

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi  
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3--SON  
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

<b>Sh.K.Yakubova</b> Methodological and didactic requirements for demonstration experiments in secondary school .....	130
<b>Д.А.Юсупова</b> Влияние деформации и введения примесей на уровень ферми и плотность эффективного поверхностного заряда в пленках теллуридов висмута-сурьмы .....	134
<b>F.K.Yusupova</b> Turdosh fanlar integratsiyasini takomillashtirishda picrat modelini qo'llash.....	140
<b>A.A.Yuldashev</b> Sifatli optronlar yaratish.....	144
<b>Sh.A.Yuldashev, S.M.Zaynolobidina</b> Ikkilamchi issiqlikni yorug'likga aylantiruvchi optoelektron qurilma .....	149
<b>E.A.Ergashev</b> Biologik suyuqliklarning suvsizlanishida yuzaga kelgan fatsiyalarning xususiyatlarini baholash .....	154
KIMYO	
<b>M.Y.Ismoilov, Sh.V.Inobiddinova</b> <i>Peganum harmala</i> o'simligini makro va mikroelementlari .....	158
<b>M.Y.Ismoilov</b> Tog' minerallari tarkibini tadqiq qilish.....	163
<b>M.Y.Ismoilov</b> Farg'ona vodiysi tog' minerallari tarkibini tadqiq qilish .....	170
<b>M.T.Kurbanova, G.I.Qoraboyeva, D.U.Mamaraimova, I.J.Jalolov</b> <i>Xanthoparmelia conspersa</i> va <i>Xanthoria elegans</i> lishayniklarining flavonoid tarkibini tadqiq etish .....	173
<b>G.I.Qoraboyeva, M.T.Kurbanova, I.J.Jalolov</b> <i>Dermatocarpon miniatum</i> va <i>Lecanora argopholis</i> lishayniklarining flavonoid tarkibini tadqiq etish .....	176
<b>S.A.Karimova, M.Y.Imomova</b> <i>Rubus idaeus</i> L. (Malina) va <i>Rubus caesius</i> L. (Ko'kimtir maymunjon) o'simliklari tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqlash .....	180
<b>J.I.Tursunov, A.A.Ibragimov</b> <i>Aconitum septentrionale</i> Koelle o'simligidan $\beta$ -sitosterin ajratib olish .....	186
<b>R.M.Nazirtashova, Sh.M.Qirg'izov, J.I.Tursunov</b> <i>Cucumis sativus</i> o'simligi poya va barg qismini antioksidantlik xususiyatini o'rganish .....	189
<b>T.Sh.Amirova, M.O.Rasulova, G.A.Umarova</b> Qoramol, qo'y va echki terisining IQ spektrlari tahlili .....	193
<b>T.Sh.Amirova, Sh.Sh.Shermatova</b> O'simliklardan bo'yoq olish va ularni IQ spektrini o'rganish .....	197
<b>O.M.Nazarov, T.Sh.Amirova, S.R.Komilova</b> Matolarning rang mustahkamligi, terga chidamligi va rangini ishqalanishga chidamligini aniqlash .....	204
<b>T.Sh.Amirova, Z.B.Xoliqova</b> Ipak matolarining IQ spektri tahlili .....	208
<b>O.A.Abduhamidova, O.M.Nazarov</b> Yerqalampir o'simligining kimyoviy tarkibi va xalq tabobatida qo'llanilish usullari .....	213
<b>I.R.Asqarov, M.A.Xolmatova</b> Ravocho ( <i>Rheum</i> ) va Jusay ( <i>Allium odorum</i> ) o'simliklari aralashmasi asosida olingan "AS RHEUM" oziq-ovqat qo'shimchasining suvda eruvchi vitaminlar tahlili .....	216
<b>X.N.Saminov, O.M.Nazarov, Q.M.Sherg'oziyev</b> <i>Punica granatum</i> L. o'simligining aminokislota tarkibini o'rganish.....	219
<b>O.M.Nazarov, X.N.Saminov</b> Биологическая активность растений рода <i>Nitraria</i> .....	224
<b>M.A.Axmadaliyev, N.M.Yakubova</b> Turli o'simliklar asosida furfurool olish.....	228



UO'K: 677.017.3:667.2

**MATOLARNING RANG MUSTAHKAMLIGI, TERGA CHIDAMLIGI VA RANGINI ISHQALANISHGA CHIDAMLIGINI ANIQLASH****ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТЬ ЦВЕТА ТКАНЕЙ, УСТОЙЧИВОСТЬ К ПОТУ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ВЫКЛАДЫВАНИЮ ЦВЕТА****DETERMINATION OF FABRICS COLOR FASTNESS, SWEAT RESISTANCE AND COLOR FADING RESISTANCE****Nazarov Otabek Mamadalievich<sup>1</sup>** <sup>1</sup>Farg'ona davlat universiteti, kimyo kafedrası dotsent, (PhD)**ORCID ID 0000-0002-2062-0122****Amirova Toyiraxon Sheraliyevna<sup>2</sup>**<sup>2</sup>Farg'ona davlat universiteti, kimyo kafedrası dotsent, (PhD)**Komilova Sadoqatxon Rustamjon qizi<sup>3</sup>** <sup>3</sup>Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası talabasi**Annotatsiya**

*Tadqiqot natijalariga ko'ra ipak matolarining aniqlangan xususiyatlari boshqa matolarga nisbatan ancha yuqoro ekanligi namoyon bo'ldi. Bu matolarni inson tomonidan turli sahalarda ishlatish maqbulligi namoyon bo'ldi.*

**Аннотация**

*По результатам исследований было показано, что определяемые свойства шелковых тканей значительно выше, чем у других тканей. Было показано, что эти ткани могут использоваться людьми в различных областях.*

**Abstract**

*According to the research results, it was shown that the determined properties of silk fabrics are significantly higher than those of other fabrics. These fabrics have been shown to be used by humans in a variety of applications.*

**Kalit so'zlar:** Adras matosi, beqasam matosi, atlas matosi, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, Tubi yassi issiqqa chidamli kolba.**Ключевые слова:** Ткань адрас, ткань бекасам, ткань атласная, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, Колба термостойкая плоскодонная.**Key words:** dras fabric, snipe fabric, satin fabric, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, heat-resistant flat-bottomed flask.**KIRISH**

So'ngi yillarda yurtimizda ishlab chiqarilayotgan tabiiy tolalar, matolar bilan jahonning rivojlangan davlatlari qiziqishi ortib bormoqda. Turkiya, Italiya, Xindiston, Angliya, kabi mamlakatlarda o'zbek milliy matolarga talab kuchaydi. "O'zbekipaksanoat" uyushmasi bilan Hindiston To'qimachilik vazirligining Ipakchilik bo'yicha markaziy kengashi o'rtasida o'zaro anglashuv memorandumini imzolandi. Bu hujjat O'zbekiston va Hindiston o'rtasidagi ipakchilik sohasida mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanish, hamkorlik aloqalarini yanada kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

**Ipak**, pilla tolasining ingichka, pishiq, yaltiroq, tovlanib turadigan tola; ipak qurtining ipak ajratuvchi ikkita bezidan chiquvchi suyuqlikdan hosil bo'ladigan tabiiy to'qimachilik xomashyosi. Ipak - ipak qurti pillasini o'rab turgan uzunasiga bir-biriga yopishmagan, seritsin (ipak yelimi) bilan qoplangan va yelimgan ikki toladan iborat. Bu tolada 70-75% fibroin (oqsil modda), 20-25%

## KIMYO

seritsin, 2-3% turli mineral moddalar, 1-1,5% mum va yog'lar bor. Ipak qurtining turiga qarab, pilla tolasining uzunligi 400-1500 m, 0,4-0,3 teks bo'ladi.

**NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Ipak matosidan namunalar olib ularni tajriba uchun tayyorlanadi (1-jadval). Har bir namuna 5x5 sm kesildi har bir namunadan 4 ta ipak matosidan kesib olindi. Kesib olingan matoni har biriga alohida alohida konvertlar qilinib solinadi. Agar mato tarkibi 50% ipak va 50% bo'lsa paxta uning bir ta'rafiga ipak matosi qolgan qismiga paxta matosidan tikiladi.

**1-jadval**

**Matolarning tarkibi va turlari**  
**Matolarning tarkibi va turlari.**

No	Matoni nomi	Tarkibi	Foizi
1	Adras (sintetik bo'yoqlarda bo'yalgan).	Ipak Paxta	50% 50%
2	Adras (sintetik bo'yoqlarda bo'yalgan).	Ipak Paxta	50% 50%
3	Atlas (sintetik bo'yoqlarda bo'yalgan).	Ipak Asyetat	50% 50%
4	Atlas (sintetik bo'yoqlarda bo'yalgan).	Ipak	100%
5	Adras (tabiiy bo'yoqlarda bo'yalgan).	Ipak Paxta	50% 50%
6	Adras (tabiiy bo'yoqlarda bo'yalgan).	Ipak Paxta	50% 50%

*Ipak matoni pardoqlashga tayyorlash.* Buning uchun 0.5% Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> va 10% sovun eritmasi olinadi. Olingan eritmalarimiz ipak matosi massasiga nisbatan o'lchab olinadi. Eritma tubi yassi issiqqa chidamli kolbaga qo'yiladi. So'ng ipak mato kolbaga solinadi va kolba 30 minut elektrplitaga qo'yiladi. 30 minut davomida ipak matosi aralashtirib turiladi. 30 minutdan so'ng ipak mato olinadi va sovuq suvda yaxshilab chayqatiladi va ipak matosi quritish pechiga quritishga qo'yiladi. Qurigan ipak mato kesilib olib namunalarga tikiladi.

*Ipak matolarining rang mustahkamligiga sovun eritmasining ta'siri GOST 9733.4-83.* Buning uchun 75 ml distillangan suv va 25 ml sovun eritmasidan tayyorlanadi. Tubi yassi issiqqa chidamli kolbaga qo'yiladi. Eritma va ipak namunasi kolbaga solinadi. Xar bir kolbaga eritmadan 50 ml quyiladi va ipak matosi namunasi solinadi va plita ostida 40 S<sup>o</sup> haroratda 30 minut davomida ishlov beriladi. Eritma harorati tezda-tezda termometrda o'lchab turiladi. Ishlovdan so'ng ipak matosi namunasi sovuq suvda chayib quritiladi. Ishlov berilgan va quritilgan ipak matosi namuna ranglar etaloni bilan baholanadi. Baho 3 ta raqamdan iborat bo'lib ulardan birinchisi ipak matosi namuna rangini, ikkinchisi namunaning o'ng tarafiga tikilgan oq ipak (100% ipakdan tayyorlangan mato) matosi va uchinchisi oq surp (100% paxtadan tayyorlangan mato) namunaning bo'yalganligi (ifloslik) darajasini bildiradi. (Masalan 4/4/3).

Ipak matosini rang etaloni bilan baholash natijalari

1. Adras matosi 50% ipak, 50% paxta. 3,5/3/4
2. Adras matosi 50% ipak, 50% paxta. 3/2/1
3. Beqasam matosi 50% ipak, 50% asetat. 2/1/3
4. Ipak matosi. 100% 4/2
5. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% ipak. 4/4/4
6. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% paxta. 4/3/4,5

*Ipak matosini terga chidamligini aniqlash. GOST 9733.6-83.* Buning uchun 6 ml 25%, NH<sub>3</sub> erimasidan o'lchab olamiz eritmaning ustiga eritilgan NaCl tuzining (6 gr NaCl) eritmasini eritmani ustiga quyamiz va yaxshilab aralashtiramiz eritmaga 1 litr bo'lgunga qadar distillangan suv quyamiz va yaxshilab aralashtiramiz. Eritma tubi yassi issiqqa chidamli kolbaga 50 ml eritmadan har bir kolbaga quyiladi. So'ng ipak mato kolbaga solinadi va kolba 30 minut 40S<sup>o</sup> ga piltaga qo'yiladi. 30 minut davomida ipak matosi aralashtirib turiladi. Eritma tezda-tezda termometrda o'lchanib turiladi. 30 minutdan so'ng ipak mato olinadi va sovuq suvda chayqatiladi va quritish pechiga quritgani qo'yiladi. Ishlov bergan va quritilgan ipak matosi namuna ranglar etaloni bilan

baholanadi. Baho 3 ta raqamdan iborat bo'lib, ulardan birinchisi ipak matosi namuna rangini, ikkinchisi namunaning o'ng tarafiga tikilgan oq ipak (100% ipakdan tayyorlangan mato) matosi va uchinchi oq surp (100% paxtadan tayyorlangan mato) namunaning bo'yalganligi (ifloslik) darajasini bildiradi. (Masalan 4/3/4).

Ipak matosini rang etaloni bilan baholash natijalari

1. Adras matosi 50% ipak, 50% paxta. 3/2/2
2. Adras matosi 50% ipak, 50% paxta. 4/3/3
3. Beqasam matosi 50% ipak, 50% atetat. 3/2/1
4. Ipak matosi. 100% 3/3
5. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% ipak. 4/4,5/4
6. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% paxta. 3,5/4/4

*Ipak matoni rangini ishqalanishga chidamligini aniqlash. GOST 9733.27-83.* Ipak matosi rangini mustahkamligini ishqalanishga chidamligini aniqlashda maxsus uskunadan foydalaniladi.

Uskuna quyidagi elementlardan tashkil topgan:

1. Stolcha
2. Stolcha qulog'i
3. Rezina tiqini
4. 16 mm diametrli va 9N yuk kuchi beruvchi moslama
5. Stolchaga mato mahkamlovchi hal

Ishqalanish ikki xil o'silda o'tkiziladi.

1. Namuna quruq bo'lgan holatda
2. Namuna ho'l bo'lgan holatda.

Bo'yalgan ipak matosidan 50x50 mm kattalikda to'rburchak shaklida ipak matosi kesib olindi. Uni yuza tomoni yuk beruvchi moslamaga rezina tiqin orqali mahkamlanadi. Yuk moslamasi og'irligi ostida bo'yalgan ipak matoga ishqalanish berish uchun stolcha qulog'idan ushlab uni 10 marta oldinga va 10 marta orqaga ishqalanib harakatga keltiriladi. Bunda yuk moslamasi ichiga rezina yordamida mahkamlangan bo'yalgan ipak mato oq rangli paxta matosi (surp) ishqalanadi va rang mustahkamligiga qarab, o'z rangini yo'qotadi.

Ishqalanish tugagandan so'ng, bo'yalgan ipak mato hamda stolchaga qoplangan oq (surp) mato uskunadan yechib olinadi. Baholanish etalon asosida ballar bilan ifodalanadi. Baholashda ikkita sondan iborat bo'lgan ball qo'yiladi. Birinchisi bo'yalgan ipak matoni rangsizlanishiga va ikkinchi oq (surp) mato namunasini bo'yalganlik darajasiga tegishli ekanligini bildiradi. (Masalan 4/3).

*Ishqalanishga chidamligini quruq xolatda aniqlash.*

Ipak matosini rang etaloni bilan baholash natijalari.

1. Adras matosi 50% ipak, 50% paxta. 4/4,5
2. Atlas matosi 50% ipak, 50% paxta. 3,5/3
3. Beqasam matosi 50% ipak, 50% atsetat. 4,5/3
4. Ipak matosi. 100% 5/3
5. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% ipak. 4,5/4
6. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% paxta. 3/2,5

*Ishqalanishga chidamligini ho'l xolatda aniqlash.*

Ipak matosini rang etaloni bilan baholash natijalari.

1. Adras matosi 50% ipak, 50% paxta. 2,5/2
2. Atlas matosi 50% ipak, 50% paxta. 2/2,5
3. Beqasam matosi 50% ipak, 50% asetetat. 3/2
4. Ipak matosi. 100% 3/3
5. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% ipak. 2/2,5
6. Tabiiy bo'yoqda bo'yalgan ipak matosi 50% ipak, 50% paxta. 1,5/3

#### XULOSA

Turli ipak matolarning mustahkamligi, terga chidamligi va rangini ishqalanishga chidamlilik xossalari aniqlandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra ipak matolarining aniqlangan xususiyatlari boshqa matolarga nisbatan ancha yuqoro ekanligi namoyon bo'ldi. Bu matolarni inson tomonidan turli sahalarda ishlatish maqbulligi namoyon bo'ldi.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Стриганова Б.Р., Захаров А. А. Пятиязычный словарь названий животных: Насекомые (латинский-русский-английский-немецкий-французский) / Под ред. д-ра биол. наук, проф. Б. Р. Стригановой. -М.: РУССО, 2000. -С. 231. -1060 экз.
2. Л.Юнусов. Физико-химические свойства натурального шелка в процессе переработки коконов. - Фан.Ташкент.1978. -140 с.
3. С.М.Кирюхин, Ю.С.Шустов, Текстильное материаловедение. Москва, «Колос», 2011, 360 с.
4. Васильев В.В. Химическая технология текстильных материалов/ В.В.Васильев, Л.А.Гарцева, О.Г.Циркина. Иваново: ИГТА.2005. -124 с.
5. U.M.Matmusayev, M.Q.Qulmatov, T.A.Ochilov, F.X.Raximov, Z.B.Jo'rayev Materialshunoslik.-Ilm-Ziyo. Toshkent. 2013. -140 b.
6. U.M.Matmusayev, A.Z.Abdullayev, A.D.Hamroyev. To'qimachilik materialshunosligi. 1-qism. -O'zbekiston nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent.2005. -241 b.
7. X.C.Хомидий. Научные основы решения актуальных проблем развития шелковой отрасли. - Фан.Тошкент. 2004. -140 с.
8. О. Ахунбабаев, М. Эргашов. Теория расчета натяжения нитей основы в шелкоткацких станках. -Fan va texnologiya. Тошкент.2010. -140 с.
9. В.В. Линде, Ф.М. Розанов, И.В. Рогова. Общая технология шелкового производства. Изд-во легкой промышленности. Москва.1938. -241 с