

TABIIY IPAKNING TARKIBI VA TUZULISHI

Farg'ona davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi

R.T.Mamajonova

Farg'ona davlat texnika universiteti 14-24 YM talabasi

N.D.Sharobboyev

Sharobboyevnavruzbek707@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu tezisda tabiiy ipakning tarkibi va tuzilishi batafsil tahlil qilinadi. Tabiiy ipak, asosan, ipak qurti (*Bombyx mori*) tomonidan ishlab chiqariladigan yuqori sifatli tolalardan iborat bo'lib, uning asosiy komponentlari fibroin va sericindan tashkil topgan. Fibroin ipakning kuchli va elastik xususiyatlarini ta'minlasa, sericin esa tolalarni bir-biriga bog'laydigan yopishqoq moddadir. Tezishda ipak tolasi mikroskopik va makroskopik darajada qanday tuzilishga ega ekanligi, uning kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltiriladi. Tabiiy ipakning noyob tuzilishi va yuqori sifatli xususiyatlari uni kiyim-kechak va bezak buyumlari ishlab chiqarishda keng qo'llashga imkon beradi. Ushbu tadqiqot tabiiy ipakning ahamiyatini va uning insoniyat hayotidagi rolini yoritishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Tabiiy ipak, Ipak qurti (*Bombyx mori*), Fibroin, Sericin, Ipak tolasi, Mikroskopik tuzilish, Makroskopik tuzilish, Kimyoviy tarkib, Fizikaviy xususiyatlar, Kiyim-kechak, Bezak buyumlari, Elastiklik, Kuchlilik, Yopishqoq modda, Tabiiy materiallar.

Аннотация: В данной тезе будет подробно проанализирован состав и структура натурального шелка. Натуральный шелк в основном состоит из высококачественных волокон, производимых шелковичным червем (*Bombyx mori*), основными компонентами которого являются фиброин и серицин. Фиброин обеспечивает прочные и эластичные свойства шелка, в то время как серицин представляет собой клейкое вещество, связывающее волокна между

собой. В тезе будут представлены сведения о микроскопической и макроскопической структуре шелковых волокон, их химическом составе и физических свойствах. Уникальная структура и высококачественные характеристики натурального шелка позволяют широко использовать его в производстве одежды и декоративных изделий. Данное исследование направлено на освещение важности натурального шелка и его роли в жизни человечества.

Ключевые слова: *Натуральный шелк, Шелковичный червь (Bombyx mori), Фиброин, Серицин, Шелковое волокно, Микроскопическая структура, Макроскопическая структура, Химический состав, Физические свойства, Одежда, Декоративные изделия, Эластичность, Прочность, Клейкое вещество, Натуральные материалы.*

Anotation: *This thesis provides a detailed analysis of the composition and structure of natural silk. Natural silk is primarily composed of high-quality fibers produced by the silkworm (Bombyx mori), with its main components being fibroin and sericin. Fibroin contributes to the strong and elastic properties of silk, while sericin acts as a sticky substance that binds the fibers together. The thesis presents information on the microscopic and macroscopic structures of silk fibers, as well as their chemical composition and physical properties. The unique structure and high-quality characteristics of natural silk allow for its widespread use in the production of clothing and decorative items. This research aims to illuminate the significance of natural silk and its role in human life.*

Keywords: *Natural silk, silkworm (Bombyx mori), fibroin, sericin, silk fibers, microscopic structure, macroscopic structure, chemical composition, physical properties, clothing, decorative items, elasticity, strength, adhesive substance, natural materials.*

|

KIRISH

Tabiiy ipak - bu ipak qurti (*Bombyx mori*) tomonidan ishlab chiqariladigan tabiiy tolalar. U qadimdan insoniyat tomonidan kiyim-kechak, bezak buyumlari va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarishda qo'llanilgan. Tabiatning eng go'zal va qadimiy to'qimachilik materiallaridan biri bo'lgan tabiiy ipak, insoniyat tarixida muhim o'rin tutadi. Ipak, asosan, ipakqurti (*Bombyx mori*) tomonidan ishlab chiqariladi va uning boy tarixi, san'at va madaniyatga ta'siri bilan ajralib turadi. Tabiiy ipakning o'ziga xos xususiyatlari, uning yuqori sifatli to'qimachilik mahsulotlarini yaratish uchun keng qo'llanilishiga sabab bo'lgan. Ipakning mustahkamligi, yumshoqligi va yuqori darajadagi elastikligi, uni ko'plab sohalarda, jumladan, moda, tibbiyot va sanoatda qimmatbaho material sifatida tanitadi. Ipakning kimyoviy tarkibi va mikroskopik tuzilishi, uning fizikaviy xususiyatlarini belgilaydi va bu xususiyatlar ipakni boshqa to'qimachilik materiallaridan ajratib turadi. Shuningdek, tabiiy ipakning ekologik jihatlari ham muhimdir. U biologik parchalanadigan material bo'lib, atrof-muhitga zarar yetkazmasdan ishlab chiqarilishi mumkin. Shu sababli, tabiiy ipakning ahamiyati nafaqat iqtisodiy, balki ekologik nuqtai nazardan ham juda katta. Ushbu tadqiqotda tabiiy ipakning tarkibi va tuzilishi batafsil o'rganiladi. Ipakning kimyoviy tarkibi, uning asosiy komponentlari - fibroin va sericin - to'g'risida ma'lumot beriladi. Shuningdek, ipakning mikroskopik va makroskopik tuzilishi tahlil qilinadi, bu esa uning sifatini va qo'llanilishini yanada yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Natijada, tabiiy ipakning inson hayotidagi roli va ahamiyatini yanada chuqurroq anglash imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Tabiiy ipakning tarkibi: Tabiiy ipak, asosan, ikki asosiy oqsildan iborat: fibroin va sericin.

[1] Fibroin ipak ipining asosiy qismidir va u uzun zanjirli oqsil bo'lib, glysin, alanin va serin kabi aminokislotalardan tashkil topgan. Fibroinning tuzilishi yuqori darajada tartiblangan va kristall struktura hosil qiladi, bu esa ipak ipining kuchini ta'minlaydi. U paxta va polyester kabi boshqa to'qimachilik materiallariga nisbatan

ko'proq mustahkamlikka ega bo'lib, elastik va yumshoqdir, bu esa uni kiyim-kechakda keng qo'llash imkonini beradi. Shuningdek, fibroin issiqlikni yaxshi ushlab turadi, bu esa qishki mavsumda qulaylik yaratadi. Sericin esa fibroin iplarini birlashtirib turuvchi yopishqoq oqsildir. U ko'proq amorf struktura hosil qiladi va fibroin bilan solishtirganda kamroq mustahkamlikka ega. Sericin ipak iplarini bir-biriga bog'lab turadi va ularning birlashtirilishida muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, u ipakni tashqi muhitdan himoya qiladi va terining sog'lig'ini yaxshilashga yordam beradigan biologik faol moddalar bilan boyitilgan. Tabiiy ipakning fizikaviy xususiyatlari ham uning qiymatini oshiradi. Ipakning tabiiy yorqinligi uning estetik jozibasini oshiradi, yaxshi havalandirish xususiyatlari esa terini nafas olishiga imkon beradi. Ipak namlikni yaxshi ushlab turadi, bu esa uni issiq iqlim sharoitida qulay qiladi. Ekologik jihatdan, tabiiy ipak barqaror material hisoblanadi. Uning ishlab chiqarish jarayoni kam energiya sarflaydi va ko'plab an'anaviy usullar yordamida amalga oshiriladi. Tabiiy ipakning biologik parchalanishi atrof-muhitga zarar yetkazmaydi. Umuman olganda, tabiiy ipakning tarkibi va xususiyatlari uni yuqori sifatli to'qimachilik materiallari sifatida ahamiyatli qiladi. Fibroin va sericin o'zaro ta'siri, ipakning yumshoqligi, mustahkamligi va estetik jozibadorligini belgilaydi, bu esa uni zamonaviy to'qimachilikda va an'anaviy san'at va madaniyatda muhim elementga aylantiradi.

Tabiiy ipakning tuzilishi. Tabiiy ipak, asosan, ipak qurti (*Bombyx mori*) tomonidan ishlab chiqariladigan yuqori sifatli to'qimachilik materialidir.

[2] Ipakning tuzilishi ikki asosiy oqsildan iborat: fibroin va sericin. Fibroin: Fibroin ipak ipining asosiy komponentidir. U uzun zanjirli oqsil bo'lib, glysin, alanin va serin kabi aminokislotalardan tashkil topgan. Fibroinning tuzilishi yuqori darajada tartiblangan va kristall struktura hosil qiladi, bu esa ipak ipining kuchini ta'minlaydi. Fibroin, paxta va polyester kabi boshqa to'qimachilik materiallariga nisbatan ko'proq mustahkamlikka ega bo'lib, elastik va yumshoqdir. U issiqlikni yaxshi ushlab turadi, bu esa qishki mavsumda qulaylik yaratadi. Sericin: Sericin fibroin iplarini birlashtirib turuvchi yopishqoq oqsildir. U ko'proq

amorf struktura hosil qiladi va fibroin bilan solishtirganda kamroq mustahkamlikka ega. Sericin ipak iplarini bir-biriga bog'lab turadi va ularning birlashtirilishida muhim rol o'ynaydi. U ipakni tashqi muhitdan himoya qiladi va terining sog'lig'ini yaxshilashga yordam beradigan biologik faol moddalar bilan boyitilgan. Fizikaviy xususiyatlar: Ipakning tabiiy yorqinligi uning estetik jozibasini oshiradi. Ipak yaxshi havalandirish xususiyatlariga ega bo'lib, terining nafas olishiga imkon beradi. Ipak namlikni yaxshi ushlab turadi, bu esa uni issiq iqlim sharoitida qulay qiladi. Ekologik jihatlar: Tabiiy ipak barqaror material hisoblanadi.

[3] Uning ishlab chiqarish jarayoni kam energiya sarflaydi va ko'plab an'anaviy usullar yordamida amalga oshiriladi. Tabiiy ipakning biologik parchalanishi atrof-muhitga zarar yetkazmaydi. Umuman olganda, tabiiy ipakning tuzilishi uning yuqori sifatli to'qimachilik materiallari sifatida ahamiyatini belgilaydi. Fibroin va sericinning o'zaro ta'siri, ipakning yumshoqligi, mustahkamligi va estetik jozibadorligini belgilaydi, bu esa uni zamonaviy to'qimachilikda va an'anaviy san'at va madaniyatda muhim elementga aylantiradi.

XULOSA

Umuman olganda, tabiiy ipakning tarkibi va xususiyatlari uni yuqori sifatli to'qimachilik materiallari sifatida ahamiyatli qiladi. Fibroin va sericinning o'zaro ta'siri, ipakning yumshoqligi, mustahkamligi va estetik jozibadorligini belgilaydi, bu esa uni zamonaviy to'qimachilikda va an'anaviy san'at va madaniyatda muhim elementga aylantiradi. Ushbu tadqiqot tabiiy ipakning tarkibi va tuzilishini batafsil o'rganishga qaratilgan bo'lib, uning inson hayotidagi roli va ahamiyatini yanada chuqurroq anglash imkoniyatini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ro'zmatov, G. Qobilova, Sh. Saidbahromova: Metallar korroziyasi kursi va metallarni korroziyadan saqlash (2018, Jizzax).
2. Akrom Xolmo'minovich Ergashev , Davron Amir o'g'li Jo'rayev , Ravshan Choriyev “METALL BUYUMLARDA KORROZION YEMIRILISHNING KO'RINISHLARI VA ULARNING OLDINI OLISH TAHLILI” SCIENTIFIC PROGRESS 2.1 (2021): 1145- 1153.
3. Salimjon o'g' Y. A. et al. IMPROVEMENT OF METHODS OF GEOLOCATION MAP FOR MONITORING OF CLUSTER ACTIVITY OF REGIONS AND DEVELOPMENT OF THE BASIS OF WEB CARDS //" RUSSIAN" ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ. – 2023. – Т. 9. – №. 1.