

УДК 636. 32/38. 082.23

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.143.1.30>

ВПЛИВ ЗВИВИСТОСТІ ВОВНИ НА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ

Корбич Н.М. – к.с.-г.н.,

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

Херсонський державний аграрно-економічний університет

orcid.org/0000-0002-9058-7751

На сучасному етапі вівчарська галузь зазнала значних змін. Підвищення ефективності виробництва тваринницької продукції можливе за умов впровадження нових прогресивних технологій, селекційних заходів та сучасних наукових досягнень. Тому вибрана тема є досить актуальною на сьогоднішній день.

Метою роботи було вивчення впливу звивистості вовни на основні показники продуктивності молодняку (барани-річняки та ярки) таврійського типу з ціллю використання одержаних даних для ведення селекційно-племінної роботи з породою.

Аналіз показників живої маси дослідного поголів'я показав, що певної закономірності розподілу тварин за живою масою з урахуванням звивистості вовни в дослідного поголів'я не встановлено. Вищі показники живої маси мали барани-річняки III дослідної групи, що склали 63,0 кг. У ярки вищі показники живої маси мали тварини з бажаною формою звивистості (II група).

Дослідний молодняк мав вищі показники настригу вовни у тварини із чіткою рівномірною звивистістю вовни (III група). Так, у III групі баранів-річняків настриг вовни становив 6,3 кг. Різниця із тваринами I групи складала 1,1 кг, що становить 17,5 % та з тваринами II дослідної групи відповідно 0,9 кг, або 14,3 %. Яркі із чіткими рівномірними завитками мали настриг вовни в межах 6,3 кг. Порівнюючи з ярками I дослідної групи перевага складала 0,6 кг, або 9,5 % та з ярками II групи відповідно 0,3 кг, або 4,7 %.

Згідно з мінімальними породними вимогами, довжина вовни у баранів-річняків та ярки повинна становити не менше 10,0 см та 9,0 см відповідно. У всіх дослідних групах довжина вовни перевищувала встановлені нормативи, що відповідають класу «еліта». Зокрема, у баранів-річняків цей показник був вищим на 1,0–2,6 см, а у ярки – на 1,1–1,5 см.

Отже, узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що тварини з чітко вираженою звивистістю вовни характеризуються вищими показниками живої маси, настригу немитої вовни, а також довжини та густоти вовнового покриву. Водночас не встановлено достовірного впливу ступеня звивистості вовни на вираженість складчастості шкіри у тварин.

Ключові слова: барани-річняки, жива маса, настриг вовни, таврійський тип, фізико-механічні властивості вовни, ярки.

Korbych N.M. The influence of wool curliness on the productivity indicators of young animals of the Tavrian type of the Ascanian fine-wool breed

At the present stage, the sheep breeding industry has undergone significant changes. Increasing the efficiency of livestock production is possible under the conditions of the introduction of new progressive technologies, selection measures and modern scientific achievements. Therefore, the chosen topic is quite relevant today.

The aim of the work was to study the influence of wool curliness on the main productivity indicators of young animals (yearling rams and rams) of the Tavrian type with the aim of using the obtained data for conducting selection and breeding work with the breed.

Analysis of the live weight indicators of the experimental livestock showed that a certain pattern of distribution of animals by live weight taking into account wool curliness in the experimental livestock was not established. The highest live weight indicators were possessed by

yearling rams of the III experimental group, which amounted to 63.0 kg. In yaks, animals with the desired form of curl (group II) had higher live weight indicators.

Experimental young animals had higher wool shearing indicators in animals with a clear uniform curl of wool (group III). Thus, in group III of yearling rams, wool shearing was 6.3 kg. The difference with animals in group I was 1.1 kg, which is 17.5%, and with animals in group II, respectively, 0.9 kg, or 14.3%. Yaks with clear uniform curls had wool shearing within 6.3 kg. Compared with yaks in group I, the advantage was 0.6 kg, or 9.5%, and with yaks in group II, respectively, 0.3 kg, or 4.7%.

According to the minimum breed requirements, the length of wool in yearling rams and yarks should be at least 10.0 cm and 9.0 cm, respectively. In all study groups, the length of wool exceeded the established standards corresponding to the "elite" class. In particular, in yearling rams this indicator was higher by 1.0–2.6 cm, and in yarks – by 1.1–1.5 cm.

Therefore, generalizing the results of the study, it can be stated that animals with clearly pronounced wool winding are characterized by higher indicators of live weight, shearing of unwashed wool, as well as the length and density of the wool cover. At the same time, no reliable influence of the degree of wool winding on the severity of skin folds in animals was established.

Key words: yearling rams, live weight, shearing of wool, Tavrian type, physical and mechanical properties of wool, yarks.

Постанова проблеми. Вівці є одним з найважливіших видів худоби, що відіграють вирішальну роль на світових ринках завдяки виробництву баранини, молочних продуктів та вовни. Ринкова торгівля вівчарською продукцією, такою як м'ясо ягнятини, вовна, молоко та сир, також зросла протягом останніх десятиліть [1, 2].

У різних регіонах нашої країни вівчарство з давніх часів було традиційною галуззю тваринництва. Зі всіх видів сировини, що отримується від овець, найбільше значення має вовна, яка завдяки особливим технічним властивостям (міцності, розтяжності, пружності, гігроскопічності) і іншим якостям є незамінною сировиною для виготовлення тканин, килимів, валяного взуття, фетрових і інших виробів [3, 4].

Підвищення вовнової продуктивності овець та покращення якості вовни було і залишається актуальним завданням. Воно неможливе без розкриття механізмів вовноутворення і низки питань, пов'язаних з дослідженням структури і хімічного складу вовни – тобто показників, які визначають фізичні властивості волокон, фізико-механічних властивостей вовни, а отже і технологічну якість цієї сировини загалом [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні обов'язкове оцінювання фізико-механічних параметрів вовни регламентовано діючими державними стандартами та інструкціями з ведення плеємної роботи, що визначає ефективність селекції щодо подальшого удосконалення порід овець. За результатами лабораторної оцінки відмінностей показників якості вовни овець придніпровської м'ясної породи у зв'язку з їх статтю і генотипом встановлено, що максимальну ступінь звивистості на 1 см довжини штапелю мали ярки МОл, далі, у порядку зменшення величин цієї ознаки, йшли ровесниці Мл, МДт і МТ. Із підвищенням природної довжини вовни спостерігалась доволі чітка тенденція до зростання кількості завитків на 1 см довжини штапелю. Зокрема, ярки Мл за цим показником переважали ровесниць МДт на 5,9 % і МТ – 10,8 % [6].

За звивистістю вовни баранчики віднесені до таких, які мають завитки бажаної форми, що добре проглядаються, але не чітко виражені (4 бали). І лише в другій дослідній групі 40 % поголів'я мали рівномірно і чітко виражені по всій довжині штапелю завитки, що оцінюються в п'ять балів [7].

Вовна дослідних тварин усіх груп характеризувалася високою силою звивистості, величина якої знаходилася у межах від 112,6 до 117,7 %. При цьому у маток II групи у порівнянні з ровесницями I і III груп цей показник був вищий на 2,0 і 3,2 %, що зумовлено більшою кількістю завитків на 1 см довжини штапелю [8].

Постановка завдання. За матеріалами бонітування молодняку таврійського типу асканійської тонкорунної породи господарства «Асканія-Нова» проведено дослідну частину.

Метою роботи було вивчення впливу звивистості вовни на основні показники продуктивності молодняку (барани-річняки та ярки) таврійського типу з ціллю використання одержаних даних для ведення селекційно-племінної роботи з породою.

Для проведення досліджень відібрано дослідні групи баранів-річняків ярк з урахуванням звивистості вовни: I група – звивистість вовни змита «З-», II група – звивистість вовни бажаної форми «З», III група – звивистість вовни чітко виражена «Зч» та проведено аналіз живої маси, тип та складчастості шкіри, настриг немитої вовни, оцінку фізико-механічних властивостей вовни (дожини, тонини, густоти та вирівняності по руну), оцінку жиропоту (кількість та якість).

Виклад основного матеріалу дослідження. Вівці таврійського типу асканійської тонкорунної породи характеризуються високими показниками вовнової та м'ясної продуктивності. Жива маса овець – це основний показник м'ясної продуктивності, що характеризує ріст та розвиток тварини за певний період (табл. 1) [9, 10].

Таблиця 1

Жива маса та її аналіз дослідного поголів'я, кг

Показники		Дослідні групи		
		I група – «З-»	II група – «З»	III група – «Зч»
Барани-річняки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	62,7±6,0	60,0±5,2	63,0±2,7
	δ	7,9	7,3	3,4
	Cv, %	12,5	12	9,4
Ярки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	49,27±3,78	53,13±3,88	51,07±3,94
	δ	4,76	5,26	4,71
	Cv, %	9,66	9,90	9,23

Аналіз показників живої маси дослідного поголів'я показав, що певної закономірності розподілу тварин за живою масою з урахуванням звивистості вовни в дослідного поголів'я не встановлено. Вищі показники живої маси мали барани-річняки III дослідної групи, що склали 63,0 кг. Різниця між баранами-річняки I групи становила 0,3 кг, або 0,4 % та II групи 3,0 кг, що становить 4,8 %.

У ярк вищі показники живої маси мали тварини з бажаною формою звивистості (II група). Так, середнє значення живої маси по групі склало 53,13 кг, що на 2,06 кг, або 3,9 % більше, ніж у ярк з чіткою рівномірною звивистістю (III група). Проте найнижчі показники живої маси мали ярки I групи, для яких характерна змита звивистість, так середнє значення живої маси по групі склало 49,27 кг, що на 3,86 кг, або 7,2 % менше, ніж у ярк II групи та на 1,8 кг, або 3,5 %, ніж у ярк III дослідної групи.

Встановлено, що розподіл дослідних баранів-річняків за живою масою коливався в межах 44–80 кг, у ярк відповідно 38–68 кг. У групі баранів-річняків лише одна голова мала живу масу меншу ніж вимагають стандарти до I класу і склала 44 кг, решта поголів'я переважали вимоги до тварин класу еліта – 54–80 кг. У групі ярк також одна голова мала живу масу меншу вимог I класу – 38 кг, все інше

поголів'я характеризувалося живою масою вищою ніж вимагають стандарти до тварин класу еліта – 44–48 кг. Підводячи загальний підсумок, можна стверджувати, що звивистість вовни не впливає на показники живої маси тварин.

Складчастість – це генетично обумовлена ознака, виявляється у кількості складок на різних ділянках тіла вівці, впливає на площу шкіри, густоту вовни і на вовнову продуктивність. Що більша складчастість шкіри, то густіша й коротша вовна. Ця ознака найбільш властива для тонкорунних овець (табл. 2).

Встановлено, що чим вища оцінка звивистості вовни, тим вищі показники складчастості шкіри.

У групі баранів-річняків за оцінкою складчастості шкіри різниці не виявлено. Так по всіх трьох дослідних групах оцінка склала 4,3 бали, що говорить підтверджує наявність більшої кількості тварин з підвищеним запасом шкіри або багатоскладчастістю.

Таблиця 2

Тип і складчастість шкіри дослідного поголів'я, бали

Показники		Дослідні групи		
		I група – «З-»	II група – «З»	III група – «Зч»
Барани-річняки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	4,3±0,4	4,3±0,4	4,3±0,4
	δ	0,5	0,5	0,5
	Cv, %	10,7	11,3	11,3
Ярки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	4,4±0,5	4,4±0,5	4,6±0,5
	δ	0,5	0,5	0,5
	Cv, %	11,5	11,5	11,0

Вищі показники мали ярки із чіткими рівномірними завитками (III група), які були оцінені на 4,6 бали. Різниця із ярками I та II групи становила 0,2 бали, або 4,0 %. Таким чином, можна стверджувати, що чим нижча оцінка звивистості, тим тварини мають більший запас шкіри, або вони характеризуються як багато складчасті.

Настриг немітої вовни визначається зважуванням руна (складові руна – чисте волокно, жиропіт, різні домішки і волога). Цей показник не відображає справжньої вовнової продуктивності, тому вихід чистого волокна визначається лабораторним методом. Настриг чистої вовни – найголовніша комплексна ознака вовнової продуктивності овець, визначається за настригом немітої вовни та виходом чистого волокна (табл. 3).

Дослідний молодняк мав вищі показники настригу вовни у тварини із чіткою рівномірною звивистістю вовни (III група).

Так, у III групі баранів-річняків настриг вовни становив 6,3 кг. Різниця із тваринами I групи склала 1,1 кг, що становить 17,5 % та з тваринами II дослідної групи відповідно 0,9 кг, або 14,3 %.

Ярки із чіткими рівномірними завитками мали настриг вовни в межах 6,3 кг. Порівнюючи з ярками I дослідної групи перевага склала 0,6 кг, або 9,5 % та з ярками II групи відповідно 0,3 кг, або 4,7 %.

Довжина вовни – ознака-формування настригу, яка значною мірою зумовлена спадковістю. Її визначають при бонітуванні на правому боці вівці за лопаткою у лінійних одиницях виміру (см) за 12 місяців росту.

Таблиця 3

Показники настригу немитої вовни дослідного поголів'я, кг

Показники		Дослідні групи		
		I група – «З-»	II група – «З»	III група – «Зч»
Барани-річняки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	5,2±0,8	5,4±0,7	6,3±0,5
	δ	1,0	0,9	0,6
	Cv, %	18,1	18,1	19,6
Ярки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	5,7±0,8	6,0±0,9	6,3±0,7
	δ	1,1	0,9	1,1
	Cv, %	19,5	24,0	18,5

У групі баранів-річняків та яркок відмічено закономірність – чим вища оцінка звивистості вовни тим вищі показники довжини вовни (табл. 4).

Таблиця 4

Довжина вовни дослідного поголів'я, см

Показники		Дослідні групи		
		I група – «З-»	II група – «З»	III група – «Зч»
Барани-річняки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	11,0±0,8	11,6±1,1	12,6±1,0
	δ	1,2	1,4	1,2
	Cv, %	9,6	10,6	11,9
Ярки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	11,1±1,0	11,5±1,0	11,5±0,9
	δ	1,4	1,3	1,2
	Cv, %	12,4	11,5	10,5

Барани-річняки з чіткою рівномірною звивистістю мали довжину вовни в межах 12,6 см. Різниця із баранами-річняками I групи (змита звивистість) склала 1,6 см, або 12,7 % та баранами-річняками II групи 1,0 см, що становить 7,9 %.

У групі яркок різниця за довжиною вовни між тваринами I та III групи склала 0,4 см, або 3,5 %. Між ярками II та III групи різниці за довжиною вовни не виявлено і вона склала 11,5 см.

За мінімальними вимогами до породи довжина вовни у баранів-річняків та яркок повинна становити 10,0 та 9,0 см. Довжина вовни всіх дослідних груп овець характеризується вищими показниками ніж вимагають стандарти до класу еліта. Так, у баранів-річняків перевага склала – 1,0–2,6 см та у яркок – 1,1–1,5 см.

Тонина вовнових волокон за своїм призначенням для технологічного використання вовни займає перше місце серед усіх інших властивостей. Це пояснює той факт, що в основу сучасних технічних класифікацій вовни покладено тонину волокон в якості основного, а в багатьох випадках і єдиного систематичного показника. Результати досліджень за тониною наведено в таблиці 5.

У молодняку тонина вовни знаходилася в межах 21,9–22,5 мкм, що відповідає 64 якості. Тобто, чим молодша тварина, тим тонша вовна.

У групі баранів-річняків виявлено різницю між групами із змитою звивистістю та чіткою рівномірною в межах 0,5 мкм, що становить 2,2 %. Так, у яркок дана різниця склала 0,5 мкм, або 2,2 %.

Таблиця 5

Аналіз тонини вовни дослідного поголів'я, мкм

Показники		Дослідні групи		
		I група – «З»»	II група – «З»	III група – «Зч»
Барани-річняки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	22,6±0,9	22,5±0,8	22,1±0,5
	δ	1,1	0,6	0,9
	Cv, %	4,7	2,9	4,1
Ярки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	22,4±0,6	22,5±0,8	21,9±0,6
	δ	0,7	0,9	0,9
	Cv, %	3,3	4,1	4,0

Особливе значення та цінність серед багатьох показників та властивостей, за якими ведеться селекція тонкорунних овець має густота вовни, тобто кількість вовнових волокон на одиницю площі шкіри (табл. 6).

Таблиця 6

Характеристика густоти вовни дослідного поголів'я, бали

Показники		Дослідні групи		
		I група – «З»»	II група – «З»	III група – «Зч»
Барани-річняки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	3,9±0,2	3,9±0,1	3,7±0,4
	δ	0,5	0,3	0,5
	Cv, %	11,6	0,6	13,3
Ярки	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	4,1±0,1	4,1±0,2	3,9±0,3
	δ	0,3	0,5	0,5
	Cv, %	6,3	11,3	13,4

Певної закономірності впливу звивистості на густоту вовни у дослідного поголів'я не виявлено. Загалом, густота вовни дослідного поголів'я оцінювалася як задовільна або густа, так як середній бал не перевищував 4,1.

Вищу оцінку густоти вовни мали тварини із змитим характером вовнового покриву. У групі баранів-річняків вона склала 3,9 балів, що на 0,2 бали, або 4,0 % більше порівняно з баранами-річняками із чіткою рівномірною звивистістю. Різниця між тваринами I та II групами не виявлено.

Найвищі показники оцінки густоти вовни виявлені в групі ярки – 4,1–3,9 балів, тобто основна маса поголів'я мала густу вовну. Порівнюючи оцінку густоти вовни з урахуванням звивистості встановлено, що чим гірша звивистість вовни, тим більша густота. Так, різниця між тваринами I та III групами склала також 0,2 бали, що становить 4,0 %.

Вирівнянність вовни в штапелі й по руно визначають за різноманітністю тонини волокон у якості або в мікрометрах. Встановлено, що основна маса дослідного поголів'я характеризувалася вовною вирівняною, різниця між тониною волокон на боці і стегні одна якість, або 2–4 мкм.

Аналіз показників вирівнянності вовни показав, що краща вирівнянність спостерігається у тварин з чіткою рівномірною звивистістю у всіх дослідних групах.

У групі баранів-річняків різниця за вирівнянність вовни по руну між тваринами III та I групи склала – 0,7 балів та у ярок 0,6 балів, що становить 7,4–16 %.

Відомо, що жиропіт має велике значення для формування руна та збереження цінних технологічних властивостей вовни, які забезпечують нормальний процес переробки і одержання високоякісних тканин і виробів.

Кількість жиропоту у вовні дослідного поголів'я характеризувалася як «нормальна кількість і якість» та «надлишок». У групі баранів-річняків та ярок вища оцінка кількості жиропоту була в тварин із чіткою рівномірною звивистістю відповідно 4,5–4,3 бали, що на 0,4–0,2 бали більше порівняно з тваринами для яких характерна змита звивистість вовни.

У роботі, крім оцінки кількості жиропоту було проведено оцінку якості, або кольору жиропоту. У групі баранів-річняків та ярок значної різниці за оцінкою жиропоту не виявлено. Основна маса дослідного поголів'я характеризувалася жиропотом світлого кольору і мала оцінку в межах 4,0–4,3 бали.

Висновки і пропозиції. Таким чином, можна зробити загальні висновки, що такі показники, як жива маса, настриг немітої вовни, довжина та густота вовни була відмічена вищою у тварин з чіткою звивистістю. Також не відмічено впливу звивистості вовни на складчастість шкіри у тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Yanchao Wang, Xiaoshuai Wang, Kai Liu, Kaixuan Cuan, Zhixin Hua, Kui Li, Kaiying Wang, Non-invasive monitoring for precision sheep farming: Development, challenges, and future perspectives. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2025. Vol. 231. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.110050>.
2. Akul Bhatt, Bassim Abbassi, Review of environmental performance of sheep farming using life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 293. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126192>.
3. Бургу Ю.Г., Бірта Г.О. Продукція вівчарства і козівництва. Навчальний посібник. 2024. 189 с.
4. Яковчук В. С., Заруба К. В. Вовнова продуктивність чистопородних та помісних ярок. *The VI International Scientific and Practical Conference «Modern ways of solving the problems of science in the world»*, February 13–15 2021, Warsaw, Poland. 445 p.
5. Стапай П. В., Стахів Н. П., Ткачук В. М., Смолянїнова О. О. Зв'язок структурних ліпідів вовни овець з її окремими макроструктурними компонентами, хімічним складом та фізичними показниками. *Біологія тварин*. 2021. Т. 23, № 1. С. 38–43.
6. Бойко Н. В., Корх І. В., Помітун І. А., Косова Н. О., Руденко Є. В. Основні показники якості вовни овець придніпровської м'ясної породи різної статі та генотипу. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*, 2022. № 128. С. 80–94.
7. Корбич Н.М., Шибко Г.Д. Вплив настригу митої вовни на основні показники продуктивності баранчиків таврійського типу асканійської тонкорунної породи. *Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки*. 2020. Вип. 116. С. 111–116. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.116.2.16>
8. Бойко Н.В. Оцінка маток породи прекос за показниками виходу та якості вовни. URL: <https://lfi-naas.org.ua/wp-content/uploads/2023/10/NTB-92.pdf#page=10>
9. Ведмеденко О.В., Фурсенко М.В. Дослідження росту телиць чорно-рябої молочної породи залежно від класів розподілу за живою масою при народженні. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 116. С. 137–143.
10. Пасечко Д.-В.Д., Любенко О.І. Сучасні дослідження міопатій «дерев'яні груди» і «білі смуги» (огляд). *Таврійський науковий вісник*. 2021. Вип. 117. С. 235–244.