

INGICHKA TOLALI PAXTANI BEGONA ARALASHMALARDAN TOZALASH VA
SAQLASH JARAYONINI O'RGANISH

Umarova Munavvar Omonbekovna

Farg'ona davlat texnika universiteti "Yengil sanoat va texnologiya" kafedra dotsenti

Email: munavvar.omonbekovna@gmail.com,

[+998916657543](tel:+998916657543)

Maxsudova Xilola Baxtiyorjon qizi

Farg'ona davlat texnika universiteti "Yengil sanoat va texnologiya" kafedra assistenti.

mahsudovahilola8@gmail.com,

[+99891680-30-83](tel:+99891680-30-83)

Annatsiya. Ushbu maqolada ko'p ifloslangan va nam qo'lda va mashinada terilgan paxta xomashyosini tozalash va saqlashning oqilona va iqtisodiy maqsadga muvofiqligi o'rganildi. G'o'za xomashyosining o'z-o'zidan qizib ketishining sabablari aniqlandi. Paxta xomashyosini so'rg'ich quvuri orqali tashishda markazdan qochma ventilyator yordamida belkuraklash jarayoni o'rganildi.

Kalit so'zlar: tola, namlik, aralashmalar, ingichka tolali, o'z-o'zidan isitiladigan, chigitli paxta, paxta xomashyosi, ifloslanish, optimal, tola, osongina olinadigan, ventilyatsiya, aralashmalarning chidamliligi.

Аннотация: В данной статье изучена рациональность и экономическая целесообразность очистки и хранения сильно загрязненного и влажного хлопка, собранного вручную и механизированным способом. Выявлены причины самонагревания сырья хлопка. Исследован процесс вентиляции с помощью центробежного вентилятора при транспортировке хлопка через всасывающую трубу.

Ключевые слова: волокно, влажность, примеси, тонковолокнистый, самонагревающийся, хлопок, сырье хлопка, загрязнение, оптимальный, волокно, легко удаляемый, вентиляция, устойчивость примесей.

Abstract. This article studies the rationality and economic feasibility of cleaning and storing heavily contaminated and wet cotton raw material harvested both manually and mechanically. The causes of spontaneous heating of cotton raw material are identified. The process of ventilation using a centrifugal fan during the transportation of cotton through a suction pipe is examined.

Keywords: fiber, moisture, impurities, fine fiber, self-heating, cotton, cotton raw material, contamination, optimal, fiber, easily removable, ventilation, resistance of impurities.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi paxta tozalash aksiyadorlik jamiyatlari jamiyatning qudratli korxonalari bo'lib, ularda quyidagi jarayonlar: quritish, dastlabki va yakuniy tozalash, tozalash, linterlash va boshqalar amalga oshiriladi.

Hozirgi vaqtda ushbu korxonalarni qisqartirish bo'yicha kompleks dastur ishlab chiqilib, ko'p mehnat talab qiladigan jarayonlarni to'liq mexanizatsiyalash va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish o'rganilmoqda. Tola va linterlar sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Korxonaning texnologik jarayoni qo'lda va mashinada terilgan kuchli ifloslangan va nam paxta xomashyosini sifatli qayta ishlashni ta'minlashi kerak.

Paxta xomashyosi va tolasini dastlabki ishlash bosqichlarda tozalashning oqilona va iqtisodiy maqsadga muvofiqligi kuchli ifloslangan paxtani qo'lda va mashinada terilgan birlamchi ishlov

berishning to'g'ri texnologik jarayonini ishlab chiqishni taqozo etadi. Shu bois paxtani yupqa tolali va valikli tozalash sohasidagi bir qator nazariy va amaliy masalalarni o'rganish va ishlab chiqish juda dolzarb hisoblanadi.

Ingichka tolali paxta navlarining birinchi navlari valikli paxta tozalash mashinalarida qayta ishlanadi. Valikli jinlar o'rnatilgan korxonalarda chigitli paxtani tozalash nazariyasi va amaliyoti hali to'liq rivojlanmagan. Biroq bu jarayonning ingichka tolali paxtani qayta ishlash uchun arra tozalashdan ustunligi aniqlandi, bu esa valikli paxta tozalashni rivojlantirish uchun keng istiqbollarni ochib berdi.

Asosiy qism: Paxta tozalash sohasidagi tadqiqotlar olimlar B.I. Roganov, S.D. Baltabaev, I.L. Savchenko, I.V. Zaxarov, I.K. Xafizov, E.B. Malkov, A.I. Pavlyak, S. Zulfanov va boshqalar. Arrali jinlar o'rnatilgan korxonalarda paxtani tozalash korxonalarini o'rganish ishchi qismlarning ishlashi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqladi va ularning mahsuldorligini sezilarli darajada oshirdi. Valikli jinlar o'rnatilgan korxonalarda paxta tozalash mashinalarida faqat kichik ishlar bajarilgan, ularning ishlash tamoyillari bo'yicha umumiy xulosa qiluvchi fikrlar yo'q.

Shuni ta'kidlash kerakki, valikli jinli korxonalarda paxta tozalash zavodlarining ishlashi xorijda yetarli nazariy asosga ega emas. Haligacha ingichka tolali paxta tozalash bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazilmagan. Shuning uchun biz nazariy va eksperimental ma'lumotlar asosida ingichka tolali paxta tozalash vositasining eng samarali konstruksiyasini yaratish va valikli tozalashda chigitli paxta tozalashning optimal jarayon sharoitlarini aniqlashga kirishdik.

Ushbu maqolada biz taklif etayotgan yangi mashinalarning ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va paxta tolasi sifatini oshirishga qaratilgan konstruktiv modifikatsiyalarni taklif qilamiz. O'z-o'zidan qizib ketishning oldini olish uchun uzoq muddatli saqlash vaqtida nam paxta haroratini davriy kuzatishga alohida e'tibor berilishi kerak. Toyalarda yoki yopiq saqlash joylarida saqlanadigan namlik yuqori bo'lgan paxta xom ashyosi qatlam balandligi 1-2 metrda ham qiziy boshlaydi. Agar uni sovutish va quritish choralari ko'rilmasa, paxta kuchli o'z-o'zidan isitishdan rangi o'zgaradi, sarg'ish rangga aylanadi. 60-70 ° S haroratda tolaning mustahkamligi yo'qoladi va chigitlar yomonlashadi, shuningdek, to'q jigarrang bo'ladi.

Paxta yetishtirishning o'sishi va mashina terishning joriy etilishi bilan terilgan xomashyoning namligi ortdi.

Paxta xomashyosi yuqori namlikda (birinchi navlar uchun 11-12% dan yuqori, quyi navlar uchun 13-14% dan ortiq) uzoq muddat saqlanganida u o'z-o'zidan qizib ketadi, bu esa tolaning qayta ishlash xususiyatlarining keskin pasayishiga va urug'lik sifatining yomonlashishiga olib keladi. Buning oldini olish uchun chigitli paxtani tezda quritish yoki profilaktika choralari ko'rish kerak.

Biroq yig'im-terim va saqlash amaliyoti shuni ko'rsatadiki, yig'im-terim va yetkazib berishning yuqori sur'atlari tufayli barcha kiruvchi namlik yuqori bo'lgan chigitli paxtaning quritish va tozalash inshootlarida quritilishini ta'minlab bo'lmaydi. Shuning uchun terim punktlari katta miqdordagi chigitli paxtani uzoq muddat saqlashga majbur. O'z-o'zidan isitishning oldini olish uchun asosiy profilaktika chorasini nam havoni olishdir. Hozirgi vaqtda xavo chiqarish usuli qo'lda qazilgan toya uzunligi bo'ylab 1,5 x 0,6 m o'lchamdagi ko'ndalang kesimdagi tunnellar orqali keng qo'llaniladi.

Paxta xomashyosining o'z-o'zidan isishi namlik darajasi 13-14% dan yuqori bo'lganida boshlanadi va doimiy yoki klasterli bo'lishi mumkin. Klaster tipidagi o'z-o'zidan isitish quruq paxta xom ashyosining qoziq yoki yopiq omboriga oz miqdorda nam paxta tushganda yoki yomg'ir paytida suv kirib ketganda sodir bo'ladi.

Uyaning isishi ham jiddiy xavf tug'diradi, chunki u qo'shni hududlarga tarqaladi va katta miqdordagi paxta xom ashyosiga zarar yetkazishi mumkin.

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-10

Isitish aniqlangan paxta xomashyosining partiyasi saralanadi va qisman yoki to'liq puflanadi va belkuraklanadi; agar kerak bo'lsa, paxta xom ashyosi quritgichlarda quritiladi.

260–270 mm H₂O statik bosim ostida ishlaydigan markazdan qochma ventilyator yordamida to'g'ridan-to'g'ri saqlash omborida paxta xom ashyosi orqali havo puflanishi mumkin. Shu maqsadda saqlash joyi yoki yopiq omborxonaning tagida teshiklari bo'lgan kanallar yoki quvurlar o'rnatiladi. Havo quvurlar va teshiklar orqali xom paxta qatlamiga o'tib, uni sovutadi va bug'sifatida namlikni olib tashlaydi.

1 m³ paxta xom ashyosini namsizlantirish uchun daqiqada yoki bir tonna paxta xom ashyosiga 5-6 m³ havo kerak bo'ladi. Paxta xom ashyosining namligiga qarab namsizlantirish 2 soatdan 6 soatgacha davom etishi mumkin.

Paxta pnevmatik usulda markazdan qochma ventilyator va uzunligi 60 metrdan 120 metrgacha bo'lgan assimilyatsiya quvuridan foydalangan holda kuraklandi. Quvur orqali tashishda paxta bo'shatiladi, namsizlantiriladi va sovutiladi. Biz paxta tolasi massasining saqlash vaqtida o'z-o'zidan siqilishiga to'sqinlik qiladigan elastik kuchlarini aniqladik; shuning uchun to'dalar orasidagi va ichidagi hajmning bir qismi havo bilan to'ldiriladi. Bu oxirgi holat, xususan, o'z-o'zini isitish va quritish paytida paxta namsizlantirish uchun ishlatiladi.

1-jadval

Paxta xomashyosini saqlashda hajm o'g'irligini
o'rtacha hisoblash qiymatlari

Saqlash usuli	Yuqori navlar		Quyri navlar	
	O'rtacha paxta xomashyosi	Yupqa shtapelli paxta xomashyosi	O'rtacha paxta xomashyosi	Yupqa shtapelli paxta xomashyosi
Yopiq omborlarda	1600–1800	1800–2000	1800–2000	1900–2100
Ochiq xirmonda	2000–2200	2200–2400	1900–2100	2100–2200

Toyalarni majburiy shamollatish yuqori namlikli paxta xom ashyosining tabiiy xususiyatlarini saqlab qolishning asosiy usullaridan biridir. TTYSI laboratoriyasida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, namligi 18% gacha bo'lgan paxta to'g'ri shamollatilsa va qo'lda shakllantirilsa, uzoq vaqt davomida saqlanishi mumkin. Paxtaning o'zini qizib ketishiga yo'l qo'yimaslik uchun havo ekstraktsiyasidan foydalanilganda, fandan eng uzoqda joylashgan saqlash joylarida vakuum kamida 78 Pa bo'lishi kerak.[9].

Shunday qilib, paxta xomashyosining g'aramlarini ventilyatsiya qilishda uni namsizlantirish intensivligi hosil bo'lish usuliga bog'liq emas va saqlash omborining nazorat punktlarida statik bosim bilan boshqarilishi mumkin, uning qiymati 80 dan 130 Pa gacha o'zgarishi mumkin [10].

Belkuraklash, tashish va saqlash jarayonida, ayniqsa, mayda qoldiqlar shunchalik faollashadiki, uni ajratish uchun ko'p qismli pin-baraban tozalagichlar kerak bo'ladi.

Xulosa.

Maqolada paxta xomashyosini qayta ishlash, saqlash va quritish bo'yicha mavjud muammolar va ularning samarali yechimlari keng yoritilgan. Xususan, qo'lda va mashinada terilgan, yuqori namlik va ifloslanish darajasiga ega chigitli paxtani mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan tizimlar

asosida qayta ishlash zarurati asoslab berilgan. Shuningdek, valikli jinlardan foydalanish orqali ingichka tolali paxtani qayta ishlash samaradorligi oshirilishi mumkinligi ta'kidlangan.

-Nam paxtaning o'z-o'zidan qizib ketishi muammosi uning saqlanish muddati, namlik darajasi va ventilyatsiya sharoitlari bilan bevosita bog'liqligi aniqlangan. Bu jarayonga qarshi profilaktik chora-tadbirlar sifatida belgilangan: to'g'ri ventilyatsiya, majburiy havo aylanishi, markazdan qochma ventilyatorlardan foydalanish va namlikni pasaytirish.

-Maqolada taklif etilgan yangi texnologik yondashuvlar – jumladan, pnevmatik tashish, qatlamlar orasiga havo yuborish va to'dalarni elastik kuchlar orqali siqilishdan saqlash – nafaqat saqlash xavfsizligini ta'minlaydi, balki tola sifatini ham saqlab qolishga xizmat qiladi. Shuningdek, paxta tozalashda ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish va valikli jinlar asosida ishlov berish texnologiyasini yanada chuqurroq o'rganish zarurligi ko'rsatildi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Usmonov D.A. Paxta xomashyosini xorijiy aralashmalardan tozalash samaradorligini o'rganish // Diss. Cand. texnika fanlari. Toshkent. - 1981 yil.
2. Xolmurzayev A.A., Tohirov I.X., Oxunjonov Z.N. Zonada paxta chivinlarining karyolaning tepasidan aks ettiruvchi visorgacha harakatlanishi // Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. – 2019. – No 11-2 (144).
3. Usmonov D.A., Karimov R.X., Po'lotov K.K. To'rt barabanli tozalagichning ishlashini texnologik baholash // Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. - 2019 yil - No 11-1 (144).
4. Usmonov D.A., Umarova M.O., Jumaev N.K. Xom paxta tozalash vositasining baraban turi va axlatni tozalash tarmog'ining shakli uchun javob yuzasi proektsiyalari grafigini qurish // Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. - 2019 yil - No 11-1 (144).
5. Usmonov D.A. va boshqalar. Paxta xomashyosini mayda xorijiy aralashmalardan tozalash samaradorligini o'rganish // Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. - 2019 yil - No 11-1 (144).
6. Usmonov, D.A., Umarova, M.O., Abdullaeva, D.T., & Botirov, A.A. (2019). Paxta xomashyosini mayda begona aralashmalardan tozalash samaradorligini o'rganish. Zamonaviy fan va ta'lim muammolari, (11-1 (144)).
7. Usmonov D.A., Arziev S.S., Madaminov J.Z. Qoziqli baraban spinnerlarining geometrik parametrlarini tanlash // Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. – 2019 yil – 10-son (143).
8. Usmonov D.A., Xolmurzaev A.A., Umarova M.O., Valixonov D.A. Qoziqli baraban qoziqlarining geometrik parametrlarini tanlash // Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. – 2019 yil – 12-son (145). 34-36.
9. Usmonov A.U. va boshqalar. Mashinada terilgan paxta xomashyosini tozalash masalasi bo'yicha. «Chigitli paxtasanoat», 1973 yil, 2-son, b. 13
10. Usmonov, A.U. va boshqalar, "Tozalash effektini kuchaytirish uchun paxta xomashyosini pin barabanida puflashdan foydalanish". Paxta sanoati, 4-son, 1973 yil.
11. B.G. Qodirov va boshqalar. Paxta xomashyosini qabul qilish, tayyorlash va saqlash tahlili. «Chigitli paxtasanoat», 1989 yil, 3-son, 5-6-betlar.
12. B.G. Qodirov. Paxta xomashyosini o'z-o'zidan isitish jarayonini modellashtirish. Paxta sanoati.-1989.-№4. –8-9-betlar.
13. Usmonov D.A., Parpiev A.P., Umarova M.O. Paxta xom ashyosini mayda qoldiqlardan tozalovchi. //Zamonaviy fan va ta'lim muammolari. – 2020. – 1-son (146). 6-9.
14. Usmonov, D. A., Xolmurzaev, A. A. va Umarova, M. O. (2019). Dalada paxta xomashyosini quritish va tozalash. Zamonaviy fan va ta'lim muammolari, (12-2 (145)).

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-10

15. Usmonov, D. A., Xolmurzaev, A. A., Umarova, M. O. (2020). INCHIK TOLALI PAXTA HOMOSI NAVLARINI TOZALASH SAMARALILIGINI O'rganish. Zamonaviy fan va ta'lim muammolari, (1 (146)).
16. Usmonov, D. A., Xolmurzaev, A. A., Umarova, M. O., Valixonov, D. A. U. (2019). Baraban tipidagi paxta tozalash vositasining axlatni tozalash mashining shaklini o'rganish. Zamonaviy fan va ta'lim muammolari, (12-1 (145)).

