JINLASH JARAYONIDA CHIGITNING IFLOSLANISHI VA QOLDIQ TOLADORLIGINING ORTISHIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLARNI TAHLIL QILISH.

[1]Djamolov R.K., [2]Akromov M.M., [2]Jalilova G.X.,
[1]Tolali ekinlar ilmiy tadqiqot instituti, [2]Farg‘ona davlat texnika universiteti

Annotatsiya Ushbu maqolada paxtani jinlash jarayonida chigitning ifloslanishi va qoldiq toladorligining ortishiga ta’sir etuvchi asosiy texnologik omillar nazariy jihatdan tahlil qilingan. Paxta tolasini arrali silindr tishlari yordamida chigit sirtidan ajratish jarayonining o‘ziga xos xususiyatlari, paxta navlarining biologik xususiyatlari hamda chigitning jin ishchi kamerasida bo‘lish vaqtining turlicha bo‘lishi natijasida texnik chigitlarda tukdorlik darajasining notekis shakllanishi ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, jinlash jarayonining texnologik xususiyatlari va ishlash rejimlarining chigitda qoldiq tolaning saqlanib qolishiga ta’siri yoritilgan.

Kalit so‘zlar: paxta, jinlash jarayoni, paxta chigiti, chigitning ifloslanishi, qoldiq toladorlik, iflos aralashmalar, tolani ajratish, arrali jinlash, texnologik parametrlar, jin uskunasi, chigit sifati, ishlab chiqarish samaradorligi.

Paxta tozalash sanoatini izchil va barqaror rivojlantirish, tarmoq korxonalariga zamonaviy texnologik uskunalarni joriy etish, mavjud ishlab chiqarish quvvatlaridan samarali foydalanish hamda jahon bozorida raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishni ta’minlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Mazkur vazifalarni amalga oshirishda paxtani dastlabki qayta ishlash jarayonlarini takomillashtirish, xususan, paxta chigitini tozalash va qoldiq tolali chigitlarni ajratish samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli jahon paxta tozalash sanoatida chigit tarkibidagi iflos aralashmalarni kamaytirish, qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan chigitlarni samarali ajratish va texnologik jarayonlarda resurslar sarfini qisqartirishga qaratilgan innovatsion yechimlarni ishlab chiqishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Jinlash jarayonida chigitning ifloslanishi va qoldiq toladorligining ortishi tayyor mahsulot sifatiga, keyingi texnologik jarayonlarning samaradorligiga hamda ishlab chiqarish resurslaridan foydalanish ko‘rsatkichlariga ta’sir etuvchi muhim omillardan hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, jinlash jarayonida chigitning ifloslanishi va qoldiq toladorligiga ta’sir etuvchi texnologik omillarni aniqlash, ularning o‘zaro bog‘liqligini tahlil qilish hamda mazkur ko‘rsatkichlarni kamaytirishga qaratilgan texnologik yechimlarni ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Paxtani dastlabki qayta ishlash texnologik zanjirida jinlash jarayoni tolani chigitdan ajratishning asosiy bosqichi hisoblanadi. Ushbu jarayonda paxta tolasi arrali silindr tishlari yordamida chigit sirtidan ajratiladi va keyingi texnologik bosqichlarga uzatiladi. Biroq texnologik jarayonning murakkabligi, paxta

navlarining biologik xususiyatlari hamda chigitning jin ishchi kamerasida bo‘lish vaqtining turlicha bo‘lishi natijasida jinlashdan chiqqan texnik chigitlar bir xil tukdorlikka ega bo‘lmaydi.

Arrali jinlash jarayonidan keyin hosil bo‘lgan texnik chigitlar tarkibida ikki asosiy texnologik muammo mavjud bo‘lib. Birinchisi, chigitlar tarkibida g‘o‘zapoya bo‘laklari, qobiq parchalari, barg qoldiqlari, chigit po‘stloqlari, mineral aralashmalar va boshqa mayda iflosliklarning mavjudligidir. Bu aralashmalar keyingi linterlash jarayonining barqaror ishlashiga salbiy ta’sir ko‘rsatib, ishchi organlarning yeyilishini tezlashtiradi hamda linterlash jarayonidan olinadigan momiq mahsulotini nuqson va iflos aralashmalar miqdorini oshirib, uning sanoat navini pasayishiga sabab bo‘ladi. Ikkinchisi esa umumiy texnik chigit massasi tarkibida tolasi to‘liq ajralmagan, qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan chigitlarning mavjudligidir. Bunday chigitlar tarkibida yigiruvga yaroqli tolalar saqlanib qoladi va ular linterlash jarayoniga o‘tib ketishi natijasida toladan foydalanish samaradorligi pasayadi [1, 2, 3].

Jinlash jarayonida chigitning ishchi kamerada harakatlanish xususiyati har bir chigit uchun bir xil emas. Chigitlarning bir qismi ishchi kamerada qisqa vaqt davomida bo‘lib, tolasi to‘liq ajralmasdan chiqib ketsa, boshqa qismi esa uzoqroq vaqt harakatlanishi natijasida me’yordan ortiq jinlanishi mumkin. Shu sababli jindan chiqayotgan texnik chigitlar toladorligi bo‘yicha bir necha fraksiyalarni tashkil etadi. Bu holat jinlash jarayonida tolani ajratish darajasi chigitlar bo‘yicha bir xil emasligini ko‘rsatadi.

Ushbu holatni tasdiqlash maqsadida turli tadqiqotchilar tomonidan jin ishchi kamerasidan chiqayotgan texnik chigitlar tarkibi o‘rganilgan [4], bunda jin ishchi kamerasidan chiqayotgan mahsulot tarkibida asosiy qismini, ya’ni 84,95–97,37 % ni me’yor darajasida jinlangan chigitlar tashkil qilsa, 2,10–9,70 % qismi tolasi to‘liq ajralmagan chigitlardan, 0,02–0,20 % qismi to‘la tolali chigitlardan, 0,01–0,15 % qismi esa erkin tolalardan, qolgan qismi organik va mineral aralashmalardan iborat bo‘ladi. Ushbu natijalar jinlash jarayoni tugaganidan keyin ham texnik chigitlar tarkibida yigiruvga yaroqli tolalarni saqlagan fraksiyalar mavjudligini ko‘rsatadi.

Shuni ta’kidlash lozimki, keyingi yillarda paxtaning yangi seleksion navlari ishlab chiqarishga keng joriy etilmoqda. Ushbu navlarning tola qatlamini zichligi, chigit sirtida tolaning bog‘lanish mustahkamligi hamda morfologik xususiyatlari bo‘yicha avvalgi seleksion navlardan farq qiladi. Biroq paxta tozalash korxonalarida ishlatilayotgan arrali jinlar konstruksiyasi va texnologik rejimlari ushbu o‘zgarishlarga mutanosib ravishda takomillashtirilmagan.

Natijada jinlashdan so‘ng qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan texnik chigitlarning hosil bo‘lishi, to‘liq bartaraf etilmagan.

Arrali jinlashdan o‘tgan paxta texnik chigitining to‘liq tukdorlik darajasi soha bo‘yicha qabul qilingan me’yorlar asosida baholanadi (1.1-jadval) [5, 6]. Ushbu me’yorlar jinlash sifatiga baho berish imkonini berishiga qaramay, texnik chigitlar tarkibida qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan alohida fraksiyalarning mavjudligini to‘liq aks ettirmaydi.

1.1-jadval

Arrali jinlashdan o‘tgan paxta texnik chigitining to‘liq tukdorlik darajasi bo‘yicha me’yorlari

Paxtaning sanoat navi	Seleksion navlar bo‘yicha chigitning to‘la tukdorlik darajasi, foiz		
	S-6524, Namangan-77	An-Bayaut-2	Buxoro-6
I	10,5	12,0	11,5
II	11,0	12,5	12,0
III	11,5	13,5	12,5
IY	12,0	14,0	13,0
Y	12,0	14,5	13,5

Izoh: to‘liq tukdorlik darajasida ±0,5 % (mutloq) og‘ishga yo‘l qo‘yiladi.

1.1-jadvalda keltirilgan me’yorlar texnik chigitning umumiy tukdorlik darajasini baholash imkonini beradi. Biroq mazkur ko‘rsatkichlar texnik chigit massasi tarkibida qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan chigitlar miqdorini baholash uchun yetarli emas. Amalda tukdorlik me’yor darajasida bo‘lgan partiyalarda ham tolasi to‘liq ajralmagan chigitlar uchrashi kuzatiladi. Shu bois jinlash sifatiga faqat umumiy tukdorlik orqali emas, balki texnik chigit tarkibidagi qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan fraksiyalar ulushi orqali ham baho berish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Yuqorida keltirilgan ko‘rsatkichlarni to‘laroq o‘rganish maqsadida Respublikaning ayrim paxta tozalash korxonalarida nazorat ostida qayta ishlashning 2001-2005-yillarda o‘tkazilgan paytda olingan natijalarni jindan keyingi chigitdagi toladorligi va to‘la tukdorligi ko‘rsatkichlari ham o‘rganib chiqildi [8]. Ularning sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha ma’lumotlar 1.2-jadvalda keltirilgan.

1.2 -jadval.

Respublika paxta tozalash korxonalarida nazorat asosida dastlabki ishlashda olingan paxta mahsulotlarining sifat ko‘rsatkichlari

T/r	Korxonaning nomi	Paxtaning ko‘rsatkichlari				Toladagi nuqson va iflos aralash malar miqdori, foiz	qoldiq toladorligi, g	Chigitning to‘la tukdorligi, foiz
		seleksion navi	sanoat navi	namligi, foiz	iflos ligi, foiz			
1	Oqoltin	Oq-qo‘rg‘on	1	8,3	2,2	2,7	0,114	10,6
2	Chinobod	Oq-daryo	1	7,7	2,2	2,7	0,110	10,3
3	Quva	S-6524	1	8,5	2,2	2,0	0,108	11,0
4	O‘zbekiston	S-6524	1	8,3	1,8	2,8	0,108	10,5
5	Uychi	S-6524	1	7,8	2,5	3,1	0,105	10,5
6	Uchqo‘rg‘on	S-6524	1	10,2	2,5	2,4	0,108	11,1

ISSN: 3060-4648 | www.eyib.uz

7	Chust	S-6524	1	9,4	2,2	2,4	0,105	11,4
8	Chortoq	Nam-77	1	7,0	1,3	2,0	0,110	11,0
9	Uzun	Nam-77	5	11,2	2,7	10,2	0,150	12,0
10	Qiziriq	Nam-77	5	20,2	18,5	12,3	0,169	12,1

1.2-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, barcha korxonalarda texnik chigit tarkibida qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan chigitlar mavjud bo‘lib, ularning qoldiq toladorligi 0,105–0,169 g/200 dona chigit oralig‘ida o‘zgargan. Ayniqsa, Nam-77 navi qayta ishlangan partiyalarda mazkur ko‘rsatkich yuqoriroq bo‘lib, qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan chigitlarning texnologik jarayonda saqlanib qolayotganligini tasdiqlaydi.

Qoldiq toladorligi yuqori bo‘lgan texnik chigitlarda qolgan tolalarning asosiy qismi yigiruv uchun qimmatli uzun tolalar hisoblanadi. O‘rta tolali paxta tolalarining uzunlik bo‘yicha taqsimlanishi (1.1-rasm) tahlili shuni ko‘rsatadiki, uzunligi 16 mm va undan yuqori bo‘lgan tolalar yigiruv uchun yaroqli hisoblanadi [7].

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, jinlash jarayonida chigitning qoldiq toladorligi va ifloslanish darajasi paxta xomashyosining xususiyatlari, chigitning ishchi kamerada bo‘lish vaqti hamda jin uskunasining texnologik ishlash rejimlariga bog‘liq. Texnik chigitlar tarkibida tolasi to‘liq ajralmagan chigitlarning mavjudligi yigiruvga yaroqli toladan foydalanish samaradorligini pasaytiradi. Shu sababli jinlash jarayonini takomillashtirish, chigitlarni qoldiq toladorligi bo‘yicha ajratish va ularni iflos aralashmalardan samarali tozalash texnologiyalarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Bu esa chigit sifatini yaxshilash va keyingi texnologik jarayonlar samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

Sobirov Q. Issledovaniye metodov izvlecheniya pryadomogo volokna iz xlopkovix semyan posle pilnix djinov i razrabotka ratsionalnoy texnologii i oborudovaniya po yee realizatsii.//Problemi tekstilya, 2005 y. № 3, 24-27 b.

Sobirov Q. Jindan keyingi chigitdagi qoldiq tukdorlikni kamaytirishning tola sifat ko‘rsatkichiga ta’siri.//ToshDTU, Xabarnoma 2006 y. № 2., 73-75 b.

Sobirov Q. Jindan keyingi chigitdagi ratsional qoldiq tukdorlik.//To‘qimachilik muammolari, 2006 y, № 2., 20-23 b.

Sobirov Q. Samaradorligi yuqori, bosqichma-bosqich jinlash va linterlash texnologik jarayonini ishlab chiqish. Avtoreferat t.f.d.T-2008.

Paxtani dastlabki ishlash bo‘yicha qo‘llanma. “Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ. Toshkent 2019 y. 207-210 b.

Mangutov R.A. i dr. Razrabotka otraslevix normativov polnoy opushennosti semyan xlopchatnika posle pilnogo djinirovaniya dlya chetirex rayonirovannix sortov.//Otchet, RNS «Xlopkoprom», Tashkent 1995 y. 3 b.

Azizxodjayev U.X. va boshqalar. Sanoat sinov tekshiruv nati-jalari.//Hisobot, «Paxtatozalash IICHB» OAJ, Toshkent, 2001-2005 yy.