

3. Калинка А.К., Томаш Л. В., Лесик О.Б., Казьмірук Л. В. Оптимізація рецептів раціонів для збільшення енергії росту нової популяції молодняку м'ясного комолого сименталу худоби в умовах передгірської зони Буковинських Карпат / *Таврійський науковий вісник*. № 123. С. 167–178.

4. Калинка А. К., Лесик О. Б., Приліпко Т. М., Корх І. В. Вплив різних рецептів раціонів на продуктивність молодняку м'ясного комолого сименталу жуйних в зоні Карпатського регіону Буковини. *Таврійський науковий вісник*. № 126. С. 121–130.

5. Методичні рекомендації уніфікації досліджень по годівлі м'ясної худоби / Під ред. Богданова Г.О. К., 2002. 42 с.

6. Методичні рекомендації по організації нормованої годівлі молодняку великої рогатої худоби при виробництві яловичини [Цвігун А.Т., Повозніков М. Г., Марійчук М. Ф., Кураш В. Г.] м. Хмельницький, 1998.

7. Організація нормованої годівлі великої рогатої худоби м'ясних порід та типів / Рекомендації / А.Т. Цвігун, [та ін.]. К., 1999. 74 с.

УДК 636. 32/38. 082.23

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.1.29>

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЦНОСТІ ВОВНИ З ОСНОВНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯРОК ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ

*Корбич Н.М. – к.с.-г.н.,*

*доцент кафедри технологій виробництва та переробки сільськогосподарської продукції імені академіка В.Г. Пеліха,*

*Херсонський державний аграрно-економічний університет*

*Господарське використання овець є досить цікавим питанням, тому вивчення міцності вовни та її взаємозв'язок з основними показниками продуктивності є досить актуальним питанням на сьогоднішній день.*

*Метою роботи було проведення аналізу показників продуктивності ярок таврійського типу асканійської тонкорунної породи з урахуванням міцності вовни та встановлення кореляційних зв'язків між дослідними показниками для використання одержаних даних під час селекційно-плеємної роботи з породою та її покращенням.*

*Встановлено, що середні показники міцності вовни ярок I дослідної групи склали 7,35 км. Різниця із ярками II групи становила 0,45 км, що відповідає 6,1 %. Перевага ярок III групи склали 1,35 км, або 18,3 %. Таким чином, міцність вовни дослідного поголів'я відповідає мінімальним вимогам до характеристики тонкої вовни (міцність вовни не повинна бути менше 7 км).*

*Настриг митої вовни ярок I групи склав 2,9 кг. Їх перевага над ярками II дослідної групи становила 0,48 кг, або 16,5 %. Настриг митої вовни ярок 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 склали 0,26 кг, що становить 10,7 %.*

*Аналіз результатів показав, що міцність вовни має позитивну низьку кореляцію з живою масою ярок та її значення коливається в межах 0,219–0,281. За показниками які характеризують вовнову продуктивність, зокрема, настриг немитої вовни та вихід митого волокна, відмічена також низька позитивна кореляція із значеннями в межах*

0,012–0,206. Настриг митої вовни мав позитивний середній зв'язок з міцністю вовни і коливався від 0,334 у ярок I дослідної групи до -0,424 – у II дослідній групі. За таким показником, як довжина вовни відмічено від'ємний кореляційний зв'язок з міцністю вовни, який коливався в межах -0,302 до -0,450.

**Ключові слова:** кореляційні зв'язки, міцність вовни, настриг вовни, таврійський тип, ярки,

**Korbych N.M. The relationship between wool strength and the main performance indicators of Taurian-type furrows of Askanian fine-wool breed**

The economic use of sheep is quite an interesting issue, therefore the study of wool strength and its relationship with the main indicators of productivity is a very relevant issue today.

The purpose of the work was to conduct an analysis of the performance indicators of Taurian type pits of the Askanian fine-wool breed, taking into account the strength of the wool, and to establish correlations between the experimental indicators for the use of the obtained data during selection and breeding work with the breed and its improvement.

It was established that the average strength of the wool of the 1st research group was 7.35 km. The difference with the bright ones of the II group was 0.45 km, which corresponds to 6.1%. The advantage of ditches of the III group was 1.35 km, or 18.3%. Thus, the strength of the wool of the experimental stock meets the minimum requirements for the characteristics of fine wool (the strength of the wool should not be less than 7 km).

The cut of washed wool of the 1st group was 2.9 kg. Their advantage over the bright ones of the II research group was 0.48 kg, or 16.5%. The cut of the washed wool of group I brights was greater by 0.74 kg, or 25.5% compared to group III brights. The difference in the cut of washed wool between the colors of the II and III groups was 0.26 kg, which is 10.7%.

The analysis of the results showed that the strength of the wool has a positive low correlation with the live weight of the goats and its value ranges from 0.219 to 0.281. A low positive correlation with values in the range of 0.012–0.206 was also noted for the indicators that characterize wool productivity, in particular, the shearing of unwashed wool and the yield of washed fiber. The shear of the washed wool had a positive average relationship with the strength of the wool and ranged from 0.334 in the pits of the I experimental group to -0.424 in the II experimental group. According to such an indicator as the length of the wool, a negative correlation was noted with the strength of the wool, which ranged from -0.302 to -0.450.

**Key words:** correlations, wool strength, wool cut, Taurian type, bright.

**Постанова проблеми.** Найбільше значення для народного господарства має вовна, яка завдяки цінним технічним властивостям – міцності, розтяжності, еластичності, пластичності, гігроскопічності, здатності до звалювання та інші і є кращою сировиною для виробництва тканин, трикотажу, килимів, валяних виробів, тощо. Поряд з цим використання різної кількості вовни під час виробництва синтетичних волокон покращує її якість та дає змогу розширити асортимент тканин [1].

У процесі перероблення вовни, починаючи з її миття, карбонізації, чесання, відбілювання тощо, міцність волокон, як правило, зменшується. На міцність вовни також впливають конституція тварини, її фізіологічний стан, індивідуальні властивості, умови годівлі та утримання [2, 3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз досліджень показує, що міцність вовни піддослідних тварин всіх груп знаходиться в межах вимог стандарту – 8,1–8,5 сН/текс на даний вид сировини. Міцність вовни на розрив у помісних ярках за текселем становила 9,97 сН/текс. Волокна у чистопородних і помісних ярках за олібсом відрізнялися меншою міцністю, порівняно з однопітками за текселем на 6,5 (р 0,05) і 8,3 (р 0,05), що підтверджується аналізом тонини вовни [4].

За поганої годівлі з'являються «голодна тонина» внаслідок чого міцність і пружність вовнових волокон знижується [5]. При визначенні міцності вовни у піддослідних ярках виявлено, що у дослідній групі міцність вовни ярка складала

9,29 км, а у контрольній 7,97 км розривної довжини або на 16,56 % вища. На наш погляд основним фактором, що вплинув на збільшення міцності було додавання мінерально-фітотбіотичної добавки в складі якої була сірка і силіцій та екстракти різних ефірних олій [6].

Без достатньої міцності вовнових волокон практично неможлива будь-яка переробка вовни. Для тонкої вовни нормальною міцністю вважається вовна 6,5...7,5 сН/текс, а вовна з меншими показниками є дефектною. Встановлено, що у ярок з контрольної групи цей показник склав 8,6 сН/текс, що на 3,6 % вище, ніж у дослідних тварин. Незначна перевага пояснюється дещо більшою тониною вовни у тварин цієї групи. Середній настриг немитої та митої вовни у ярок контрольної групи становив 6,8 кг і 3,7 кг, а у тварин дослідної групи відповідно 7,2 кг і 4,0 кг, або на 5,8 % і 8,1 % більше при виході митого волокна відповідно 54,4 % і 55,6 %. Загалом, не встановлено негативного впливу раннього використання ярок на показники їх вовнової продуктивності [7].

**Постановка завдання.** Дослідну частину проведено за матеріалами бонітування ярок таврійського типу асканійської тонкорунної породи дослідного господарства «Асканія-Нова».

Метою роботи було проведення аналізу показників продуктивності ярок таврійського типу асканійської тонкорунної породи з урахуванням міцності вовни та встановлення кореляційних зв'язків між дослідними показниками для використання одержаних даних під час селекційно-племінної роботи з породою та її покращенням.

Для проведення досліджень відібрано дослідні групи ярок з урахуванням міцності вовни: I – міцність вовни до 7,5 км; II – міцність вовни 7,6–8,4 км; III – міцність вовни 8,5 км і більше та проведено аналіз показників м'ясної та вовнової продуктивності ярок, оцінку фізико-механічних властивостей вовни та розраховано коефіцієнти кореляції між міцністю вовни та кількісними та якісними показниками продуктивності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідна частина роботи була направлена на аналіз показників продуктивності ярок таврійського типу з урахуванням їх міцності вовни. Для цього було сформовано три дослідні групи ярок з різними показниками міцності вовни (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл дослідного поголів'я ярок за міцністю, км

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
$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	7,35±0,158	7,80±0,123	8,70±0,241
s	0,212	0,137	0,322
Cv, %	2,884	1,763	3,702

Встановлено, що середні показники міцності вовни ярок I дослідної групи склали 7,35 км. Різниця із ярками II групи становила 0,45 км, що відповідає 6,1 %. Перевага ярок III групи склала 1,35 км, або 18,3 %. Таким чином, міцність вовни дослідного поголів'я відповідає мінімальним вимогам до характеристики тонкої вовни (міцність вовни не повинна бути менше 7 км).

Жива маса – це показник, який характеризує величину тварини та залежить від генетичних факторів та впливу умов утримання, годівлі (табл. 2).

Таблиця 2

**Характеристика показників живої маси ярок, 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
$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	47,67±3,630	47,40±5,120	50,20±8,440
s	4,770	10,696	5,835
Cv, %	10,006	11,306	12,310

Чим більші показники міцності вовни ярок, тим вища їх жива маса. Для ярок III дослідної групи характерна живу масу в межах 50,20 кг. Перевага з ярками I групи склала 2,53 кг, що становить 5,0 %, з ярками II групи відповідно – 2,8 кг, або 5,6 %

Між ярками I та II групи значної різниці не виявлено і вона знаходилася в межах 0,27 кг, що становить 0,5 %.

За відхиленням ознаки від середньої величини жива маса характеризується як середньо мінлива і має коефіцієнт мінливості в межах 10,006–12,310 %, тобто це та ознака за якою ведеться стабілізуючий відбір і яка має побічне значення у визначенні виходу тваринницької продукції, зокрема, м'ясної.

Для аналізу основних показників вовнової продуктивності ярок проведено оцінку настригу немитої та митої вовни, а також виходу митого волокна. Результати оцінки вовнової продуктивності дослідного поголів'я ярок наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

**Показники вовнової продуктивності дослідних ярок**

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
Настриг немитої вовни, кг	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	4,91±0,692	4,27±0,748	3,89±0,450
	s	0,973	0,869	0,534
	Cv, %	22,814	17,689	18,734
Вихід митого волокна, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	59,07±4,719	56,84±4,200	55,53±3,790
	s	5,945	5,232	4,503
	Cv, %	6,064	9,205	8,108
Настриг митої вовни, кг	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	2,90±0,792	2,42±0,550	2,16±0,648
	s	0,939	0,5824	0,893
	Cv, %	15,681	18,76	20,715

Встановлено, що чим вищі показники міцності вовни ярок, тим нижчими показниками настригу немитої вовни вони характеризуються. Менші показники настригу немитої вовни мали ярки III дослідної групи, що склали в середньому

3,89 кг. Різниця з ярками I групи була в межах 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 %. Між ярками I та II дослідних груп значної різниці за настригом немитої вовни 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.

Ярки I дослідної групи, для яких характерна вовна міцністю до 7,5 км, мали вищі показники виходу митого волокна, які становили в середньому 59,07 %. Різниця з 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.

У зв'язку з вищими показниками виходу митого волокна ярки I дослідної групи мали і вищі показники настригу митої вовни. Так, настриг митої вовни ярк I групи склав 2,9 кг. Їх перевага над ярками II дослідної групи становила 0,48 кг, або 16,5 %. Настриг митої вовни ярк 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 ярк асканійської породи I класу повинен складати не менше 2,2 кг, ярк 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 %.

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.

У результаті лабораторного дослідження вовни встановлено, що вищі показники густоти вовни мають ярки I дослідної групи, для них характерна густина вовни в межах 7373 шт./см<sup>2</sup>. Різниця за густиною вовни ярк II групи склала 1736,26 штук вовнинок на см<sup>2</sup>, що відповідає 23,5%. Ярки III дослідної групи мали густоту вовни меншу на 2673,23 шт./см<sup>2</sup>, або 36,25 %.

За бальною оцінкою густина вовни ярк 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.

У роботі проведено аналіз довжини вовни ярк з різних топографічних ділянок тулуба, зокрема, бік, спина, шия, стегно та черево (табл. 4).

Вищі показники довжини вовни на різних ділянках тулуба мали ярки II дослідної групи. У них довжина вовни боку та спини була однаковою і склала 11,75 см, на шиї 11,3 та стегні 10,9 см. Найменші показники вовни спостерігалися на череві та склали 8,19 см.

Таблиця 4

**Оцінка довжини вовни дослідного поголів'я ярок**

Дослідні групи	Довжина вовни, см ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )				
	бік	спина	шия	стегно	черво
I – міцність вовни до 7,5 км	11,33±1,037	10,94±0,951	10,83±0,704	10,17±0,741	7,33±0,704
II – міцність вовни 7,6–8,4 км	11,75±1,250	11,75±0,950	11,30±0,800	10,90±0,980	8,19±1,063
III – міцність вовни до 8,5 км і більше	11,30±0,900	10,95±1,060	11,25±1,200	10,55±1,740	7,06±0,728

Порівнюючи довжину вовни ярок I та III групи встановлено, що на боці та спині довжина вовни була однаковою і склала відповідно 11,33 та 10,95 см. На таких ділянках, як шия та стегно вищі показники були відмічені у ярок III групи, відповідно 11,25 та 10,55 см, що на 0,42 та 0,38 см більше порівняно з ярками I групи.

За мінімальними вимогами до породи довжина вовни на боці у ярок I класу повинна складати 9,0 см, класу еліта 10,0 см.

За результатами досліджень встановлено, що довжина вовни боку у ярок всіх дослідних груп переважала мінімальні вимоги до класу еліта 1,3–1,75 см, що складає 13,0–17,5 %.

Вищі показники вовни на один кг живої маси спостерігалися у ярок I 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 %.

Кореляційний аналіз може свідчити про наявність встановлених зв'язків між окремими фізіологічними чинниками та продуктивністю тварин, врахування яких сприятиме прискоренню та підвищенню ефективності його подальшого селекційного удосконалення [8, 9]. Результати розрахунків кореляційних зв'язків показали, міцність вовни має позитивну низьку кореляцію з живою масою ярок та її значення коливається в межах 0,219–0,281. За показниками які характеризують вовнову продуктивність, зокрема, настриг немитої вовни та вихід митого волокна, відмічена також низька позитивна кореляція із значеннями в межах 0,012–0,206. Проведено розрахунки кореляційних зв'язків і з основними фізико-механічними властивостями вовни – тониною та густотою. Між даними показниками відмічена низька позитивна кореляція в межах 0,036–0,340. Настриг митої вовни мав позитивний середній зв'язок з міцністю вовни і коливався від 0,334 у ярок I дослідної групи до -0,424 – у II дослідній групі. За таким показником, як довжина вовни відмічено від'ємний кореляційний зв'язок з міцністю вовни, який коливався в межах -0,302 до -0,450.

**Висновки і пропозиції.** Таким чином, можна зробити загальні висновки, що показники продуктивності були вищими у ярок I та II групи, для яких характерна оптимальна міцність вовни, а результати кореляційних зв'язків рекомендується використовувати для ведення селекційно-плеємної роботи з тваринами.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Вівчарство Карпатського регіону: посібник / Г.М. Седіло та ін. Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН України. Львів: ПААС, 2016. 192 с.
2. Стапай П. В., Огородник Н. З., Бальковський В. В., Павкович С. Я. Фізіолого-біохімічні основи формування вовнової продуктивності овець. Львів, 2017. 150 с.
3. Ткачук В.М., Стапай П. В. Порівняльна характеристика макроструктури, хімічного складу та фізичних показників вовни овець різних порід. *Біологія тварин*. 2014. Т.16. № 4. С. 166–170.
4. Лесновська О. В. Особливості вовнового покриву овець *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2016. Т.4. № 1. С. 125–129.
5. Макар І.А. Біологічні аспекти патологічного стоншення («голодна тонина») вовни овець. *Біологія тварин*. 1999. Т.1. № 2. С. 5–11.
6. Періг М, Д., Кирилів Я. І. Вовнова продуктивність та якість вовни помісних овець за впливу мінерально-фітотіотичної добавки. *Zoology and veterinary medicine*. 2024. № 191. с. 182–187.
7. Яковчук В. С., Заруба К. В. Раннє інтенсивне використання ярок та їх вовнова продуктивність. *Вівчарство та козівництво*. 2018. Вип. 3. С. 127–137.
8. Ведмеденко О.В. Молочна продуктивність корів залежно від різних факторів. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 107. С. 199–204.
9. Любенко О.І., Кривий В.В. Підвищення якості харчових яєць в умовах виробництва Філії «Чорнобаївське» приватного акціонерного товариства «Агрохолдинг Авангард». *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 107. С. 209–211.

УДК 636.2.034 / 57.087.01

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.1.30>**ВПЛИВ ВІКУ ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ  
НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ**

**Крамаренко С.С.** – д.б.н., професор,  
професор кафедри біотехнології та біоінженерії,  
Миколаївський національний аграрний університет

Ефективність відтворення великої рогатої худоби значною мірою залежить від віку першого осіменіння ремонтних телиць та першого отелення корів-первісток. Отже, основною метою роботи був аналіз впливу віку першого осіменіння на основні ознаки молочної продуктивності корів.

Для корів голштинської породи ( $n = 238$ ), які утримувалися в умовах ПРАТ «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області, було проаналізовано наступні ознаки молочної продуктивності: тривалість лактації (DIM), загальний надій за лактацію (ТМУ), надій за 305 днів лактації (МУ305), вміст жиру в молоці (FP) та вміст білку в молоці (PP) за перші три лактації. Всі тварини були об'єднані у групи, відповідно до віку їх першого осіменіння: 13 міс., 14 міс., 15 міс., і т.п. Остання група (21+ міс.) містила тварин, яких було вперше запліднено у віці 21 міс. або старше. Перевірку гіпотези щодо впливу належності до групи тварин на основні ознаки їх молочної продуктивності (у розрізі перших трьох лактацій) було проведено на підставі алгоритму однофакторного