



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НААН УКРАЇНИ
ЛАБОРАТОРІЯ ТВАРИННИЦТВА

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
“АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ
ТА БЕЗПЕКА ВИРОБНИЦТВА Й ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА”

04 червня 2021 року

Дніпро, 2021

УДК 636. 32/38. 082.23

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ВОВНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ВІД МІЦНОСТІ ВОВНИ У ЯРОК ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ

Т.В. Чернова, Н.М. Корбич

Херсонський державний аграрно-економічний університет
nkorbich1@ukr.net

Анотація. *Виробниче призначення, асортимент вовняних виробів, їх якість на пряму залежить від фізико-технічних властивостей вовни. Однією із властивостей є міцність вовни, яка залежить від впливу зовнішнього середовища та походження тварин. Результати досліджень показали, що показники вовнової продуктивності були вищими в ярок I та II групи, для яких характерна оптимальна міцність вовни.*

Ключові слова: *вихід митого волокна, густина вовни, коефіцієнт вовновості, настриг вовни, тонина вовни, ярки.*

Постановка проблеми. Від фізико-технічних властивостей вовни залежать її виробниче призначення, асортимент вовняних виробів, їх якість. Ці властивості беруть за основу, коли оцінюють якість вовни на вівцях під час бонітування, класування і реалізації її заготівельними організаціями. Основними фізико-технологічними властивостями вовни є довжина, товщина, звивистість, міцність, розтяжність, пружність, еластичність, пластичність, здатність до прядіння і звалювання, а також гігроскопічність, колір і блиск. Крім того, враховують вологість і вихід митої вовни.

Міцність - це властивість вовни протистояти розриву при розтягуванні. Від міцності вовни залежить носкість вовняних виробів. Міцність вовни зумовлюється тониною і гістологічною будовою волокон. На міцність вовни дуже впливають порода, умови годівлі та утримання, фізіологічний стан, індивідуальні особливості тварин. За інших однакових умов міцність залежить від тонины вовняних волокон. Проте мертвий волос має меншу міцність. Це пояснюється сильним розвитком у ньому серцевинного шару. Міцність помітно знижується при неправильних обробці та зберіганні вовни після стриження.

Мета досліджень. Метою роботи було дослідження особливостей фізико-механічних властивостей вовни з урахуванням її міцності в ярок таврійського типу асканійської тонкорунної породи з ціллю використання одержаних даних під час селекційно-племінної роботи з породою.

Відповідно до мети роботи були поставлені наступні завдання:

- скомплектувати дослідні групи ярок:

- I дослідна група - міцність вовни до 7,5 км;
- II дослідна група – міцність вовни 7,6-8,4 км;
- III дослідна група – міцність вовни 8,5 км і більше

- проведено аналіз показників вовнової продуктивності дослідних ярок з урахуванням міцності вовни;

Матеріали і методи досліджень: у роботі використано загальноприйняті методи досліджень: зоотехнічні - визначення показників вовнової продуктивності та живої маси;

статистичні – для біометричної обробки даних;

Результати досліджень та обговорення: у виробничих умовах і науково – дослідних лабораторіях загального характеру міцність вовни найчастіше визначають у кілометрах розривної довжини. Це умовна довжина, за якої підвішене за один край волокно розривається під дією власної ваги. Розривна довжина вовнових волокон коливається від 4 до 25 км. Міцність є екстремальною властивістю.

Для аналізу основних показників вовнової продуктивності ярки проведено оцінку настригу немитої та митої вовни, а також виходу митого волокна.

За результатами досліджень встановлено, що чим вищі показники міцності вовни ярки, тим нижчими показниками настригу немитої вовни вони характеризуються.

Встановлено, що настриг немитої вовни ярки III дослідної групи в середньому склав 3,89 кг. Перевага ярки I групи становила 1,02 кг, що становить 26,2 %. Різниця за настригом немитої вовни між ярками II та III груп становила 0,38 кг, даний показник відповідає 9,8 %.

Значної різниці за настригом немитої вовни між ярками I та II дослідних груп не виявлено, проте вона склала 0,64 кг, або 14,9 %.

За коефіцієнтом мінливості настриг немитої вовни характеризується як високомінлива ознака – 17,689-22,814 %. Це показник, що виражає загальний вихід продукції та має складну генетичну природу і формується під впливом багатьох середовищних та генетичних факторів.

Вищі показники виходу митого волокна мали ярки I дослідної групи для яких характерна вовна міцністю до 7,5 км. Вихід митого волокна у даній дослідній групі склав 59,07 %. Різниця із ярками II дослідної групи становила 2,23 %. Найбільша різниця за виходом митого волокна відмічена між ярками I та III дослідних груп, яка склала 3,54 %. Значної різниці за виходом митого волокна між ярками II та III дослідних груп не виявлено і різниця коливалася в межах 1,31 %.

Вихід митого волокна за коефіцієнтом мінливості характеризувався як низько мінлива ознака, тобто показник який відображає якість продукції. Коефіцієнт вовновості у дослідних групах коливався в межах 6,064-9,205 %.

Настриг немитої вовни дає об'єктивної оцінки вовнової продуктивності дослідного поголів'я ярки. Для більш детального аналізу проведено оцінку настригу митої вовни.

Настриг митої вовни – найголовніша комплексна ознака вовнової продуктивності овець, визначається за настригом немитої вовни та виходом митого волокна.

У зв'язку з вищими показниками виходу митого волокна ярки I дослідної групи мали і вищі показники настригу митої вовни. Так, настриг митої вовни ярки I групи склав 2,9 кг. Їх перевага над ярками II дослідної групи становила 0,48 кг, або 16,5 %. Настриг митої вовни ярки I групи був більшим на 0,74 кг, або 25,5 % порівняно з ярками III групи. Різниця за настригом митої вовни між ярками II та III групи склала 0,26 кг, що становить 10,7 %.

За мінімальними вимогами до породи настриг митої вовни ярки асканійської породи I класу повинен складати не менше 2,2 кг, ярки класу еліта – 2,5 кг. Порівнюючи одержані дані з мінімальними вимогами до породи встановлено, що ярки III групи мали настриг митої вовни менший ніж вимагають стандарти до тварин I класу (2,2 проти 2,16), а ярки III групи характеризувалися настригом митої вовни вищим ніж вимагають стандарти до тварин класу еліта 2,9 проти 2,5 кг, різниця за даним показником склала 0,4 кг, що становить 16,0 %.

Одним із завдань роботи є проведення оцінки фізико-механічних властивостей вовни, зокрема, тонини, довжини та густоти.

Тонина волокон визначається: візуально (при бонітуванні на правому боці вівці) - у якостях, відповідно до градації тонини вовни, лабораторно - у мікрометрах (мкм). Тонина волокон разом із довжиною та якісними характеристиками вовни зумовлюють її технологічні властивості.

У роботі тонина вовни оцінювалась лабораторним методом та визначалася у мікрометрах. Значної різниці за тониною вовни між дослідними ярками не виявлено, так вона коливалася від 19,56 до 19,74 мкм, що відповідає 70 якості (18,1-20,5 мкм). Різниця за тониною вовни між дослідними групами знаходилася в межах 0,01-0,18 мкм.

За мінімальними вимогами до породи асканійські ярки повинні мати тонину вовни в межах 64 та 60 якості. За результатами досліджень встановлено, що в дослідних ярок спостерігалось не значне стоншення вовни, що можливо пов'язано з прилиттям крові австралійських меринів, які характеризуються дещо тоншою вовною, ніж асканійські вівці.

Густота вовни виражається кількістю волокон на одиниці площі (1 см²) шкіри вівці і зумовлює щільність руна й настриг вовни.

Густоту визначають: на дотик, за будовою штапелю, шириною шкіряного шва і лабораторним методом. Формується за рахунок спадково зумовленого закладання волосяних фолікулів та ступеня їх реалізації під впливом умов годівлі вівцематок (у період суягности й підсису) та ягнят (у період від народження до річного віку).

У роботі густоту вовни було оцінено під час бонітування тварин (бали) та за допомогою розрахунково-вагового лабораторного методу. Аналізи оцінки густоти вовни наведено в таблиці 1.

1. Аналіз густоти вовни дослідного поголів'я ярок

Густота		Дослідні групи		
		I - міцність вовни до 7,5 км	II - міцність вовни 7,6-8,4 км	III - міцність вовни до 8,5 км і більше
Шт./см ²	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	7373±622	5637±1110	4700±629
	σ	899,7	1467,9	952,335
	Cv, %	12,2	26,0	20,260
Бали	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	4,89±0,198	4,20±0,360	3,80±0,200
	σ	0,333	0,632	0,471
	Cv, %	11,538	19,764	15,713

У результаті лабораторного дослідження вовни встановлено, що вищі показники густоти вовни мають ярки I дослідної групи, для них характерна густота вовни в межах 7373 шт./см². Різниця за густотою вовни ярок II групи склала 1736 штук вовнинок на см², що відповідає 23,5%. Ярки III дослідної групи мали густоту вовни меншу на 2673 шт./см², або 36,25%.

За бальною оцінкою густота вовни ярок I групи характеризувалася як дуже густа і оцінювалася майже в 5 балів, II групи – густа, оцінювалася в межах 4 балів, та III дослідної групи, як задовільна, із середньою оцінкою густоти вовни в межах 3,8 бали.

На основі показників настригу немитої вовни та живої маси було проведено розрахунки коефіцієнта вовновості. Результати досліджень коефіцієнта вовновості наведено в таблиці 2.

2. Коефіцієнт вовновості дослідного поголів'я ярок, г/кг

Показники	Дослідні групи		
	I - міцність вовни до 7,5 км	II - міцність вовни 7,6-8,4 км	III - міцність вовни до 8,5 км і більше
$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	90,45±17,456	85,82±89,27	83,74±14,929
σ	23,921	12,58	18,569
$Cv, \%$	26,446	15,79	22,175

Вищі показники вовни на один кг живої маси спостерігалися у ярк І дослідної групи, які склали 90,45 г/кг, різниця із ярками II дослідної групи становила 4,63 г/кг, або 5,1 %, з ярками III дослідної групи відповідно 6,71 г/кг, або 7,4 %. Значної різниці за коефіцієнтом вовновості між II та III дослідними групами не виявлено і різниця склала 2,08 г/кг, що становить 2,4 %.

Висновок. Таким чином, можна зробити загальні висновки, що показники продуктивності були вищими у ярк І та II групи, для яких характерна оптимальна міцність вовни.

**DEPENDENCE OF INDICATORS OF WOOL PRODUCTIVITY ON THE WOOL STRENGTH
of YOUNG EWES OF THE TAVRIAN TYPE OF ASCANIAN FINE-FLEECE SHEEP BREED**

T.V. Chernova, N.M. Korbych

Production purposes, range of woolen products, their quality directly depend on the physical and technical properties of wool. One of the properties is the strength of wool, which depends on the influence of the environment and the animals origin. The results of research showed that the indicators of wool productivity were higher in young ewes I and II groups, which are characterized by optimal wool strength.

Key words: yield of washed fiber, wool density, wool coefficient, wool shearing, fineness of wool, young ewes.