

УДК 677.31.014.244

**МАҲАЛЛИЙ ДАҒАЛ ЖУН ТОЛАСИНИ ЮВИШ ВА РАНГСИЗЛАНТИРИШ  
МУАММОЛАРИНИ ЎРГАНИШ**

**М9-17 гуруҳи магистранти Ф.С.Усмонова  
Илмий раҳбар т.ф.н., доцент А.А.Миратаев**

*Мақолада республикамизда етиштириладиган маҳаллий дағал жун толаларини ювиш, ва рангсизлантириш бўйича бажарилган тадқиқотлар натижалари келтирилган. Ювиш жараёнини сифатли амалга ошириш учун турли сирт актив моддалар имкониятлари ўрганилган. Шунингдек, жун толаларини рангсизлантиришга турли оксидловчилар таъсири ва жараёни белгиловчи омиллар ўрганилган. Жараёнларни амалга ошириш учун мақбул шароитлар таклиф этилган.*

*В статье приводятся результаты исследований по промывке и обесцвечивания грубых шерстяных волокон местного происхождения. Для качественной промывки изучены возможности применения различных поверхностно-активных веществ. Также изучены действия различных окислителей и влияющих факторов для обесцвечивания шерстяных волокон. Предложены оптимальные условия для проведения процессов.*

*The article presents the results of research on washing and bleaching coarse wool fibers of local origin. For high-quality washing studied the possibility of using various surfactants. The effects of various oxidants for bleaching wool fibers have also been studied. Optimum conditions for carrying out the processes are proposed.*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 13 апрелдаги “Ташқи савдо соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5012-сонли Фармони асосида жаҳон бозорларининг комплекс маркетинг тадқиқотлари олиб борилмоқда. Республикада кенг турдаги сифатли тўқимачилик ва тикув-трикотаж маҳсулотлари (кейинги ўринларда тўқимачилик маҳсулоти деб юритилади) ишлаб чиқарилишини ташкил этиш, унинг ишлаб чиқарилишини маҳаллийлаштиришни чуқурлаштириш, шунингдек, маҳаллий ишлаб чиқарувчиларнинг экспорт салоҳиятини оширишга қаратилган комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда [1].

Жун толасидан тайёрланган маҳсулотлар табиийлик хоссалари билан, кўркамлиги, мустаҳкамлиги, майинлиги ва иссиқликни яхши сақлай олиши билан ажралиб туради. Бундай маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун асосан кўй жунларидан фойдаланилади. Жун толасидан сифатли ип ишлаб чиқаришда асосан майин жундан фойдаланилади. Майин жунли кўйлар дағалларга нисбатан кўп жун толаси етиштириб беради. Бозор талабидан келиб чиқиб, ишлаб чиқариш қувватини янада ошириш, республикамизда етиштирилаётган жун хом ашёсидан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш, уларнинг сифатини яхшилаш ҳисобига экспорт ҳажминини ошириш кўзда тутилган. Жун толасидан маҳсулотларни ишлаб чиқаришда жунни дастлабки ишлаш корхоналари муҳим ўрин тутади. Бу корхоналарда жунга ишлов бериб, йигириш корхоналарида хом ашё сифатида етказиб бериладиган жун толаси олинади. Жун толасининг сифатли бўлиши тайёр маҳсулот сифатига таъсир этади, чунки сифатли толадан сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин. Бу ўз навбатида жунни дастлабки ишлаш корхоналарида амалга ошириладиган жараёнларни, майин ва дағал жунларни саралаш муоммоларини ўрганишни талаб этади. Республикамизда етиштириладиган маҳаллий жун толаларининг асосий қисми дағал ва ярим дағал ҳисобланади.

Жун толасига маҳаллий кўй, эчки ва туялардан олинаётган жунлардан сифатли йигирилган ип ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқ бўлиб, шу билан бир қаторда толанинг сирт кўринишини яхшилаш ҳам талабнинг ортишига сабаб бўлади. Жун толасига бирламчи ишлов бериш асосан хонадонларда амалга оширилиши натижасида сифати аниқ нормативга жавоб берадиган, бир хил сифатли жун толаси тайёрланмайди. Ундан ташқари талани турли

даврларда тайёрланиши унинг миқдорини вақт давомида стабиллигини таъминламайди ёки прогнозини олиб бориш имконини бермайди [2]. Маҳаллий жун толасига кимёвий усуллар ёрдамида бирламчи ишлов бериб – ювишнинг самарали технологияларини ишлаб чиқиши ёрдамида ювилган жун толасидан табиий чиқинди ҳамда ифлосликларни кетказиш орқали майинликка эришилади.

Ювишдан мақсад жун толали материаллардан ҳар хил турдаги чиқиндилар, табиий мой қолдиқлари, минерал чиқиндиларни чиқаришдан иборат. Чиқиндиларни мураккаб таркиби, яъни табиий чиқиндилардан ташқари яна корхоналарда ишлатиладиган крахмал, унинг гидролиз маҳсулотлари, ПВС, ПАА, минерал ёғ ва бошқалар тайёрлаш жараёни учун махсус технология ва жиҳозлар танлашни тақазо этади. Ювиш эритмаси таркиби сирт актив мода ва содадан таркиб топади. Сода таъсирида тола таркибидаги ёғ-муммоддалар эрувчан ҳолатга ўтади, сирт актив мода бу эрувчан ҳолатга ўтган ёғ-мум моддаларни эмульгираб толадан чиқишини таъминлайди [3].

Маълумки қора ва тўқ жигар рангдаги жун толалари оқартирилмайди, уларни тўқимачилик саноатида қўллашда рангсизлантирилади, оч рангли ёки оқ жун эса оқартириш жараёнидан ўтказилади. Одатда ингичка майин жун рангсиз бўлиб, ундан турли рангдаги мато ассортиментларини тайёрлаш мумкин. Бундай жунда табиий пигмент, яъни толага ранг берувчи модда бўлмайди. Ярим дағал ва дағал жун оч сарғиш-жигаррангдан то тўқ жигарранг хатто қора рангда бўлиши мумкин. Толага ранг берувчи пигментлар кератин билан кимёвий боғланганлиги сабабли уларни толадан чиқариш жараёнларини ташкил этишда кератинни сақлаб қолиниши, яъни унга зарар етказмасликни ҳисобга олиш керак. Пигментлар ишқорларнинг кучсиз эритмалари ва кислота таъсирига турғун, лекин оксидловчи ва қайтарувчилар таъсирига чидамсиз. Пигментларнинг бу хоссаларидан фойдаланган ҳолда тадқиқотларда жун толасини оқартиришда оксидловчи, яъни водород пероксиддан фойдаланилди [4].

Тадқиқотларда объект сифатида ювилган маҳаллий зотли қўй ва оқ эчки дағал жун толаси олинди. Бирламчи ишлов берилган жун толасининг ранг интенсивлиги, оқлик даражаси “Minolta” спектроколориметрида аниқланган. Ювиш сифати тола узунлигини сақланиб қолиниши ва ҳўлланувчанлигини ҳамда сув шимилувчанлигини ортиши билан баҳоланади. Тажрибаларда сирт актив моддалар сифатидан ион актив – сульфанола НП-1, ионоген – превоцел В-ОФлардан қўлланилди.

1-жадвалда сирт актив модда турини жун толасини ювиш сифатига таъсири бўйича олинган тадқиқот натижалари келтирилган.

1-жадвал

Сирт актив модда турининг жун толасини ювиш сифатига таъсири

Ювиш таркиби, г/л	Дақиқа, минут	Дастлабки жун массаси, г	Жунни ювишдан кейинги массаси, г	Масса йўқотилиши, %
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -8 г/л, САМ (анионоактив) 2 г/л, 35-40 <sup>0</sup> С	25	3,0	2.55	15,0
	30		2.56	14.6
	35		2.51	16.3
	40		2.39	20.3
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -6 г/л, САМ (ноиноноген) 4 г/л, 35-40 <sup>0</sup> С	25	3,0	2.48	17.3
	30		2.54	15.3
	35		2.55	15,0
	40		2.54	15.3

Ювилган тўқ рангли жун ва оқ эчки жун толасини оқартириш-рангсизлантириш жараёни 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 оклик даражасига бўлган таъсири 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал.

Эритма таркибининг жун толасининг ранг интенсивлигига ва оклик даражасига бўлган таъсири

САМ тури	Кўй жуни хоссалари					
	Ранг интенсивлиги, K/S		Оқлик даражаси, W, %		K/S	W
	жараёндан олдин	жараёндан кейин	жараёндан олдин	жараёндан кейин	ўзгариши, %	ўзгариши, %
СульфаноЛ НП-1	27	14	14,21	29,91	- 48	+ 210
Превоцел В-ОФ	26	14	14,88	30,46	- 46	+ 204
	Эчки жуни хоссалари					
СульфаноЛ НП-1	10,5	6,5	21,70	49,72	- 48	+ 229
Превоцел В-ОФ	8,5	3,8	25,03	47,69	- 45	+ 190

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

Водород пероксид пергидрокси-ион ҳосил қилиб парчаланаяди, бу ион турғун бўлмаганлиги 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 каталитик парчаланаяди. Водород пероксиднинг радикал-занжирли механизм бўйича каталитик 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.

**Хулоса:** Республикамизда етиштириладиган маҳаллий дағал жун толаларини ювиш ва рангсизлантириш бўйича тадқиқотлар амалга оширилган. Ювиш жараёни сифатига турли сирт актив моддалар таъсири ўрганилган. Шунингдек, жун толаларини рангсизлантиришга турли оксидловчилар таъсири ўрганилиб, жараёнларни амалга ошириш учун мақбул шароитлар тақлиф этилган. Оқартириш эритмасини қиздиришни тўхтатиб, совуқ эритмада жараённи давом эттириш орқали жун толасини рангсизлантиришда ижобий натижаларга эришилиши аниқланган.

**Адабиётлар рўйхати:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 13 апрелдаги “Ташқи савдо соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5012-сонли Фармони. Prezident.uz
2. <https://www.scopus.com/> Asaulyuk T. Examining achange in the properties of coarse wool fiber under the influence of electrical discharge treatment. (2017) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4 (1), pp. 50-55.
3. Ю.Г.Сарибекова, О.Я.Семешко, А.В.Ермолаева, Иновационная технология обработки шерстяного волокна. –Технология Текстильной промышленности, 2013 г.
4. А.А.Буринская, А.М.Киселев, Применение окислительно-восстановительных систем для повышения эффективности отделки шерстяных материалов- Технология Текстильной промышленности, 2013 г.