MAHALLIY O'SIMLIK BO'YOQLARINI OLISH TEXNOLOGIYASI VA USHBU BO'YOQ ASOSIDA IPAK MATOLARI ISHLAB CHIQARISHNI YO'LGA QOYISH

Sharipova Nigora Usmonovna
Buxoro davlat texnika universiteti tayanch doktaranti
G'ijduvon tuman 4-son texnikumi maxsus fan katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Hozirgi vaqtda to'qimachilik sanoatida ekologik xavfsiz, resurs tejamkor va qayta tiklanuvchi xomashyolardan foydalanishga asoslangan texnologiyalarni rivojlantirish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biri hisoblanadi. An'anaviy sintetik bo'yoqlardan foydalanish jarayonida ayrim hollarda yuqori miqdorda suv va kimyoviy yordamchi moddalar sarflanishi, shuningdek, oqova suvlarni tozalash zarurati yuzaga keladi. Shu sababli tabiiy manbalardan olinadigan rang beruvchi moddalarni to'qimachilik jarayonlariga joriy etish ilmiy va ishlab chiqarish nuqtayi nazaridan dolzarbdir.

O'simliklardan olinadigan tabiiy bo'yoqlar tarkibida polifenollar, flavonoidlar, taninlar, antraxinonlar va boshqa rang beruvchi birikmalar uchrashi mumkin. Ushbu birikmalarning kimyoviy tuzilishi o'simlik turi, uning o'sish sharoiti, xomashyoning yetilish darajasi, quritish usuli va ekstraksiya sharoitlariga bog'liq ravishda farqlanadi. Shu sababli tabiiy bo'yoqlar olish texnologiyasini ishlab chiqishda xomashyo turini tanlash bilan birga, ekstraksiya jarayonining optimal parametrlarini ham aniqlash talab etiladi.

Kalit so'zlar: tabiiy bo'yoqlar, fiksator, mahalliy o'simlik xomashyosi, ekologik xavfsizlik, funksional to'qimachilik, ekstraksiya, xomashyo.

Kirish. To'qimachilik sanoatida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bilan bir qatorda suv resurslaridan oqilona foydalanish, kimyoviy moddalar yuklamasini kamaytirish va mahsulotlarning funksional xususiyatlarini yaxshilash dolzarb ilmiy-texnologik vazifalardan hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy ipakdan tayyorlangan matolarning yuqori iste'mol qiymatini saqlagan holda ularni tabiiy rang beruvchi va biologik faol komponentlar yordamida funksionallashtirish istiqbolli yo'nalishdir.

An'anaviy bo'yash jarayonlarida sintetik bo'yoqlar, yordamchi reagentlar va rangni mustahkamlovchi moddalar qo'llaniladi. Ularning ekologik ta'siri faqat bo'yoqning kelib chiqishi bilan emas, balki ishlatilgan reagentlarning tarkibi, oqova suvning xususiyatlari, jarayonning suv va energiya sarfi hamda chiqindilarni boshqarish usullari bilan ham belgilanadi. Shu sababli tabiiy xomashyolardan foydalanish ekologik jihatdan maqsadga muvofiq alternativalarni ishlab chiqish uchun muhim imkoniyat yaratadi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.



Tadqiqotning asosiy maqsadi. Mahalliy o'simlik xomashyolaridan tabiiy bo'yoq ekstraktlarini olishning samarali texnologiyasini ishlab chiqish hamda ushbu ekstraktlardan foydalanib ekologik xavfsizlik talablariga javob beruvchi funksional ipak matolarini ishlab chiqarish texnologik jarayonini asoslashdan iborat.

Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar nazarda tutiladi:

1. Mahalliy sharoitda mavjud bo'lgan bo'yoqbop o'simlik xomashyolarini tanlash va ularning rang beruvchi xususiyatlarini o'rganish.
2. Xomashyoni yig'ish, saralash, quritish va maydalash jarayonlarini asoslash.
3. Suvli ekstraksiya jarayoniga harorat, vaqt, xomashyo va erituvchi nisbatining ta'sirini aniqlash.
4. Olingan ekstraktlarning pH qiymati, rang intensivligi va saqlanish barqarorligini baholash.
5. Ipak matolarini tabiiy bo'yoqlar bilan bo'yash va zarur hollarda ekologik maqbul mordantlash usullarini tanlash.
6. Bo'yalgan matolarning yuvish, ishqalanish va yorug'lik ta'siriga nisbatan rang mustahkamligini tekshirish.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

7. Funksional xususiyatlar, jumladan, ultrabinafsha nurlardan himoyalash yoki mikroorganizmlarga qarshi faollikni faqat tegishli sinovlar asosida baholash.

8. Taklif etilayotgan texnologiyaning suv, energiya va xomashyo sarfini aniqlash hamda ishlab chiqarishga joriy etish imkoniyatlarini baholash.

Tadqiqot obyekti va predmeti. Tadqiqot obyekti - mahalliy o'simlik xomashyolaridan (anor po'stlog'i, yong'oq po'stlog'i, piyoz po'stlog'i va ro'yan ildizi) tabiiy bo'yoq moddalarini ajratib olish jarayoni hamda ushbu bo'yoqlar yordamida ipak matolarini bo'yash va ekologik xavfsiz funksional to'qimachilik materiallarini ishlab chiqarish texnologik jarayoni.

Tadqiqot predmeti - mahalliy o'simlik xomashyolaridan tabiiy bo'yoq olishda ekstraksiya harorati, davomiyligi, xomashyo va erituvchi nisbati kabi texnologik parametrlarning bo'yoq chiqishi va rang xususiyatlariga ta'siri, shuningdek, tabiiy bo'yoqlar bilan ishlov berilgan ipak matolarining rang mustahkamligi, fizik-mexanik ko'rsatkichlari va funksional xususiyatlarini shakllantirish qonuniyatlari.

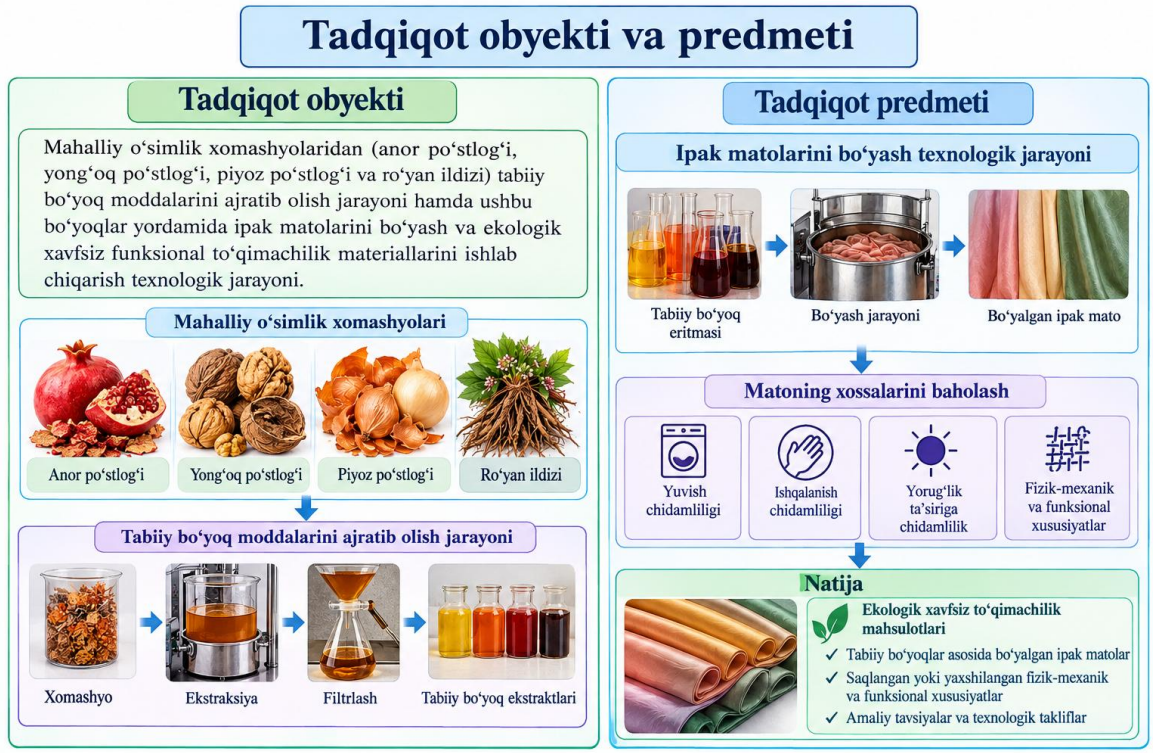
Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Mahalliy o'simlik xomashyolari, jumladan, anor po'stlog'i, yong'oq po'stlog'i, piyoz po'stlog'i va ro'yan ildizidan tabiiy bo'yoq moddalarini ajratib olishning ekologik maqbul texnologik usulini ishlab chiqish hamda ekstraksiya jarayonining asosiy parametrlarini asoslash nazarda tutiladi.

- O'simlik xomashyosining turi, ekstraksiya harorati, davomiyligi va xomashyo-erituvchi nisbatining olinadigan tabiiy bo'yoq ekstraktining chiqishi, rang intensivligi va barqarorligiga ta'siri aniqlanishi rejalashtiriladi.

- Mahalliy o'simlik bo'yoqlaridan foydalanib ipak matolarini bo'yash texnologik rejimini takomillashtirish, bo'yoqning ipak tolasi bilan o'zaro ta'siri hamda rangning yuvish, ishqalanish va yorug'lik ta'siriga chidamliligini oshirishga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash ko'zda tutiladi.

- Tabiiy bo'yoqlar bilan ishlov berilgan ipak matolarining fizik-mexanik va funksional xususiyatlarini saqlash yoki yaxshilash imkoniyatlari baholanib, ekologik xavfsiz to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishga tatbiq etish bo'yicha texnologik tavsiyalar ishlab chiqiladi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.



Xulosa. Mahalliy o'simlik xomashyolari tabiiy bo'yoq ekstraktlarini olish uchun istiqbolli manba bo'lib, ulardan to'qimachilik materiallarini bo'yashda foydalanish imkoniyatlari mavjud. Xomashyoni tayyorlash, maydalash, suvli ekstraksiya, filtrlash va ekstrakt sifatini nazorat qilish bosqichlarini o'z ichiga olgan texnologik ketma-ketlikni ishlab chiqish taklif etildi. Tabiiy bo'yoqlar yordamida ipak matolariga turli rang tuslarini berish mumkin, biroq optimal bo'yash rejimi har bir xomashyo turi uchun alohida tajriba orqali aniqlanishi kerak. Ekologik xavfsiz funksional ipak matolarini olish uchun bo'yoqning tabiiy kelib chiqishi bilan cheklanib qolmasdan, mordantlar xavfsizligi, oqova suvlar, rang mustahkamligi va matoning fizik-mexanik xususiyatlarini kompleks baholash zarur. Ultrabinafsha nurlardan himoyalash va mikroorganizmlarga qarshi faollik kabi funksional xususiyatlar faqat tegishli laboratoriya sinovlari natijasida tasdiqlanishi mumkin. Texnologiyani ishlab chiqarishga joriy etish uchun xomashyo sifatini standartlashtirish, suv va energiya sarfini kamaytirish, rangning takrorlanuvchanligini ta'minlash va texnik-iqtisodiy samaradorlikni erishish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Bechtold T., Mussak R. (eds.). *Handbook of Natural Colorants*. John Wiley & Sons, 2009.
2.Samanta A.K., Agarwal P. Application of natural dyes on textiles. *Indian Journal of Fibre & Textile Research*. 2009; 34: 384–399.
3.Shahid M., Mohammad F. Recent advancements in natural dye applications: a review. *Journal of Cleaner Production*. 2013; 53: 310–331.
4.ISO 105-A02. *Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour*.
5.ISO 105-C06. *Textiles — Tests for colour fastness — Part C06: Colour fastness to domestic and commercial laundering*.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.