

Наукова діяльність

ТВАРИННИЦТВО

© Д. В. Таран, В. І. Похил, О. М. Похил, Н. А. Кудрик, Д. П. Періг, 2026
УДК 636.32/.38.064:082.12

DOI: 10.32636/agroscience.2026-(5)-2-7

**ОСОБЛИВОСТІ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ МОЛОДНЯКУ
ІНТЕНСИВНИХ ГЕНОТИПІВ ОВЕЦЬ**

Дмитро ТАРАН¹, аспірант, ORCID: 0009-0007-0067-5218

Володимир ПОХИЛ¹, кандидат сільськогосподарських наук, ORCID: 0000-0002-2994-879X

Олена ПОХИЛ¹, кандидат сільськогосподарських наук, ORCID: 0000-0002-7477-6501

Неоніла КУДРИК², кандидат сільськогосподарських наук, ORCID: 0000-0002-9556-2430

Дмитро ПЕРІГ³, кандидат сільськогосподарських наук, ORCID: 0000-0001-7321-0787

¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600, Україна

²Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова «Асканія-Нова»
Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства,
вул. Червоноармійська, 1, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230, Україна

³Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна
e-mail: v_pohil@ukr.net

Наведено порівняльні дані розвитку молодняку овець різних генотипів, отриманих шляхом чистопородного розведення придніпровської м'ясної породи та промислового схрещування вівцематками придніпровської м'ясної – з баранами-плідниками породи мериноландшаф. У вівцематок, при чистопородному розведенні, показник плідності знаходився в межах – 146,8 % та відповідає референтному рівню для даної породи. При використанні промислового схрещування рівень плідності вівцематок підвищується до – 164,8 %. Отримано на 14,5 % більше ягнят ніж при чистопородному розведенні, при збереженості їх до відлучення 97,5 %. Встановлено особливості росту і розвитку молодняку овець даних генотипів. Помісні ягнята (F₁) дослідної групи переважали однолітків контрольної групи за живою масою при народженні по баранцям на 6,9%, по ярочкам на 7,1 %. При відлученні різниця 17,48 % та 13,6 % відповідно з подальшим зниженням до 15,06% та 12,87 % в залежності від статі. Спостерігається статевий диморфізм, як співвідношення живої маси у самців і самок в усі облікові періоди, де баранці домінують над ярками з коефіцієнтом у ДП – 1,024 при народженні, та – 1,055 в інші вікові періоди. Серед помісних однолітків рівень даного коефіцієнта – 1,022 при народженні, підвищуючись до – 1,091 в подальшому. За показниками абсолютних приростів помісні тварини переважали своїх чистопородних однолітків при відлученні по баранчикам на – 19,3 %, у віці 8 місяців на – 15,9%. У ярочок дані показники в цей період на рівні 14,8 % та 13,5 % відповідно. Загалом помісі переважали своїх чистопородних аналогів за живою масою у віці від одного до восьми місяців, що може свідчити про добрі м'ясні якості, інтенсивність росту та значний генетичний потенціал їх скоростиглості.

Ключові слова: вівцематки, плідність, ягнята, придніпровська м'ясна (ДП), мериноландшаф (МЛ), помісі F₁, ріст і розвиток, жива маса, приріст
Стаття з відкритим доступом на умовах ліцензії Creative Commons

Вступ

У статті наведено порівняльні дані розвитку молодняку овець різних генотипів, отриманих шляхом чистопородного розведення придніпровської м'ясної породи та промислового схрещування вівцематками придніпровської м'ясної – з баранами-плідниками породи мериноландшаф. У вівцематок, при чистопородному розведенні, показник плідності знаходився в межах – 146,8 % та відповідає референтному рівню для даної породи. При

використанні промислового схрещування рівень плідності вівцематок підвищується до – 164,8 %. Отримано на 14,5 % більше ягнят ніж при чистопородному розведенні, при збереженості їх до відлучення 97,5%. Встановлено особливості росту і розвитку молодняку овець даних генотипів. Помісні ягнята (F₁) дослідної групи переважали однолітків контрольної групи за живою масою при народженні по баранцям на 6,9%, по ярочкам на 7,1 %. При відлученні різниця 17,48 % та 13,6 %



відповідно з подальшим зниженням до 15,06% та 12,87 % в залежності від статі. Спостерігається статевий диморфізм, як співвідношення живої маси у самців і самок в усі облікові періоди, де баранці домінують над ярками з коефіцієнтом у ДП – 1,024 при народженні, та – 1,055 в інші вікові періоди. Серед помісних однолітків рівень даного коефіцієнта – 1,022 при народженні, підвищуючись до – 1,091 в подальшому. За показниками абсолютних приростів помісні тварини переважали своїх чистопородних однолітків при відлученні по баранчикам на – 19,3 %, у віці 8 місяців на – 15,9 %. У ярокоч дані показники в цей період на рівні 14,8 % та 13,5 % відповідно. Загалом помісі переважали своїх чистопородних аналогів за живою масою у віці від одного до восьми місяців, що може свідчити про добрі м'ясні якості, інтенсивність росту та значний генетичний потенціал їх скоростиглості.

Вирішення питань з підвищення продуктивності громадського тваринництва пов'язано з необхідністю забезпечення виробництва достатнього обсягу м'яса та молока, створюючи продовольчу безпеку для населення, а також для додаткового надходження коштів товаровиробникам. Виробництво м'ясної продукції від дрібних жуйних тварин, враховуючи національні традиції, є важливим джерелом білка в раціоні населення, останнім часом є популярним сегментом не лише в Україні (Pokhyl et al., 2020).

Виробництво продукції вівчарства зазвичай базується на традиційних екстенсивних системах з низькими витратами, де тварини використовують природні пасовища з невеликою кількістю кормових ресурсів без додаткової підгодівлі. Зазвичай вони не можуть задовольнити свої потреби в поживних речовинах, особливо в сухий сезон, коли кормів мало та вони поганої якості (Gbangboche et al., 2006). Це призводить до нестабільного приросту живої маси, низької стійкості до різних захворювань, а також репродуктивним проблемам, що створює в подальшому серйозні проблеми розширеного відтворення, для отримання додаткових надходжень. (Annor et al., 2008; Konlan, 2010).

Враховуючи світовий досвід, останнім часом у вівчарстві, як при чистопородному розведенні так і схрещуванні найбільш економічним стало розведення скоростиглих порід овець м'ясного напрямку продуктивності, при цьому головним завданням, що визначає підвищення економічної ефективності галузі є збільшення виробництва ягнятини та баранини (Daniele et al., 2021).

Схрещування у вівчарстві – є прогресивним методом швидкого обміну генетичною інформацією, та дозволяє використовувати генетичний потенціал вихідних порід при формуванні спадковості за рівнем продуктивності (Issakowicz et al., 2018).

Пошук найбільш ефективних варіантів схрещування поєднаних порід, типів, ліній, що ототожнюють у собі високий рівень продуктивності, та стійко їх передаються нащадкам – основа рентабельного виробництва. Сучасний світовий генофонд галузі вівчарства має значний породний потенціал, що характеризується різною генетичною різноманітністю за кількісними та якісними показниками продуктивності. При схрещуванні цих тварин можна заплановано отримати потомство з бажаним рівнем продуктивних ознак та підвищеними адаптаційними якостями (Proudfoot et al., 2014; Cruz et al., 2017).

Велика кількість порід овець різної виробничої спрямованості, які використовуються, в якості материнської основи, для покращення рівня продуктивних ознак популяцій місцевих овець та виведення нових домінантних генотипів, що сприятиме подальшому збільшенню виробництва продукції галузі (Kawęcka et al., 2022).

Враховуючи результати досліджень та практичний досвід, ряд авторів відмічають, що міжпородне схрещування овець є основним методом сприяння підвищенню адаптивних властивостей у нащадків, що в подальшому володіють широким спадковим потенціалом господарсько-корисних та пристосувальних ознак (Alves et al., 2018).

З метою вивчення закономірностей збільшення виходу м'яса та живої маси овець при використанні вовнових і м'ясних порід у промисловому схрещуванні, було проведено багато досліджень, що дозволило отримати тварин з збагаченою спадковістю, які володіють високою адаптаційною валентністю і відтворювальною здатністю, скоростиглістю і м'ясними якостями при одночасному зниженні її собівартості. При цьому встановлено, що на ріст і розвиток молодняка впливають різні паратипові фактори, в тому числі годівля та походження вихідних порід (Tesema et al., 2023; Li et al., 2023).

Всіх дослідників об'єднує судження у тому, що вплив схрещування істотно збільшується при включенні в селекційний процес поєднаних порід, які однаково адаптовані до умов навколишнього середовища зони проведення робіт і мають орієнтовно рівну спадкову силу (Mohilnitska, 2021).

Отримання нащадків у вівчарстві, за різних методів розведення, передбачає знання основних біологічних закономірностей, що проходять в організмі в період пренатального та постнатального (індивідуального) розвитку.

В період пренатального розвитку ембріона відбувається значна кількість суттєвих змін, коли тварина переходить від зиготи до своєї зрілої форми та розміру. Найочевиднішою зміною є розмір та маса – їх називають ростом. Окрім цього,

відбуваються фундаментальні зміни форми та складу тіла, які називають диференціацією. Оскільки ріст та диференціація нероздільні, їх поєднання називається розвитком (Besufkad et al., 2024; Rodríguez et al., 2008; Lane et al., 2000).

Серед селекційно-оцінюваних чинників, що встановлюють та визначають рівень прояву (реалізації) продуктивних ознак в тому числі і м'ясної продуктивності, пріоритетне значення мають вивчення закономірностей індивідуального росту і розвитку овець різних статевовікових груп, при одночастній фенотиповій зміні екстер'єрно-конституціонального профілю в основні технологічні періоди (Almeida et al., 2023).

Вага при народженні є важливою ознакою росту овець, яка має значний продуктивний та економічний інтерес для ефективного виробництва м'яса. Розмір овець при народженні відповідає схемі пренатального росту та розвитку, що визначається генетикою та різноманітними факторами навколишнього середовища. Інформація про детермінанти ваги в цей період є важливою для товаровиробників, а не лише для селекціонерів тварин, оскільки вага при народженні має великий вплив на вагу ягнят при відлученні, а отже, згодом і на загальне виробництво м'яса в отарі. Тому батьківські та материнські генотипи є важливими джерелами варіації ваги при народженні у овець (Indicators of reproductive..., 2020; Gbangboche et al., 2006).

Раціональне ведення галузі вівчарства неможливе без з'ясування індивідуальних особливостей росту молодняку овець, що знаходяться під постійним впливом агро-екологічних та природньо-господарських умов де вони перебувають, та має важливе прогностично-селекційне значення (Indicators of reproductive performance in goats and sheep meat production, 2020).

Жива маса є одним з основних параметрів, що обумовлюють особливості росту та розвитку овець, а також показники м'ясної продуктивності і характеризує стан здоров'я і розвиток продуктивних ознак, так як об'єднує конституціональні і спадково обумовлені якості тварин. Цей показник у новонароджених ягнят являє собою основний фактор, від величини якого залежать ріст та розвиток організму в період постембріонального онтогенезу. Великий розмах мінливості показників успадкованості перелічених ознак свідчить про вагомий вплив на їх величину негенетичних факторів. Тому для оцінки генетичних змін необхідно використовувати ознаки, які не залежать від паратипових факторів (Kitaeva et al., 2012).

Ефективність селекційно-плеємної роботи з метою одержання тварин бажаного типу залежить від багатьох факторів, серед яких найбільше значення має генетична цінність особин. Підвищення продуктивних якостей овець не

можливе без вивчення та аналізу закономірностей їх росту на ранній стадії постембріонального періоду (Maslyuk et al., 2017; Atanovska, 2007; Instructions for sheep breeding. Instructions for keeping pedigree records in sheep and goat breeding, 2003).

Багатьма науковцями також доведено, що жива маса ягнят при народженні є однією з важливих ознак їх ембріональної скороспілості та життєздатності й служить показником подальшого розвитку організму, при цьому інтенсивність формування визначається спадковістю та умовами утримання. Розвиток тварин від народження до відлучення охоплює періоди інтенсивного росту, коли формуються її особливості, які будуть вирішальними як з біологічної так і господарської сторін, оскільки продуктивність дорослих тварин пов'язана з їх ростом і розвитком в ранньому онтогенезі, а її рівень закладається в період вирощування молодняку, жива маса є предметом поглибленого вивчення (Polska et al., 2006; Chernomyz et al., 2005; Chernomyz et al., 2006).

Як було показано раніше, ягнята, які важчі при народженні, швидше ростуть, відповідно, важчі при відлученні (Rosales Nieto et al., 2016). Однак, на прояв їхнього генетичного потенціалу до росту можуть впливати, незалежно від їхньої статі, народження та типу вирощування, зовнішні фактори, такі як умови навколишнього середовища та план годівлі маток (Corner-Thomas et al., 2014; Kenyon et al., 2012).

Таким чином за динамікою змін живої маси з віком у молодняку, незалежно від походження, можна охарактеризувати інтенсивність росту та розвитку, характер обмінних процесів в організмі та його фізіологічний стан в цілому. Тому науковий та практичний інтерес становить вивчення особливостей росту та розвитку молодняку овець дніпропетровського типу придніпровської м'ясної породи як при чистопородному розведенню та їх помісей, отриманих шляхом промислового схрещування вівцематок (ДП) з плідниками мериноландшаф. Мета досліджень – встановити особливості росту і розвитку молодняку овець різного походження отриманого шляхом чистопородного розведення та промислового схрещування вівцематок придніпровської м'ясної породи з плідниками мериноландшаф.

Матеріали і методи

Дослідження проводили в фермерському господарстві «Балак В.Є.» Павлоградського району Дніпропетровської обл. Для організації досліду відібрано дві групи вівцематок придніпровської м'ясної породи (ДП), яких штучно запліднено, шляхом використання секреторного матеріалу плідників мериноландшаф (МЛ) та придніпровської м'ясної (ДП).

Досліджено ягнят різних генотипів, одержаних від схрещування порід МЛхДП –



дослідна група та шляхом чистопородного розведення ДПхДП – контрольна група за період від народження до восьмимісячного віку.

Реалізація поставленої мети передбачала використання комплексу загально прийнятих зоотехнічних, лабораторних і біометричних методів досліджень.

Рівень відтворювальної здатності визначали шляхом підрахунку всього отриманого молодняку, в розрахунку на 100 вівцематок.

Закономірності росту і розвитку молодняку різних генотипів встановлювали за динамікою живої маси, середньодобовим, відносним і абсолютним її приростами та коефіцієнтом росту. Контроль за ростом і розвитком піддослідних тварин, залежно від їх генотипу і статі, проведено шляхом індивідуального зважування піддослідних тварин у різні вікові періоди: при народженні, у віці 4 та 8 місяців, з точністю до 0,1 кг.

Під час виконання маніпуляцій із тваринами дотримувалися біоетичних вимог Закону України „Про захист тварин від жорстокого поводження” (Law of Ukraine On the Protection of Animals from Cruelty, 2006).

Цифровий матеріал експериментальних досліджень опрацьовували біометричними методами за використання пакету прикладних програм Microsoft Excel 2010. Різницю вважали вірогідною при $p < 0,95$.

Результати та обговорення

Здійснено порівняльну оцінку росту і розвитку молодняку овець різних генотипів, отриманих шляхом чистопородного розведення та промислового схрещування з використанням плідників породи мериноландшаф. Одержані у досліді результати свідчать про достатньо високий рівень асимілятивних процесів, пов'язаних із живою масою у помісного молодняку.

Рівень багатоплідності репродуктивного поголів'я в галузі тваринництва, в тому числі вівчарстві, є однією з основних ознак, що впливає на ефективність виробництва продукції.

Дана ознака у вівцематок залежить від комплексу факторів, включаючи умови годівлі, утримання, генетичне походження тварин, а також систему їх використання в племінній роботі. Плодючість вівцематок може бути підвищена за рахунок часткового використання, в різних методах схрещування, генотипів, що характеризуються високою багатоплідністю (Bondar et al., 2006; Zadorozhnyia, 2005; Shtompel et al., 2005).

Проведено дослідження відтворювальної здатності вівцематок дніпропетровського типу

придніпровської м'ясної породи за чистопородного розведення та промислового схрещування з баранами-плідниками породи мериноландшаф.

Вівцематки, відібрані для проведення досліджень, мали друге і третє ягніння, характеризувалися міцним типом конституції, були комолими, відрізнялися добре вираженими ознаками, притаманними вівцям м'ясного напрямку продуктивності.

Завдяки добрій вгодованості, а також застосуванню штучного осіменіння, рівень запліднюваності становив 96-98 %. З різних причин від 2 до 4 % вівцематок залишилися незаплідненими впродовж двох статевих циклів.

Основним показником, що характеризує рівень відтворювальної здатності вівцематок є вихід ягнят на 100 маток, які окотилися (табл. 1).

Встановлено, що у вівцематок (ДП) за чистопородного розведення цей показник становив 146,8 % та відповідав референтному рівню плідності для даної породи. За використання промислового схрещування рівень плідності вівцематок підвищився до 164,8%.

В розрахунку на кількість маток, що окотилися, за впровадження промислового схрещування, отримано на 14,5 % більше ягнят у порівнянні з чистопородним розведенням.

Статевий розподіл отриманого молодняку показав, що за чистопородного розведення та схрещування у приплоді домінувала кількість баранчиків над ярочками на 9,1 і 7,9 % відповідно. Ці дані підтверджуються отриманим коефіцієнтом статевого співвідношення залежно від генотипу репродуктивного поголів'я.

Основним показником господарської діяльності у вівчарстві є життєздатність отриманого молодняку. Кращу життєздатність і збереженість від народження до відлучення мали помісні ягнята, отримані шляхом промислового схрещування вівцематок ДП з баранами породи мериноландшаф. Вони переважали своїх чистопородних однолітків за даним показником на 1,9 %.

Використання баранів-плідників породи мериноландшаф дає можливість покращувати загальну плодючість вівцематок та життєздатність молодняку придніпровської м'ясної породи, за рівня збереженості – 97,5 %.

Жива маса новонародженого молодняку овець, динаміка її змін з віком є важливим показником росту та розвитку тварин. Ця ознака істотно впливає на формування рівня продуктивних якостей, що безпосередньо пов'язані з економічною ефективністю виробництва за напрямом м'ясного вівчарства (табл. 2).

Таблиця 1. Відтворювальна здатність вівцематок

Показник	Генотип	
	ДП	F ₁
Підлягали осіменінню, гол.	50	50
Кількість запліднених маток: гол.	48	49
%	96,0	98,0
Матки, що окотилися, гол.	46	48
у т.ч. одинаками	25	19
двійнями	22	27
трійнями	-	2
Отримано ягнят на 100 маток, що окотилися: гол.	69	79
%	146,8	164,5
у т. ч. отримано баранців, гол.	36	41
%	52,2	51,8
ярок, гол.	33	38
%	47,8	48,1
Співвідношення баранці/ярки	1/0,91	1/0,92
Середня багатоплідність вівцематок, гол.	1,47	1,64
Збереженість ягнят до відлучення, гол.	66	77
%	95,6	97,5

Таблиця 2. Жива маса баранчиків, кг

Вік, міс.	ДП	F ₁
Новонароджені	4,3 ± 0,36	4,6 ± 0,32
4	28,6 ± 0,62	33,6 ± 0,81***
8	45,8 ± 0,96	52,7 ± 1,17***

Примітка. *** – $p < 0,001$

Динаміку змін живої маси баранчиків різних генотипів від народження до 8 місяців наведено в таблиці.

Жива маса новонароджених баранчиків дніпропетровського типу придніпровської м'ясної породи (ДП) становила $4,3 \pm 0,36$ кг, що на 6,9 % нижче відповідного показника у помісних однолітків за породою мериноландшаф, у яких даний показник досягав 4,4.

Динаміка зміни живої маси простежується у баранчиків і наступні вікові періоди. Так, у віці 120 діб різниця за цим показником становила 17,5 %: жива маса помісного молодняку перебувала на рівні $33,6 \pm 0,81$ кг проти $28,6 \pm 0,62$ кг у чистопорідних однолітків за високого рівня статистичної достовірності ($p < 0,001$).

Після відлучення, при переході молодняку на споживання кормів рослинного походження, інтенсивність накопичення живої маси дещо знижується. Перевага помісних баранчиків за живою масою у віці 8 місяців зменшилася до 15,06 % і становила $52,7 \pm 1,17$ кг проти

$45,8 \pm 0,96$ кг у чистопорідних однолітків. Отримана різниця є статистично високо достовірною ($p < 0,001$).

Інтенсивність росту та розвитку молодняку овець має велике значення, оскільки більш скоростиглі тварини швидше досягають віку господарського використання та здатні раніше проявляти відтворювальні якості.

Вікова мінливість показників живої маси у ремонтного молодняку має важливе практичне значення, оскільки цей показник характеризує рівень господарської зрілості поголів'я та визначає можливість його подальшого використання у племінній роботі. У ході досліджень відзначені певні відмінності у динаміці збільшення живої маси ярок у постнатальному онтогенезі.

Жива маса новонароджених ярок ДП становила $4,2 \pm 0,24$ кг проти $4,5 \pm 0,18$ кг у помісних однолітків. Різниця знаходилася в межах 7,1 %, що свідчить про більш високий рівень асиміляційних процесів у пренатальний період розвитку у помісного молодняку (табл. 3).

Таблиця 3. Жива маса ярок, кг

Вік, міс.	ДП	F ₁
Новонароджені	4,2 ± 0,24	4,5 ± 0,18
4	27,1 ± 0,95	30,8 ± 0,84**
8	43,5 ± 1,54	49,1 ± 1,32**

Примітка. *** – $p < 0,01$

До віку 120 днів спостерігалось інтенсивне збільшення живої маси у ярок. Перевага помісей становила 13,6 % і перебувала на рівні 30,8±0,84 кг проти 27,1±0,95 кг чистопорідних однолітків, що є статистично достовірним результатом ($p < 0,01$). Отримані дані вказують на швидший постнатальний ріст та більш високу інтенсивність розвитку в ранньому віці у ремонтного молодняку.

До 8-місячного віку перевага помісей становила 5,6 кг, або 12,9 %. Яркі дніпропетровського типу досягали живої маси 43,5±1,54 кг, тоді як помісі F₁ – 49,1 ±1,32 кг. Отримана різниця також статистично достовірна ($p < 0,01$).

Помісі F₁ (МЛ × ДП) у всі вікові періоди характеризувалися вищою живою масою порівняно з аналогами дніпропетровського типу. Найбільш

виражена перевага за цим показником спостерігалась у період від 120 до 240-денного віку, що свідчить про прояв гетерозисного ефекту у фазу інтенсивного росту.

Оцінити ріст і розвиток молодняку в період постнатального онтогенезу та керувати асимілятивними процесами в організмі можливо за умови попереднього аналізу динамічних змін показників приросту живої маси.

Проведені дослідження свідчать про нерівномірність темпів накопичення живої маси у молодняку залежно від генотипу в досліджувані періоди.

Отримані дані відображають результати розрахунку темпів росту баранчиків досліджуваних генотипів у віці від народження до 8 місяців (табл. 4).

Таблиця 4. Динаміка приростів живої маси баранчиків

Вік, міс.	Приріст		Коефіцієнт росту	Відносний приріст, %
	абсолютний, кг	середньодобовий, г		
Баранчики ДП				
0-4	24,3 ± 1,24	202,0 ± 1,95	6,65	147,7
4-8	17,2 ± 0,84	143,4 ± 1,34	1,60	46,20
0-8	41,5 ± 1,15	172,9 ± 1,54	10,6	165,6
Баранчики F ₁				
0-4	29,0 ± 1,21***	241,0 ± 1,25***	7,08	151,8
4-8	19,1 ± 0,15	159,2 ± 1,64**	1,56	44,26
0-8	48,1 ± 0,45***	200,4 ± 1,34***	11,45	167,9

На початковій фазі постнатального періоду розвитку помісні баранчики F₁ демонстрували значно більшу інтенсивність росту порівняно з однолітками дніпропетровського типу. За показником абсолютного приросту у помісей F₁ він становив 29,0±1,21 кг, і достовірно ($p < 0,001$) перевищував відповідний показник у однолітків ДП (24,3 ±1,24 кг) на 19,3 %.

Середньодобовий приріст у цей період також був суттєво вищим у F₁ – 241,0±1,25 г проти 202,0±1,95 г у чистопорідних тварин, що свідчить про високу енергію росту в період формування основної маси тіла. Різниця становила 19,3 %.

Коефіцієнт росту у помісей становив 7,08, що перевищувало показник однолітків ДП на 6,5 %, тоді як різниця за показником відносного приросту досягала 4,1 %. Отримані дані свідчать про виражений прояв ефекту гетерозису вже у перші 120 днів постнатального онтогенезу.

У період від 120 до 240 днів інтенсивність темпів росту закономірно знижувалась в обох

групах, проте перевага помісних баранчиків зберігалась. Так, абсолютний приріст у них становив 19,1±0,15 кг, що на 11,0 % вище, ніж у молодняку ДП (17,2±0,84 кг). Різниця є статистично достовірною ($p < 0,01$). Аналогічна закономірність відзначалась і за показником середньодобового приросту, хоча контраст між групами був менш вираженим, ніж у ранньому віці.

Показники коефіцієнту росту та відносного приросту свідчать про уповільнення темпів росту у цей період, що є нормальним фізіологічним явищем, пов'язаним із формуванням остаточного екстер'єрно-конституційного типу тварин.

Аналіз темпів росту баранчиків у період від народження до 240-денного віку показав, що абсолютний приріст у помісей F₁ становив 48,1±0,45 кг проти 41,5±1,15 кг у молодняку ДП. Їх перевага за показниками абсолютного та середньодобового приросту досягала 15,9 % і була статистично достовірною ($p < 0,001$).

За показником коефіцієнту росту в період від народження до 240-денного віку відмінність становила 8,0 % на користь помісей, що вказує на їх стабільну перевагу впродовж усієї кривої росту.

Таким чином, за показниками росту та розвитку помісні баранчики характеризувалися

статистично достовірною перевагою порівняно з чистопорідними однолітками дніпропетровського типу. Для них характерний інтенсивніший тип формування маси тіла впродовж усього періоду вирощування з вираженим гетерозисним ефектом, найбільш помітним у ранньому віці (табл. 5).

Таблиця 5. Динаміка приростів живої маси ярок

Вік, міс.	Приріст		Коефіцієнт росту	Відносний приріст, %
	абсолютний, кг	середньодобовий, г		
Ярки ДП				
0-4	22,9 ± 0,21	190,8 ± 1,28	6,45	146,3
4-8	16,4 ± 0,12	136,7 ± 0,42	1,6	46,45
0-8	39,3 ± 0,15	163,7 ± 0,31	10,35	163,7
Ярки F ₁				
0-4	26,3 ± 0,16***	219,2 ± 1,38***	6,84	149,0
4-8	18,3 ± 0,26***	152,5 ± 0,32**	1,59	45,8
0-8	44,6 ± 0,18***	185,8 ± 0,61***	10,90	166,4

Визначення динамічних змін приростів живої маси у ремонтного поголів'я, особливо на стадії інтенсивного росту, дозволяє здійснювати цілеспрямоване вирощування молодняку з урахуванням формування його відтворювальних якостей.

Динаміка зміни інтенсивності росту ярок різних генотипів у ранньому постнатальному періоді розвитку свідчить про суттєві відмінності між помісними тваринами та їх чистопорідними однолітками дніпропетровського типу.

За показником абсолютного приросту на початковій стадії постнатального онтогенезу ярок встановлено, що у помісей цей показник становив 26,3±0,16 кг проти 22,9±0,21 кг у чистопорідних тварин ДП. Аналогічна тенденція спостерігалася і за середньодобовим приростом. Отримана різниця є статистично достовірною ($p < 0,001$) та становить 14,9 %.

Помісні ярки характеризуються дещо вищим коефіцієнтом росту (на 6,04%), а також рівнем відносного приросту (149,0 % проти 146,3 %), що свідчить про активний прояв асиміляційних процесів у перші місяці постнатального розвитку.

До 120-денного віку інтенсивність росту ярок досліджуваних генотипів закономірно знижується, проте перевага помісних тварин зберігається. Рівень абсолютного приросту у помісей F₁ становив 18,3±0,26 кг, що на 11,6 % більше, ніж у чистопорідних одноліток ДП. Різниця є статистично достовірною ($p < 0,001$).

За показниками коефіцієнту росту та відносного приросту значення у ярок відповідають віковому уповільненню темпів та перебувають у межах фізіологічної норми для даного періоду. У цей період відмінності між генотипами менш контрастні, проте залишаються статистично достовірними, що свідчить про стабільність ростових процесів та більш плавну зміну інтенсивності росту у тварин різних генотипів.

За весь період досліджень до 240-добового віку відзначається стійка перевага помісних ярок F₁ за темпами росту порівняно з чистопорідними однолітками за статистично достовірної різниці показників.

Так, рівень абсолютного приросту у помісей F₁ становив 44,6±0,18 кг проти 39,3±0,15 кг у чистопорідних ярок дніпропетровського типу. Різниця становила 13,5 % і була статистично достовірною ($p < 0,001$). За коефіцієнтом росту та рівнем відносного приросту помісні ярки також перевершують чистопорідних одноліток на 5,7 та 2,7 % відповідно.

Отримані дані свідчать про стабільно вищу інтенсивність росту та темпи збільшення живої маси у помісних ярок впродовж усього періоду вирощування. Вони мають статистично достовірну перевагу, порівняно з тваринами дніпропетровського типу. При цьому більш скоростиглі тварини швидше досягають віку технологічного та економічно ефективного використання, що супроводжується меншими витратами корму на одиницю приросту живої маси.

Інтенсивність формування продуктивних ознак у овець та їх відтворювальної здатності, визначається спадковістю та умовами утримання, про що свідчать породні та конституційні особливості тварин. Вивченням питання впливу інтенсивності росту тварин на їх продуктивні якості займалося багато вчених, що знайшло відображення в наукових працях (Pokhyl et al., 2020; Issakowicz et al., 2018; Mohilnitska et al., 2021; Shtompel et al., 2005).

Темпи збільшення інтенсивності росту та розвитку молодняку овець відіграють значну роль у формуванні економічної ефективності стада. При цьому важливе значення має генотип тварин, який разом із технологією їх утримання може забезпечувати високий рівень виробничої результативності.



Швидкість росту має важливе господарське значення тому, що тваринам з високою швидкістю росту властива краща конверсія корму. При цьому жива маса ягнят при народженні є показником взаємодії великої кількості зовнішніх та внутрішніх чинників, які впливають на ступінь розвитку плоду в ембріональний період (Bondar et al., 2006; Zadorozhnyia, 2005; Shtompel et al., 2005).

На характер росту молодняку овець, окрім спадкових чинників, значний вплив мають і умови довілля. Ягнята, що характеризуються стабільним ростом на ранніх етапах онтогенезу, швидше досягають референтних показників живої маси, краще реалізують адаптаційні можливості організму, відрізняються вищим рівнем імунної резистентності та надалі виявляють підвищений репродуктивний потенціал у дорослому стані.

Розподіл худоби, генетика, виробничий стан, характеристики та місце використання є важливою інформацією для підвищення продуктивності, збереження цінних рис та відбору

Висновки

Показник плідності у вівцематок (ДП) знаходився в межах – 146,8 % та відповідає референтному рівню плідності для даної породи. При проведенні промислового схрещування рівень плідності вівцематок підвищився до – 164,8 %, та отримано на 14,5 % більше ягнят ніж при чистопородному розведенні. При чистопородному розведенні та схрещуванні у приплоді домінувала кількість баранчиків над ярочками на 9,1 % та 7,9 % відповідно.

Зміни живої маси молодняку досліджуваних генотипів у період постнатального онтогенезу свідчать про виражену динамічність цього показника. Помісний молодняк за рівнем живої маси перевершує чистопородних однолітків: при народженні перевага у баранчиків становить 6,9, у ярок – 7,1 %. На момент відлучення різниця збільшується і становить відповідно 17,48 і 13,60 %, тоді як до 8-місячного віку спостерігається її зниження – до 15,06 і 12,87 % залежно від походження тварин.

У всі облікові вікові періоди за показником живої маси відзначається виражений статевий

Список використаної літератури

- Almeida, A. K., Cowley, F. C., & Hegarty, R. S. (2023). A regional-scale assessment of enteric methane from grazing livestock. *Animal Production Science*, 63(15), 1461–1472. <https://doi.org/10.1071/an22315>.
- Alves, A. G. C., Ribeiro, M. N., Arandas, J. K. G., & Alves, R. R. N. (2018). Animal Domestication and Ethnozootecny. *Ethnozology*, 151–165. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-809913-1.00009-0>.
- Annor, S. Y., Djang-Fordjour, K. T., & Gyamfi, K. A. (2008). Is growth rate more important

than survival and reproduction in sheep farming in Ghana? *Journal of Science and Technology (Ghana)*, 27(3). <https://doi.org/10.4314/just.v27i3.33056>.

Динаміка зміни живої маси з віком дозволяє характеризувати інтенсивність росту тварин, особливості обміну речовин, ступінь скоростиглості та загальний фізіологічний стан організму. Швидкостиглі тварини досягають господарського віку та економічно ефективного використання у більш ранні терміни і характеризуються меншими витратами кормів на одиницю приросту живої маси.

Вивчення особливостей росту та розвитку організму з урахуванням генотипу тварин, отриманих у результаті промислового схрещування з використанням баранів-плідників інтенсивних порід на аборигенних вівцематках, дозволяє суттєво прискорити процес удосконалення господарсько-корисних ознак, включаючи підвищення рівня м'ясної продуктивності у товарному вівчарстві

диморфізм, де баранчики перевершують ярк. У новонароджених тварин дніпропетровського типу коефіцієнт статевого диморфізму становив 1,024 та 1,055 – у наступні вікові періоди. Серед помісного молодняку значення цього коефіцієнта становило 1,022 при народженні з подальшим збільшенням до 1,091. Відмінності у досліджуваних генотипів проявляються також за рівнем абсолютних, середньодобових, відносних приростів, а також коефіцієнтом росту.

За рівнем абсолютних приростів помісний молодняк перевищує чистопородних однолітків: у баранчиків перевага в ранньому віці становить близько 19,3 %, до 8-місячного віку знижується до 15,9 %. У ярк відповідні відмінності становлять 14,8 та 13,5 %. Аналогічна закономірність спостерігається і за показником коефіцієнту росту: перевага помісних баранчиків варіює від 6,5 % у ранньому віці до 8,0 % до 8 місяців. У ярк перевага помісей становить відповідно близько 6,0 % при народженні та 5,3 % у віці 8 місяців.

Atanovska O. Y. (2007). Growth of lambs of the Ascanian type of black-headed sheep of the Ascanian meat-wool breed under conditions of low feeding levels. *Sheep breeding. Int. thematic. scientific. collection*. 34, 54-59. (in Ukrainian).

Besufkad, S., Abebe, A., Getachew, T., Goshme, S., Bisrat, A., Abebe, A., Zewdie, T., Alemayehu, L., Kebede, A., & Gizaw, S. (2024). Survival analysis of genetic and non-genetic factors



- influencing lamb survival of different sheep breeds. *Small Ruminant Research*, 232, 107206. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2024.107206>.
- Bondar, A. O., Melnyk, V. O. (2006). Reproductive ability of ewes depending on the timing of insemination and age. *Scientific Bulletin of the Lviv National Academy of Veterinary Medicine named after S. Z. Gzhytskyi*, 8(3). No. 2(29). 27-29. (in Ukrainian).
- Chernomyz T., Lesyk O. (2005). Growth and development of young animals of the Bukovina type of the Ascanian meat-wool breed of sheep with crossbred wool. *Livestock of Ukraine*. 12. 7-9. (in Ukrainian).
- Corner-Thomas, R. A., Hickson, R. E., Morris, S. T., & Kenyon, P. R. (2014). The influences of live weight and body condition score of ewe lambs from breeding to lambing on the live weight of their singleton lambs to weaning. *Small Ruminant Research*, 119(1-3), 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2014.01.008>.
- Cruz, R. E. S. da, Rocha, F. M., Sena, C. V. B., Noleto, P. G., Guimarães, E. C., Galo, J. A., & Mundim, A. V. (2017). Effects of age and sex on blood biochemistry of dorper lambs. *Semina: Ciências Agrárias*, 38(5), 3085-3093. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2017v38n5p3085>.
- Daniele, B.-C., Barbara, S., Isabel, B., & Alberto, G. (2021). Economic risk assessment of the quality labels and productive efficiency strategies in Spanish extensive sheep farms. *Agricultural Systems*, 191, 103169. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103169>.
- FAO. (2007) *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*, edited by Barbara Rischkowsky & Dafydd Pilling. Rome.
- Gbangboche, A. B., Adamou-Ndiaye, M., Youssao, A. K. I., Farnir, F., Detilleux, J., Abiola, F. A., & Leroy, P. L. (2006). Non-genetic factors affecting the reproduction performance, lamb growth and productivity indices of Djallonké sheep. *Small Ruminant Research*, 64 (1-2), 133-142. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.04.006>
- Indicators of reproductive performance in goats and sheep meat production 2020, *Scientific Journal of Animal Science*. <https://doi.org/10.14196/SJAS.V9I5.537>
- Instructions for sheep breeding. Instructions for keeping pedigree records in sheep and goat breeding. Normative production and practical edition. Kyiv: State Scientific Production Concern "Selektsiya". 2003. 156 p. (in Ukrainian).
- Issakowicz, J., Issakowicz, A. C. K. S., Bueno, M. S., Costa, R. L. D. da, Geraldo, A. T., Abdalla, A. L., McManus, C., & Louvandini, H. (2018). Crossbreeding locally adapted hair sheep to improve productivity and meat quality. *Scientia Agricola*, 75(4), 288-295. <https://doi.org/10.1590/1678-992x-2016-0505>.
- Kitaeva, A.P., Marchuk, O. V. (2012). Growth and development of lambs of the Askaniy Karakul breed in the conditions of the Budzhak steppe. *The Scientific and Theoretical Professional Journal "Scientific Herald "Askania Nova,"* 5(1), 89-94. (in Ukrainian).
- Koritiaki, N. A., Ribeiro, E. L. de A., Muniz, C. A. S. D., Marestone, B. S., & Fernandes Junior, F. (2019). Principal component analysis of pre-weaning growth traits in Santa Inês lambs. *Semina: Ciências Agrárias*, 40(6Supl2), 3269. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2019v40n6supl2p3269>
- Law of Ukraine No. 3447-IV. On the Protection of Animals from Cruelty. *Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine*. 2006. 27. p. 230. (in Ukrainian).
- Lane, M. A., Baldwin, R. L., & Jesse, B. W. (2000). Sheep rumen metabolic development in response to age and dietary treatments. *Journal of Animal Science*, 78(7), 1990. <https://doi.org/10.2527/2000.7871990x>.
- Li, R., Gong, M., Zhang, X., Wang, F., Liu, Z., Zhang, L., Yang, Q., Xu, Y., Xu, M., Zhang, H., Zhang, Y., Dai, X., Gao, Y., Zhang, Z., Fang, W., Yang, Y., Fu, W., Cao, C., Yang, P., ... Jiang, Y. (2023). A sheep pangenome reveals the spectrum of structural variations and their effects on tail phenotypes. *Genome Research*, 33(3), 463-477. <https://doi.org/10.1101/gr.277372.122>.
- Mohilnitska, S. V. (2021). Meat productivity and slaughter qualities of different genotypes ram-lambs. *The Scientific and Theoretical Professional Journal "Scientific Herald "Askania Nova,"* 14, 174-184. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-174-184>.
- Kawęcka, A., Pasternak, M., Miksza-Cybulska, A., & Puchała, M. (2022). Native Sheep Breeds in Poland - Importance and Outcomes of Genetic Resources Protection Programmes. *Animals*, 12(12), 1510. <https://doi.org/10.3390/ani12121510>.
- Kenyon, P. R., Hickson, R. E., Hutton, P. G., Morris, S. T., Stafford, K. J., & West, D. M. (2012). Effect of twin-bearing ewe body condition score and late pregnancy nutrition on lamb performance. *Animal Production Science*, 52(7), 483-490. <https://doi.org/10.1071/an12085>.
- Konlan S P (2010) Shea nut cake in supplemental concentrate for growing Djallonké rams fed a basal diet of rice straw and groundnut haulms in the dry season. MSc thesis. Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, Ghana. <http://ir.knust.edu.gh/bitstream/123456789/430/1/Konlan's%20thesis.pdf>.
- Maslyuk A. M., Atanovska-Maslyuk O. Y. (2017). Peculiarities of growth of young sheep of the Askaniy meat-wool breed during the suckling period. *Sheep breeding and goat breeding*, 2, 90-100. (in Ukrainian). https://nbuv.gov.ua/UJRN/vivkoz_2017_2_11.
- Pokhyl, V. I., & Mykolajchuk, L. P. (2020). Meat productivity of young sheep animals of different origin. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*,

8(1), 26-30. (in Ukrainian)
<https://doi.org/10.32819/2020.81005>.

Polska P. I., Kalashchuk G. P. (2006). Efficiency of selection during the period of breeding and improvement of intensive types of Ascanian meat-wool sheep. Sheep breeding. Interv. thematic scientific collection. Nova Kakhovka: PIEL. 33. 132-138. (in Ukrainian).

Proudfoot, C., Carlson, D. F., Huddart, R., Long, C. R., Pryor, J. H., King, T. J., Lillico, S. G., Mileham, A. J., McLaren, D. G., Whitelaw, C. B. A., & Fahrenkrug, S. C. (2014). Genome edited sheep and cattle. *Transgenic Research*, 24(1), 147–153. <https://doi.org/10.1007/s11248-014-9832-x>.

Rodríguez, A. B., Bodas, R., Prieto, N., Landa, R., Mantecón, A. R., & Giráldez, F. J. (2008). Effect of sex and feeding system on feed intake, growth, and meat and carcass characteristics of fattening Assaf lambs. *Livestock Science*, 116(1–3), 118–125. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2007.09.016>.

Rosales Nieto, C. A., Meza-Herrera, C. A., Moron Cedillo, F. de J., Flores Najera, M. de J., Gámez

Vázquez, H. G., Ventura Pérez, F. de J., & Liu, S. (2016). Vitamin E supplementation of undernourished ewes pre- and post-lambing reduces weight loss of ewes and increases weight of lambs. *Tropical Animal Health and Production*, 48(3), 613–618. <https://doi.org/10.1007/s11250-016-1006-9>.

Shtompel, M. V., Vovchenko, B. O. (2005). Technology of sheep farming production. Kyiv: Higher Education. 343 p. (in Ukrainian).

Tesema, Z., Kefale, A., Deribe, B., Esayas, G., Chanie, D., Worku Alebachew, G., Tiruneh, S., & Shibeshi, M. (2023). Evaluation of the Crossbreeding Scheme and Farmers' Perception of Awassi and Dorper Crossbred Sheep. *Advances in Agriculture*, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2023/4574713>.

Zadorozhnyia, O. M. (2005). The effectiveness of crossing rams of the meat breed Olibs with queens of the Dnipropetrovsk type of the Ascanian meat-wool breed. (Abstract of the dissertation of the candidate of agricultural sciences, speciality 06.02.01 "Breeding and selection of animals"). Kharkiv. 2005. (in Ukrainian).

FEATURES OF POSTNATAL ONTOGENESIS OF YOUNG SHEEP OF INTENSIVE GENOTYPES

Dmytro TARAN¹, ORCID: 0009-0007-0067-5218
 Volodymyr POKHYL¹, ORCID: 0000-0002-2994-879X
 Olena POKHYL¹, ORCID: 0000-0002-7477-6501
 Neonila KUDRYK², ORCID: 0000-0002-9556-2430
 Dmytro PERIH³, ORCID: 0000-0001-7321-0787

¹Dnipro State Agrarian and Economic University

²M. F. Ivanov Institute of Animal Husbandry of Steppe Regions "Askania-Nova"
 National Scientific Breeding and Selection Center for Sheep Breeding

³Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies of Lviv

Comparative data on the development of young sheep of different genotypes obtained by purebred breeding of the prydniprovska meat breed and industrial crossing of prydniprovska meat ewes with merinolandshaf rams are presented. In ewes, with purebred breeding, the fertility rate was within – 146.8 % and corresponds to the reference level for this breed. When using industrial crossing, the fertility level of ewes increases to – 164.8 %. 14.5 % more lambs were obtained than with purebred breeding, with their survival to weaning of 97.5 %. The peculiarities of growth and development of young sheep of these genotypes were established. The crossbred lambs (F₁) of the experimental group exceeded their peers of the control group in live weight at birth in rams by 6.9%, in ewes by 7.1 %. At weaning, the difference was 17.48 % and 13.6 %, respectively, with a further decrease to 15.06 % and 12.87 % depending on sex. Sexual dimorphism was observed as the ratio of live weight in males and females in all accounting periods, where rams dominate over ewes with a coefficient in DP – 1.024 at birth, and – 1.055 in other age periods. Among crossbred peers, the level of this coefficient was – 1.022 at birth, increasing to – 1.091 in the future. In terms of absolute growth rates, crossbred animals outperformed their purebred peers at weaning by lambs by – 19.3 %, at the age of 8 months by – 15.9 %. The indicators of maiden ewes during this period were at the level of 14.8 % and 13.5 %, respectively. In general, crossbreds outperformed their purebred counterparts in live weight at the age of one to eight months, which may indicate good meat qualities, growth intensity and significant genetic potential for their precocity.

Keywords: ewes, fertility, lambs, prydniprovska meat (DP), merinolandshaf (ML), F₁ crosses, growth and development, live weight, gain

This is an open-access article under the terms of the Creative Commons

Отримано: 12.3.2026
 Погоджено до друку: 31.3.2026
 Опубліковано: 30.6.2026