



PAXTA XOM-ASHYOSINI SIFATINI INTELEKTUAL NAZORAT QILISHDA NAMLIK ME'YORINI TADQIQ QILISH

Andijon mashinasozlik instituti
Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish
Kafedrasi asisstanti X. Asranov
Andijon mashinasozlik instituti talabasi
Ubaydullayev Ziyatullo Ziyodullo o'g'li
G-mail: ziyatilloubaydullayev@gmail.com

Annotatsiya. Paxta xom ashyosini uni qayta ishlashning uzluksiz jarayonining boshida quritish, paxta xom ashyosining namligini texnologik reglamentda tavsiya etilgan qiymatlarga kamaytirishga qaratilgan bo'lib, unga erishish natijasida keyingi tozalash uskunalarning ishonchli va samarali ishlashi ta'minlanadi. Shuning uchun paxta xom ashyosini quritish - texnologik jarayonning asosiy va zarur operatsiyalaridan biridir. Paxta materiallarni quritishning ko'plab ma'lum usullari mavjud. Xom paxtani quritish uchun hozirgi vaqtda asosan konvektiv usul qo'llaniladi, bunda xom paxta tabiiy gaz yoki boshqa yoqilg'ining issiqlik generatorida atmosfera havosi yoki uning aralashmasi yonish mahsulotlari bilan isitiladi. Konvektiv usul ham paxta xom ashyosining mahalliy, ham chet el qurituvchilarida qo'llaniladi.

Kalit so'zlar. Delmhorst, AquaBoy, Granberry, USDA-ARS, Entoni, Strict Low Middling.

Kirish qism. Namlik miqdori paxta tozalash jarayoniga tushirishdan tortib toyni qadoqlashgacha ta'sir qiluvchi asosiy omil hisoblanadi. Namlikni boshqarish paxta tozalash, ishlov berish va paxta tozalash zavodida tola sifatini saqlash uchun juda muhimdir. Namligi juda yuqori bo'lgan paxta osonlikcha bitta qulflarga ajralmaydi, lekin paxta tozalash mashinalarini bo'g'ib qo'yishi va shikastlashi yoki paxta tozalash jarayonini butunlay to'xtatishi mumkin bo'lgan varaqlar hosil qiladi. Namligi juda past bo'lgan paxta tolalarda hosil bo'ladigan statik elektr toki natijasida metall yuzalarga yopishib qolishi va mashinaning bo'g'ilib qolishiga olib kelishi mumkin. Kam namlikda quritilgan va qayta ishlangan tolalar mo'rtroq bo'lib, tozalash va tozalash uchun zarur bo'lgan mexanik harakatlar tufayli osonlikcha shikastlanadi. Namligi past bo'lgan paxtani bosish va to'plashda gidravlik bosim keskin oshadi, bu esa uskunaning haddan tashqari eskirishiga va toy bog'ichining sinishi bilan bog'liq muammolarning kuchayishiga olib keladi.

Namlikni o'lchash va nazorat qilish uchun zarur bo'lgan sa'y-harakatlar paxta tozalashning samaradorligi va paxtaning bozor qiymatiga

foйда keltiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, paxta chigitini tozalash va paxta tozalash uchun namlik miqdori 6-7 foiz namlikda (ho'l asosda) eng yaxshisidir, bu esa to'laga minimal zarar etkazgan holda etarli darajada tozalash imkonini beradi. Ushbu namlik tarkibidagi balyani qadoqlash bosim kuchini, statik va to'y bog'ichining sinishini kamaytiradi. Balyani namlik miqdori 8 foizdan yuqori bo'lgan joyda saqlash uzoq muddatli saqlash vaqtida tolalar rangining buzilishiga olib kelishi mumkin.

Paxtani qayta ishlash va saqlashning optimal namligi hammaga ma'lum bo'lsa-da, paxta tozalash jarayonida paxta namligini boshqarish qiyin ishdir. Paxta tozalash korxonalarida doimiy ravishda paxta tozalash zavodiga juda nam yoki haddan tashqari quruq bo'lgan paxta bilan shug'ullanadi va jarayon davomida namlik darajasini kuzatishi kerak. Ko'pincha tolalar haddan tashqari quritiladi va qo'shimcha namlik talab qilinadi. Paxta tolalariga namlikni tiklash ishlov berishni yaxshilaydi va toyga og'irlik qo'shadi. Ushbu nashr paxta tozalash korxonalarida namlikni tiklash usullaridan to'g'ri foydalanishni ta'minlash bo'yicha ko'rsatmalar beradi.[1]



1-rasm. Paxta xomashyosidan ortiqcha namlikni preslash yo'li bilan chiqarish

Qayta tiklash usullari. Namlangan havo, suyuq suv purkagichlari va bu tizimlarning kombinatsiyasi yordamida paxta tolasida namlikni tiklash uchun ko'plab yondashuvlar qo'llanilgan. Namlikni paxta chigitini qayta ishlash jarayonida paxta tozalash moslamasidan oldin namlikni to'ldiruvchi bunkerlar yordamida qo'shish mumkin, ammo ko'pchilik paxta tozalash zavodlari akkumulyator kondensatoridagi namlikni va/yoki zig'ir tog'orasini tiklaydi. Namlangan havo tizimlari xom paxta tolasining atrofdagi havodan suv bug'ini o'zlashtirish qobiliyatiga bog'liq. Havoning harorati va namligi paxta tolasining namligiga bevosita ta'sir qiladi. Havo suv bug'ini o'tkazish qobiliyatini oshirish va paxta tolasini namlikni tezroq olish uchun suv bug'ining bosimini oshirish uchun isitiladi. Namlangan havo zig'irni akkumulyator kondensatoriga o'tkazishda, akkumulyator kondensatorida va/yoki zig'ir tog'orasida puflab/tortib olinadi, namlikning nisbatan bir xil taqsimlanishini ta'minlaydi. Tozalangan paxta xom ashyosida tabiiy mum va boshqa moddalar, xususan, kaltsiy va magniy pektatlari asosiy hujayra devorida yoki uning ichida suv o'tkazmaydigan joyga ega. Bundan tashqari, tolaning yuqori qismiga purkalgan suyuq suv battaniyaning chuqurligiga kirmaydi, buning natijasida tolalar qatlamlari orasida suyuq suv sendvich hosil bo'ladi. Umumjahon zichlikdagi balyalarda namlik juda sekin o'tadi, ba'zan muvozanatlash uchun bir

necha oy kerak bo'ladi. Suvning bir xil bo'lmagan taqsimlanishi balyada ho'l dog'lar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin, bu mikroblarning ko'payishi va tola sifatining buzilishi xavfini oshiradi.[4]

Asosiy qism. Namlikni o'lchash. Paxta tozalash zavodlarida tez-tez ishlatiladigan namlik o'lchagichlar, birinchi navbatda, chigitning namligini emas, balki tuklar namligini o'lchaydi. Lint namligi havodagi namlik bilan bir necha daqiqada muvozanatga erishadi. Biroq, chigitning ta'siri tufayli chigitli paxta namligi muvozanatlashishi uchun bir necha soat yoki kun kerak bo'ladi. Hisoblagich ko'rsatkichlariga paxta turi, axlat kabi ifloslantiruvchi moddalar, namuna va atrof-muhit harorati va namuna zichligi ta'sir qiladi.

Har qanday turdagi ko'chma namlik o'lchagichdan foydalanilganda, ko'rsatkichlarni quyidagi tartiblar bilan yaxshilash mumkin:

1. Ishlab chiqaruvchining tavsiyalariga amal qiling.
2. Taxminan bir xil og'irlikdagi bir xil, bir hil namunalardan foydalaning.
3. Namlikni qo'ldan namunaga o'tkazmaslik uchun qo'lqop kiying.
4. Har bir namunadagi namlik o'zgarishini minimallashtirish uchun darhol o'lchov idishiga har bir namunani joylashtiring.
5. Har bir namunani har safar bir xil miqdordagi bosim bilan bir xilda siqib chiqing



6. Asbobning kalibrlanishini tekshiring va kerak bo'lganda batareyani almashtiring.

Xavfsiz saqlash namligi. 1950-yillardan beri Stounvil shahridagi USDA-ARS paxta tozalash tadqiqot bolimida olib borilgan tadqiqotlar shuni korsatdiki, 8 foizdan ortiq namlik saqlash vaqtida tolaning rangining buzilishiga olib keladi. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, 116 kun davomida 8 foizdan ortiq lint namligida saqlangan balyalar dastlabki rang darajasi 31 (O'rta daraja), saqlashdan keyin 41 (Strict Low Middling) rang darajasiga olib keldi. 10 dan ortiq namlikda saqlanadigan balyalar foiz, natijada 43 rang darajasiga erishildi. Bundan tashqari, 10 foizdan ortiq namlikda saqlangan toyning qismlari mikroblarning o'sishi tufayli aniq qorong'i rangga ega edi.[2] To'qimachilik fabrikalarida namlik yuqori bo'lgan boylamlarni qayta ishlash ham qiyin bo'lishi mumkin. Haddan tashqari namlik ochilganda toyaning gullash balandligini pasaytirishi va tolalarni mat qilishiga olib kelishi mumkin, bu ajratish va aralashirishni qiyinlashtiradi. Elyaf rangining o'zgarishi saqlash vaqtida, rasmiy tasnifdan so'ng sodir bo'ladi va to'qimachilik fabrikasini USDA-AMS rang tasnifi bilan aniq ifodalanmagan balya bilan qoldiradi. Agar tarixda shubhali balyalar paydo bo'lsa, paxta tozalash zavodining obro'si va AQSh paxta sanoatining obro'siga putur yetishi mumkin.

Natijalar va muhokamalar. Gins zavodida namlikni tiklash. Paxta tozalash zavodlari zig'ir namligini qanday tiklayotganini hujjatlashtirishga yordam berish uchun O'rta-Janubiy 18 paxta tozalash zavodida namlikni tiklash usullarini aniqlash va tuklar namligidan oldin va keyin o'lchash uchun tadqiqot o'tkazildi (Entoni, 2003). O'rganilgan paxta tozalash zavodlarida ishlatiladigan namlikni tiklash tizimlarining turlari; (1) lint slide panjara nam havo tizimi, (2) akkumulyator kondensator nam havo, (3) to'g'ridan-to'g'ri suv purkagichining lint slayd, va (4) nam havo va to'g'ridan-to'g'ri purkash birikmasi. Qayta tiklashdan oldin boshlang'ich namlik miqdori barcha paxta tozalash zavodlari uchun 3,7 dan 6,2 foizgacha bo'lgan. Tekshiruvdan o'tkazilgan toylarning o'rtacha tiklangan namligi 6,2 foizni tashkil etdi va 3,2 foizdan 15,6 foizgacha bo'lgan. Ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, toylarning 8,6 foizi namlik miqdori 8 foizdan yuqori bo'lgan va sinovdan o'tgan 18 ta paxta tozalash zavodining 10 tasida namlik miqdori 8 foizdan yuqori bo'lgan toy hosil bo'lgan. Yuqori namlikli toylarning eng katta foizini ishlab chiqaradigan paxta tozalash zavodlari to'g'ridan-to'g'ri puskurtme yoki aralash tizimlardan foydalangan (quyidagi jadvalga qarang).[5]

Har xil namlikni tiklash tizimlarining balya namligi (ho'l asos)			
Namlikni tiklash tizimi	O'rtacha funt suv qo'shilgan	O'rtacha final Namlik(%)	Beyl bilan Namlik>8%
To'r (1)	2.7	5.5	0.2
Nam (2)	4.0	5.3	2.4
Spray (3)	7.6	6.7	11.7
Kombinatsiya (4)	5.8	6.8	13.1

Muvozanat namlik tarkibi. Paxta gigroskopik bo'lib, u joylashgan muhit sharoitiga qarab namlikni oladi yoki yo'qotadi. Nam havoga joylashtirilgan quruq paxta namlik oladi va quruq havoga joylashtirilgan nam paxta namlikni yo'qotadi. Atrof havo harorati va nisbiy namlikning har bir kombinatsiyasi uchun paxta uchun mos keladigan muvozanat namligi mavjud. O'ngdagi rasmda tola, chigit va chigitli paxta uchun taxminiy namlik ko'rsatilgan. Misol

uchun, agar chigitli paxta va tola namunalari 50 foiz nisbiy namlik va 70 ° F havoga joylashtirilsa, tolalarning muvozanat namligi taxminan 6 foizni, chigitli paxta esa taxminan 8 foizni tashkil qiladi.[3]

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Paxta xom-ashyosini sifatini intellektual nazorat qilishda namlik me'yorini tadqiq qilish bo'yicha ko'plab tadqiqotchilar izlanishlar olib borgan. Paxta xom-ashyosini sifatini intellektual nazorat



qilishda namlik me'yorini aniqlovchi qurilmalar to'g'risida bir qancha ma'lumotlar va qo'llanmalar keltirilgan. Bu adabiyotlar, avtomatlashtirilgan yangi texnologiyalar sohasidagi eng so'nggi tajribalarni, usullarni va ko'rsatmalarni o'z ichiga olgan.

Masalan, adabiyot [1] avtomatlashtirilgan yangi texnologiyalarni tezroq ishlab chiqarish va o'rnatishni qo'llab-quvvatlaydigan muhim qo'llanma hisoblanadi. Kitobda avtomatlashtirilgan texnologiyalar sohasidagi eng yaxshi amaliyotlar, texnikalar va ko'rsatmalar ko'rsatiladi.

Shuningdek, adabiyot [2]da avtomatlashtirilgan texnologiyalar insoniyatning yashash sharoitini yaxshilash borasida ma'lumotlar keltirilgan. Kitobda yaratilgan yangi texnologiya avtomatisatsiyasi, avtomatlashtirilgan texnologiyalarni laboratoriyadagi nazorati, xususiyatlari va yaxshi amaliyotlar ko'rsatiladi. Adabiyot [3]da esa, Paxta xom-ashyosini sifatini intellektual nazorat qilishda namlik me'yorini o'lchashdagi asosiy qurilma haqida ma'lumot berilgan. Kitobda namlik o'lchagichlar ishlash prinsipi haqida amaliy mashg'ulotlar va ko'rsatmalar ko'rsatiladi. Adabiyot [4]da Paxta xom-ashyosini sifatini intellektual nazorat qilishda namlik me'yorini tadqiq qilish jarajonidagi qurilmaning tuzilishi va ishlash prinsipi haqida ma'lumotlar ko'rsatilgan. Paxta xom-ashyosini sifatini

intellektual nazorat qilishda namlik me'yorini o'lchash borasidagi amaliy ko'rsatmalar berilgan.

Adabiyot [5] Paxta xom-ashyosini sifatini intellektual nazorat qilishda namlik me'yorini o'lchashdagi muammolarni bartaraf etish yo'llari bilan bog'liq bo'lib, avtomatlashtirilgan texnologiyalarni yaratish va ulardan foydalanishning metodikalari va tajribalarining ta'riflari keltirilgan. Bu adabiyotlar, avtomatlashtirilgan yangi texnologiya yaratish va ulardan foydalanishga yordam beradigan muhim manbalardir. Ulardan foydalanish orqali avtomatlashtirilgan yangi texnologiyalarni amalga oshirish va boshqarish jarayonlarini samarali tarzda o'rganishingiz mumkin.

Xulosa. Paxta tolasi yigiruv fabrikalari uchun zarur xomashyo resursidir. Paxta tabiiy tola bo'lgani uchun uning xossalari har xil bo'lishi tabiiy. Aralashma tarkibidagi bu nomuvofiqlikni bartaraf etish uchun paxta sifatini ilmiy va tizimli nazorat qilish zarur. Yirilgan ipning sifatiga quyidagi muhim ko'rsatkichlar ta'sir qiladi: paxta tolasining etukligi, tola uzunligi, cho'zilish mustahkamligi, cho'zilish, mikroneyr va boshqalar. Paxta tolasi muhim ko'rsatkichlar majmuasi (SCI) bilan ifodalanadi - paxta tolasi ipining sifatiga ta'sir qiluvchi va regressiya tenglamalari asosida hisoblangan yagona umumiy qiymatni beradigan yigiruv konsistentlik indeksi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yusupbekov N.R., Muhamedov B.I., G'ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari. - T.: „O'qituvchi“, 1997. — 704 b.
2. Artikov A. A., Musayev A. K., Yunusov I.I. Texnologik jarayonlarni boshqarish tizimi: — T.: 2002.
3. Бородин П.Н. Изучение и испытания комплекса технологического оборудования производства КНР АО Paxtasanoat ilmiy markazi, Tashkent, 2011. 85c
4. R.Bo'riyev, Q.Jumaniyazov, A.Salimov "Paxtaning sifatini aniqlash". T.: «Paxtasanoat ilmiy markazi» AJ - 2015.
5. Sh.M.Yuldasheva. Sanoat tarmoqlari texnologiyasi – T.: 2010. 200 b.
6. Yusupbekov, N. R., & Yusupov, A. A. (2020). Review and comparative analysis of modern devices for level gauging in checking system and industrial processing control. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(9), 5370-5380.
7. Yusupov, A., & Gulhayo, A. (2023). Analysis of the Efficiency of the Cold Air-Conditioning System on the Quality Indicators of Grain Products. Texas Journal of Engineering and Technology, 19, 56-61.
8. Mannobjonov B. Z., & Mashrabov Sh. D. (2022). Using Android Mobile Application for Controlling Green House. Texas Journal of Engineering and Technology 2770-4491.