

**PILLANI CHUVISHGA TAYYORLASH VA CHUVISH JARAYONLARINING XOM
IPAK SIFATIGA TA'SIRI**

Qodirov Ziyodulla Abdumuxtarovich

Andijon mashinasozlik instituti katta o'qituvchisi, t.f.f.d. (PhD)

E-mail: ziyodulla.78@mail.ru, тел: +998(91) 615 80 25

Annotatsiya: Ushbu maqolada sifatli xom ipak ishlab chiqarishda eng muhim texnologik jarayonlardan biri bo'lgan pillani chuvishga tayyorlash va chuvish jarayonlarining xom ipak sifatiga ta'siri o'rganilgan. Olimlar tomonidan bu sohada olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilingan. Shu bilan birga, pillani chuvishga tayyorlash va chuvish jarayonlarini takomillashtirish bo'yicha ham ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: pilla, xom ipak, chuvish, chuvishga tayyorlash, xom ipakning sifati, pillaga dastlabki ishlov berish, pilla qobig'i, ipak tolasi, pillani saqlash.

KIRISH

Tabiiy ipak tolasi qimmatbaho to'qimachilik xom-ashyosi bo'lib, unga bo'lgan talab yildan-yilga keskin ortib bormoqda. Jahonda sifatli pilla xomashyosini yetishtirish, pilla xomashyosidan samarali foydalanish, mahsulotlar sifatini yaxshilash va assortiment turlarini kengaytirish, tannarxini kamaytirish, mahsulot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillarni aniqlash va ularni bartaraf qilishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga, sifatli xom ipak ishlab chiqarish, ipak tolasi uchun iste'mol xususiyatlarini yanada yaxshilash va dunyo bozorida xom ipakdan tayyorlanayotgan mahsulotlarning raqobatbardoshligini yuksaltirish uchun tirik pillalarni transportirovka qilish, saqlash, chuvishga tayyorlash, bug'lash va chuvish jarayonlarini yanada takomillashtirish hozirgi kunda dolzarb vazifalardan hisoblanmoqda.

Ipakchilik korxonalarida ishlab chiqarish quvvatlaridan oqilona foydalanish va ularning barqaror ishlashini takomillashtirish, birinchi navbatda pilla sifatini oshirish, xom ipakning chiqishini 28-29% dan 42-45% gacha va umumiy quruq pilla hajmidagi sifatli pilla miqdorini 81-88% dan 95-96% gacha ko'tarish asosida Respublikamizda yetishtirilayotgan pillalardan maksimal darajada foydalanishni ko'zda tutilgan [1].

Mualliflar tomonidan pilla qobig'i chuvilishini oshirish uchun pillakashlik chiqindilaridan modda olish usuli uchun patent olingan. Pillakashlik chiqindilaridan emulsiya tayyorlash uchun avtomatik dastgohlarda chuvishdan keyin qolgan 20 g pilla 5-10% li saksovol kuli eritmasida (100 ml) 10 daqiqa davomida pishiriladi. So'ngra eritmaga 500 ml bug'lash apparatining quyish suvi (unda seritsin va yog'-mum moddalarining konsentratsiyasi 1,5-2%) qo'shiladi, keyin 60-90 daqiqa davomida qaynatiladi. Aralashma filtrlanadi va sovutiladi [2].

Pillaga dastlabki ishlov berish va chuvish texnologik jarayonlari xom ipakni chiqishiga uzviy bog'liq. Bu texnologik jarayonlarda pilla po'stlog'ida komformatsion o'zgarish bo'ladi va pillani chuvishga tayyorlash hamda chuvish texnologik jarayonlarida seritsin bo'kadi, pilla po'stlog'i va undan ajralib chiqayotgan ipak ipi orasida adgeziya kuchiga ta'sir qiluvchi molekular kuchsizlantiriladi. Natijada xom ipak chiqishi ortib chiqindi miqdori kamayadi.

Pilladan xom ipak chuvib olishda asosan ipak qurti duragaylari muxim rol o'ynaydi. Mualliflar tomonidan O'zbekiston - 5 va Xitoy ipak qurti duragaylaridan yetishtirib olingan pillalarning texnologik xossalari va pilla po'stlog'ining texnologik xususiyatlari taqqaslab ko'rilganda Xitoy ipak qurti duragayidan yetishtirib olingan pillaning texnologik xossalari va pilla po'stlog'ining texnologik xususiyatidan O'zbekiston-5 duragayiga nisbatan yuqoriligini ko'rsatgan. Bu ko'rsatkichlar xom ipakni chiqishi 4,8% ga, pillaning chuviluvchanligi 2,9% ga yuqoriligi bilan ham izoxlangan [3].

Respublikamizda yetishtirilgan xorijiy va maxalliy pillalardan olingan xom ipak miqdori va sifat ko'rsatkichlari orasidagi farqni to'la taxlil qilish uchun yuqoridagi mualliflar turli maxalliy duragaylaridan olingan pillalarni yakka pilla ipini Xitoy ipak qurti duragaydan olingan yakka pilla ipi bilan o'zaro taqqosladilar. Maxalliy duragay pillalardan olingan yakka pilla ipining chiziqli zichligi notekis bo'lib, chivilgan sari uzunligi bo'yicha ingichkalashib borishini ko'rsatgan. Xorijiy pilladan olingan yakka ipak ipida esa notekislik uncha katta emasligini aniqlangan [4].

Pilla xomashyosini tayyorlash, pillaga dastlabki ishlov berish bazalariga olib kelish, ho'l pillani saqlash va unga dastlabki ishlov berish jarayonlarida hamda quruq pillani pillakashlik korxonalarida saqlash texnologik jarayonida atrof-muhit, metrologik sharoitlar, turli xil zararkunandalar va boshqa har-xil turdagi hashoratlar pilla va pilla po'stlog'ining texnologik xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi, natijada pilla va pilla po'stlog'i shikastlanib uning texnologik xususiyatlari buziladi. Quruq pillani qayta ishlash jarayonida chivilish xususiyati yomonlashib ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori kamayib, sifati pasayadi. Ayniqsa, pillani uzoq vaqt omborlarda saqlashda faslning o'zgarishi qish kunlarini sovib ketishi va yoz oylarida kunlarining isib ketishi natijasida pilla va pilla qobig'ida komformatsion o'zgarishlar sodir bo'ladi. Pillani saqlash jarayonida pilla po'stlog'ida hosil bo'luvchi pigmentli dog'lar pillaning nuqsonli uchastka laridagi iplarni fizik-kimyoviy xossalarni o'zgarishiga olib keladi. Bunday o'zgarishlar dog'li va boshqa nuqsonli pillalar miqdorini ko'payishi ga, ipak tolalarining xususiyatlari va xossalarni o'zgarishiga sabab bo'lib, quruq pillalarni chivilish xususiyatlarini keskin yomonlash tiradi. [5, 6].

Pillalardan chuvis olinadigan xom ipakning sifat ko'rsatkichlariga juda ko'p omillar ta'sir qiladi. Ishlab chiqarilayotgan xom ipakni sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun esa pilla chivilish texnologik jarayonlari bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlarini tahlil qilish muhim masalardan biri hisoblanadi. Avtomat dastgohlarida pilla chivilganda chivilish tezligini o'zgarishi xom ipakda paydo bo'ladigan nuqsonlar miqdoriga katta ta'sir etmasligini, lekin silkitish dastgohi cho'tkasini yurish sonini ko'payishi hisobiga sifatini pasayishiga va xom ipakdagi nuqsonlarni ortishiga olib kelishini ta'kidlaganlar [7].

Sifatli xom ipak ishlab chiqarish uchun pilla chivilish korxonalarini qobiq zichligi bir xil, uzliksiz chivilish uzunligi yuqori (850-1050 m), uzunligi va ingichkaligi bo'yicha bir tekis bo'lgan ip bilan ta'minlash kerak. Pillalar cho'kkan va yarim cho'kkan holda avtomat pilla chivilish dastgohlarida chiviladi. Pillalarni texnologik ko'rsatkichlaridan yana biri qobig'ini havo va suv o'tkazuvchanligi ham bir xil bo'lishi kerakligini talab etadi. Tabiiy ipak tolasini va ipining biologik tuzilishi o'ta murakkabligi sababli, bu masalani yechish juda qiyinligicha qolmoqda. Amerika universiteti Taftning Florentso Ovunetto va Devid Kaplanlar tomonidan tabiiy ipakning xususiyatlariga yaqin bo'lgan sun'iy tola olishning muammosini yechish uchun yangi tavsiyalar berganlar [8, 9].

Tabiiy ipakning xususiyatlariga mos keluvchi sun'iy ipak olishning muhim muammosi, shu kabi mustahkam sintetik tola yaratishga imkon bermaydigan konkret oqsil zanjirlar qurshovidagi ketma-ket qaytariluvchi aminokislotalardan iborat ipak tolasini qurilish mexanizmini to'liq tushunilmaganligi haqidagi ma'lumotni Oksfordning Fitsa Vollart universiteti olimi bergan. Xom ipakning asosiy va ikkinchi darajali sifat ko'rsatkichlari mavjud bo'lib, pilla ipining chiziqli zichligi bo'yicha notekisligi, qayta o'ralish qobiliyati va yirik nuqsonlardan tozaligi asosiy ko'rsatkichlarga ipakning solishtirma uzuvchi kuchi, uzilishdagi cho'zilishi, mayda nuqsonlardan tozaligi, jipsligi va kalava holati ikkinchi darajali ko'rsatkichlarga kiradi. Yuqoridagilarni hisobga olib, mualliflar yetishtirilayotgan pillalardan chuvis olingan xom ipakning texnologik xususiyatlari ipak tibbiyot dokasi uchun tayyorlanadigan eshilgan iplarga qo'yilgan talablarga qay darajada mos kelishini tadqiq etishdi [10].

Pillakashlik korxonasidagi asosiy texnologik ko'rsatkich-ma'lum miqdordagi saralangan va ishlab chiqarishga berilgan pillalardan olinadigan xom ipakning % dagi miqdori va 1 kg xom ipak ishlab chiqarish uchun sarflanadigan pillaning solishtirma sarfidir.

Hozirgi kunda 10-12 % gacha sifatsiz pilla yetishtirilmoqda shuningdek, birinchi va ikkinchi navli pillalarning ulushi 45-50 % dan ortmaydi. yetishtiriladigan pillalarning 50 % ga yaqini mayda nuqsonli bo'lib, ulardan ishlab chiqariladigan ipaklar past navli bo'ladi. Qanday usulda pilla yetishtirilmasin, yetishtiriladigan hosilning kamida 90-95 % bir xil kalibrda bo'lishligi, pilla ipining umumiy uzunligi 1800 m gacha va uzliksiz chuvilish uzunligi 750-900 m dan yuqori, pilla quritilgandan keyingi qobig'ining ipakchanligi 53 % dan baland, qobiq sirti toza hech qanday nuqsonsiz bo'lishi kerak [11].

Pillachilik va pillakashlik tarmoqlarini negizida ipak klasterini tashkil etish hisobiga sohani yanada rivojlantirish, qo'shimcha ish o'rinlarini yaratish, mahalliy byudjet daromadlarini oshirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlarining innovatsion faolligini hamda hududlar innovatsion jozibadorligini yuksaltirish, hududiy iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish kabi yangi imkoniyatlarni vujudga keltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Raximov A. Yu. Sifatli xom ipak ishlab chiqarishning takomillashtirilgan texnologiyasi asoslari. Texnika fanlari doktori (Dsc) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Andijon - 2021. 213-b.
2. Islambekova Nigora Murtazoyevna, Alimova Xalimaxon, Gulamov Azamat Ishankulovich, Latipov SHERZOD Turakulovich. Ixtiroga patent № (21) IAP 2010 0427, (22) 06.09.2010, (51) 8 D 01 B 7/00.
3. Рубинов Э.Б. Технология шелка. Учебник для ВУЗов. -М.: Легкая и пищевая промышленность.- 1981.-392 с.
4. Рубинов Э.Б., Усенко В.А., Ибрагимов С.С. Учение о шелке и кокономотание. М.: Легкая индустрия. -1966. 284-285 с.
5. Рубинов Э.Б., Мухамедов М.М., Осипова Л.Х., Бурнашев И.З. Справочник. Шелкосырье и кокономотания. Москва. Легпромбытизат. 1986.
6. Qodirov Z. A., Shakirov B., Madaminova I. Ipak qurtini boqish va pilla o'rash davrining pilla sifatiga ta'siri //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – S. 630-639.
7. Рахимов А. Ю., Рахимов А. А., Кодиров З. А. Использование отхода шелководства ваты-сдира //Сборник научных трудов Международной научной конференции, посвященной 110-летию со дня рождения профессора АГ Севостьянова. – 2020. – С. 129-132.
8. Raximov A. Yu., Raximov A. A., Qodirov Z. A. Pillaga dastlabki ishlov berish va saqlash texnologik jarayonlarining tahlili //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – S. 42-51.
9. Qodirov Z.A., Parpiev S.F. Pillaga dastlabki ishlov berish texnologiyalarining pilla sifatiga ta'siri //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – S. 637-645.
10. Qodirov Z.A. Pillani chuvishga tayyorlash va chuvish jarayonlaridagi omillarning xom ipak sifatiga ta'siri. Andijon mashinasozlik instituti, Mashinasozlik ilmiy-texnika jurnali. № 4 (Maxsus son), 2022 yil.326-331 betlar.
11. Qodirov Z.A. Pillalarni chuvishga tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish. texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Andijon - 2024. 109-b.