

М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

К. В. Заруба, кандидат сільськогосподарських наук,
старш. наук. співроб.

ORCID ID: 0000-0002-9058-7751

С. Л. Дрозд

ORCID: 0000-0002-5030-4198

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова
«Асканія-Нова» - Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства
вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Каховський р-н,
Херсонська обл., 75230, Україна
e-mail: ascitsr_priemnaya@ukr.net

Надійшла 06.05.2022

Мета. Дослідити рівень м'ясної продуктивності чистопородного та помісного молодняку, одержаного від термінального барана породи тексель. Дати науково обґрунтовані пропозиції виробництву для збільшення та покращення м'ясної продуктивності овець. **Методи.** Зоотехнічні, науково-експериментальні, статистичні. **Результати.** Встановлено, що за передзабійною масою помісі (АТ×Мл)×Т переважали чистопородних тварин на 18,6% ($P>0,99$) та помісей (АТ×Т)×Т на 7,6%. У молодняку вказаного генотипу також спостерігається вищий забійний вихід, який складає 45,0%. Показник забійного виходу у (АТ×Т)×Т складає 43,2% проти 41,4% у мериносових тварин. Маса охолодженої туші у чистопородного молодняку складає 13,0 кг, що на 16,9 ($P>0,95$) та 30,7% ($P>0,99$) менше порівняно з помісними, у помісних генотипів питома частка м'язової тканини становить 74,1..74,3 % проти 70,6% у мериносових баранців. Відповідно у помісних тварин спостерігається вищий коефіцієнт м'ясності, який складає 2,91 у тварин (АТ×Мл)×Т та 2,86 у (АТ×Т)×Т. Кількість протеїну у тварин різних генотипів знаходиться у межах 16,7...17,2%. Найбільша кількість жиру відмічена у помісей (АТ×Мл)×Т і становить 16,1%. **Висновки.** Тушки, одержані від помісних тварин, переважали чистопородних мериносів, що свідчить про більш високу скоростиглість молодняку. Маса охолодженої туші у

помісного молодняку на 16,9 ($P>0,95$) та 30,7% ($P>0,99$) більша порівняно з чистопородними.

Ключові слова: асканійська тонкорунна порода, тексель, схрещування, помісі, м'ясна продуктивність

DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2022-1-15-63-71>

UDC 636.32/.38.082.26

MEAT PRODUCTIVITY of the YOUNG SHEEP DIFFERENT GENOTYPES

K. V. Zaruba, Candidate of Agricultural Sciences,
Senior Researcher

ORCID ID: 0000-0002-9058-7751

S. L. Drozd

ORCID: 0000-0002-5030-4198

“Ascania Nova” Institute of Animal Breeding in the Steppe Regions
named after M. F. Ivanov - National Scientific Selection-Genetics

Center for Sheep Breeding

1, Soborna Street, Ascania Nova, Kakhovka district,

Kherson region, 75230, Ukraine

e-mail: ascitsr_priemnaya@ukr.net

Aim. Investigate the meat productivity level of purebred and hybrids young animals obtained from the Texel (T) breed terminal rams was the aim this scientific work out. And also it was the task to provide the scientifically sound proposals to increase and improve sheep meat productivity. **Methods.** Zootechnical, scientific and experimental, statistical. **Results.** It was found that the pre-slaughter weight of the crossbreed Ascanian Fine-Fleeced x Merinolandschaf (AFF x MI) x Texel (T) was dominated over purebred animals by 18.6% ($P> 0.99$) and crossbreeds (AFF x T) x T by 7.6%. In young animals of this genotype there is also a higher slaughter yield, which is 45.0%. Slaughter yield (AFF x T) x T is 43.2% versus 41.4% in Merino animals. The weight of chilled carcass in purebred young is 13.0 kg, which is 16.9 ($P> 0.95$) and 30.7% ($P> 0.99$) less than hybrids, hybrids' genotypes specific proportion of muscle tissue is 74.1...74.3% against 70.6% of Merino sheep. Accordingly, hybrids animals have a higher meat coefficient, which are 2.91 in animals (AFF x MI) x T and 2.86 in (AFF x T) x T. The difference in the amount of protein in the different genotypes animals is not observed and is in the range of 16.7... 17.2%. The largest amount of fat was observed in the mixture (AFF x MI) x T

and is 16.1%. **Conclusions.** Carcasses obtained from hybrids animals were dominated over the purebred Merinos, which indicates their young animals' higher precocity. The weight of chilled carcass in hybrids young animals is 16.9 ($P > 0.95$) and 30.7% ($P > 0.99$) higher compared to purebreds.

Keywords: Ascanian Fine-Fleeced breed, Texel, crossbreeding, hybrids, meat productivity.

DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2022-1-15-63-71>

Постановка проблеми. Виробництво м'яса є важливим джерелом прибутків для фермерів і воно все більше впливає на розвиток вівчарства. Маючи великі перспективи як на внутрішньому так і міжнародному ринках галузі необхідно докласти зусиль, щоб і надалі зберігати популярність ягнятину серед споживачів.

Світовий дефіцит м'яса овець викликаний сплеском споживчого попиту у 2021 році та обмеженою глобальною пропозицією з боку Австралії та Нової Зеландії. Зазначені фактори стимулювали зростання ціни на баранину. Так, середня вартість загального експорту новозеландської баранини зросла на 31% у річному обрахунку і на 27% у середньому за п'ять років. Середня вартість експорту м'яса овець до Великої Британії та ЄС-27 зросли у порівнянні з попереднім роком на 28 та 20% відповідно, що також на 20% вище середніх показників за п'ять років [6, 7].

Перспективи м'ясного вівчарства залишаються дуже позитивними, оскільки очікується, що поголів'я овець у світі залишиться стабільним і це буде впливати на збереження ціни баранини на відносно високому рівні [1, 2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В останні роки прибутки від реалізації вовни значно впали і це призвело до широкого використання схрещування з метою отримання більше ягнят для виробництва м'яса на основі поєднання продуктивних якостей декількох порід. При цьому ведеться селекція на довговічність та простоту обслуговування, інтенсивність росту ягнят, на збільшення виходу м'яса та якості туші, а також на материнські якості вівцематок. Для отримання складних помісей і покращення показників туші широко використовують в якості кінцевих плідників породи суфольк (Suffolk), тексель (Texel) та суфтєкс (Suftex) [8].

Традиційно виробництво ягнятину в Австралії базується на використанні трьохпорідних помісей. Більшість ягнят, яких реалізують на внутрішньому ринку, отримують від схрещування помісних маток, здебільшого бордер-лейстер*меринос (Border

Leicester × Merino), з баранами дорсет (Dorsets) або білий суффольк (White Suffolk). Це дозволяє підвищити прирости в додачу до ефекту гетерозису, який проявляється у помісних вівцематок.

З підвищенням рентабельності виробництва ягнятини також зростає використання термінальних плідників на мериносових вівцематках для отримання двухпорідних помісей, що дозволяє збільшити кількість ягнят для забою. При цьому частіше використовують баранів породи дорсет (включає Poll Dorset, Dorset Horn і Dorset Down) і суффольк (включає Suffolk, White Suffolk і South Suffolk) для отримання важких туш (20 кг і більше).

Виробники, як очікується, будуть реагувати на збереження високих цін на м'ясо овець і більше ресурсів спрямовувати на виробництво ягнятини, зберігаючи високий відсоток вівцематок, яких спаровують з термінальними баранами для отримання ягнят класу prime [3,4].

Вивчення продуктивних якостей помісного потомства різних генотипів, отриманих від схрещування тонкорунних та помісних вівцематок з термінальними баранами є актуальним та має як науковий так і практичний інтерес.

Мета (Purpose). З огляду на актуальність цієї проблеми, нами було поставлено завдання дослідити рівень м'ясної продуктивності чистопородного та помісного молодняка, одержаного від термінального барана породи тексель. Дати науково обґрунтовані пропозиції виробництву для збільшення та покращення м'ясної продуктивності овець.

Матеріал і методика досліджень. Експериментальна робота виконана у ДП «ДГ "Асканія-Нова" ННСГЦВ» Херсонської області. На помісних вівцематках асканійська тонкорунна×мериноландшаф (АТ×Мл) та асканійська тонкорунна×тексель (АТ×Т) було використано в якості термінального баран-плідник породи тексель (Т). Контролем слугували чистопородні тварини асканійської тонкорунної породи (АТ). Було сформовано три групи баранців: контрольна з чистопородних тварини асканійської тонкорунної породи (АТ) та дві дослідні з помісей (АТ×Т)×Т та (АТ×Мл)×Т.

Контрольний забій молодняка проводили згідно методики оцінки м'ясної продуктивності овець у 6,5-місячному віці по 3 голови з кожної групи [5]. Морфологічний склад туш визначали за результатами обвалювання правих напівтуш після 24-годинного охолодження, при цьому визначали вихід м'якоти, кісток і жиру. Визначено хімічний склад у середній пробі м'яса та у найдовшому м'язі спини (*mus. longissimus dorsi*).

Біометричну обробку даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням статистичних функцій.

Результати досліджень. Гетерозиготність помісей, обумовлена спадковістю, дозволяє їм краще пристосуватися до умов зовнішнього середовища і більш повно проявити свій генетичний потенціал. Встановлено, що за передзабійною масою помісі (АТ×Мл)×Т переважали чистопородних тварин на 18,6% ($P>0,99$) та помісей (АТ×Т)×Т на 7,6% (табл. 1). У молодняку вказаного генотипу також спостерігається вищий забійний вихід, який складає 45,0%.

**Таблиця 1. Забійні показники молодняку у 6,5-місячному віці,
($\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$)**

Показник	Генотип		
	АТ	(АТ×Т)×Т	(АТ×Мл)×Т
Передзабійна маса, кг	34,8±0,93	38,4±0,53*	41,3±1,20**
Маса парної туші, кг	13,8±0,32	16,0±0,70*	17,7±0,55**
Маса внутрішнього жиру, кг	0,60±0,08	0,57±0,01	0,89±0,10
Забійна маса, кг	14,4±0,39	16,57±0,71*	18,6±0,86**
Забійний вихід, %	41,4	43,2	45,0
Маса охолодженої туші, кг	13,0±0,37	15,2±0,66*	17,0±0,57**

Помісні тваринини (АТ×Т)×Т також переважали чистопородних за передзабійною масою на 10,3% ($P>0,95$). Показник забійного виходу у них складає 43,2% проти 41,4% у мериносових тварин. За масою внутрішнього жиру між вказаними генотипами значної різниці не встановлено, його кількість складає 0,57...0,6 кг. Натомість у помісей (АТ×Мл)×Т цей показник дещо вищий і складає 0,89 кг. Як наслідок забійна маса у помісей вище порівняно з чистопородними на 15,1 ($P>0,95$) та 29,1% ($P>0,99$) і складає 16,57 кг у (АТ×Т)×Т та 18,6 у (АТ×Мл)×Т (рис. 1).

У цілому тушки, одержані від помісних тварин, переважали чистопородних мериносів, що свідчить про їх більш високу скоростиглість.

Рівень м'ясної продуктивності визначають не лише за показниками забійної маси та забійного виходу, але й за морфологічним та сортовим складом охолодженої туші. Маса охолодженої туші у чистопородного молодняку складає 13,0 кг, що

на 16,9 ($P>0,95$) та 30,7% ($P>0,99$) менше порівняно з помісними (табл. 2).

М'язова тканина є основною складовою частиною туші і від ступеню її розвитку, багато в чому, залежить результат оцінки м'ясної продуктивності та харчової цінності м'яса. У тушах 6,5-місячних чистопородних та помісних тварин відмічається різне співвідношення тканин. Так, у помісних генотипів питома частка м'язової тканини становить 74,1..74,3% проти 70,6% у мериносових баранців. Відповідно у помісних тварин спостерігається вищий коефіцієнт м'ясності, який складає 2,91 у тварин (АТ×Мл)×Т та 2,86 у (АТ×Т)×Т.



Тушки 6,5-місячних піддослідних тварин АТ та помісей (АТ×Т) × Т



Тушки 6,5-місячних піддослідних тварин АТ та помісей (АТ×Т) × Т

Рисунк 1. Тушки піддослідних тварин

Відмітимо незначну кількість жирової тканини як у тушках від чистопородних баранців так і у помісних.

Дослідження морфологічного складу туш доповнюються даними щодо їх сортового розрубу. Встановлено, що у чистопородних тварин у 6,5-місячному віці вихід першого сорту складає 73,8%. У помісей (АТ×Т)×Т цей показник співставний і становить 73,7%. У тварин (АТ×Мл)×Т цей показник дещо вищий – 74,7 %.

Таблиця 2. Морфологічний та сортовий склад туш молодняка,
($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник		Генотип		
		АТ	(АТ × Т) × Т	(АТ×Мл) × Т
Маса охолодженої туші, кг		13,0±0,37	15,2±0,66*	17,0±0,57**
М'язова тканина	кг	9,19±0,34	11,27±0,53*	12,64±0,69**
	%	70,6	74,1	74,3
Кісткова тканина	кг	3,80±0,03	3,94±0,25	4,35±0,12**
	%	29,4	25,9	25,7
Коефіцієнт м'ясності		2,42	2,86	2,91
I сорт: м'ясо + жир		6,9±0,33	8,48±0,36*	9,75±0,55**
кістки та сухожилля		2,7±0,08	2,77±0,19	2,99±0,47
Всього I сорт		9,6±0,44	11,2±0,4	12,7±0,47**
II сорт: м'ясо + жир		1,84±0,14	2,17±0,17	2,23±0,16
кістки та сухожилля		0,61±0,08	0,55±0,06	0,69±0,04
Всього II сорт		2,4±0,20	2,73±0,14	2,9±0,16
III сорт: м'ясо + жир		0,41±0,06	0,61±0,05	0,65±0,01
кістки та сухожилля		0,52±0,02	0,61±0,02	0,67±0,04
Всього III сорт		0,94±0,09	1,22±0,07	1,3±0,05

У цілому встановлено позитивний вплив схрещування помісних вівцематок АТ×Т та АТ×Мл з термінальним бараном породи тексель на рівень їх м'ясної продуктивності.

Результати дослідження хімічного складу середньої проби м'яса вказують на високі якісні характеристики одержаних тушок (табл. 3).

У 6,5-місячному віці у тварин різних генотипів показник загальної вологи знаходиться в межах 66,1...72,5% з тенденцією до зменшення у помісей (АТ×Мл)×Т. За кількістю протеїну у тварин різних генотипів різниці не спостерігається і знаходиться у межах 16,7...17,2 %. Найбільшу кількість жиру відмічено у помісей

Таблиця 3. Хімічний склад середньої проби м'яса піддослідного молодняка, %

Показник	Генотип		
	АТ	(АТ × Т) × Т	(АТ × Мл) × Т
Загальна волога	70,7±1,16	72,5±1,13	66,1±3,52
Протеїн	16,8±0,49	17,2±0,09	16,7±0,58
Жир	11,5±1,19	9,2±1,13	16,1±3,99
Зола	0,98±0,01	1,0±0,01	0,96±0,05

(АТ×Мл)×Т і становить 16,1%. Натомість у ровесників інших генотипів цей показник менший 9,2...11,5% з тенденцією зростання у чистопородних тварин.

Відмітимо, що тварини (АТ×Мл)×Т мали оптимальне співвідношення протеїн:жир на рівні 1:1.

Висновки. У цілому встановлено позитивний вплив схрещування помісних вівцематок АТ×Т та АТ×Мл з термінальним бараном породи тексель на рівень їх м'ясної продуктивності. Тушки, одержані від помісних тварин, переважали чистопородних мериносів, що свідчить про більш високу скоростиглість молодняка. Маса охолодженої туші у помісного молодняка на 16,9 (P>0,95) та 30,7% (P>0,99) більші порівняно з чистопородними.

Для товарного виробництва ягнятини доцільно використовувати для схрещування термінальних баранів породи тексель.

Список використаної літератури

1. Жарук П. Г., Атановська-Маслюк О. Й., Маслюк А. М. Продуктивність помісей, одержаних від вівцематок асканійської м'ясо-вовнової породи та баранів породи вандей. *Науковий вісник "Асканія-Нова"*. 2021. Вип.14. С. 54–66.
2. Заруба К. В., Дрозд С. Л. М'ясна продуктивність молодняка за промислового схрещування овець асканійської тонкорунної породи з м'ясними генотипами. *Вівчарство і козівництво*. Нова Каховка : ПІЕЛ, 2018. Вип. 3. С. 39–47.
3. Заруба К. В. Виробництво та маркетинг м'яса овець у Австралії. *Тваринництво сьогодні*. 2011. № 8. С. 66–71.
4. Заруба К. В., Жарук П. Г. Вівчарство Нової Зеландії. *Науковий вісник "Асканія-Нова"*. 2010. Вип. 3. С. 71–81.
5. Методика оценки мясной продуктивности овец. Дубровицы, 1979. 49 с.
6. <https://beeflambnz.com/sites/default/files/data/files/Lamb-Crop-Report-2021.pdf>
7. <https://www.mla-com-au>.
8. <https://www.awe.gov.au/abares/research-topics/surveys/lamb>

Refereces

1. Zharuk, P.H., Atanoska-Masliuk, O. Yoi., & Masliuk, A. M. (2021). Poroduktyvnist pomisei, oderzhanykh vid vivtsematok ascaniiskoi miasovovnoi porody ta baraniv porody vandeii [The productivity of crossbreeds obtained from Ascanian Meat- and-Wool ewes and Wandey rams]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova» - Scientific Herald "Askania Nova"*, 14, 54-66 [in Ukrainian].
2. Zaruba, K.V., & Drozd S. L. (2018). Miasna produktyvnist molodniaku za promyslovogo skheshchuvannia ovets askaniiskoi tonkorunnoi porody z miasnymy henotypamy [Meat productivity of young animals by commodity crossing of Ascanian Fine-Fleeced sheep with meat genotypes]. Yu.V. Vdovychenko (Eds.), *Vivcharstvo ta kozivnytstvo – Sheep Breeding and Goat Breeding*. (Issue 3), (pp. 39-47). Nova Kakhovka: "PYEL" [in Ukrainian].
3. Zaruba, K.V. (2011). Vyrobnytstvo ta marketinh miasa ovets u Avstralii [Production and marketing of sheep meat in Australia]. *Tvarynnytstvo Sohodni - Animal Breeding Today*, 8, 66–71 [in Ukrainian].
4. Zaruba, K.V., & Zharuk, P.H. (2010). Vivcharstvo Novoi Zelandii [Sheep Breeding in New Zealand]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova» - Scientific Herald "Askania Nova"*, 3, 71-81 [in Ukrainian].
5. *Metodika otsenki myasnoy produktivnosti ovets [Methodology for assessing the meat productivity of sheep]*. (1979). Dubrovitsy [in Russian].
6. <https://beeflambnz.com/sites/default/files/data/files/Lamb-Crop-Report-2021.pdf>
7. <https://www.mla-com-au>.
8. <https://www.awe.gov.au/abares/research-topics/surveys/lamb>