

УДК 636.37.035.082.2.083

DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.68.05>

ПОВТОРЮВАНІСТЬ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЙ ОВЕЦЬ ЗА ХАРАКТЕРОМ ПОЄДНАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК ТА ОСОБЛИВОСТІ СПІВВІДНОСНОЇ МІНЛИВОСТІ МІЖ НИМИ

І. А. ПОМІТУН, Н. О. КОСОВА, Л. П. ПАНЬКІВ, Н. В. БОЙКО, І. В. КОРХ

Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-7743-3600> – І. А. Помітун

<https://orcid.org/0000-0001-7353-1994> – Н. О. Косова

<https://orcid.org/0000-0002-3295-2132> – Л. П. Паньків

<https://orcid.org/0000-0001-6742-8456> – Н. В. Бойко

<https://orcid.org/0000-0002-8077-895X> – І. В. Корх

pomitun@ukr.net

Дослідження було виконано на двох популяціях овець таврійського внутрішньопородного типу асканійської тонкорунної породи, що були створені шляхом закупівлі поголів'я з провідного у породі племінного заводу, який розміщувався в посушливому степовому Азово-Чорноморському регіоні України. Інтродукцію тварин здійснювали в екологічних умовах, характерних для центральних областей (Полтавська область) за різних технологій їх утримання. Дослідженнями, що проведені в умовах репродуктора ТОВ «Білагро» було встановлено, що за показниками живої маси вівці, яких до закупівлі вирощували в племінному заводі, вірогідно перевищували своїх ровесниць місцевої репродукції на 3,5% та 5,4% ($p < 0,001$ в обидва роки оцінки). За настригом немитої вовни вівці місцевої репродукції були кращими за ровесниць, куплених в племінному заводі на 2,6–16,5%, за вірогідної різниці лише між другою та третьою групами. Перевага за довжиною вовни також була за тваринами місцевої репродукції на 10–13% за $p < 0,001$. Популяція овець ТОВ АФ «Маяк» за живою масою та настригом вовни має істотні переваги над ровесниками ТОВ «Біларго». Попри вказані відмінності, між тваринами власної репродукції в обидва роки оцінки (ТОВ «Білагро») та вирощеними до відлучення у племінному заводі встановлено високовірогідну рангову кореляцію щодо показників структури популяції за поєднанням оцінюваних ознак. Характерно, що і в іншому господарстві в суміжні роки оцінок, а також порівняно з популяцією ТОВ «Білагро» досліджувана рангова повторюваність структури виявилась майже аналогічною. В цілому, вівці обох стад мають стійкі за роками оцінок кореляційні зв'язки між показниками живої маси, настригу та довжини вовни. Це разом зі збереженням сталості структури популяцій за характером поєднання зазначених ознак може бути свідченням високої адаптованості овець даного типу до нових умов довкілля та технологій їх вирощування і утримання.

Ключові слова: жива маса, настриг, довжина вовни, поєднання ознак, повторюваність, співвідносна мінливість, умови довкілля

THE REPETITION OF THE STRUCTURE OF SHEEP POPULATIONS BY THE NATURE OF THE COMBINATION OF BREEDING CHARACTERS AND THE PECULIARITIES OF THE RELATIVE CHANGE BETWEEN THEM

I. A. Pomitun, N. O. Kosova, L. P. Pankiv, N. V. Boyko, I. V. Korch

Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

The research was carried out on two populations of sheep of the Taurian inbred type of the Askanian thin-fleece breed, which were created by purchasing livestock from the leading breeder in the breed, which was located in the arid steppe Azov-Black Sea region of Ukraine. The introduction of animals was carried out in ecological conditions typical for the central regions (Poltava region) using different technologies of their maintenance. Research conducted in the conditions of the breeder of "Bilagro" LLC found that according to live weight indicators, sheep that were raised in the breeding farm before purchase probably exceeded their peers of local reproduction by 3.5% and 5.4% ($p < 0.001$ in both assessment years). According to the shearing of unwashed wool, sheep of local reproduction were better than their peers bought in the breeding farm by 2.6–16.5%, with a probable difference only between the second and third groups. The advantage in wool length was also for animals of local reproduction by 10–13% for $p < 0.001$. In terms of live weight and wool shearing, the sheep population of LLC AC "Mayak" has significant advantages over its peers of LLC "Bilargo". Despite the indicated differences, a highly probable rank correlation was established between the animals of own reproduction in both assessment years («Bilagro» LLC) and those raised before weaning in the breeding plant with regard to the indicators of the population structure based on the combination of the evaluated traits. It is characteristic that in other farms in adjacent years of assessments, as well as in comparison with the population of "Bilagro" LLC, the studied rank repeatability of the structure turned out to be almost similar. In general, the sheep of both herds have stable correlations between the parameters of live weight, shearing and wool length over the years of evaluation. This, together with the preservation of the stability of the population structure due to the nature of the combination of these characteristics, can be evidence of the high adaptability of sheep of this type to new environmental conditions and technologies for their cultivation and maintenance.

Keywords: live weight, shearing, wool length, combination of traits, repeatability, relative variability, environmental conditions

Вступ. Збереження біорозмаїття природних видів тварин та порід сільськогосподарських тварин є у числі актуальних сучасних проблем. В Україні ж, у зв'язку з активними бойовими діями та тимчасовою окупацією ворогом частини територій у східних та південних областях, а також АР Крим ця проблема багаторазово загострилася (Zhukorskyi et al., 2023; Rieznikova, 2022). Зазначена ситуація спонукає управлінців племінною справою та науковців до активних дій, спрямованих на виявлення генетичних ресурсів овець переміщених в довоєнні роки до інших регіонів України та налагодження селекційно-племінної роботи з ними. В якості ймовірних проблем, які можуть супроводжувати адаптацію сільськогосподарських тварин до нових природних та господарськи-технологічних умов ряд дослідників (Pidpala, 2022; Mykytiuk, 2016; Nezhlukchenko, 1999) відзначає зниження їх відтворної здатності, продуктивності, інколи і якості продукції. Разом з тим, більшість порід овець в Україні характеризується високою адаптаційною здатністю, що вказує на позитивні передумови для їх розведення в нових умовах (Iovenko et al., 2017; Polska et al., 2018; Lesyk et al., 2023; Pomitun et al., 2021).

Однак, за тривалого впливу у продовж певного періоду умов довілля, у тварин, що переміщені та розмножуються в нових умовах можуть формуватися відмінні від вихідної популяції величини та напрями кореляційних зв'язків між окремими ознаками продуктивності. Прикладом цьому є наявність трьох типів у породі австралійський меринос, що відзначаються різним поєднанням у тварин живої маси, товщини вовни, виходу митого волокна, складчастості шкіри, які сформувалися під впливом характерних для відповідних регіонів їх розведення умов довілля. Так, найбільш продуктивними у напівпосушливому регіоні Південної Австралії є австралійські мериноси типу «стронг», які сформовані завдяки проведенню оцінки та двохступінчатого добору – в 12-місячному віці за живою масою та настригом немитої вовни та додатково, у віці 18-місяців, за настригом немитої вовни та її товщиною (Manson, 1998).

Згідно з дослідженнями (Zhang et al., 2023), тривалі зміни середовища можуть спричинити зміни в структурі популяцій та в генетичній різноманітності овець.

На необхідності досліджень генетичних та фенотипічних трендів у стадах породи рамбульс за такими ознаками як жива маса при народженні та відлученні ягнят, діаметр вовнових волокон, довжина вовни та настриг немітої вовни за значний проміжок часу вказують (Hamadani et al., 2019). Одержані коефіцієнти лінійних регресій вони використовують для розробки програм удосконалення стад за цими ознаками.

Крім породних факторів, вченими надається увага дослідженню впливу факторів годівлі на прояв ознак вовнової і м'ясної продуктивності овець, якість їх вовни (Aduli et al., 2019).

Дослідження Ramos et al. (2023) доводять, що добір овець у річному віці за показниками живої маси та середньодобових приростів сприяє зростанню майбутньої багатоплідності овець, тоді як добір на користь тварин з високим настригом митої вовни супроводжується зниженням їх репродуктивної здатності.

Зважаючи на актуальність проблеми збереження генофонду, нами було поставлено *за мету* вивчити особливості сталості структури популяції овець таврійського внутрішньопородного типу за характером поєднання у тварин основних селекційних ознак, а також параметрів співвідносної мінливості між ознаками в нових екологічних та господарсько-технологічних умовах. Предметом досліджень були ярки, що досягли річного віку, вирощені в умовах двох господарств – племрепродукторів за різних технологій утримання тварин.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведено в умовах племрепродуктора ТОВ «Білагро», створеного у 2021 році (Миргородський р., Полтавська обл.). Порівнювалися тварини однакового віку. При цьому першу групу (184 гол.) складали ярки, що були закуплені у 2021 році цим господарством у 4-місячному віці з племзаводу ДПДГ «Асканійське» (посушливий степ, Херсонська обл.) та вирощені до річного віку в умовах ТОВ «Білагро» (Полтавська область України). Другу групу складали ярки 2021 року народження, а третю – 2022 року народження, ровесниці за віком тваринам першої групи, що були отримані у власному стаді. Аналогічну роботу було проведено також в умовах створеного у 2015 р. племрепродуктора ТОВ АФ «Маяк» (цієї ж області) на ярках власної репродукції 2018–2020 рр народження. Тварин оцінювали у річному віці за комплексом ознак, передбачених чинною «Інструкцією з бонітування овець» (2003 р.) Маточне поголів'я обох господарств було придбане в попередні роки з ДПДГ «Асканійське». Господарства різнилися за технологією утримання тварин. В ТОВ «Білагро» вівці розміщувалися взимку на комплексі в приміщенні клішккового типу з годівлею сіном та концентрованими кормами на майданчику з твердим покриттям, а влітку та восени (до прикінця жовтня) – на пасовищі. Ягніння маток традиційне – зимове. В ТОВ АФ «Маяк» утримання цілорічне стійлове (під навісами) з годівлею однотипним раціоном (сінаж + сіно+ концентровані корми). Ягніння 3-х турове, з середини лютого по липень, у приміщенні з подальшим переведенням вівцематок з приплодом під навіси.

Поголів'я оцінювали у суміжні роки. Об'єктом досліджень було визначено величини та характер поєднання у тварин живої маси, настригу і довжини вовни, а також показники співвідносної мінливості між вказаними ознаками. У процесі досліджень виділяли 8 підгруп тварин. До підгрупи з поєднанням ознак (ААА) включали ярки, усі зазначені показники продуктивності яких перевищували середній рівень для відповідної групи. Протилежність складала підгрупа (БББ), показники у яких були нижчими за середні. Фіксувалися також проміжні комбінації (АББ), (БАА) та ін. Ураховували структуру оцінюваної популяції (%) за кількістю тварин, що віднесені до тієї, чи іншої підгрупи та розраховували коефіцієнт рангової її повторюваності, застосовуючи пакет прикладних програм MS Excel. З застосуванням цього ж програмного продукту, визначали коефіцієнти співвідносної мінливості між показниками живої маси, настригу та довжини вовни у ярки, віднесених до різних градацій та у різні роки вирощування.

Результати досліджень. Встановлено (табл. 1), що за показниками живої маси ярки, яких до закупівлі (до 4-місячного віку) вирощували в племзаводі, маючи живу масу у віці

12 міс. $41,6 \pm 0,42$ кг, вірогідно перевищували своїх ровесниць місцевої репродукції на 3,5% та 5,4% ($p < 0,001$ в обидва роки оцінки). За настригом немитої вовни ярки місцевої репродукції були кращими за ровесниць другої групи в обидва роки оцінки на 2,6 та 16,5%, але різниця при цьому виявилася вірогідною лише з першою групою. Перевага за довжиною вовни також була за тваринами місцевої репродукції над закупленими з племзаводу ровесницями в обидва роки оцінки (на 10–13% за $p < 0,001$).

1. Продуктивність ярок ТОВ «Білагро» в суміжні роки оцінки

Рік оцінки, група, походження	Оцінено голів	Жива маса			Настриг вовни			Довжина вовни		
		$M \pm m$, кг	δ	Cv , %	$M \pm m$, кг	δ	Cv , %	$M \pm m$, см	δ	Cv , %
2022 р., (I), місцеві	284	$40,2 \pm 0,39$	6,6	16,5	$5,31 \pm 0,07^b$	1,2	22,6	$14,2 \pm 0,14$	2,4	17,2
2022 р., (II), з племзаводу	184	$41,6 \pm 0,42^a$	5,7	13,8	$4,56 \pm 0,06$	0,9	19,1	$12,9 \pm 0,15^b$	2,0	15,6
2023 р., (III), місцеві	389	$39,5 \pm 0,41$	8,1	20,4	$4,68 \pm 0,05$	1,1	22,4	$14,6 \pm 0,13$	2,5	17,4

Примітка: ^{a, b} $p < 0,001$ (порівняно з I та III групами); ^b $p < 0,001$ (порівняно з II групою)

В цілому, рівень фенотипової мінливості показників живої маси, настригу вовни та її довжини у ярок місцевої репродукції в обидва роки оцінки виявився дещо вищим, проти закуплених у племінному заводі ровесниць. Така відмінність зумовлена ймовірно попереднім добром, який було здійснено фахівцями племзаводу при формуванні групи ярок для продажу у віці 4 місяців.

Однак, попри виявлені зазначені вище відмінності середніх рівнів продуктивності порівнюваних груп ярок, оцінкою структури досліджуваного поголів'я за характером поєднання трьох основних ознак продуктивності, встановлено значну подібність (табл. 2). За чисельністю особин в підгрупах превалюють тварини з ААА, БББ, ААБ та ББА – поєднанням ознак.

2. Структура поголів'я ярок ТОВ «Білагро» за характером поєднання селекційних ознак

Підгрупи за поєднанням ознак	2022 рік				2023 рік оцінки (місцеві)	
	з ДПДГ «Асканійське»		місцеві		%	ранг
	%	ранг	%	ранг		
ААА	20,1	2	30,6	1	27,5	1
ААБ	12,5	3	16,6	3	17,7	3
АБА	3,8	6	5,3	6	5,9	5
АББ	8,2	5	4,9	7	4,4	8
БАА	8,2	5	2,9	8	5,4	6
БАБ	9,7	4	6,3	5	4,9	7
ББА	12,5	3	10,2	4	9,0	4
БББ	25,0	1	23,2	2	25,2	2

При цьому як між ярками власної репродукції, в суміжні роки, так і між ровесницями, вирощеними до відлучення у племзаводі існує високовірогідна рангова кореляція щодо показників структури за поєднанням оцінюваних ознак. Коефіцієнти рангової повторюваності ($r_s \pm m_{rs}$) між першою, другою та третьою групами склали від $0,726 \pm 0,281$ ($td = 2,57$) до $0,881 \pm 0,168$ ($td = 4,56$). Тобто, встановлено високовірогідну рангову повторюваність досліджуваної структури популяції овець у характерних для даного господарства умовах вирощування тварин в суміжні роки, незалежно від походження тварин. Тварини, які переміщені з південного посушливого степу до Полтавської області, та вирощені від 4-місячного до річного віку в однакових з місцевими за походженням ровесницями, проявили високу продуктив-

ність, що разом з доволі сталою дослідженою структурою за характером поєднання ознак є свідченням високої їх адаптованості в нових господарсько-технологічних умовах та довкілля.

Аналогічні результати щодо рангової повторюваності структури поголів'я ярок було одержано в умовах ТОВ АФ «Маяк» (табл. 3). При цьому, за середніми значеннями живої маси і настригу вовни тварини цього стада перевищували в окремі роки ровесниць стада ТОВ «Білагро» від 20–25% до 40–50%.

3. Продуктивність ярок ТОВ АФ «Маяк» у суміжні роки оцінок

Рік оцінки, група	Голів	Жива маса			Настриг вовни			Довжина вовни		
		$M \pm m$, кг	δ	Cv , %	$M \pm m$, кг	δ	Cv , %	$M \pm m$, см	δ	Cv , %
2018, (I)	125	$55,9 \pm 0,57$	6,3	11,3	$7,63 \pm 0,13$	1,4	18,7	$14,2 \pm 0,15$	1,7	11,9
2019, (II)	207	$59,4 \pm 0,48^a$	6,9	11,7	$9,61 \pm 0,09^a$	1,3	13,5	$13,3 \pm 0,04$	2,0	15,0
2020, (III)	137	$53,7 \pm 0,56$	6,5	12,1	$7,58 \pm 0,18$	2,1	27,7	$12,8 \pm 0,15$	1,7	13,3

Примітка: ^a $p < 0,001$ (порівняно з I та III групою)

Разом з тим, у межах даного стада виявлено також істотні відмінності за середніми показниками продуктивності, обумовлені роком оцінки тварин. Так, тварини II групи перевищували ровесниць інших груп за живою масою від 6,3% до 10,4%, за настригом вовни – на 25,9–26,8% та довжиною вовни – від 6,7 до 10,9%. В цілому ж можна констатувати, що технологія вирощування ярок цього господарства забезпечує не лише вищий рівень їх продуктивності, але й кращу фенотипову однорідність тварин, порівняно з популяцією ТОВ «Білагро».

Між вівцями різних підгруп розподілу за характером поєднання трьох основних селекційних ознак відзначаються істотні розбіжності. Так, на прикладі оціненої групи ярок 2020 року простежується (табл. 4), що тварини, які характеризуються ААА проявом ознак перевищують середній рівень популяції за живою масою на 13,0%, за настригом – на 29,4% та довжиною вовни – на 12,5%, тоді як їх ровесниці підгрупи БББ, поступаються за цими ж ознаками середнім показникам відповідно на 11,1; 23,1 та 11,7%.

4. Продуктивність ярок різних підгруп розподілу за характером поєднання селекційних ознак (ТОВ АФ «Маяк», 2020 р.)

Поєднання ознак	Голів	Жива маса			Настриг вовни			Довжина вовни		
		$M \pm m$, кг	δ	Cv , %	$M \pm m$, кг	δ	Cv , %	$M \pm m$, см	δ	Cv , %
–	137	$53,7 \pm 0,56$	6,5	12,1	$7,58 \pm 0,18$	2,1	27,7	$12,8 \pm 0,15$	1,7	13,3
ААА	32	$60,7 \pm 0,76$	4,3	7,1	$9,81 \pm 0,30$	1,7	17,3	$14,4 \pm 0,23$	1,3	9,0
ААБ	9	$59,6 \pm 1,12$	3,4	5,7	$9,11 \pm 0,54$	1,6	17,7	$11,4 \pm 0,34$	1,0	8,7
АБА	10	$57,6 \pm 1,14$	3,6	6,3	$6,30 \pm 0,40$	1,3	20,6	$14,2 \pm 0,38$	1,2	8,5
АББ	13	$56,5 \pm 1,0,3$	3,7	6,6	$6,77 \pm 0,60$	2,2	32,5	$11,5 \pm 0,22$	0,8	7,0
БАА	9	$51,7 \pm 0,62$	1,9	3,7	$9,11 \pm 0,31$	0,9	9,9	$14,1 \pm 0,23$	0,7	5,0
БАБ	10	$48,2 \pm 1,03$	3,3	6,8	$8,60 \pm 0,31$	1,0	11,6	$11,4 \pm 0,23$	0,7	6,1
ББА	23	$49,5 \pm 0,62$	3,0	6,1	$6,18 \pm 0,20$	0,9	14,6	$13,6 \pm 0,13$	0,6	4,4
БББ	31	$47,7 \pm 0,74$	4,1	8,6	$5,83 \pm 0,19$	1,1	18,9	$11,3 \pm 0,21$	1,2	10,6

Оцінкою коефіцієнтів рангової повторюваності структури популяції цього господарства виявлено майже однакову з попереднім стадом особливості (табл. 5). Величини коефіцієнтів повторюваності складали від $0,738 \pm 0,226$ до $0,833 \pm 0,275$. Одержані результати також вказують на високу стабільність популяції овець у характерних для цього господарства технологічних умовах.

Попри різницю в технології утримання і вирощування ярок в порівнюваних господарствах, коефіцієнти рангової кореляції досліджуваної структури між популяціями виявилися також вірогідними, та склали $0,714 \pm 0,286$, за $p < 0,05$ (між тваринами ТОВ АФ «Маяк» 2020 р. та тваринами ТОВ «Білаго» 2022 р. місцевої репродукції), а також $0,702 \pm 0,290$, за $p < 0,05$ (між ярками ТОВ АФ «Маяк» 2020 р. та ярками ТОВ «Білаго» 2022 р., завезеними з племзаводу ДП «ДГ Асканійське»).

5. Структура поголів'я ярок ТОВ АФ «Маяк» за характером поєднання основних ознак продуктивності у суміжні роки оцінки

Поєднання ознак	Розподіл оціненого поголів'я за поєднанням ознак					
	2018 р.		2019 р.		2020 р.	
	%	ранг	%	ранг	%	ранг
ААА	32,8	1	29,5	1	23,4	1
ААБ	8,8	5	3,4	8	6,6	6
АБА	4,8	7	9,2	4	7,3	5
АББ	5,6	6	5,8	7	9,5	4
БАА	12,8	4	7,7	6	6,6	6
БАБ	2,4	8	8,7	5	7,3	5
ББА	14,4	3	17,3	3	16,7	3
БББ	18,4	2	18,4	2	22,6	2
Усе поголів'я	125		207		137	

Такими чином, одержані результати вказують про те, що тварини таврійського внутрішньопородного типу асканійської тонкорунної породи проявляють високу адаптованість в нових господарськи-технологічних умовах та довкілля.

Зважаючи на те, що у тонкорунному вівчарстві добір тварин для подальшого відтворення здійснюється за декількома основними та ще багатьма другорядними ознаками, найчастіше чисельність тварин, продуктивність яких за всіма ознаками перевищує середній рівень популяції (з ААА поєднанням ознак) є недостатньою для підтримання необхідного рівня ремонту основного стада. У зв'язку з цим, доводиться добирати ярки, які мають переваги за двома, і частково лише за однією ознакою (ААБ; АБА та АББ), орієнтуючись на наявність кореляційних зв'язків між ними та на досягнення найбільшого селекційного диференціалу (S_d , %) по добірній групі тварин. Про це свідчать результати моделювання добору за цим принципом в умовах ТОВ «Білаго», що наведені у таблиці 6.

6. Селекційний диференціал за наслідками добору ярки, що мають комбінацію селекційних ознак ААА; ААБ; АБА та АББ

Рік оцінки, походження	Ознаки	По стаду	Добірня група		Виранжування		S_d , %
			голів	поєднання ознак ААА, ААБ; АБА і АББ	голів	поєднання ознак БАА, БАБ, ББА і БББ	
2022 р., ДПДГ «Асканійське»	Жива маса, кг	41,6	82	46,5	102	37,7	23,3
	Настриг вовни, кг	4,56		5,03		4,18	20,3
	Довжина вовни, см	12,9		13,3		12,5	6,4
2022 р, місцеві	Жива маса, кг	40,2	163	44,7	121	34,3	30,3
	Настриг вовни, кг	5,31		5,89		4,57	28,9
	Довжина вовни, см	14,2		14,6		13,6	7,4
2023 р., місцеві	Жива маса, кг	39,5	216	45,2	173	32,2	40,4
	Настриг вовни, кг	4,68		5,29		3,93	34,6
	Довжина вовни, см	14,6		15,2		13,7	11,0

Встановлено, що добираючи для ремонту стада тварин, які мають ААА; ААБ; АБА (обов'язково) та за необхідності АББ поєднання ознак, можна досягти селекційного диференціалу за живою масою та настригом вовни у межах 30–40%. При цьому довжина вовни фактично стабілізується на рівні середнього по популяції. Стосовно решти селекційних ознак, то у тварин добірної групи допускаються певні їх варіації прояву у межах, характерних для даної породи за виключенням надлишкової оброслості голови (вище 3 балів), підвищеної складчастості шкіри (C++), невірвняності вовни (B^v і B-) та її зваляності, надлишкового вмісту жиропоту та небажаних його відтінків забарвлення (жовтий, зелений). Незалежно від поєднання основних та другорядних ознак, вибраковуюються тварини з вадами екстер'єру (неправильна постава ніг, «гостра» холка, вкорочена верхня щелепа) та з перерозвиненою, ніжною конституцією.

Здійснюючи диференціацію популяції овець за розглянутим вище принципом та добір тварин з урахуванням особливостей поєднання основних селекційних ознак, важливо контролювати величини та спрямованість показників співвідносної мінливості між ними. Результати досліджень в підконтрольних популяціях (табл. 7, 8) вказують про те, що жива маса ярок має вірогідно високий додатній зв'язок з настригом вовни, який становить від 0,505 до 0,780. При цьому в ТОВ «Білагро», де середні показники живої маси та настригу у ярок є значно нижчими, проти тварин ТОВ АФ «Маяк», показник кореляції між цими ознаками є значно вищим. Настриг вовни та довжина вовни, а також жива сама і довжина вовни корелюють додатньо, хоча значення коефіцієнтів є майже вдвічі нижчими, ніж між живою масою та настригом вовни.

Для популяції овець ТОВ «Білагро» характерною особливістю є те, що зв'язок між селекційними ознаками є додатнім для більшості з підгруп тварин (тал. 7). При цьому він є найвищим між живою масою і настригом у ярок з БББ поєднанням ознак. Від'ємно корелюють настриг вовни та її довжина у ярок підгрупи розподілу ААБ та між живою масою і довжиною вовни у тварин з АББ поєднанням ознак. Тобто, тварини, що мають більші за середні по популяції живу масу і настриг вовни є відносно менш довгововновими, аналогічно як і ровесниці, які поєднують велику живу масу зі зниженим настригом вовни. Отже, в технологічних умовах вирощування ярок цього господарства показник живої маси є більш значимим при добірї тварин, порівняно з показниками, які характеризують вовнову продуктивність.

Популяція ярок ТОВ АФ «Маяк» в цілому у суміжні роки характеризується відносно сталими, вірогідними показниками кореляцій між досліджуваними ознаками (табл. 8). Разом з цим, для більшості підгруп розподілу ярок характерний доволі низький додатній, або від'ємний кореляційний зв'язок.

Виключення становить лише підгрупа ярок яким притаманне АБА поєднання ознак. У них, незалежно від року оцінки, значення коефіцієнтів кореляцій залишаються майже однаковими та близькими до загально популяційних. Тому в характерних для цього господарства технологічних умовах вирощування підгрупа овець з підвищеною живою масою та довжиною вовни та дещо зниженим настригом вовни може розглядатися як найбільш пристосована.

7. Показники співвідносної мінливості у овець таврійського внутрішньопородного типу асканійської тонкорунної породи ТОВ «Білагро» з різним співвідношенням основних селекційних ознак (2023 рік оцінки)

Селекційні ознаки	Показники співвідносної мінливості (г)								
	в усій популяції	у ярок з різним співвідношенням селекційних ознак							
		ААА	ААБ	АБА	АББ	БАА	БАБ	ББА	БББ
Жива маса ÷ настриг вовни	0,780 ± 0,020	0,373	0,313	0,515	0,359	0,228	0,119	0,615	0,818
Настриг вовни ÷ довжина вовни	0,336 ± 0,045	0,202	-0,221	0,031	0,305	0,047	0,410	0,393	0,029
Жива маса ÷ довжина вовни	0,339 ± 0,045	0,082	0,034	0,038	-0,232	0,322	0,027	0,211	0,060

8. Показники співвідносної мінливості у овець таврійського внутрішньопородного типу асканійської тонкорунної породи ТОВ АФ «Маяк» з різним співвідношенням основних селекційних ознак за роками оцінки

54

Селекційні ознаки	Показники співвідносної мінливості (г)								
	в усій популяції	у ярок з різним співвідношенням селекційних ознак							
		ААА	ААБ	АБА	АББ	БАА	БАБ	ББА	БББ
2020 рік									
Жива маса ÷ настриг вовни	0,504 ± 0,064	0,183	-0,020	0,502	0,034	-0,535	-0,291	0,507	0,114
Настриг вовни ÷ довжина вовни	0,305 ± 0,078	-0,016	-0,322	0,488	0,158	-0,252	0,286	-0,070	0,026
Жива маса ÷ довжина вовни	0,458 ± 0,068	0,455	-0,022	0,337	0,048	-0,083	0,233	0,092	0,291
2018 рік									
Жива маса ÷ настриг вовни	0,524 ± 0,064	0,189	0,066	0,528	-0,105	-0,034	0,130	-0,009	0,298
Настриг вовни ÷ довжина вовни	0,304 ± 0,081	-0,128	-0,140	0,286	-0,001	-0,219	0,205	0,150	0,322
Жива маса ÷ довжина вовни	0,312 ± 0,081	-0,180	-0,574	0,401	-0,355	0,247	0,139	-0,119	0,277

Висновки. В популяції овець Таврійського внутрішньопородного типу асканійської тонкорунної породи встановлено високовірогідну рангову повторюваність її структури за характером поєднання основних селекційних ознак: живої маси, настригу вовни та її довжини у тварин. Прояв досить високої продуктивності овець на тлі вищезначеної стабільності структури популяції є свідченням високої адаптованості овець цього типу у нових господарськи-технологічних та екологічних умовах, що є основою для успішної подальшої їх інтродукції та збереження генофонду.

REFERENCES

- Aduli, E., & Malau-Aduli, D. V. (2019). Correlations between growth and wool quality traits of genetically divergent Australian lambs in response to canola or flaxseed oil supplementation. *PLoS One*, 14 (1), 400–408. e0208229. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208229>.
- Hamadani, A., Ganai, N. A., Khan, N. N., Shanaz, S., & Ahmad, T. (2019). Estimation of genetic, heritability, and phenotypic trends for weight and wool traits in Rambouillet sheep. *Small Ruminant Research*, 177, 133–140.
- Iovenko, V. M., & Nezhlukchenko, N. V. (2017). Produktivni ta vidtvoriuvalni yakosti ovets tavriskoho typu askaniiskoi tonkorunnoi porody [Productive and reproductive qualities of Taurian type sheep of Askanian thin-fleece breed] *Vivcharstvo ta kozivnytstvo – Sheep breeding and goat breeding*. Nova Kakhovka, 2, 72–80. [In Ukrainian].
- Lesyk, O. B., Pokhyvka, M. V., & Makoviichuk, S. D. (2023). Pokaznyky roduktivnosti ovets bukovynskoho typu askaniiskoi miaso-vovnovoi porody ovets z krosbrednoiu vovnoiu v umovakh bukovyny [Productivity indicators of Bukovynsky type sheep of the Askani meat-wool breed of sheep with crossbred wool in the conditions of Bukovyna] *Rozvedennia i henetyka tvaryn – Animal breeding and genetics*. Kyiv, 66, 79–85. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.31073/abg.66.08>
- Manson, D. A. (1998). *Repeatability of performance rankings and wool production characteristics of merino ewes in a semi-arid farming environment*. University of Adelaide. <https://hdl.handle.net/2440/78622>
- Mykytiuk, V. V. (2016). Henetyko-selektsiini parametry introduksii ovets z urakhuvanniam vzaємodii "henotyp – seredovishche" [Genetic selection parameters of the introduction of sheep taking into account the interaction "genotype – environment] *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva – Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine. Technology of production and processing of animal husbandry products*. Kyiv, 236, 169–181 [In Ukrainian]. http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnu_tevppt_2016_236_21.
- Nezhlukchenko, T. I. (1999). Zakonomirnosti prystosovanosti ovets riznykh henotypiv u protsesi porodoutvorennia [Patterns of adaptation of sheep of different genotypes in the process of breeding] *Teoriia i praktyka suchasnoi selektsii tvaryn – Theory and practice of modern animal breeding*. Kharkiv, Ch. 3, 64–68. [In Ukrainian].
- Pidpala, T. V. (2022). Realizatsiia spadkovoho potentsialu holshtynskoi porody za intensyvnoi tekhnolohii [Realization of heredity potential Holstein breed with the intensive technology] *Tvarynnytstvo Stepu Ukrainy – Animal Husbandry of the Steppe of Ukraine*. Dnipro, 1 (2), 16–25 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.31867/2786-6750.1.2.2022.16-25>
- Polska, P. I., & Kalashchuk, H. P. (2018). Innovatsiini henetychni resursy – askaniiski krosbreds ta askaniiski chornoholovi dlia vidnovlennia haluzi vivcharstva v Ukraini u rynkovykh umovakh [Innovative genetic resources – Askanian crossbreds and Askanian blackheads for the restoration of the sheep breeding industry in Ukraine in market conditions] *Vivcharstvo ta kozivnytstvo – Sheep breeding and goat breeding*. Nova Kakhovka, 3, 67–80. [In Ukrainian].
- Pomitun, I. A., Kosova, N. O., Korkh, I. V., Boiko, N. V., Pomitun, L. I., Turynskyi, V. M., & Bohdanova, N. V. (2021). Produktivnist i vidtvorna zdatsnist ovets tavriskoho vnutrishnoporodnogo typu askaniiskoi tonkorunnoi porody za riznykh metodiv rozvedennia v umovakh tsiliorich-

- noho stiilovoho utrymannia [Productivity and reproductive capacity of sheep of the Taurian inbred type of the Askanian fine-wool breed under different methods of breeding under the conditions of year-round stable keeping] *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu tvarynnytstva NAAN – Scientific and Technical Bulletin of Livestock farming institute of NAAS*. Kharkiv, 126, 99–111. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-126-99-111>
- Ramos, Z., Garrick, D. J., Blair, H. T., De Barbieri, I., Ciappesoni, G., Montossi, F., Kenyon, P. R. (2023). Genetic and phenotypic relationships between ewe reproductive performance and wool and growth traits in Uruguayan Ultrafine Merino sheep. *Journal of Animal Science*, 101, 1–11. <https://doi.org/10.1093/jas/skad071>
- Rieznikova, N. L. (2022). Znykli porody silskohospodarskykh tvaryn Ukrainy [Extinct breeds of agricultural animals of Ukraine] *Rozvedennia i henetyka tvaryn – Animal breeding and genetics*. Kyiv, 64, 201–219. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.31073/abg.64.18>
- Zhang, I., Zhang, C.-L., Tuersuntuohe, M., & Liu, S. (2023). Population structure and selective signature of sheep around Tarim Basin. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 11, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1146561>
- Zhukorskyi, O. M., Romanova, O. V., Pryima, S. V., & Basovskyi, D. M. (2023). Derzhavnyi reiestr sub'ektiv plemnoi spravy u tvarynnytstvi za 2022 rik [State register of breeding subjects in animal husbandry for 2022]. T. 2. [In Ukrainian]. http://animalbreedingcenter.org.ua/images/files/derjplemreestr/derjplemreestr2_2022.pdf

Одержано редколегією 06.09.2024 р.

Прийнято до друку 18.12.2024 р.