

УДК 636.32/.38.082.265

ЛИХАЧ В.Я.

КАЛИНИЧЕНКО Г.І.

*Миколаївський національний аграрний університет***ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ**

Досліджено вплив промислового схрещування на продуктивні якості чистопородних цигайських та помісних з романівською породою овець. Вивчали виживання молодняку в період від народження до відлучення їх від матерів; динаміку живої маси баранців і ярокочок у відповідні вікові періоди (при народженні, в 2-, 4-, 6,5-місячному віці); м'ясну продуктивність; вовнову продуктивність та якість овчин. Установлено, що помісні баранчики і ярочки мали живу масу при народженні відповідно 3,9 і 4,2 кг, що на 8,3 і 7,6 % вище, ніж у чистопородних ягнят. Середньодобові прирости у помісних баранців становили 192 г, у ярокочок – 171 г, що відповідно на 4,3 і 4,9 % більше, ніж у чистопородних одноліток. Доведено, що помісний молодняк характеризується кращою життєздатністю: збереженість ягнят до відлучення становила 132,2 % проти 115,3 % у чистопородних.

Маса охолодженої туші у чистопородних баранців становила 14,14 кг, а у помісних – на 14,3 % більше ($P>0,999$). Тварини дослідної групи мали кількість м'якоти в туші в середньому 12,49 кг (77,3 % від маси туші). У чистопородних баранців ці показники становили відповідно 10,52 кг, або 74,4 %. Різниця в масі м'якоти між тушами досліджуваних груп становила 1,97 кг, або 18,7 % ($P>0,999$). За змістом жиру помісі перевершували чистопородних тварин, у результаті чого їх м'ясо мало на 8,34 % вищу калорійність. Помісні баранчики під час відгодівлі дали на 13,6 % більший приріст живої маси порівняно з чистопородними. Водночас вони витратили на 4,7 % менше кормових одиниць.

За настригом оригінальної брудної вовни найбільші показники були у помісних ярочок. За настригом митої вовни вони також переважали чистопородних тварин на 2,48 кг, або на 10,7 %. Різниця за довжиною пуху і ості становила 32,2 % ($P>0,999$). Площа овчин баранців дослідної групи була більше контрольної на 7,4 % ($P>0,95$) і становила 84,0 дм². Таку саму закономірність спостерігали і за площею вичинених овчин.

Ключові слова: вовна, баранина, овчини, жива маса, життєздатність, баранчики, романівська порода, цигайська порода.

doi: 10.33245/2310-9289-2019-150-2-55-63

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Забезпечення населення харчовими продуктами в достатній кількості – одна з найважливіших проблем людства, адже нині щорічно від голоду і його наслідків помирає приблизно 40 млн осіб, у т.ч. 13 млн дітей. Більш як 40 % населення потерпають від дефіциту мікроелементів, що можна назвати «прихованим голодом» [7, 8]. З огляду на це, проблема забезпечення населення продовольством є актуальною. Останнім часом, поряд із виробництвом продукції свинарства, скотарства та птахівництва, інтенсивно починає розвиватися скоростигле вівчарство [6].

Відмітна риса сучасного світового вівчарства – зростаючий попит на баранину. Спеціалізація вівчарства на виробництві молодої баранини та ягнятини потребує наявності порід, які вирізняються високою м'ясною продуктивністю. Цим вимогам повною мірою відповідають породи м'ясного та м'ясо-вовнового напрямку, важливою біологічною особливістю яких є скоростиглість, інтенсивний ріст та розвиток, економічна трансформація корму в продукцію, можливість використання тварин для господарської мети у ранньому віці [1, 9].

Один із шляхів інтенсифікації галузі вівчарства – проведення промислового схрещування маток різних порід зі скоростиглими м'ясними баранами з обов'язковим застосуванням інтенсивної технології вирощування – нагулу або відгодівлі. Своє чергою, ефективність промислового схрещування багато в чому визначається вибором вихідних порід тварин [5, 10, 15].

За останні роки в нашій країні з метою збільшення виробництва баранини вивчено безліч комбінацій схрещування різних порід і породних груп. У результаті цього було виявлено, що ефект схрещування дуже мінливий – від чіткого прояву до повної відсутності. Певний інтерес для промислового схрещування становлять барани романівської породи.

У зв'язку з цим, вивчення продуктивних якостей помісних тварин, отриманих від схрещування цигайських маток з баранами романівської породи, є актуальним і становить як науковий, так і практичний інтерес для товарних господарств.

Метою дослідження було вивчення впливу промислового схрещування на продуктивні якості чистопородних цигайських та помісних овець.

Матеріал і методи дослідження. Для проведення досліджень було сформовано дві групи вівцематок 4-річного віку: дослідна і контрольна, по 50 голів у кожній. У зимово-стійловий період раціон годівлі овець складався з люцернового сіна, кукурудзяного силосу і концентратів, поживність якого відповідала зоотехнічним нормам. У літній період овець випасали на природних пасовищах. Упродовж дослідів матки перебували в однакових умовах годівлі та утримання. Осіменіння вівцематок дослідної групи здійснювали спермою плідників романівської породи, контрольної – цигайських плідників. Схему дослідів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Схема дослідів

Групи	Барани		Матки		Досліджені показники
	<i>n</i>	порода	<i>n</i>	порода	
Контрольна	2	цигайська	50	цигайська	Продуктивність маток і баранів вихідних порід овець, динаміка живої маси ягнят, м'ясна продуктивність, якість овчин
Дослідна	2	романівська	50	цигайська	

Проводили щоденний індивідуальний облік осіменіння вівцематок з реєстрацією в журналі дат осіменіння та номери барана. При народженні ягнята отримували індивідуальні номери. Відлучення ягнят від матерів проводили в 4-місячному віці, після чого молодняк ставили на 2,5-місячний інтенсивний нагул.

У процесі виконання експериментальної роботи вивчали такі показники: плодючість маток – за результатами індивідуального обліку приплоду в період ягніння; виживання молодняку – в період від народження до відлучення їх від матерів; динаміку живої маси баранців – зважуванням при народженні, в 2-, 4-, 6,5-місячному віці, ярок – зважуванням при народженні, в 2, 4, 8 і 14 місяців.

М'ясну продуктивність вивчали за результатами контрольного забою за методикою ВІТ (1978) за 5 типовими для кожної групи баранцями у 6,5-місячному віці.

Під час забою визначали забійні якості, морфологічний і сортовий склад туш, хімічний склад м'яса за показниками вмісту вологи, протеїну, жиру і золи, білково-якісний показник, площу найдовшого м'яза спини; якість овчин вивчали шляхом визначення маси та площі (парних і вичинених овчин), ступеня скорочення шкіри під час вичинювання. Для дослідження брали по п'ять овчин з кожної групи у віці 6,5 місяців.

Оплату корму приростом маси тіла баранців вивчали впродовж 75-добової відгодівлі, починаючи з 4-місячного віку. Вивчення поїдання кормів проводили на підставі обліку заданих кормів та їх залишків. Вовнову продуктивність ярок у 14-місячному віці вивчали шляхом визначення настригу вовни в оригіналі, в чистому волокні по 10 зразків вовни з кожної групи. Дослідження вовнової продуктивності проводили за методикою ВНПОК (1981).

Результати дослідження. Жива маса – це показник, за яким оцінюють ріст і розвиток сільськогосподарських тварин. У овець вона має як господарське, так і біологічне значення. Численні науковці вважають, що жива маса є важливим показником, який визначає продуктивність тварин [2, 4, 13].

Добре сформований в ембріональний період плід має високий темп росту і в постембріональний період. Усе це слід розглядати як показник життєздатності, особливо в перші місяці після народження, що має велике значення для подальшого розвитку тварин. У наших дослідженнях жива маса ягнят при народженні в групах, які порівнювали, була неоднаковою (табл. 2, 3).

Таблиця 2 – Динаміка живої маси ярок, кг (*n* = 40)

Групи	Вік, міс.	$M \pm m$	δ	$Cv, \%$
Контрольна	при народженні	3,6±0,05	0,40	11,30
	2	14,9±0,29	1,87	12,60
	4	23,1±0,24	3,48	15,10
	8	33,6±0,31	3,14	9,10
	14	36,1±0,48	2,99	8,14
Дослідна	при народженні	3,9±0,03	0,41	10,50
	2	16,3±0,11	1,83	11,20
	4	24,4±0,36	2,31	9,46
	8	35,6±0,66	3,20	8,98
	14	38,2±0,71	3,01	7,90

Так, помісні баранчики і ярочки мали живу масу при народженні відповідно 3,9 і 4,2 кг, що на 0,3 і 0,3 кг, або на 8,3 і 7,6 % більше, ніж у чистопородних ягнят. Різниця за живою масою помісних і чистопородних ягнят була статистично значущою ($P > 0,999$). Відтак, помісні ягнята народжувалися більшими порівняно з чистопородними, а баранчики важчими, ніж ярочки.

Із даних, наведених у таблицях 2 і 3, видно, що до відлучення у 4 місяці помісні тварини росли інтенсивніше і мали вищу живу масу в усі вікові періоди на 4,6–7,6 % у баранців і на 5,5–9,3 % у ярочок. За цей період за швидкістю росту помісні ягнята випереджали своїх чистопородних одноліток.

Таблиця 3 – Динаміка живої маси баранчиків, кг ($n = 40$)

Групи	Вік, міс.	$M \pm m$	δ	$C_v, \%$
Контрольна	при народженні	3,9±0,07	0,49	11,20
	2	16,3±0,27	2,11	11,80
	4	26,0±0,53	3,12	12,40
	6,5	33,4±0,51	3,34	9,60
Дослідна	при народженні	4,2±0,04	0,47	12,70
	2	17,2±0,36	2,02	13,00
	4	27,2±0,66	3,37	12,00
	6,5	35,2±0,49	3,34	10,10

Середньодобові прирости за весь період у помісних баранців становили 192 г, у ярочок – 171 г, що відповідно на 4,3 і 4,9 % більше, ніж у чистопородних одноліток.

Після відлучення ягнят від маток інтенсивність росту ягнят помітно знижувалася. Середньодобовий приріст живої маси у помісних ярок до 8-місячного віку становив 103,3 г, а у чистопородних – 87,5 г. У баранців з моменту відлучення до забою (6,5 місяців) цей показник становив у помісних 106,6 г і чистопородних – 88,6 г. Зниження швидкості росту в зазначеному віці можна пояснити стресовим чинником, спричиненим відлученням від матері, зниженням рівня годівлі і позбавленням ягнят материнського молока.

Відомо, що до 25 % народжених ягнят з різних причин гинуть у ранньому віці, тому життєздатність ягнят, особливо до моменту їх відлучення від матерів, виражена у відсотках їх збереження, є важливим біологічним показником. У таблиці 4 наведено дані щодо життєздатності дослідних ягнят від народження до відлучення від маток у 4-місячному віці.

Таблиця 4 – Життєздатність помісних та чистопородних ягнят

Групи	Окотилось маток, гол.	Народилось ягнят, гол.	Загибло ягнят до 4-міс. віку		Збереженість ягнят, %	Вихід ягнят до відлучення, %
			гол.	%		
Контрольна	144	174	8	9,6	90,4	115,3
Дослідна	146	197	4	5,2	94,8	132,2

Із таблиці 4 видно, що із народжених 197 помісних ягнят загинуло до відлучення 4 особини (5,2 %). Збереженість становила 94,8 %. За цей самий період і за однакових умов годівлі та утримання чистопородних цигайських ягнят, що народилися, із 174 голів загинуло 8. Збереженість становила 90,4 %, що на 4,4 % менше порівняно з помісними ягнятами. Отже, помісний молодняк характеризується кращою життєздатністю: збереження ягнят до відлучення становило 132,2 % проти 115,3 % у чистопородних. Краще збереження помісей пов'язано з проявом ефекту гетерозису.

Відомо, що використання живої маси як непрямого показника м'ясної продуктивності тварин об'єктивне певною мірою. Найбільш повне і об'єктивне уявлення про м'ясну продуктивність і якість м'яса можна отримати лише за результатами контрольного забою. Для вивчення забійних якостей після відгодівлі в 6,5-місячному віці провели контрольний забій дослідних і контрольних баранців, результати якого наведено в таблиці 5.

Аналіз результатів контрольного забою показав, що забійний вихід у помісних баранців становив 46,3 %, а у чистопородних – 43,2 %, що відповідає середній вгодованості дорослих овець за ГОСТ 5111-55.

Таблиця 5 – Результати контрольного забою баранчиків, кг

Показники	Групи	
	контрольна	дослідна
Передзабійна маса	33,6±0,31	35,8±0,49
Забійна маса	14,51±0,30	16,58±0,22
Маса охолодженої туші	14,14±0,46	16,16±0,51
Маса внутрішнього сала	0,37±0,05	0,42±0,03

Маса охолодженої туші у чистопородних баранців становила 14,14 кг, а у помісних – 16,16 кг, або на 14,3 % більше ($P>0,999$).

За органолептичною оцінкою всі туші віднесено до вище середньої вгодованості, вони мали добре розвинену м'язову тканину і жировий полив. Більш рівномірний розподіл суцільного жирового поливу по туші спостерігали у помісних баранців. Різниця між помісними і чистопородними баранчиками за масою внутрішнього жиру становила 50 г (13,5 %). Отже, за забійною масою, забійним виходом, а також внутрішнім жиром туші помісних тварин мали перевагу над тушами чистопородних цигайських баранців.

Важливим показником м'ясної продуктивності тварин є морфологічний склад туш, який визначається шляхом обвалювання. Результати обвалювання туш баранців наведено в таблиці 6.

З даних таблиці 6 видно, що тварини дослідної групи мали масу м'якоті в туші в середньому 12,49 кг, що становило 77,3 % від маси туші. У чистопородних баранців цей показник становив 10,52 кг (74,4 %). Різниця за масою м'якоті між тушами досліджуваних груп становила 1,97 кг (18,7 %, $P>0,999$). Відтак, у тушах помісних тварин містилося менше кісток і сухожилля.

Таблиця 6 – Морфологічний склад туш помісних та чистопородних овець

Групи	Маса охолодженої туші, кг	Результати обвалювання туш				Коефіцієнт м'якості
		м'якоть		кістки та сухожилля		
		кг	%	кг	%	
Контрольна	14,14	10,52±0,47	74,4	3,62±0,07	25,6	2,9
Дослідна	16,16	12,49 ±0,71	77,3	3,67±0,09	22,7	3,4

Якість м'яса визначається сортовим співвідношенням торгових відрубів у туші. Сортність і кулінарне значення різних відрубів туші неоднакові і залежать від співвідношення м'язової, жирової, кісткової і сполучної тканини у відрубках, особливо в спинно-лопатковій і задній частинах [3, 14, 19].

У м'ясних і добре вгодованих тварин міститься набагато більше м'якоті, жиру, повноцінних білків і менше кісток і сухожилля. Частка в туші відрубів того чи іншого сорту, а також їх морфологічний склад залежать від таких чинників як порода, вгодованість, вік і стать тварин [16]. Слід зазначити, що у досліджуваного молодняка в цілому після відгодівлі містився досить високий вміст відрубів I сорту (табл. 7).

Таблиця 7 – Сортний склад туш помісних та чистопородних овець

Показники	Групи	
	контрольна	дослідна
Маса охолодженої туші	14,14±0,46	16,16±0,51
Вихід відрубів за сортами:		
I сорту, кг	11,91±0,03	14,10±0,21
%	84,2	87,3
II сорту, кг	2,23±0,03	2,06±0,07
%	15,8	12,7

Водночас слід виділити дослідну групу тварин, у яких цей показник становив 87,3 %, або на 3,1 % більше, ніж у чистопородних. Тобто туші помісних тварин характеризувалися кращими показниками виходу більш цінних у харчовому сенсі відрубів першого сорту, ніж туші чистопородних цигайських ягнят.

Одним із найважливіших показників, що дають уявлення про поживні властивості м'яса, є його хімічний склад. Він залежить від великої кількості чинників, з яких найважливішими є

порода, вік, рівень годівлі. Результати досліджень хімічного складу м'яса тварин порівнюваних груп наведено в таблиці 8.

Таблиця 8 – Хімічний склад і калорійність м'яса у помісних та чистопородних овець

Показники	Групи овець	
	контрольна	дослідна
Вода	69,20±0,66	67,30±0,71
Білок	17,90±0,48	18,20±0,36
Жир	12,02±0,10	13,56±0,21
Зола	0,88±0,03	0,94±0,02
Вміст (мг %) триптофану	356,10±3,46	390,00±3,2
оксипроліну	86,56±0,99	91,2±2,46
Білково-якісний показник	4,11	4,28
Калорійність 1 кг м'яса, ккал	1827,7	1980,2

З даних таблиці 8 видно, що за вмістом білка, вологи і золи між чистопородними і помісними тваринами відмінностей майже не спостерігали. За вмістом жиру помісі перевершували чистопородних тварин, у результаті чого вони мали на 8,34 % вищу калорійність.

Поряд із кількістю відкладеного в м'ясі білка і жиру, великий вплив на його харчову цінність має співвідношення замісних і незамісних амінокислот [18]. Тому в наших дослідженнях, під час оцінювання м'яса, разом з хімічним складом вивчали співвідношення в ньому повноцінних і неповноцінних білків. Вміст повноцінних білків визначали за кількістю триптофану, а неповноцінних – за кількістю оксипроліну. Відомо, що за відношенням триптофану до оксипроліну можна судити про біологічну цінність м'яса. Чим більше це співвідношення, тим краща поживність м'яса. У наших дослідженнях м'ясо чистопородних і помісних тварин мало відносно високий білково-якісний показник з невеликою перевагою (4,1 %) м'яса останніх.

Поряд зі скоростиглістю, важливим показником відгодівельних якостей ростучого молодняка є його здатність трансформувати корм у продукцію [17]. Вивчаючи продуктивні і біологічні особливості помісей від схрещування баранів романівської породи з цигайськими матками, з'ясували використання і витрати кормів на баранців, поставлених у стійловий період на відгодівлю у віці 4 місяці. Корми, які використовували під час відгодівлі, враховували щодня впродовж усього періоду відгодівлі за фактичним поїданням. За 75 днів відгодівлі в розрахунку на одного помісного і чистопородного баранчика було витрачено відповідно 67,5 і 62,0 корм. од. У структурі раціону частка зелених кормів (люцерни) становила 60,3 і 61,2 %, сіна – 6,0 і 7,0 %, решта – концентрати. Краще поїдання соковитих кормів і концентратів спостерігали у помісних баранців.

У таблиці 9 наведено витрати корму на приріст живої маси під час відгодівлі помісних баранців порівняно з чистопородними. Із таблиці 9 видно, що помісні баранчики під час відгодівлі давали більший приріст живої маси порівняно з чистопородними на 13,6 %. Водночас вони витратили на 4,7 % менше кормових одиниць. Однак з'їдені корми помісні тварини ефективніше трансформували у приріст живої маси, в результаті чого вони витратили на 1 кг приросту живої маси менше кормових одиниць і перетравного протеїну.

Таблиця 9 – Витрати корму на приріст живої маси помісних та чистопородних баранчиків

Показники	Витрачено корм. од. на 1 кг приросту живої маси групи баранчиків		Помісі у % до чистопородних
	контрольна	дослідна	
	Кількість тварин, гол.	20	
Жива маса, кг на початок відгодівлі	26,2	27,0	103,1
на кінець відгодівлі	36,1	38,3	106,1
Середньодобовий приріст	132	150	113,6
Витрати кормів на 1 кг живої маси, корм. од., кг	6,26	5,97	95,3
Перетравного протеїну, г	686	655	95,4

Вовнову продуктивність ярка вивчали у момент їх першої стрижки у віці 14 місяців. З таблиці 10, де наведено основні показники вовнової продуктивності, видно, що цигайський молодняк давав

типову для тварин цього напрямку вовну – однорідну напівтонку, а помісі – неоднорідну грубу. За настригом оригінальної брудної вовни найвищі показники були у помісних ярках. За настригом митої вовни вони також переважали чистопородних тварин на 2,48 кг, або на 10,7 %.

Слід зазначити, що у романівських овець зазвичай пух перебільшує ость. Ця тенденція збереглася і в отриманих помісній. Різниця за довжиною пуху і ості становила 32,2 % ($P > 0,999$).

Якщо порівнювати довжину перехідного волосу, то у помісній вона була на 6,5 % більшою, ніж у контрольних тварин. Діаметр вовнинок перехідного волосу був практично однаковим в обох групах.

Таблиця 10 – Вовнова продуктивність помісних і чистопородних ярків

Показники	Групи	
	дослідна	контрольна
Настриг немитої вовни, кг	3,8±0,26	3,6±0,38
Вихід митого волокна, %	65,3	62,3
Настриг митої вовни, кг	2,48±0,11	2,24±0,16
Природна довжина, см		
ості	5,9±0,20	-
пуху	7,8±0,15	-
перехідного волосу	7,6±0,14	8,1±0,22
Тонина (мкм)		
ості	86,3	-
пуху	23,4	-
перехідного волосу	47,2	46,3

Стосовно якості, вовна, отримана від помісній, на відміну від чистопородних цигайських овець, технологічної цінності не становить, тому використовувати її можна лише у валяльно-войлочному виробництві під час виготовлення технічних сукон.

Під час проведення промислового схрещування, поряд з вивченням м'ясних якостей, нами було оцінено хутрові якості овчин. Результати досліджень показали, що площа овчин баранців дослідної групи була більше контрольної на 7,4 % ($P > 0,95$) і становила 84,0 дм² (табл. 11). Таку саму закономірність спостерігали і за площею вичинених овчин, причому ступінь скорочення був більшим у чистопородних цигайських тварин. Це можна пояснити особливостями гістологічної будови шкіри дослідних тварин.

Таблиця 11 – Якість овчин помісних і чистопородних ягнят

Показники	Групи	
	дослідна	контрольна
Маса овчин, кг: парних	3,3±0,13	3,41±0,14
вичинених	0,59±0,01	0,60±0,05
Маса вичинених овчин, % від парних	17,87	17,59
Площа овчин, дм ² : парних	84,0±0,61	78,2±0,41
вичинених	63,0±0,44	56,0±0,70
Ступінь скорочення, %	25,0	28,38
Маса дм вичинених овчин, г	11,81	12,60
Довжина, см: пуху	5,41	-
ості	6,73	-
перехідного волосу	5,64	5,61

Диференціація вичинених овчин за сортами, згідно з вимогами ГОСТ 4661-76 «Овчина хутряна вичинена», показала, що всі вони належать до першого сорту незалежно від забою і породи ягнят.

Отже, проведення промислового схрещування цигайських маток з баранами романівської породи не знижує якість одержаних при цьому хутряних овчин.

Висновки. 1. Помісній молодняк, отриманий від схрещування цигайських маток з баранами романівської породи, в усі досліджувані вікові періоди перевершував цигайських однолітків за живою масою на 8,3–7,6 %, середньодобовими приростами живої маси – на 4,3–4,9 %.

2. Помісні баранці вирізнялися кращими відгодівельними якостями. Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси становили в них 5,97 корм. од., перетравного протеїну – 655,0 г. У чистопородних однолітків ці показники були вищими відповідно на 4,8 і 5,0 %.

3. Помісні баранчики в 6,5-місячному віці мали вищі показники м'ясної продуктивності: за масою туші на 14,3 %, забійним виходом – на 3,1 %, виходом відрубів першого сорту – на 18,3 %, масою м'якоти – на 18,7 %.

4. Помісний молодняк характеризувався кращою життєздатністю: збереженість ягнят до відлучення становила 132,2 % проти 115,3 % у чистопородних, що пов'язано з проявом ефекту гетерозису.

5. Диференціація вичинених овчин за сортами, згідно з вимогами ГОСТ 4661-76 «Овчина хутряна вичинена», показала, що всі вони належать до першого сорту, незалежно від забою і породності ягнят.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Похил В. І., Похил О. М., Лінський О. В., Голинська О. Ю. Промислове схрещування у вівчарстві за участі породи шарове. Тваринництво та технології харчових продуктів. 2017. № 271. С. 149–156.
2. Ульянов А. Н., Куликова А. Я., Шестаков А. Ю. Рост и разведение чистопородных ягнят северокавказской мясо-шерстной породы и ее помесей с породой тексель. Овцы, козы, шерстное дело. 2001. № 3. С. 20–21.
3. Свиридов В. И., Павлов М. Б. Рост и мясная продуктивность ягнят кавказской породы и помесей от баранов тексель и остфризской пород. Овцы, козы, шерстное дело. 2001. № 4. С. 66–68.
4. Чепур В. К. Использование селекционных достижений для формирования конкурентоспособной отрасли овцеводства Одесской области. Вівчарство. 1998. Вип. 30. С. 121–122.
5. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин / за ред. І. П. Петренко, М. В. Зубець, Д. Т. Вінничук, А. П. Петренко. Київ: Аграрна наука, 1997. 478 с.
6. Гойчук О. І. Основні принципи продовольчої безпеки в умовах глобальної продовольчої кризи. URL: <http://elibrary.nubip.edu.ua/13648/1/12goi.pdf>. 3.
7. Кошій О. В. Проблеми забезпечення населення України продовольством. ISSN 2071-4653 Соц.-ек. проблеми сучас. періоду України. 2013. Вип. 6 (104). С. 441–448.
8. Бирман В. Ф., Украинцева И. В. Овцеводство как приоритетная отрасль аграрной экономики. Труды Кубанского аграрного государственного университета. 2015. № 53. С. 7–10.
9. Вдовиченко Ю. В., Іовенко В. М., Жарук П. Г. Стан вівчарства на сучасному етапі трансформування економічних відносин в Україні. Науковий вісник «Асканія-Нова». Науково-теоретичний фаховий журнал. 2012. Вип. 5. ч. І. С. 3–9.
10. Тимофійшин І. І., Дереш О. М. Відгодівельні якості та м'ясна продуктивність помісних м'ясо-вовнових баранців. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Сер. «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». 2010. Вип. 18. С. 205–207.
11. Китаєва А. П., Слюсаренко І. С. Розвиток новонароджених ягнят цигайської породи залежно від генотипу батьків. Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. Дніпропетровськ, 2017. № 1. С. 95–98.
12. Продуктивность ярок разных генотипов / В. В. Абонеев и др. Овцы, козы, шерстяное дело. 2011. № 4. С. 9–11.
13. Откормочные и мясные качества молодняка овец разного направления продуктивности / В. В. Абонеев и др. Овцы, козы, шерстяное дело. 2011. № 4. С. 34–36.
14. Вовченко Б. О., Корбич Н. М. Ефективність схрещування овець таврійського типу асканійської породи з м'ясо-сальними й м'ясними баранами. Таврійський науковий вісник. Сер. «Сільськогосподарські науки». Херсон: Айлант, 2018. Вип. 99. С. 167–173.
15. Sheridan A. K. Crossbreeding and heterosis. Animal Breeding Abstracts. 1981. Vol. 49. pp. 131–139.
16. Мясная продуктивность баранчиков советской мясо-шерстной породы, матери которых имели разную живую массу / Х. Н. Гочияев и др. Овцы, козы, шерстяное дело. 2014. № 1. С. 31–32.
17. Elbeltagy A. R. Sheep Genetic Diversity and Breed Differences for Climate-Change Adaptation. Sheep Production Adapting to Climate Change. 2017. P. 149–171. Doi: http://doi.org/10.1007/978-981-10-4714-5_6.
18. Adaptation Strategies to Counter Climate Change Impact on Sheep / Sejian V., et al. Sheep Production Adapting to Climate Change. 2017. P. 413–430. Doi: http://doi.org/10.1007/978-981-10-4714-5_20.
19. Микитюк В. В., Северов О. В. Спадкова зумовленість і мінливість продуктивних ознак у ярок за впливу баранів-плідників. Розведення і генетика. Київ: Аграрна наука, 2015. Вип. 50. С. 55–60.

REFERENCES

1. Pokhil, V.I., Pokhil, O.M., Linsky, O.V., Golinskaya, O.Yu. (2017). Promyslove shreshhuvannja u vivcharstvi za uchasti porody sharove [Industrial crossbreeding in sheep breeding with the participation of layered rock]. Tvarynnyctvo ta tehnologii' harchovyh produktiv [Livestock and food technology]. no. 271, pp. 149–156.
2. Ulyanov, A. N., Kulikova, A. Ya., Shestakov, A. Yu. (2001). Rost y razvedenye chystoporodnyh jagnjat severokavkazskoj mjaso-sherstnoj porody y ee pomesej s porodoj teksel' [Growth and breeding of pure-bred lambs of the North Caucasian meat and wool breed and its crossbreeds with Texel]. Ovcy, kozy, sherstnoe delo [Sheep, goats, woolly business]. no. 3, pp. 20–21.
3. Sviridov, V. I., Pavlov, M. B. (2001). Rost i mjasnaja produktivnost' jagnjat kavkazskoj porody i pomesej ot baranov teksel' i ostfrizskoj porod [Growth and meat productivity of Caucasian lambs and crosses from Texel rams and Ostfries breed]. Ovcy, kozy, sherstnoe delo [Sheep, goats, woolly business]. no. 4, pp. 66–68.

4. Chepur, V. K. (1998). Ispol'zovanie selekcionnyh dostizhenij dlja formirovanija konkurentosposobnoj otrosli ovcevodstva Odesskoj oblasti [Use of selection achievements for the formation of a competitive growth of sheep husbandry in Odessa region]. *Vivcharstvo [Sheep breeding]*. Issue 30, pp. 121–122.
5. Petrenko, I. P., Zubets, M. V., Vinnychuk, D. T., Petrenko, A. P. (1997). Genetyko-populjacionni procesy pry rozvedenni tvaryn [Genetic population processes in animal breeding]. Kyiv: Agrarna nauka [Agrarian Science, Kyiv]. 478 p.
6. Gojchuk, O. I. (2007). Osnovni pryncypy prodovol'choi' bezpeky v umovah global'noi' prodovol'choi' kryzy [Basic principles of food security in the conditions of global food crisis]. Available at: <http://elibrary.nubip.edu.ua/13648/1/12goi.pdf>. 3.
7. Koshchiiy, O. V. (2013). Problemy zabezpechennja naselennja Ukrai'ny prodovol'stvom. ISSN 2071-4653 Soc.-ek. problemy suchas. periodu Ukrai'ny [Problems of providing the Ukrainian population with food, ISSN 2071-4653 Social economic problems of the modern period of Ukraine]. Issue 6 (104), pp. 441–448.
8. Birman, V. F., Ukraintseva, I. V. (2015). Ovcevodstvo kak prioritetnaja otrasl' agrarnoj jekonomiki [Sheep breeding as a priority branch of the agricultural economy]. *Trudy Kubanskogo agrarnogo gosudarstvennogo universiteta [Proceedings of the Kuban Agrarian State University]*. no. 53, pp. 7–10.
9. Vdovichenko, Yu. V., Iovenko, V. M., Zharuk, P. G. (2012). Stan vivcharstva na suchasnomu etapi transformuvannja ekonomichnyh vidnosyn v Ukrai'ni [State of sheep farming at the present stage of transformation of economic relations in Ukraine]. *Naukovyj visnyk «Askanija-Nova» [Scientific Bulletin "Askania-Nova"]*. Naukovo-teoretychnyj fahovyj zhurnal [Scientific-theoretical professional magazine]. Issue 5, Part I, pp. 3–9.
10. Timofyshin, I. I., Deresh, O. M. (2010). Vidgodivel'ni jakosti ta m'jasna produktyvnist' pomisnyh m'jaso-vovnovykh baranciv [Feedback qualities and meat productivity of local meat and wool sheep]. *Zbirnyk naukovykh prac' Podil's'kogo derzhavnogo agrarno-tehnichnogo universytetu [Collection of scientific works of Podilsky State Agrarian and Technical University]*. Ser. «Tehnologija vyrobnyctva i pererobky produkciï tvarynnyctva» [Series "Technology of production and processing of livestock products"]. Issue 18, pp. 205–207.
11. Kitaeva, A. P., Slyusarenko, I. S. (2017). Rozvytok novonarodzhenykh jagnjat cygaj's'koi' porody zalezho vid genotypu bat'kiv [Development of newborn lambs of the Tsigai breed depending on the genotype of the parents]. *Visnyk Dnipropetrovs'kogo derzhavnogo agrarno-ekonomichnogo universytetu [Bulletin of Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University]*. Dnipro, no. 1, pp. 95–98.
12. Aboneev, V. V. (2011). Produktivnost' jarok raznykh genotipov [Productivity of different genotypes]. *Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, goats, woolen work]*. no. 4, pp. 9–11.
13. Aboneev, V. V. (2011). Otkormochnye i mjasnye kachestva molodnjaka ovec raznogo napravlenija produktivnosti [Feeding and meat qualities of young sheep of different directions of productivity]. *Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, goats, woolen work]*. no. 4, pp. 34–36.
14. Vovchenko, B. A., Korbich N. M. (2018). Efektyvnist' shreshhuvannja ovec' tavrijs'kogo typu askanijs'koi' porody z m'jaso-sal'nymy j m'jasnymy baranamy [Effectiveness of crossbreeding of Tavria sheep of Ascania breed with meat-fat and meat rams]. *Tavrijs'kyj naukovyj visnyk [Tavria Scientific Bulletin]*. Ser. «Sil's'kogospodars'ki nauky» [Agricultural Sciences Series]. Kherson: Ailand, Issue 99, pp. 167–173.
15. Sheridan, A. K. (1981). Crossbreeding and heterosis. *Animal Breeding Abstracts*. Vol. 49, pp. 131–139.
16. Gochiyayev, Kh. N. (2014). Mjasnaja produktivnost' baranchikov sovet'skoj mjasno-sherstnoj porody, materi kotorykh imeli raznuju zhivuju massu [Meat productivity of sheep of the Soviet meat-wool breed, whose mothers had different live weight]. *Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, goats, wool]*. no. 1, pp. 31–32.
17. Elbeltagy, A. R. (2017). Sheep Genetic Diversity and Breed Differences for Climate-Change Adaptation. *Sheep Production Adapting to Climate Change*. pp. 149–171. Available at: http://doi.org/10.1007/978-981-10-4714-5_6.
18. Sejian, V., Samal, L., Soren, N. M., Bagath, M., Krishnan, G., Vidya, M. K., Bhatta, R. (2017). Adaptation Strategies to Counter Climate Change Impact on Sheep. *Sheep Production Adapting to Climate Change*. pp. 413–430. Available at: http://doi.org/10.1007/978-981-10-4714-5_20.
19. Mykytyuk, V. V., Severov, O. V. (2015). Spadkova zumovlenist' i minlyvist' produktyvnykh oznak u jarok za vplyvu baraniv-plidnykiv [Inheritance conditionality and variability of productive traits in the bright due to the influence of sheep-breeders]. *Rozvedennja i genetyka [Breeding and genetics]*. Kyiv: Agrarian Science, Issue 50, pp. 55–60.

Продуктивные качества овец различных генотипов

Лихач В. Я., Калинин Г. И.

Исучено влияние промышленного скрещивания на продуктивные качества чистопородных цыгайских и помесных с романовской породой овец. Изучали выживаемость молодняка в период от рождения до отбивки их от матерей; динамику живой массы баранчиков и ярок в соответствующие возрастные периоды (при рождении, в 2-, 4-, 6,5-месячном возрасте); мясную продуктивность; шерстную продуктивность и качество овчин.

Установлено, что помесные баранчики и ярочки имели живую массу при рождении соответственно 3,9 и 4,2 кг, что на 8,3 и 7,6 % выше, чем у чистопородных ягнят. Среднесуточные приросты у помесных баранчиков составляли 192 г, у ярок – 171 г, что соответственно на 4,3 и 4,9 % больше, чем у чистопородных одногодков.

Доказано, что помесной молодняк характеризуется более высокой жизнеспособностью: сохранность ягнят до отбивки составляла 132,2 % против 115,3 % у чистопородных животных.

Масса охлажденной туши у чистопородных баранчиков составляла 14,14 кг, а у помесных – на 14,3 % больше ($P > 0,999$). Животные опытной группы имели количество мякоти в туше в среднем 12,49 кг (77,3 % от массы туши). У чистопородных баранчиков эти показатели составляли соответственно 10,52 кг, или 74,4 %. Разница по массе мякоти между тушами исследованных групп составляла 1,97 кг, или 18,7 % ($P > 0,999$). По содержанию жира помеси преобладали над чистопородными животными, в результате чего их мясо имело на 8,34 % более высокую калорийность. Помесные баранчики при откорме давали на 13,6 % больший прирост живой массы по сравнению с чистопородными. В то же время они потребляли на 4,7 % меньше кормовых единиц.

По настригу оригинальной грязной шерсти более высокие показатели были у помесных ярок. По настригу мытой шерсти они также преобладали над чистопородными животными на 2,48 кг, или на 10,7 %. Разница по длине пуха и ости составляла 32,2 % ($P>0,999$). Площадь овчин баранчиков опытной группы была больше, чем контрольной на 7,4 % ($P>0,95$) и составляла 84,0 дм². Такую же закономерность наблюдали и по площади вычиненных овчин.

Ключевые слова: шерсть, баранина, овчины, живая масса, жизнеспособность, баранчики, романовская порода, цыгайская порода.

Productive traits of sheep of different genotypes

Likhach V., Kalinichenko H.

The effect of industrial crossbreeding on the productive qualities of purebred Tsigai and Romanov sheep breeds was investigated. The following indicators were studied: the survival of the young for the period from birth to their weaning; dynamics of live weight of sheep and goats in the corresponding age periods (at birth, at 2-, 4-, 6,5-month age); meat productivity; wool productivity and sheepskin quality.

The lambs and suckers were found to have live weight at birth of 3.9 and 4.2 kg respectively, which is 8.3 and 7.6 % higher than in purebred lambs. The difference in live weight of local and purebred lambs is statistically significant ($P>0,999$). The average daily growth for the whole period in the local sheep was 192 g, in the fossa 171 g, which is 4.3 and 4.9 % respectively more than in purebred peers.

It is proved that the local young is characterized by better viability: the preservation of lambs to beating was 132.2 % against 115.3 % in purebreds.

It was studied that the mass of chilled carcass in purebred lambs was 14.14 kg, and in domestic 14.3% more ($P>0,999$). It was investigated that animals in the experimental group had an average of 12.49 kg of flesh in the carcass, which is 77.3 % by weight of the carcass. In purebred lambs these figures are respectively 10.52 kg or 74.4 %. The difference in the pulp mass between the carcasses of the study groups was 1.97 kg or 18.7% ($P>0,999$). The fat content of the mixture was superior to pure-bred animals, resulting in a higher calorie content of 8.34 %.

Proven lambs during fattening were shown to have a greater increase in live weight compared to purebred by 13.6%. At the same time, they consumed less feed units by 4.7 %.

In terms of the original dirty wool, the highest indices were in the local brightnesses. Along with this, they also outperformed purebred animals by 2.48 kg, or 10.7%. It should be noted that in Romanov sheep, as a rule, fluff is exaggerated. This trend is preserved in the received mixes. The difference in the length of the down and the bones was 32.2 % ($P>0,999$). It is noted that the area of sheep sheep of the experimental group was more control by 7.4 % ($P>0,95$) and amounted to 84.0 dm². The same pattern was observed in the area of exposed sheepskin.

Key words: wool, lamb, sheepskin, live weight, viability, lambs, Romanov breed, Tsigai breed.

Надійшла 24.09.2019 р.



ЛИХАЧ В.Я., <https://orcid.org/0000-0002-9150-6730>

КАЛИНИЧЕНКО Г.І., <http://orcid.org/0000-0001-8992-3917>