



**PILLANI KIMYOVIY PREPARATLAR YORDAMIDA
MODIFIKATSIYA QILIB CHUVIB Olish XUSUSIYATLARINI
YAXSHILASH.**

L.A.Asatov ,

Andijon davlat texnika instituti 4-bosqich talabasi

Sh.A.Sulaymonov ,

Andijon davlat texnika instituti dotsenti

Annotatsiya: Maqolada pillachilik va pillakashlik sanoatida pillalarni turli changlardan himoya qilish va pilla qobig'ining tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish uchun kimyoviy preparat (SFM) yordamida modifikatsiya qilib, sifatli xom ipak olish texnologiyasi yaratilgan. Ilmiy tadqiqotda pillalarni zararkunandalardan himoya qilish maqsadida "Biokimyo" zavodining chiqindilari (bardo va sivush moyi) va laboratoriya sharoitida sintezlangan sirt faol modda (SFM) ishlatilgan. Tayyorlangan SFM moddasining tarkibida gidroksil va karboksil guruhlariga ega bo'lgan moddalar mavjud bo'lib, uning muhiti neytral va zaharli emas. Shuningdek, bu moddaning tarkibida qobiqxo'r qo'ng'izlar va hashoratlar yemaydigan amino guruhlar mavjud.

Kalit so'zlar: Pilla, xom ipak, chiziqliy zichlik, adgeziya, serisin, chuvish tezligi, uzluksiz chuvilish, chuvilish davri, tenzodatchik.

KIRISH

Prezidentimizning ta'kidlashicha, tashqi bozorga arzon xom ashyolarni emas, balki yuqori sifatli tayyor mahsulotlarni eksport qilish zarur. Eksport imkoniyatlarini kengaytirish va jahon bozorlariga kirish uchun avvalo qimmatbaho xom ashyoni qayta ishlash asosida tayyor mahsulot ishlab chiqaruvchi qo'shma



korxonalarni rivojlantirish zarur. Xorijiy hamkorlar bilan birgalikda zamonaviy va ixcham korxonalar qurish, ularni qishloqlarga yaqin joylashishini ta'minlash kerak.

Respublikamiz mintaqada to'qimachilik sanoati uchun muhim xom ashyo – paxta, tabiiy ipak, kanop va junni yetishtirishda yetakchi o'rinda turib, iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi va aholini zarur ehtiyojlari bilan ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Bundan tashqari, ishlab chiqarilgan mahsulotlar sanoatning boshqa sohalarida texnik maqsadlar uchun ham ishlatiladi. Bozor iqtisodiyotining rivojlanishi, dunyoda moliyaviy bo'hronlar yuzaga kelgan bir davrda mahalliy xom ashyodan samarali foydalanish, xalq iste'mol mahsulotlari assortimentini kengaytirish, sifatini oshirish va to'qimachilik korxonalarining eksport salohiyatini kuchaytirish, shuningdek, import mahsulotlarini o'rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqarish juda muhimdir.

Xususan, ipakchilik sanoati O'zbekiston Respublikasining yirik ishlab chiqarish tarmoqlaridan biri bo'lib, dunyoda pilla yetishtirish va qayta ishlash bo'yicha yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Shuning uchun, bu tarmoq mahsuloti O'zbekiston uchun yirik eksport manbai hisoblanadi. Pillachilik sohasida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish, respublikadagi pillachilik korxonalarini modernizatsiyalash va yangi ishlab chiqarishlarni tashkil etish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, jahon bozorida raqobatbardosh tayyor mahsulotlar hajmini oshirish va turlarini kengaytirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil PF-2167 sonli "Ipakchilik oziqa bazasini mustahkamlash, ipakchilik mahsulotlarini yetishtirish hajmini ko'paytirish, sifatini yaxshilash va sanoat korxonalarini eksport salohiyatini oshirishga yo'naltirilgan chora-tadbirlar" farmoni qabul qilindi.

Hukumatning maqsadli dasturida Respublikamiz hududlarida zamonaviy texnologiyalar va ilg'or uslublarga asoslangan ipakchilik korxonalarini qurish, ishlab chiqarilgan mahsulotlarning kamida 70 foizini eksport qilish vazifasi belgilangan. Pillakashlik korxonalarining uzluksiz faoliyatini ta'minlash uchun



pilla omborlarda saqlanadi. Bu tashqi ko‘rinishda oddiy holat bo‘lishi mumkin, ammo texnologik jarayonlar uchun katta ahamiyatga ega. Pilla xom ashyosini saqlashda turli omillar ta’sirida pilla qatlamining strukturasining buzilishini oldini olish maqsadida, kimyoviy preparatlar yordamida pilla qobig‘ini chang va boshqa omillardan himoya qilish usullari soha olimlari L.Yu. Yunusov, X.A. Aliyev, A.O. Baxriddinov va boshqa mutaxassislar tomonidan batafsil o‘rganilgan.

Hukumatning maqsadli dasturida, Respublikamiz hududlarida zamonaviy texnologiyalar asosida ipakchilik korxonalarini qurish va ishlab chiqarilgan mahsulotlarning kamida 70 foizini eksport qilish belgilangan. Pillakashlik korxonalarining uzluksiz faoliyatini ta'minlash uchun pilla omborlarda saqlanadi. Bu oddiy holat sifatida ko'rinishi mumkin, ammo texnologik jarayonlar uchun katta ahamiyatga ega. Pilla xom ashyosini saqlashda turli omillar ta'sirida pilla qatlamining strukturasining buzilishini oldini olish uchun, kimyoviy preparatlar yordamida pilla qobig'ini chang va boshqa omillardan himoya qilish usullari soha olimlari L.Yu. Yunusov, X.A. Aliyev, A.O. Baxriddinov va boshqalar tomonidan o'rganilgan. Omasulatus va Srischie nomlilari pillachilik uchun ayniqsa xavfli hisoblanadi. Dermester turiga oid qurtlar binolarning yog‘och qismlarini yemiradi va o‘ziga yo‘l ochadi, bu yerda g‘umbakka aylanishi va keyin qo‘ng‘izga aylanishi kuzatiladi. Qurtlar beton va oxakli qismlarni ham kemirib kirishadi.

Pillachilik va pillakashlikda pillalarni zararkunandalardan himoya qilish uchun, avvalo, himoya muassasalari va pilla tayyorlov punktlarida yangi hosil qabul qilishdan oldin ombor va yopiqqlarni ta'mirlash, teshik va yoriqlarni yopish kerak. Pilla saqlanadigan joylar va atrof-muhit maydonlari 80% li texnik xlorofos yoki 50% li kimyoviy eritmalar bilan dezinfeksiya qilinishi lozim. Ammo, bu preparatlarning kamyoblighi va chet eldan olib kelingani sababli, bu ishlar bajarilmayapti. Ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, agar modda tarkibida amino guruh bo‘lsa, qobiqxo‘r qo‘ng‘izlar bunday moddalarni yemaydi.



Bizning ilmiy tadqiqotda pillalarni zararkunandalardan himoya qilish maqsadida "Biokimyo" zavodi chiqindilari (bardo va sivush moyi) asosida laboratoriya sharoitida sintezlangan sirt faol modda (SFM) ishlatilgan. Tayyorlangan SFM, pillaning tarkibidagi moddalarga yaqin gidroksil va karboksil guruhlari mavjud bo'lib, uning muhitining neytral bo'lishi va zaharli emasligi, shuningdek, tarkibidagi amino guruhlar sababli qobiqxo'r qo'ng'izlar va hashoratlar tomonidan yemasligi aniqlangan. Ushbu kimyoviy preparatlar pillakashlik korxonasida ishlaydigan ishchilar sog'lig'iga zarar yetkazmaydi.

Tajriba Andijon viloyatining Oltinko'l tumanidagi bosh pillaxonada olib borildi. Pillalarni dastlabki ishlov berishdan oldin yangi kimyoviy preparatlar bilan modifikatsiya qilib texnologik jarayondan o'tkazildi. Quritilgan pillalar 30 kg dan qilib kanop qoplariga joylanib, omborxonada saqlash uchun yuborildi. Tadqiqot natijasida, tajriba variantlarida pillaning qobiqxo'r qo'ng'izlardan zararlanishi nazoratga nisbatan 60-67% kam bo'lganligi aniqlangan.

Kimyoviy preparatlar (SFM) bilan ishlov berilgan pillalarni kvartallarga ajratib, 5 kg dan qilib chuvib ko'rilganda, nazorat guruhidagi pillalarga nisbatan modifikatsiya qilish orqali pillaning chuvilishini 1.2-1.9% ga oshirishga erishildi. Pilla qobig'idagi chang va boshqa iflosliklarni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan dastlabki ilmiy tadqiqotlar natijasida, pilla qobig'ida uning umumiy massasiga nisbatan 0.1% dan ortiq chiqindilar borligi aniqlangan. Bu chang va iflosliklarning miqdori esa pillaning dastlabki ishlov berish joyi va uslubiga, ularni tashish va saqlash sharoitlariga bog'liq. Pilla qobig'idagi chang turli fraksion moddalardan iborat bo'lib, ularga mayda ipak tolalari, tut barglari va pilla dastalari uchun ishlatilgan quritilgan shoxchalar kiradi. Changning 60-65 foizi 0.05 mm gacha, qolgan 35-40 foizi esa 0.03-0.04 mm kattalikka ega zarralardan tashkil topgan. Shuningdek, chang tarkibida 40-42% mineral va 58-60% organik moddalardan iborat bo'lib, uning birikmasida 1.7% kremniy ikki oksidi mavjudligi aniqlangan.



Pillachilik va pillakashlik sanoatida pillalarni turli changlardan himoya qilish va pilla qobig'ining tabiiy xususiyatlarini saqlashning eng samarali usuli kimyoviy preparatlar yordamida modifikatsiya qilishdir. Kimyoviy preparatlarni qo'llashda, pillaning yuzasida chuvishga salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan sirt faol moddalardan foydalaniladi. Sirt faol moddalar eruvchanligiga qarab, uch guruhga bo'linadi: suvda eriydigan, suv va yog'da eriydigan, va faqat yog'da eriydigan moddalar. Pillalarni modifikatsiya qilishda asosan suvda eriydigan sirt faol moddalar ishlatiladi.

Bundan tashqari, "Biokimyo" zavodi chiqindilaridan, bardo va sivush moylari sintezlab olingan SFMLar, pillaning sifatini oshirishda samarali ishlatilgan. Ipakchilik korxonalarining asosiy vazifalaridan biri pilla xom ashyosidan samarali foydalanishdir. Buni amalga oshirish uchun, pilladan ko'proq xom ipakni chuvib olish texnologiyalarini takomillashtirish va chiqindilarni kamaytirish zarur. Bu muammoni yuqori molekulali kimyoviy birikmalarni qo'llamasdan hal qilish mumkin emas. Pillalarni qayta ishlashda to'g'ri tanlangan SFMLar texnologik jarayonlarni yengillashtiradi, mehnat unumdorligini oshiradi, xom-ashyo sarfini kamaytiradi va ipakning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilaydi. Pillalarni qayta ishlash jarayonini takomillashtirish va chiqindisiz texnologik jarayonlarni yaratish maqsadida, Biokimyo zavodi chiqindisi sifatida barda qoldiq fraksiyalarni sirt faol moddalar sifatida sintez qilish ishlari olib borildi.

XULOSA

Barcha ko'rsatilganlarni xulosalaylik, Mazkur maqola tahlil natijalariga asosan, Xulosa qilib aytganda, "Biokimyo" zavodi chiqindilari – bardo qoldiq fraksiyasi va sivush moyi asosida sintezlangan yangi SFMLar bilan pillalarni dastlabki ishlov berish jarayonidan oldin modifikatsiya qilish, uning saqlash jarayonida yuzaga keladigan nuqsonlarni kamaytiradi. Amaliy tadqiqotlar davomida ipakchilik sanoatida ishlatilishi mumkin bo'lgan sirtni faollashtiruvchi moddalarning pillani modifikatsiya qilishda samarali konsentratsiyasi aniqlangan.



Bu borada asosiy mezon sifatida modifikatsiya qilingan pillalarning saqlanish muddati olinib, ishlab chiqariladigan xom ipak miqdori bilan taqqoslandi va tegishli tavsiyalar ishlab chiqildi.

Respublikaning tumanlarida yetishtirilgan pillalarni dastlabki ishlov berish jarayonida, ularni saqlashdan oldin sirtni faollashtiruvchi moddalar bilan modifikatsiyalash orqali, pillalar 3 oydan 9 oygacha saqlanishi mumkinligi ishlab chiqarish sharoitida tekshirilgan va tasdiqlangan. Nazariy va amaliy tadqiqotlar asosida, bu natijalarni sanoat miqyosida joriy etish uchun, pillalarni quritadigan konteynerli agregatlarda pillalarga sirtni faollashtiruvchi moddalar yoki suvda eriydigan preparatlarni purkash tizimi zarurligi aniqlandi..

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Raximov A. Yu., Sulaymonov Sh. A., Raximov A. A. Ishlab chiqarilgan sun'iy g'umbakdan tut ipak qurti pillasini o'rash jarayonida foydalanish //Jurnal ilmiy nashrlar aspirantlar va doktorantlar uchun. – 2015. – №. 4. – S. 160–161.

2.Alisher R. et al. Study of the Influence of Silkworm Feeding Conditions on the Quality of Cocoons and Properties of the Cocoon Shell //Engineering. – 2019. – T. 11. – №. 11. – C. 755.

3. Raximov A. Yu., Abduraxmonov A. A., Sulaymonov Sh. A. Vata-sdira dan foydalanish holatini o'rganish va kokon xomashyosi sifatini oshirish yo'llari // Jurnal ilmiy nashrlar aspirantlar va doktorantlar uchun. – 2015. – №. 4. – S. 152–157.

4.Abdumanabovich, Sulaymonov Sharifjon, Sativaldiyev Aziz Kaxramanovich, and Sulaymonov Sharifjon. "Theoretical Fundamentals of Cocoon Ball Moistening and its Modification with Surface Active Substances." Design Engineering (2021): 10636-10647.

5. Sulaymonov Sh. A. Tabiiy ipakdagi yuqori armirlovchi kimyoviy komponentlarni o'rganish orqali kimyoviy preparatlar yordamida pillani saqlash usullari // Academic Research in Educational Sciences. – 2021. – T. 2. – №. 12. –



S. 407–413.

6. Sulaymonov Sh. Sanoat chiqindilaridan olingan sirt faol moddalarni pillakashlik korxonalariga qo'llash // Academic Research in Educational Sciences. – 2021. – T. 2. – №. 10. – S. 894–900.

7. Raximov A. Yu., Raximov A. A., Sulaymonov Sh. A. Metody ochistki othoda shelkovodstva vaty-sdira. Methods for cleaning waste of silk weaving // Ilmiy konferensiya. – 2020. – S. 135.

8. Raximov A. A. va boshq. Klassifikatsiya, xarakteristikasi va xossalari tabiiy ipak chiqindilari // Vestnik nauki i obrazovaniya. – 2020. – №. 5-1 (83). – S. 16–20.

9. Muhammadovich H. M. et al. The Influence of Harmful Substances on the Pigments of Leaves of Decorative Trees // Annual Research & Review in Biology. – 2019. – C. 1-5.

10. Sulaymonov Sh., Muminov U., Jamoldinov S. X. Izucheniye sostoyaniya ispol'zovaniya vati-sdira i puti povysheniya kachestva kokonnogo syr'ya // Universum: texnik fanlar. – 2019. – №. 7 (64). – S. 17–20.

11. Raximov A. Yu., Sulaymonov Sh. A., Raximov A. A. Vliyaniye usloviy vykormki tutovogo shelkopryada na kachestvo kokonov // Jurnal nauchnykh publikatsiy aspirantov i doktorantov. – 2015. – №. 4. – S. 158–159.

12. Sulaymonov, S. & Kholboeva, S. (2023). oeko-tex® standard 100 textile product safety management system role in product quality assessment according to requirements. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(5), 352–360.