ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 9

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME – 9

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

PAST QORAKO'L TERILARINI SIFATINI YAXSHILASH YO'LLARI

Temirova Gulnoz Ibodovna
Buxoro davlat texnika universiteti "Yengil sanoat muhandisligi va dizayn"kafedrasi dotsenti,
E-mail:gulnoz1972@gmail.com
Tel: +99891 441 2772
Hakimova Shabnambonu Qaxramon qizi
Buxoro texnika universiteti, "Yengil sanoat muhandisligi va dizayn" kafedrasi 2-bosgich tayanch doktoranti

Annotatsiya Ushbu tezisda qorako'l zotli qo'ylarning paydo bo'lish tarixi,qorako'l terilarining jingalakligi xususiyatlarini vujidga kelishi bilan bog'lq fikr mulohazalar, qorako'l terilariga ishlov berishda tovar xususiyatlarini o'zgarishi va teriga to'g'ri ishlov berish jarayonlarini urganish bo'yicha soha olimlarining olib borgan tadqiqotlarini natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: qorako'l teri, jun jingalaklari, qiltiq jun, oraliq jun, tivit jun, mikron gul tiplari, rangbaranglik, terini oshlash, pardozlash.

Annotation. This thesis relates the history of the appearance of sheep of the Karakol breed,the appearance of the features of the curl of the Karakol skins with feedback, changes in the characteristics of the brand when processing Karakol skins and the results of research by scientists of the field on striking the processes of proper processing of the skin.

Keywords: karakul skin, wool curls, undercoat, intermediate wool, undercoat, micron flower types, color, skin improvement, finishing.

Аннотация. В данной диссертации представлены результаты исследований ученых отрасли по истории возникновения каракульской породы овец,соображениям, связанным с появлением особенностей курчавости каракульских шкур, изменению товарных свойств при обработке каракульских шкур и правильным процессам обработки шкур.

Ключевые слова: каракул, шерстяные завитки, пуховая шерсть, промежуточная шерсть, пуховая шерсть, микроцветы, цвет, дубление, отделка.

KIRISH

Hozirgi davrda mo'yna qo'y terisining sifatini yaxshilash, bir vaqtning o'zida ko'plab operatsion talablarni qondirishi kerak, shubhasiz. Ushbu talablarni amalga oshirish yuqori texnologiyali ishlab chiqarish jarayonlari va mo'yna terisini bo'yash uchun ilg'or texnologiyalar joriy etilmasdan amalga oshirilishi mumkin emas. Ilmiy va patent adabiyotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda bu rivojlanishlar butun dunyoda ustuvor ahamiyatga ega bo'lib,

ISSN 3030-3907

soch hajmining to'yinganligi va ko'p funksiyali yangi turdagi bo'yoq yaratish bilan bevosita bog'liq. [1-4]

Qorako‘l qo‘ylari – dunyoda eng ko‘p tarqalgan qo‘y zotidandir. Ular dunyoning 50 dan ortiq mamlakatlarida Osiyoda, Afrikada, Evropada va Amerikada tarqalgan va yetishtiriladi.

Qorako‘l qo‘y zotining “qorako‘l” deb nomlanishining ikki taxmini bor. Birinchisi, bu qo‘ylar Buxoro viloyatining Qorako‘l tumani hududlarida paydo bo‘lib, shu hudud nomi bilan atalganligi taxmin qilinadi. Ikkinchisi, qorako‘l qo‘y zotlarining rangini, ilgarilari 95%ini qora rang, qolgan besh foizini sur, kulrang va rangli qorako‘l barralari tashkil etar edi. Shuning uchun xalqimiz bu qo‘ylarning jingalaklariga, yaltiroqligiga, jozibadorligiga, guliga qarab, “qora gul” deb nomlagan degan taxmin bor. Keyinchalik bu “qora gul” nomi xalq tilida sayqallanib, shevalarga kirib ketib, “qorako‘l” bo‘lib ketgan deyishadi.

Qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘zilarining gul xususiyatlari o‘rganilganda ularga ma’lum darajada rang va rangbaranglikning ta’sir etishini ta’kidlab o‘tgan. Gullarning uzunligi gul ko‘rsatkichlari orasida muhim ahamiyatga ega bo‘lgan belgilardan hisoblanadi. Gullar qanchalik uzun bo‘lsa, ushbu ko‘rsatkich bilan bog‘liq bo‘lgan ko‘rsatkichlari ham yuqori darajada namoyon bo‘ladi. Gullarning uzun bo‘lishi, ularning teri sathidagi hosil qiladigan naqshning aniq bo‘lishini, sifatli gullar salmog‘ini oshirishni ta’minlaydigan belgilardan biridir. Hozirda gullari uzun bo‘lgan terilarga talab yuqori va gullari kalta bo‘lgan terilarga nisbatan narxlarida ham ancha tafovvut bor. Ma’lumotlariga qaraganda, qorako‘l terilarini sathining katta-kichikligiga sovliqlar konstitutsiya tiplarining ta’siri bor. Va bu xolat terining qaysi gul tipiga bog‘liqligi bilan ham uzviy bog‘liqlikdadir. Muallif qo‘zilarning tug‘ilgan vaqtdagi tirik vazni ham sovliqlarning konstitutsiya tiplariga bog‘liq ekanligini ta’kidlab o‘tgan.

TAHLIL VA NATIJALAR. Jun tolalari asosan, tangacha, po‘st va o‘zak qatlamlaridan iborat. Qorako‘l qo‘zi terisi odatda tig‘iz, baquvvat, ipaksimon va yaltiroq junlar bilan qoplangan. Bu junlar har xil jingalak gullari bilan barcha qo‘y zotlari qo‘zilaridan farq qiladi.

Jun qo‘ylarni noqulay sharoitdan saqlaydi. Jun tolalari, asosan, uch xil: tivit (ostki qatlam), o‘rtalik (oraliq) jun, qiltiq jun bo‘ladi.

Bu jun turlari bir-biridan quyidagi belgilari bilan farq qiladi. Kiltiq junlarning eng yo‘g‘on joyi 40 mikrondan 115 mikrongacha bo‘ladi. Qiltiq junning ko‘ndalang kesimi ko‘pincha tuxum shaklida ko‘rinadi.(1a –rasm)

Oraliq junlar, qiltiq junlar bilan tivit junlar o‘rtasida turadi. Ular yupqa junlardan qisqa va ingichka, ammo tivitdan uzunroq va yo‘g‘onroqdir. Oraliq junlarning yo‘g‘onligi 30—50 miqrondir. (1b –rasm) Tivit junlarning yo‘g‘onligi 5 mikrondan 30 mikrongacha boradi. (1c –rasm)

ISSN 3030-3907



A B C

1-Rasm. Qorako'l terilari jun qoplami mikrofotosuratlari

Tivit junlarning ko'ndalang kesimi deyarli doirasimon. O'zak qavati yo'q. Ularning kutikulasi halqasimon shaklda, ba'zan tangachasimon ham bo'ladi.

1-jadval

Qorako'l teri gullaridagi junlarning o'lchami va miqdori

Qorako'l teri gullari	Qiltiq	Tivit	Tivit	Qiltiq	Oraliq
	jun uzunligi, mm		jun miqdori %		
Qalamgul	5 - 14	5 - 9	50	20	30
Donagul	9 - 17	5 - 9	-	-	-
Halqasimon gul	9 -19	3 - 11	55	10	35
No'xatsimon gul	8 -18	3 - 11	-	-	-

Qorako'l terilari ustidagi junlarning eng ajoyib xususiyati shundaki, ular har xil shaklga ega bo'lgan gullarni hosil qiladi. Qalam va dona gullarning o'rta o'lchamda bo'lishi, bir-biriga nisbatan teri ustiga terilib yondosh yotishi va bir qalamgul bilan ikkinchisining oralig'ida «juyaklar»ning bo'lishi unga o'zgacha chiroy beradi.

Qorako'l terilarining tabiy ranglari, ularning tovar qiymatini belgilovchi eng muhim ko'rsatkichdir. Terining rangi qanchalik bir xil bo'lsa, uni shunchalik chiroyli ko'rsatadi. Ba'zi bir qorako'l terisining rangi shunday chiroyli bo'ladiki, hayron qolasan kishi, qorako'l qo'ylaridan juda rang-barang terilar olinadi, bularning ba'zi rang tuslari mo'yna sanoatida juda qimmatli hisoblanadi. Qorako'l sur terilar go'zalligi jihatdan er yuzida tengi yo'qdir. Bularning tusi har xil bo'lib, ular «Antiqa sur», «Shamchiroq sur», «Brilliant sur», «Bulut sur», «Kumush sur», «Osmon sur» va «Po'lat sur» deb nomlanadi[1-2]. Qorako'l terilarini baholashda uning ustidagi gullarini hosil qilgan rasmiga katta ahamiyat beriladi. Rasmning chiroyli va ko'rkam bo'lishi junlarning sifatiga, gul turlariga, uning o'lchami va gullarning, ayniqsa, qalamgullarning teri ustida joylashish tartibiga bog'liq. Yuqori nav qorako'l terilari ipaksimon yaltiroq bo'ladi. Past nav terilarda bu ko'rsatkich aksinchadir. Qorako'l terilarining yaltiroqli darajasi undagi gul turlari, junlarning tashqi tuzilishi va qalinligiga bog'liq [3-4]. Qorako'l terilari gullarining puxtaligi ularning eng muhim xususiyatlaridan biridir. Gullar

ISSN 3030-3907

puxta bo‘lsa, shakli o‘zgarmaydi va tashqi ta’sir gulning tuzilishini buzolmaydi. Gullarning bu xususiyati qancha mustahkam bo‘lsa, teri shuncha yaxshi hisoblanadi. Eng yaxshi nav qorako‘l terilarining junlari doimo ipaksimon bo‘lishi bilan birga ularning egiluvchanligi xam yaxshi bo‘lishi lozim. Qorako‘l terilarining juni qancha qalin bo‘lsa, uning gullari shuncha baquvvat, tig‘iz va ko‘rkam ko‘rinadi. Junning qalinligi yuqori nav terilar uchun eng muhim belgi hisoblanadi.Terilarning junini qo‘l bilan siypalab ko‘rib, uning muloyim yoki dag‘alligini sezish mumkin. Ba’zi terilar juni muloyim va ipaksimon, ayrimlari dag‘al va qattiq bo‘ladi.

Junning ipaksimonligi- junning tuzilishiga, gullar tarkibidagi qiltiq va tivit junlar miqdoriga, qiltiq junlar yo‘g‘onligiga, qiltiq junlar uzunligiga, junlarning jingalaklanish shakliga, gullarning turi va baquvvatligiga, junning qalinligiga, qo‘zilarning o‘z vaqtida teriga so‘yilishiga, moy miqdoriga bog‘liq bo‘ladi.

Qalamgulli terilarda junning yaltiroqli darajasi terining xamma qismida tekis, kuchli yoki normal holda bo‘ladi. Junlarning ustki qavati ham xuddi baliq tangasidek yaltiroq bo‘ladi. Bir-biriga yondosh va uzunasiga yotgan qalamgullarni hosil qilgan junlar bir tekisda yaltirab turadi [5-6].

Qorako‘l terilaridan ayollar uchun turli assortimentdagi shubalar, erkaklar bosh kiyimi, O‘zbekiston Respublikasi va boshqa davlatlar ichki ishlar xodimlari va harbiylarining ust kiyimlari uchun yoqa va bosh kiyimlar,erkaklar va bolalar jaketlari, turli xildagi aksessuarlar va chugurmalar ishlab chiqariladi.

Xulosa va takliflar. O‘zbekstonnimiz tasarrufida etishtirilayotgan bejirim qorako‘l terilarini jamlab uni qayta ishlashni to‘liq yo‘lga qo‘ysak va undan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish korxonasi tiklansa va Rossiya Federatsiyasi kabi sovuq namgarchilik baland davlatlarga shartnoma asosida sotish yo‘lga qo‘yilsa respublikaning valyuta tushumi va eksport salohiyati oshadi.Qorako‘l terilarini qayta ishlash texnologiyasi Buxoro viloyatning o‘zida tashkil qilish bugungi kunga katta xarajatlarni talab qilmaydi, chunki etarli darajada yetuk mutaxassislar viloyatimizning o‘zida mavjud, xom-ashyoning aksariyat qismi Buxoro, Navoiy va Qashqadaryo viloyatlarida etishtiriladi, bundan tashqari Buxoro texnologiyasi bilan oshlanadigan qorako‘l terilari nafis, bejirim, yengil va yaltiroqlilik xususiyati bilan boshqa davlatlarning qoraqo‘l terilaridan tubdan farq qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bazarov S.R., Sattorov S.B., Asfandiyorov O.O., Ismatov I.B., Bazarova D.S. Har xil konstitutsiya tipidagi sovliqlardan olingan qorako‘l qo‘zilar va terilarining sifat ko‘rsatgichlari. Chorvachilik va naslchilik ishi. № 6 2022 y. 22-23 bet.

ISSN 3030-3907

2. Temirova, G. I., Tashpulatov, S. S., & Cherunova, I. V. (2018). PRODUCTION TECHNOLOGY FROM NATURAL POWER ON THE FULL-TERMOLOGICAL TECHNOLOGY. In *The latest research in modern science: experience, traditions and innovations* (pp. 44-48).
3. Temirova, G. I., & Tashpulatov, S. S. (2018). AN ANALYSIS OF ART DECORATION USED IN SEWING ITEMS. In The latest research in modern science: experience, traditions and innovations (pp. 41-44). 7. Ж.Ш.Азимов., Т.Ж.Қодиров. Исследование морфологической структуры каракулевых шкур в зависимости от вида дубления и pH среды. Фан ва технологиялар тараққиёти", илмий-техникавий журнал №5/2021й. 219-227 б.
4. Azimov J.Sh.,Orziev M.Z.Buxoro qorakoli o'tmish va bugun. Fan va texnologiyalar raraqqiyoti №1/2020 b-149
5. Azimov J.Sh., Qodirov T.J., Shoyimov Sh.Sh., Farmonov F.F. The Influence of Tanning Method and Ph on the Morphology of Astrakhan Leather // Global.Scientific. Review A Peer Reviewed. Open. Access, Internationai. Journal. Volume21. November 2023 75-82 bet (05.00.00; IF 9.852)
6. Farmanov F.F, Kodirov T.J, Toshev A.Y, Azimov J.Sh, Murodov T.B. Research of the influence of laser modification on the physical-mechanical properties of Wet-Blue leather semi-product. // International journal of advanced research in science, engineering and technology (IJARSET). ISSN: 2350-0328. Vol. 11, Issue 10, oktober 2024. P. 22330-22336 (05.00.00; №8)