk/teks; 32,83 gk/teks; M – mikroneyr,mg/inch; 4,50; Ne - ipning ingliz tizimidagi nomeri; 30;

Y – tarandi miqdori, %; 16%

O'zbekiston Respublikasi o'rta tolali paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

HVI laboratoriya tizimida tola namunalari sinovi test ko'rsatkichlari

(Tolaning seleksiya navi: Andijon-35)

No	HVI laboratoriya tizimi bo'yicha sifat ko'rsatkichlar nomi (HVI-High Volume Instruments)	Mavjud arrali jinning arrali diskida ishlab chivarilgan tola sifati
1	Len. Upper Half Mean Length. Tolaning yuqori o'rtacha uzunligi, dyum (mm)	1.19 (35.6 mm)
2	SFI. SHort Fiber Index Kalta tolalar indeksi, %	5.46
3	Unf. Uniformity Index. Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi. %	84.5
4	Str. Strength. Solishtirma uzunlik kuchi. gf/tex. gs/teks	33.88
5	Mic. Micronare Mikroneyr (basis 3.5-4.3)	4.0-4.1
6	Elg. elongation Tolaning uzulishdagi uzayishi	6.5-7.8
7	Cnt. Trash Count Iflos aralashmalar soni	21-30
8	Area. Trash Area Iflos aralashmalar maydon, %i	0.8-1.2
9	Trash Trash Code. Ifloslik kodi	2
10	Rd. Reflectance. Nur qaytarish koeffisienti, %	73.8
11	tb. Yellowness Sarg'ayishlik darajasi	8.3

HVI laboratoriya tizimida tola namunalari sinovi test ko'rsatkichlari
(Tolaning seleksiya navi: S65-24)

№	HVI laboratoriya tizimi bo'yicha sifat ko'rsatkichlar nomi (HVI-High Volume Instruments)	Mavjud arrali jinning arrali diskida ishlab chivarilgan tola sifati
1	Len. Upper Half Mean Length. Tolaning yuqori o'rtacha uzunligi, dyum (mm)	1.20 (35.9 mm)
2	SFI. SHort Fiber Index Kalta tolalar indeksi, %	6.10
3	Unf. Uniformity Index. Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi. %	85.8
4	Str. Strength. Solishtirma uzunlik kuchi. gf/tex. gs/teks	32.86
5	Mic. Micronare Mikroneyr (basis 3.5-4.3)	4.4-4.5
6	Elg. Elongation Tolaning uzulishdagi uzayishi	7.0
7	Cnt. Trash Count Iflos aralashmalar soni	24
8	Area. Trash Area Iflos aralashmalar maydon, %i	1.4
9	Trash Trash Code. Ifloslik kodi	3
10	Rd. Reflectance. Nur qaytarish koeffisienti, %	77.6
11	tb. Yellowness Sarg'ayishlik darajasi	8.0

HVI laboratoriya tizimida tola namunalari sinovi test ko'rsatkichlari
(Tolaning seleksiya navi: Namangan-77)

№	HVI laboratoriya tizimi bo'yicha sifat ko'rsatkichlar nomi (HVI-High Volume Instruments)	Mavjud arrali jinning arrali diskida ishlab chivarilgan tola sifati
1	Len. Upper Half Mean Length. Tolaning yuqori o'rtacha uzunligi, dyum (mm)	1.17 (35.1 mm)
2	SFI. SHort Fiber Index Kalta tolalar indeksi, %	6.9
3	Unf. Uniformity Index. Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi. %	85.7
4	Str. Strength. Solishtirma uzunlik kuchi. gf/tex. gs/teks	33.8
5	Mic. Micronare Mikroneyr (basis 3.5-4.3)	4.1
6	Elg. elongation Tolaning uzulishdagi uzayishi	7.2
7	Cnt. Trash Count Iflos aralashmalar soni	21
8	Area. Trash Area Iflos aralashmalar maydon, %i	1.6
9	Trash Trash Code. Ifloslik kodi	4
10	Rd. Reflectance. Nur qaytarish koeffisienti, %	76.8
11	tb. Yellowness Sarg'ayishlik darajasi	7.6

Masalan, S-6524 seleksion nav paxta tolasi I navidan yigiriladigan qayta taralgan nomeri $N_e=30$ bo'lgan ipning pishqlik ko'rsatkichi SSP quyidagicha hisoblanadi.

1-jadvaldan tolaning HVI tizimida aniqlangan fizikmexanik xossa ko'rsatkichlaridan tolaning yuqori yarim o'rtacha uzunligi $L=28,48$ mm; nisbiy uzish kuchi $R_T=32,83$ gk/teks; $M=4,5$; $Y=16\%$ tarandi miqdori qiymatlarini 3-formulaga qo'yib quyidagilarni olamiz:

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{28,48 * 32,83}{4,5}} + 590 - 13 * 30 \left(1 + \frac{16}{100}\right) = 2516$$

$$CSP = 2516$$

SSP ning "Sifat" markazi ko'rsatgan qiymati(jadvalga muvofiq) 2208,26 ga teng.

Demak, SSP ning jadvaliy qiymati 2208,26 uning hisobiy qiymati 2516 dan kichikligi uchun, xom ashyo to'g'ri tanlangan deb hisoblanadi. Xom ashyoning berilgan nomer (N_e) dagi ipga qo'yilgan talablarni qondira olishi ipning uzishdagi uzunligi deb ataluvchi pishqlik R_{km} ni hisoblab tekshiriladi.

Qayta taralgan ipning pishqligi R_{km} HVI da aniqlangan tolalar ko'rsatkichlaridan foydalanib quyidagicha hisoblanadi.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150} \text{ (Karda sistemasi uchun)}$$

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150} \left(1 + \frac{Y}{100}\right) \text{ (Qayta tarash sistemasi uchun)}$$

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{28,48 * 32,83}{4,5}} + 4,0 - 13 \frac{30}{150} \left(1 + \frac{16}{100}\right) = 20,02 \quad \frac{\text{gk}}{\text{teks}};$$

Bu ko'rsatkichni ipning me'yoriy ko'rsatkichlari bilan solishtiriladi. Me'yorlar USTER STATISTICS jadvallarida keltirilgan. Unda hisoblangan $R_{km.x} > R_{km.j} \{N\}$ bo'lishi kerak, ya'ni ip sifati sinflarining (5,25,50,75,95%) birortasidan katta bo'lsa, xom ashyo to'g'ri tanlanganli asoslanadi.

Xulosa

Agar beshinchi sinf (95%) ko'rsatkichidan past bo'lsa, xom ashyo almashtiriladi.

Bizning misolda $R_{km.xisobiy}=20,02$ gk/teks; 5% li sinfnig $R_{km.j}$ ko'rsatkichi (20,0) dan 0,1 % ga katta. Shuning uchun tanlangan xom ashyo S-6524 seleksion navli paxta tolasini loyihada qabul qilish mumkin.

Adabiyotlar:

1. Q.J Jumaniyazov va boshqalar «To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari». «G'.G'ulom» T. 2012y.

-
2. Q.J. Jumaniyazov, YU.M. Polvonov «Paxta yigirish texnologik jarayonlarini loyihalash» TTESI. 2007 y.
 3. Shuhratjon Imomkulov. The effect of increasing the working spaces of the teeth of the genie saw. *AIP Conf. Proc.* 3045, 030087 (2024), <https://doi.org/10.1063/5.0197303>
 4. Dadajanov A., Imomqulov SH. “Studying of parameters of the directing mechanism of a mesh plane by is difficult-harmonious vibrating movement”, DOI: 10.5281/zenodo.10071293, The SeyBoldReport journal. 2024.
 5. M.T. Hojiyev, S.A. Hamroyeva, A.M. Salimov. “Tola sifatini aniqlash”. o‘quv qo‘llanma TOSHKENT «TURON-IQBOL» 2006.