

**МАХАЛЛИЙ ЖУН ТОЛАСИНИ ОҚАРТИРИШ-РАНГСИЗЛАНТИРИШ
ЖАРАЁНЛАРИ**DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.11.26.034>

Тошбеков Одил Абдуллаевич

Термиз давлат университети Миллий либос, каштачилик,
тўқимачилик кафедраси ўқитувчиси

Аннотация: Махаллий дағал қўй жунни изланиш объекти ҳисобланади. Дағал қўй жунини ювиш-рангсизлантириши ва оқартириши, ҳамда унинг хоссаларини ўрганиши унинг предмети ҳисобланади.

Калит сўзлар: Дағал қўй жун, қўй, жун, ювиш, рангсизлантириши, оқартириши, қора ва тўқ жигар рангдаги жун, оқартириши, табиий пигмент, ранг берувчи мода, пигмент, пероксид, водород, пергидроксилион парчалаши, эритма, қиздириши, совуқ, эритма, аралаштириши.

**ПРОЦЕССЫ ОТБЕЛЕНИЯ И ОТКЛОНЕНИЯ МЕСТНОГО
ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА**

Тошбеков Одил Абдуллаевич

Термезский Государственный Университет Национальные костюмы,
вышивка, преподаватель текстильного отделения

Аннотация: Объектом исследования является местная грубая шерсть. Его предмет - стирка, обесцвечивание и отбеливание грубой шерсти, а также изучение ее свойств.

Ключевые слова: Грубая овечья шерсть, овечья шерсть, стирка, отбеливатель, отбеливатель, черная и темно-коричневая шерсть, отбеливатель, натуральный пигмент, мода окраски, пигмент, перекись, водород, пергидроксилионное разложение, раствор, нагревание, холод, раствор, смешивание.

LOCAL WOOL FIBER BLEACHING AND DEPLOYMENT PROCESSES

Toshbekov Odil Abdullaevich

Termez State University National costumes, embroidery, teacher of
the textile department

Abstract: The object of the research is the local coarse wool. His subject is the washing, bleaching and bleaching of coarse wool, as well as the study of its properties.

Keywords: Coarse sheep wool, sheep wool, wash, bleach, bleach, black and dark brown wool, bleach, natural pigment, color fashion, pigment, peroxide, hydrogen, perhydroxyl, ion decomposition, solution, heating, cold, solution, mixing.

Тадқиқотларнинг натижаси жун толасини рангсизлантириш - оқартириш жараёнлари ўрганилди. Маълумки, одатда қора ва тўқ жигар рангдаги жун толалари оқартирилмайди, уларни тўқимачилик саноатида қўллашда рангсизлантирилади, оч рангли ёки оқ жун эса лозим бўлганда оқартириш жараёнидан ўтказилади. Одатда ингичка майин жун ва ярим дағал жун деярли рангсиз бўлиб, ундан турли рангдаги мато ассортиментларини тайёрлаш мумкин. Бундай жунда табиий пигмент, яъни толага ранг берувчи мода бўлмайди ёки жуда кам миқдорда бўлади. Дағал жун эса оч сарғиш- жигаррангдан то тўқ жигаррангача, ҳатто қора рангда бўлиши мумкин.

Толага ранг берувчи пигментлар кератин билан кимёвий боғланганлиги сабабли уларни толадан чиқариш жараёнларини ташкил этишда кератинни сақлабқолишни, яъни унга зарар етказмасликни ҳисобга олиш керак. Пигментлар ишқорларнинг кучсиз эритмалари ёки кислота таъсирига турган, лекин оқсидловчи

ва қайтарувчилартаъсирига чидамсиз. Пигментларнинг бу хоссаларидан фойдаланган ҳолда тадқиқотларда жун толасини оқартиришда оксидловчи, яъни водород пероксиддан фойдаланилди.

Тадқиқотларда объект сифатида ювилган маҳаллий зотли оқ, сарик, қаймоқ ранг, кўк ранг ва жигарранг дағал жун толаси олинди. Бирламчи ишлов берилган жун толасининг ранг интенсивлиги, оқлик даражаси “Minolta” спектроқолориметрида аниқланган. Ювиш сифати тола узунлигини сақланиб қолиниши ва ҳўлланувчанлигини ҳамда сув шимилувчанлигини ортиши билан баҳоланади. Тажрибаларда сирт актив моддалар сифатида анионактив САМ - сульфанола НП-1, ионоген САМ - превоцел В-ОФ лардан қўлланилди. [1]

Ювилган оқ, сарик, қаймоқ ранг, кўк ранг ва жигарранг рангли жун толаларини оқартириш-рангсизлантириш жараёнлари олиб борилди. Эритма таркиби- Оқартирувчи сифатида водород пероксид, стабилизатор сифатида натрий силикат ва турли активликдаги САМлардан ташкил топди. Сирт актив модда табиатини жун толасининг ранг интенсивлигига ва оқлик даражасига бўлган таъсири 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

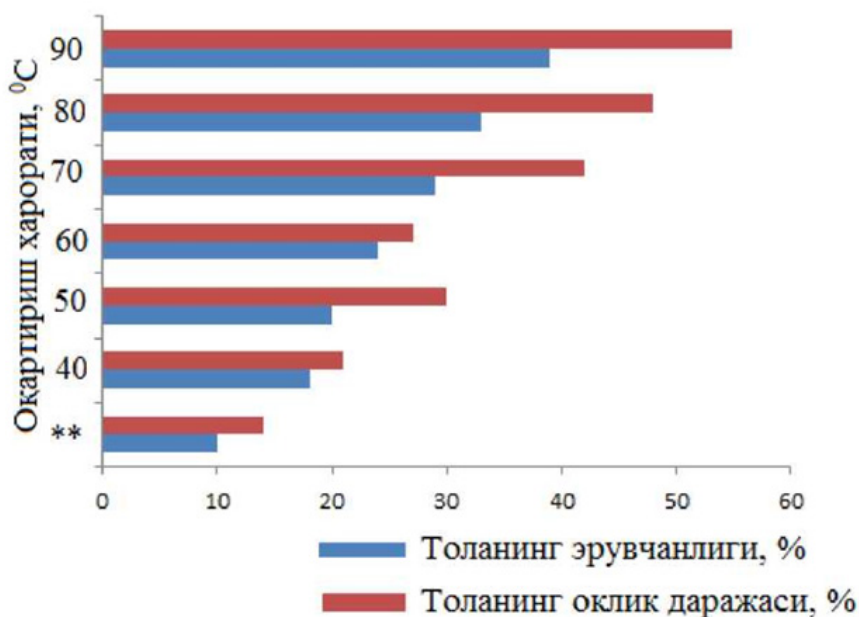
Эритма таркибининг жун толасининг ранг интенсивлигига ва оқлик даражасига бўлган таъсири

САМ тури	қўй жуни хоссалари					
	Ранг интенсивлиги, К/С		Оқлик даражаси, W, %		К/С ўзгариши, %	W ўзгариши, %
	жараёндан олдин	жараёндан кейин	жараёндан олдин	жараёндан кейин		
Сульфанола НП-1	27	14	14,21	29,91	- 48	+ 110,5
Превоцел В-ОФ	26	14	14,88	30,46	- 46	+ 104,7

Жадвалда келтирилган маълумотлардан оқартириш-рангсизлантириш жараёнида САМ табиати толанинг оқлик даражаси ва ранг интенсивлигига деярли таъсир кўрсатмаслиги аниқланди.

Водород пероксид пергидроксил-ион ҳосил қилиб парчланади, бу ион турғун бўмаганлиги сабабли атомар ҳолдаги кислород ҳосил бўлади, улар жун таркибидаги пигментни то сувда эрийдиган ҳолатгача парчалайди. Маълумки ишқорий муҳит ва юқори ҳароратда водород пероксид сув ва атомар кислородгача қаттиқлик парчланади. Водород пероксиднинг радикал-занжирли механизм бўйича қаттиқлик парчаланиши айрим металл (темир, марганец ва бошқалар) ва уларнинг бирикмалари таъсирида шиддатли бориб, водород пероксиднинг самарасиз сарфланишига ва кератиннинг цистин ва пептид боғлари бўйича деструкцияга учрашига сабаб бўлади. Эритма таркибига киритилган натрий силикат водород пероксидни каталитик парчаланишини олдини олади, шунингдек эритманинг ишқорийлигини ҳам таъминлайди. [2]

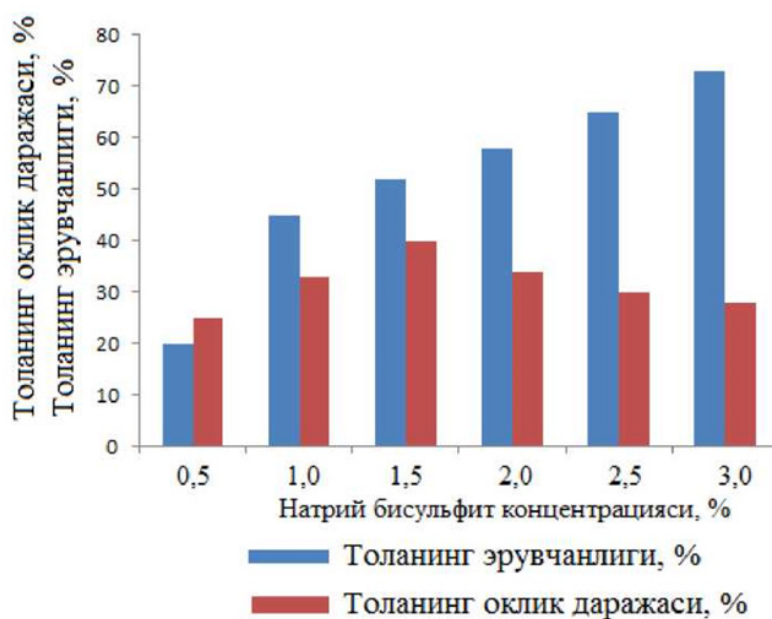
Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, ва жун толасининг оқлик даражаси талабга жавоб бермаганлиги сабабли жараён ҳароратининг тола сифатига таъсири ўрганилди (Расм- 1.).



Расм- 1. Толанинг эрувчанлиги ва оқлик даражасининг оқартириш жараёни давомийлигига боғлиқлиги. - оқартирилмаган тола

Оқартириш жараёнининг сифати жуннинг оқлик даражаси ва кератиннинг деструкцияси билан баҳоланади. Диаграммадан кўришиб турибдики, оқартириш жараёнидан ўтмаган жуннинг эриган қисми 10-12% ни ташкил этмоқда. Оқартирилган толада бу қиймат 18% дан 40% гача бўлган миқдорга тенг. Шу диаграммада оқартириш жараёни ҳарорати ортиши билан толанинг оқлик даражасини унга туғри пропорционал равишда ортиб бориши келтирилган. Аммо агар жуннинг деструкция қиймати 30% ни ташкил этса, демак бу ҳолат жунни чуқур деструкцияга учраганини билдиради. Бу ҳолатни жун макромолекуласида кўндаланг ковалент боғларни узилиши ва қўйимолекуллар пептидларни ҳосил бўлганлиги билан тушинтириш мумкин. Юқоридагиларни инобатга олган ҳрлда оқартириш жараёни учун 500С ҳарорат энг мақбули деб топилди.

Келтирилган тадқиқот натижаларида жун толаларни юқори даражада оқартиришга эришилмади, шу сабабли кейинги изланишларда толани қайтарувчилар таъсирида оқартириш ўрганилди. Қайтарувчилар ёрдамида жун толаси оқартирилганда эритма таркибида асосий реагент сифатида натрий бисульфитдан фойдаланилади. Бисульфит эритмасида оқартириш хона ҳароратида бир сутка давомида модули 20 тенг бўлган, 0,5-3,0%-ли натрий бисульфит эритмасида олиб борилди. Сўнгра толалар сиқилиб, уларга сульфат кислота эритмаси (массага нисбатан 5%) билан 15 дақиқа давомида ишлов берилди, кейин сув билан ювилди. Жун толасини қайтарувчилар таъсирида оқартириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари расм - 2. да келтирилган.



Расм - 2. Натрий бисульфит концентрациясининг жун тола сифатига таъсири

Диаграммада келтирилган маълумотлардан оқартириш эритмасида қайтарувчи концентрациясини 1,5% гача ортиши толанинг оқлик даражасини ортишига, кейин эса толанинг сарғайишига олиб келишини куришимиз мумкин. Қайтарувчи концентрациясини ортиши билан толанинг масса йўқолиши ортиб бормоқда. Ундан ташқари қайтарувчилар билан оқартирилган толаларнинг оқлик даражаси барқарор бўлмаганлиги сабабли жун толаларини қайтарувчилар билан оқартириш натижа бермаслиги аниқланди. [3]

Шунинг учун, маҳаллий жун толаларини водород пероксид билан оқартиришнинг кўйидаги технологияси таклиф этилди: Жун толасига таркибиди 30%-ли водород пероксид эритмаси (жун массасига нисбатан 2%), натрий силикат (жун массасига нисбатан 2%), САМ (1 г/л) бўлган эритмада 1 соат давомида 500Сдан юқори бўлмаган хароратда ишлов бериш, сўнгра эритмани қиздириш тўхтатилиб, совук эритмада аралаштириб турилган холда оқартирилади.

Таклиф этилган шароитда турли рангдаги жун толалари оқартириш жараёнидан ўтказилди. Натижалар 2- жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Водород пероксид ёрдамида оқартирилган турли рангдаги жун толаларининг оқлик даражалари

Турли рангдаги жун толалари	Хом жуннинг оқлик даражаси, W, %	Ювилган жуннинг оқлик даражаси, W, %	Водород пероксид билан рангсизлангизилган жуннинг оқлик даражаси, W, %
Оқ ранг	14,9	24,7	30,0
Кайм оқ ранг	10,3	11,6	20,7
Сарик ранг	8,9	10,3	17,7
Кўлранг	5,3	7,2	13,9
Жигарранг	0,3	0,5	1,8

ХУЛОСА. Охириги йиллардаги адабиётлар таҳрири шуни кўрсатдики, маҳаллий жун толалари асосан дағал ва рангли жун толари ҳисобланиб, улардан

тўқимачилик саноатида фойдаланилмайди. Аммо дағал жунга ҳам талаб даражасида ишлов бериб уни тўқимачилик саноатига киритиш долзарб масала ҳисобланади. Ювилган дағал жунни рангсизлантириш, оқартириш учун кимёвий моддалар таркиби ва жараёни бажариш шарт-шароитлари тажриба йўли билан аниқланди.

Сифати яхшилаб, рангсизлантирилган жун толаларини турли бўёвчи моддалар билан бўяб синаб кўрилди. Толада ҳосил бўлган ранларнинг ранг интенсивлиги шу рангларга хос катталикларни намоён қилиши билан, уларни турли рангларга бўяш мумкинлиги исботланди.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати

Новородовская, Т.С. Химия и химическая технология шерсти / Т.С. Новородовская, С.Ф. Садова. - М.: Легпромиздат, 1986. - 200 с.,

Александр, П. А. Физика и химия шерсти / П. А. Александр, Р.Ф. Хадсон. - М., 1986. - 390 с.,

Аитова А.Н. «Разработка Технологии колорирования Шерстяных текстильных материалов при использовании Окислительно-восстановительных систем» Санкт-Петербург-2017 г. 19 с