

ТАБИҒИ БОЯҒЫШТАРДЫҢ БЫЛҒАРЫНЫҢ БЕРІКТІЛІК ШАМАСЫНА ӘСЕРІ

¹Р.Ш. МИРЗАМУРАТОВА*  ,²Е.Е. БАЙРАМОГЛУ  ,¹Р.Т. КАЛДЫБАЕВ 

(М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті ,
160012 Шымкент қ., Тәуке хан даңғ., 5

²Университет Эге, Түркия, 35100, Измир, Борнова)

Автор-корреспонденттің электрондық поштасы: era05.05@mail.ru*

Ғылыми зерттеу жұмысы табиғи экстрактілермен боялған былғарылардың кейбір физикалық-механикалық және механикалық қасиеттеріне байланысты өзгерістерді анықтау үшін орындалды. Жұмыстың мақсаты – мейлінше экологиялық таза былғарыны алу үшін, былғары өндірісінің әрлеу жұмысында табиғи бояғыштарды қолдану арқылы, былғарыны бояу және шикізаттың физикалық және механикалық қасиеттерінің көрсеткіштерін жоғарылату. Былғары өндірісінде өсімдіктерді илегіш ретінде қолданады, ал бұл жұмыста өсімдіктерді әрлеу барысында бояу ретінде қолдана отырып, олардың әрлеу жұмысының нәтижесінен кейінгі былғары қасиеттеріне әсері зерттелді. Зерттеу үшін «Turan-Skin» былғары өндірісінде ірі қара терісінен хромдық илеумен дайындалған былғарыны қолданды. Былғарыны әрлеу жұмысында бояғыш химиялық пигмент орнына табиғи бояу экстрактілері алынды. Табиғи бояу экстрактілері ретінде жаңғақ қабығы, пияз қабығы, емен қабығы қолданылды. Былғарының жыртылу қасиетінің көрсеткіштері зерттеліп, талдау жүргізілді. Ал бақылау үлгілері ретінде үш түрлі үлгі алынды: стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі, химиялық пигмент орнына су қолданып дайындалған үлгі және әрлеуден өтпеген былғары үлгісі. Талдау нәтижелері бойынша табиғи экстрактіден бояулар рең беру қасиетімен қатар, былғарының беріктілік қасиетін де арттыратыны белгілі болды. Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, былғары өндірісінде табиғи бояғыштарды былғарының әрлеу жұмыстарында қолдану ұсынылады.

Негізгі сөздер: былғары, табиғи бояғыштар, жаңғақ қабығы, пияз қабығы, емен қабығы, жыртылу беріктігі, әрлеу жұмысы.

ВЛИЯНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ НА ВЕЛИЧИНУ ПРОЧНОСТИ КОЖИ

¹Р.Ш. МИРЗАМУРАТОВА*,²Е.Е. БАЙРАМОГЛУ,¹Р.Т. КАЛДЫБАЕВ

(Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова,
Казахстан, 160012 г. Шымкент, пр. Тауке хана, 5

²Университет Эге, Турция, 35100, Измир, Борнова)

Электронная почта автора-корреспондента: era05.05@mail.ru*

Научное исследование было проведено для выявления изменений, связанных с некоторыми физико-механическими свойствами кожи, окрашенными натуральными экстрактами. Цель работы - получение максимально экологически чистой кожи, с применением натуральных красителей в отделочных работах кожевенного производства, окрашивание кожи и улучшение физико-механических свойств сырья. В кожевенном производстве растения используют в качестве дубильных веществ. В данной работе изучено влияние растений на свойства кожевенных материалов, использованных в процессе отделки кожи как красителя вместо химического пигмента. Были изучены и проанализированы показатели разрывной нагрузки кожи. Для исследования использовалась кожа, изготовленная хромовым дублением из кожи крупного рогатого скота в кожевенном производстве «Turan-Skin». При отделке кожи вместо красящего химического пигмента были использованы экстракты натуральных красителей. В качестве экстрактов натуральных красителей использовались скорлупа ореха, луковая шелуха, кора дуба. В качестве контрольных образцов были взяты три разных образца: образец, приготовленный с использованием стандартного химического пигмента; образец, приготовленный с использованием воды вместо химического пигмента; и образец кожи, не прошедший отделку. По результатам анализа выяснилось, что краски из натурального экстракта обладают не только красящими свойствами, но и повышают

прочность кожи. Исходя из результатов исследований, в кожевенном производстве рекомендуется использовать натуральные красители в отделке кожи.

Ключевые слова: кожа, натуральные красители, луковая шелуха, скорлупа ореха, кора дуба, прочность на разрыв, отделочная работа.

THE EFFECT OF NATURAL DYES ON THE STRENGTH OF THE LEATHER

¹R.SH. MIRZAMURATOVA *, ²E.E. BAYRAMOGLU , ¹R.T. KALDYBAEV

(¹South Kazakhstan University named after M.Auezov,
Kazakhstan, 160012, Shymkent, Tauke khan ave., 5

²Ege University, Turkey, 35100, Izmir, Bornova)

Corresponding-author e-mail: era05.05@mail.ru*

A scientific study was conducted to identify changes associated with certain physical and mechanical properties of the leather stained with natural extracts. The purpose of the work is to obtain the most environmentally friendly leather, using natural dyes in the finishing works of the leather industry, coloring the leather and improving the physical and mechanical properties of raw materials. In the leather industry, plants are commonly utilized as sources of tannins. This study explores the application of plant-based materials during the finishing process and examines their impact on the physical and mechanical properties of leather, particularly during the coloring process. The tearing load of the leather was measured and analyzed. For this study, chrome-tanned cattle leather produced by "Turan-Skin" was used. During the leather finishing process, natural dye extracts were employed as alternatives to chemical pigments. The natural dye extracts included walnut shells, onion peels, and oak bark. Three control samples were prepared for comparison: one using a standard chemical pigment, one using water instead of a chemical pigment, and an unfinished leather sample. The analysis revealed that natural extract-based dyes not only provide coloring properties but also enhance the physical and mechanical characteristics of leather. Based on these findings, the use of natural dyes is recommended for leather finishing processes in the leather industry.

Keywords: leather, natural dyes, walnut shells, onion peels, oak bark, tensile strength, finishing process.

Kipicne

Қазіргі таңда Қазақстанда былғары өндірісін дамыту – өзекті мәселелердің бірі. Қазақстанда мал шаруашылығы жақсы дамығандықтан, ет өнімінен кейінгі қалдық теріні өңдеу, біріншіден – қоршаған ортаның экологиялық ахуалының жақсаруына септігін тигізсе, екіншіден - былғарыны өңдеу еліміздің экономикалық жағдайын жақсартуға ықпал етеді.

Былғары өндірісінің тиімділігі неғұрлым жоғары, рентабельдік деңгейі жоғары болған сайын дайын өнім мен шикізат массасы соғұрлым көп болады [1].

Тұрақтылық тұжырымдамасы өндірістің қазіргі ахуалын түсінуде өте маңызды ұғым ретінде танылуда. Мұның басты себебі – болашақ ұрпақтың қажеттіліктерін бұзбай, қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыру. Өнеркәсіптік өндіріс нәтижесінде табиғи су ресурстарының ластануы, жаһандық жылыну, топырақ пен ауаның ластануы сияқты мәселелер өнеркәсіптік кәсіпорындарға елеулі экологиялық қысым жасайды. Екінші жағынан, қайта өңдеу бизнесті тұрақты жүргізу үшін де өте маңызды. Қазіргі таңда мал

шаруашылығында мал өнімдерін азық ретінде пайдаланғаннан кейінгі мал терісін әртүрлі керек-жарақтарды жасау арқылы қалдықтарды жоғары құнды өнімдерге айналдыру мақсатында химикаттарды мейлінше аз пайдаланып, табиғи өңдеу заттарын қолдану қажеттілігі туындап отыр.

Берілген жұмыстың мақсаты – қоршаған ортаны қорғау мақсатында, пияз қабығы, жаңғақ қабығы, емен қабығынан дайындалған табиғи бояғыштардың былғары өндірісіндегі қолдану аясын кеңейту, табиғи бояғыштарды қолдана отырып, былғарының физикалық және механикалық қасиеттерін арттыру.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Бұл жұмыста Шымкент қаласы, «Turan-Skin» былғары өндірісінде ірі қара терісінен хромдық илеумен дайындалған былғарыны әрлеу жұмысынан кейін физикалық және механикалық қасиеттеріне талдау жасалады.

Былғарыны әрлеу жұмыстарында пияз қабығы, жаңғақ қабығы, емен қабығынан дайындалған табиғи экстрактілер қолданылды. Әрлеу жұмыстарында табиғи экстрактілермен қатар бекіткіштер, қабықтүзушілер және лак

қолданылды [2]. Әрлеуден өткен былғарының кейбір физикалық және механикалық қасиеттеріне табиғи экстрактінің әсерін анықтау үшін сынақ жұмыстары жүргізілді.

Былғарының жыртылу қасиеті, былғары бетінің шытынау көрсеткіштері, шытынаудан кейінгі жыртылу қасиетінің көрсеткіштері анықталып, талдау жүргізіледі. Табиғи бояу экстракттері ретінде жаңғақ қабығы, пияз қабығы, емен қабығы қолданылды. Қоршаған ортаны қалдықтардан қорғау мақсатында бояу ретінде тек қана өсімдік қалдықтары қолданылды. Бояу жұмыстарының нәтижесінде, қолданылған өсімдік түріне байланысты, былғары ашық сары түстен ашық қоңыр түске дейін боялды. Бұл жұмыстар былғарының соңғы әрлеу кезеңінде орындалды. Ал бақылау үлгілері ретінде үш түрлі үлгі алынды: стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі, химиялық пигмент орнына су қолданып дайындалған үлгі және әрлеуден өтпеген былғары үлгісі. Былғарыларды зерттеуге дайындау үшін ИСО 2419 стандартында көрсетілгендей (бөлме температурасы 20 °C және 65 % салыстырмалы ылғалдық немесе 23°C және 50 % салыстырмалы ылғалдық) кондиционды дәрежеге келтіру мақсатында бөлмеде қалдырылады. Былғарының әр үлгісінен ИСО 2418:2002 стандартына сай жонарқа жотасына параллельді 3 дана, перпендикуляр жонарқа жотасына 3 дана кесіп алады. Сынаманы 3 әртүрлі мерзімде дайындалған тері үлгілеріне жүргізілді.

Әдебиеттік шолу

Теріні өңдеу, Усенбеков жұмысында атап көрсеткендей, бұл-ауқымды жұмыстардың бірі, теріні өңдеумен қатар, былғары мен былғарыдан жасалған бұйымдардың қалдықтарын да қажеттілікке жаратуға болады [3].

Былғары өндірісінде табиғи шикізаттар мен өсімдіктердің қолдану аясы кең [4-5]. Мандарин қабығының [6] қалдықтарынан алынған сығынды былғарының тозуын тежеуге немесе баяулатуға әсерін тигізеді. Өйткені, мандарин қабығының үлгілері 517 НМ толқын ұзындығында спектрофото-метрмен оқытылғанда, мандарин сығынды-сының антиоксиданттық белсенділігі 65 мкм ТЕ/г ретінде анықталып, мандарин қабығының қалдық сығындысын қолдану былғары түсінің қанықтығын арттыратыны белгілі болды.

Былғары өңдеу барысында орындалатын операциялардың бірі – бояу. Заманауи былғары өндірісінде түсі анық және құрамы алуан түрлі химиялық қоспалардан тұратын синтетикалық бояу заттары қолданылуда. Былғары өндірісінде қолданылған химиялық материал-дар қоршаған ортаның ластануына көп әсерін тигізеді [7]. Химиялық бояғыштар қосылған қалдық сулардың зиянды құрамы табиғи бояғыштарды қолдану аясын кеңейтуді ұсынады [8]. Табиғи өсімдіктерді былғары өндірісінде қолдану жолдары үнемі зерттеліп келе жатыр және әлі де зерттеуді талап етеді [9-12].

Өсімдіктерден алынған табиғи құрамында бояу қызметіне ие флаваноидтар бар органикалық қосылыстар. Жалпы өсімдіктен алынған бояғыштар құрамы өте күрделі. Бұл табиғи бояғыштар маңызды болғанымен жасанды, химиялық бояғыштар пайда болған-нан кейін қолдану аясы азайды. Бұл бояғыш өсімдіктердің тек қана бояу қасиеті ғана емес, сонымен қатар антиоксиданттық, дәрі-дәр-мектік қасиеттері де болады. Табиғи бояғыштардың қатарында пияздың қабығы да бар [13].

Ғалымдардың зерттеулерінде табиғи бояғыштармен табиғи былғарыны бояу мүмкіншіліктері атап көрсетілген [14].

Былғары өндірісінде табиғи шикізаттарды қолдану аясын кеңейту, қолданылған шикізаттардың былғарының қасиетіне әсерін зерттеу маңызды.

Терінің пайдалану қасиеттері, Тогузбаев [15] зерттеуінде көрсетілгендей, химиялық, физикалық және спецификалық қасиеттер көрсеткіштерінің жиынтығы ретінде анықталады, сонымен қатар былғары және одан дайындалатын бұйымдар сапасына сұраныстың артуын ескере отырып, былғарының қасиеттерін кешенді зерттеу жүргізуді талап етеді.

Нәтижелер және оларды талқылау

Былғарыда табиғи экстрактіден бояуларды қолданғаннан кейін табиғи экстрактілермен боялған былғарылардың стандартты боялған былғарымен салыстырғанда кейбір физикалық және механикалық қасиеттеріне байланысты өзгерістері анықталды.

Сынама ретінде алынған үлгілердің қалыңдығы «ИСО 2589-2013. Физикалық және механикалық сынақтар. Қалыңдықты анықтау әдісі» стандартына сәйкес өлшенді.

Былғары қалыңдығының шамасы 1-кестеде көрсетілді.

Кесте 1. Былғары қалыңдығының шамасы

№	Үлгі атауы	Бірінші үлгі қалыңдығының орташа шамасы, мм	Екінші үлгі қалыңдығының орташа шамасы, мм	Үшінші үлгі қалыңдығының орташа шамасы, мм
1	Әрлеуден өтпеген былғары үлгісі (тігінен)	1,73	1,72	1,84
2	Әрлеуден өтпеген былғары үлгісі (көлденеңінен)	1,72	1,78	1,74
3	Су қолданып дайындалған үлгі (тігінен)	1,78	1,81	1,68
4	Су қолданып дайындалған үлгі (көлденеңінен)	1,84	1,82	1,68
5	Стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі (тігінен)	1,75	1,76	1,71
6	Стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі (көлденеңінен)	1,77	1,74	1,6
7	Емен қабығымен боялған үлгі (тігінен)	1,78	1,75	1,79
8	Емен қабығымен боялған үлгі (көлденеңінен)	1,78	1,76	1,84
9	Жаңғақ қабығымен боялған үлгі (тігінен)	1,67	1,66	1,69
10	Жаңғақ қабығымен боялған үлгі (көлденеңінен)	1,66	1,68	1,69
11	Пияз қабығымен боялған үлгі (тігінен)	1,67	1,64	1,65
12	Пияз қабығымен боялған үлгі (көлденеңінен)	1,66	1,67	1,67

МемСТ 939-2021 - «Аяқ киімге арналған терілер» стандартында көрсетілгендей былғары материалдарының физикалық және механикалық қасиеттерін, яғни беріктігін анықтау үшін үлгі қалыңдығын белгілі бір аралықта таңдайды: 0,9-1,4 мм аралығы, 1,41-1,6 мм аралығы және 1,6 мм -ден жоғары. Осы мақсатта, 1-кестеде көрсетілгендей таңдалған барлық үлгілердің қалыңдығын өлшейді. Үлгілердің қалыңдығы 1,6 мм-ден жоғары 1,6 -1,84 мм аралығында болды.

Жыртылуға сынақ жұмыстары Lastometer STD 104 машинасында ИСО3377-2-2014 стандартына сай орындалды.

Өлшеніп алынған былғары үлгілерінің мәліметтері компьютер бағдарламасына енгізілді,

және былғарының жыртылу шамасы машинада анықталады.

Сынақты жүргізу үшін дөңгелек етіп кесілген үлгінің оң жағын бетіне қаратып құрылғыға орналастырып, шарикті күшпен итереді. Нәтижесінде шытынау және шытынаудан кейінгі жыртылу көрсеткіші жазып алынады.

Бақылау үлгілері ретінде алынған үш түрлі былғары, әрлеуден өтпеген былғары үлгісі, стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі, су қолданып дайындалған былғары үлгілерінің, жыртылу көрсеткіштерінің шамасы 2-кестеде көрсетілді.

Кесте 2. Бақылау ретінде алынған былғары үлгілерінің жыртылу көрсеткіштерінің шамасы

Былғары үлгілерінің атауы	Былғарының жыртылу көрсеткіштерінің шамасы, Н					
	T ₁	T ₂	T ₃	K ₁	K ₂	K ₃
Әрлеуден өтпеген былғары үлгісі	97,6	94,9	98,6	93,1	95,5	94,8
Су қолданып дайындалған үлгі	98,5	97,2	95,8	97,8	95,7	99,5
Стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі	105,5	107,8	102,1	102,3	100,2	104,4

Былғарыда табиғи экстрактіден бояу-ларды қолданғаннан кейін табиғи экстракті-лермен боялған былғарылардың, емен қабығы-мен боялған үлгі, жаңғақ қабығымен боялған үлгі, пияз

қабығымен боялған үлгілердің жыртылу көрсеткіштерінің шамасы 3-кестеде көрсетілді.

Кесте 3. Табиғи экстрактімен боялған былғарылардың жыртылу көрсеткіштерінің шамасы

Былғары үлгілерінің атауы	Былғарының жыртылу көрсеткіштерінің шамасы, Н					
	T ₁	T ₂	T ₃	K ₁	K ₂	K ₃
Емен қабығымен боялған үлгі	110,9	108,8	112,9	111,5	111,4	109,1
Жаңғақ қабығымен боялған үлгі	114,2	115,3	108,2	113,2	116,2	108,1
Пияз қабығымен боялған үлгі	110,6	108,1	108,5	114,1	101,1	108,5

Зерттеу нәтижелерін статистикалық талдау үшін NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2022 (NCSS LLC, АҚШ) статистикалық бағдарламалық жүйесі қолданылды. Аталған

бағдарламалық жүйе көмегімен жүргізілген статистикалық талдаудан кейінгі нәтижелері 4-кестеде көрсетілді.

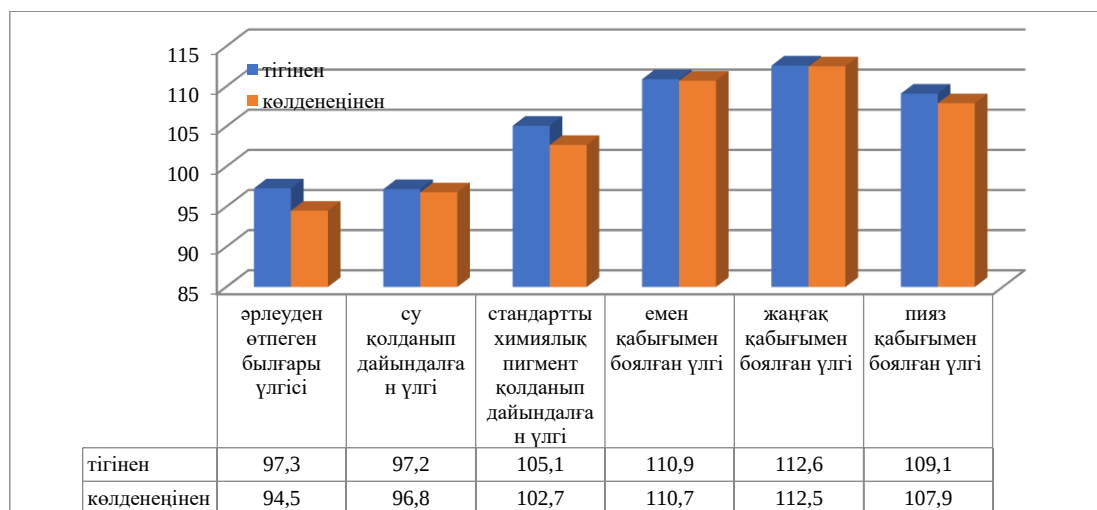
Кесте 4. Үлгілердің жыртылу көрсеткіштерінің статистикалық талдаудан кейінгі шамасы

		Былғарының жыртылу көрсеткіштерінің шамасы, Н			Тест Шамасы	Р
		n	Median	Ort+SD		
			(min-max)			
Топ	Бақылау	18	99,5(96,9/100,4)	98,9±0,5	38.12	*0.001**
	1. Әрлеуден өтпеген былғары үлгісі (тігінен)	3	98,6(94,9/98,6)	97,3±0,4		
	2.Әрлеуден өтпеген былғары үлгісі (көлденеңінен)	3	94,8(93,1/95,5)	94,5±0,4		
	3.Су қолданып дайындалған үлгі (тігінен)	3	97,2(95,8/98,5)	97,2±0,7		
	4. Су қолданып дайындалған үлгі (көлденеңінен)	3	97,4(95,7/97,4)	96,8±0,6		
	5. Стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі(тігінен)	3	105,5(102,1/107,8)	105,1±0,5		
	6. Стандартты химиялық пигмент қолданып дайындалған үлгі (көлденеңінен)	3	103,6(100,2/104,4)	102,7±0,57		
	Эксперименттік	18	111,1(107,2/113,4)	110,6±0,4		
Табиғи экстракт	7. Емен қабығымен боялған үлгі (тігінен)	3	110,9(108,8/112,9)	110,9± 0,5	46,18	b0.001** Post Hoc; 1-8p:0.001 1-10p:0.001 1-12p:0.001
	8. Емен қабығымен боялған үлгі (көлденеңінен)	3	111,4(109,1/111,5)	110,7± 0,4		
	9. Жаңғақ қабығымен боялған үлгі (тігінен)	3	114,2(108,2/115,3)	112,6± 0,3		
	10. Жаңғақ қабығымен боялған үлгі (көлденеңінен)	3	113,2(108,1/116,2)	112,5± 0,4		
	11. Пияз қабығымен боялған үлгі (тігінен)	3	108,5(108,1/110,6)	109,1± 0,4		
	12 Пияз қабығымен боялған үлгі (көлденеңінен)	3	108,5(101,1/114,1)	107,9± 0,5		
	aStudent t-testbOnewayAnovatest&posthocBonferroni test**p<0.01					

Статистикалық талдау нәтижелері көрсеткендей бақылау тобының орташа шамасы 98,9 Н, ал эксперименттік топтағы былғарының жыртылу көрсеткіштерінің шамасы 110,6 Н болды. Бақылау тобының арасында төмен көрсеткіш көрсеткен - әрлеуден өтпеген

былғары үлгісі (көлденеңінен) 94,5 Н шамасында болды. Эксперименттік былғарының жыртылу көрсеткіштерінің шамасы 108,5 Н пен 114,2 Н арасында болды.

1-суретте былғарының жыртылу шамасы көрсетілген.



Сурет 1. Былғарының жыртылу көрсеткіштерінің шамасы, Н

Суретте көрсетілгендей, зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, жаңғақ қабығымен боялған үлгінің жыртылу күші артық, мықтылығы жағынан басым болғаны байқалды. Табиғи өсімдік бояғыштармен боялған үш үлгі де мықтылығы жағынан жақсы көрсеткіш көрсетті, үш үлгінің де жыртылу шамасының көрсеткіштері жоғары, жақсы көрсеткіш бойынша бірінші кезекте - жаңғақ қабығымен боялған үлгі, 112,6Н және 112,5Н; екінші кезекте – емен қабығымен боялған үлгі, 110,9 Н және 110,7 Н; үшінші кезекте - пияз қабығымен боялған үлгі, 109,1 Н және 107,9 Н. Былғарының жыртылу көрсеткіші бойынша төмен болған үлгі – әрлеуден өтпеген былғары үлгісі. Бұл үлгілердің көрсеткіштері 97,3Н және 94,5Н болды.

Қорытынды

Былғарыда табиғи экстрактіден бояуларды қолданғаннан кейін эксперименттік топтағы табиғи экстрактілермен боялған былғарылардың бақылау тобындағы былғары үлгілерімен салыстырғанда, кейбір физикалық және механикалық қасиетіне байланысты өзгерістерін анықтауға бағытталған зерттеулер нәтижесі бойынша, табиғи экстрактілердің былғарының беріктілік қасиетін арттырғаны байқалды. Былғары киім, аяқ киім, тері – галантереялық және т.б. бұйымдарда қолданылатын болғандықтан беріктілік көрсеткіш, былғары материалы үшін – маңызды параметрлердің бірі. Зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, эксперименттік топтағы былғары үлгілерінің жыртылу шамасының көрсеткіштері жоғары болды, соның ішінде жаңғақ қабығымен боялған үлгінің жыртылу күші артық, мықтылығы жағынан басым болғаны байқалды.

Талдау нәтижелері бойынша табиғи экстрактіден бояулар рең беру қасиетімен қатар, былғарының беріктілік қасиетін де арттыратыны белгілі болды. Сондықтан, экологиялық тұрғыдан тиімді табиғи экстрактілерді былғары өндірісінде қолдану ұсынылады.

Ризашылық, мүдделер қақтығысы

Авторлар зерттеу жұмысына қажетті былғары мен қосымша материалдарды қамтамасыз еткені үшін, зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік бергені үшін «Turan-Skin» былғары өндірісіне ризашылығын білдіреді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Erkan, G., Şengül, K., Kaya, S. «Denim kumaşlarını Rubia Tinctorum L. (Kökboya) ile boyanması üzerine bir araştırma» Tekstil ve Mühendis 17, 80, (2010): 1-10.
2. Bayramoğlu, E.E., Kadioğlu, E. "Deri Finisajında Kullanılan Çapraz Bağlayıcılar" Standart, (2012): 110-112.
3. Usenbekov, J., Seitov, B.Kh., Nurbay, S.K., Abenova, I.R. «Recycling of leather and shoe waste». THE JOURNAL OF ALMATY TECH-NOLOGICAL UNIVERSITY. № 3(128). (2020): 48-52.
4. Bayramoğlu, E.E., Dericinin Kraliçesi 'Meşe', Tabiat ve İnsan 46, (2012): 27-30.
5. Khiari, Z., and Makris, D.P.. «Stability and transformation of major flavonols in onion (Allium cepa) solid wastes». J. Food Sci. Technol., 49, (2012): 489-494.
6. Kim, M.J., Kim, C.Y., Park, I. «Prevention of enzymatic browning of pear by onion extract». Food Chem 89, (2005): 181-184
7. Ju, Z.Y., Howard, L.R. «Effects of solvent and temperature on pressurized liquid extraction of anthocyanins and total phenolics from dried red grape skin» J. Agric. Food Chem, 51(18), (2003): 5207-5213.
8. Kızıl, S., Kayabaşı, N. «Muhabbet çiçeğinin (Reseda lutea L.) boyama özelliklerinin belirlenmesi

üzerine

birçalışma»AkdenizÜniversitesiZiraatFakültesiDergisi 18(2), (2005):195-200.

9. Bayramoglu, E.E., «Hidden treasure of the nature: PAs. The effects of grape seeds on free formaldehyde of leather».Industrial Crops and Products 41, (2013): 53-56.

10. Lee, S.C., Shin, E.C., Kim, W.J., Park, S.M.«Dyeing process for improving properties of black color using natural dyes and mordant».Journal of the American Leather Chemists Association, 107(2), (2012):33-39.

11. Musa, A.E., Madhan, B., Madhulatha, W., Rao, J.R.,Gasmelseed, G.A., Sadulla, S.«Coloring of leather using henna-Natural alternative material for dyeing».Journal of the American Leather Chemists Association, 104(5),(2009):183-190.

12. Doğan Y., Başlar, S., Mert H.H., Ay G. «Plants used as natural dye sources in Turkey». Economic Botany57(4),(2003):442-453

13. Padma, S., Shanker, V., Shanker, R., Wijayapala, S.«Dyeing of cotton, wool and silk with extract of Allium cepa».Pigment and Resin Technology, 38(4),(2009):242-247.

14. Rao, J.R., Prakash, A., Thangaraj, E., Sreeram, K.J., Saravanabhavan, S., Nair, B.U.«Natural dyeing of leathers using natural materials» Journal of the American Leather Chemists Association103(2), (2008):68-75.

15. Toguzbaev, K.U., Abzalbekuly, B., Yusupova, L.K.H., Baidildayeva,A.K.«Improvement of physical-mechanical and operational properties of materials obtained by using a new leather production technology»Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti, 387(3), (2020): 61–65.

UDK 687.12

MRNTI 18.07.47, 15.31.31

<https://doi.org/10.48184/2304-568X-2024-4-192-201>

THE ETHNOFUTURISM OF KAZAKHSTAN'S CLOTHING BRAND “GLOBAL NOMADS” IN THE FASHION DESIGN

¹M.Y. ZHANGUZHINOVA , ²A.M. TALGATBEKOVA ,

³M.M. EZIEVA , ²ZH.S. TURUMKOZHAYEVA 

(¹Temirbek Zhurgenov Kazakh National Academy of Arts,
Republic of Kazakhstan, 050000, Almaty, Panfilov str., 127

²Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan, 050012, Almaty, Tole bi str., 100

³Akdeniz University, Turkiye, 07058, Antalya)

Corresponding author e-mail: aumira@mail.ru

The relevance of the study on ethnofuturism in Kazakhstan's fashion design lies in the theoretical and methodological justification for integrating the identity of national cultural values with the sustainable development of the authenticity of the nomadic style. The research aims to analyze the formation of ethnofuturism trends in clothing design using the example of the Kazakhstan brand Global Nomads. The scientific significance of the study is in determining its contribution to the integration of cultural heritage into contemporary fashion and the creation of innovative and competitive products in the global market. The practical significance of the research allows for identifying the effectiveness of the brand in preserving and adapting traditional elements of nomadic culture and symbolism within the context of global fashion trends, as well as its influence on the perception of Kazakh national identity and the cultural heritage of Central Asia. The research methodology encompasses fields of art studies, cultural studies, history, ethnography, fashion, design, clothing technology, sustainable development, and sociology. Key positions and conclusions were established regarding the ethnofuturistic approach to the design of the Global Nomads clothing brand, innovations in interpreting national traditions, the social and cultural significance of clothing, its influence on global fashion, and the economic aspect. The results of the study involve an analysis of the brand's tools that allow for adapting historical and cultural codes to create relevant and commercially successful clothing; opening new horizons in understanding the process of modernization and preservation of cultural heritage through fashion, which aids in creating competitive advantages and strengthening market positions. The value of the conducted research includes the analysis of ethnofuturism trends, with recommendations for utilizing sustainable technologies, fostering cultural dialogue, and enhancing the brand's social responsibility.

Keywords: Kazakhstan clothing brand, fashion design, Global Nomads, national cultural values, identity, ethnofuturism.