

ТЕХНОЛОГІЯ

УДК 636.082.11.001.2

ПАРАМЕТРИ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ЯГНЯТ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ В РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗИ

І. А. Гладій¹, аспірант

ORCID: 0000-0003-3078-1103

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова
«Асканія-Нова» - Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства

вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Чаплінський р-н,
Херсонська обл., 75230, Україна
e-mail: ascitsr_priemnaya@ukr.net

Надійшла 06.06.2019

Мета. Дослідити особливості росту та розвитку молодняку овець асканійської тонкорунної породи і помісей цього генофонду з породами тексель і мериноландшаф у ранній період онтогенезу.
Методи. Селекційні, популяційно-генетичні, біометричні.
Результати. Досліджено особливості росту та розвитку ягнят трьох різних генотипів у ранньому онтогенезі, від народження до двохмісячного віку, зокрема: чистопородний молодняк асканійської тонкорунної породи (АТП); помісі цього генофонду з породами тексель (АТПхТ) та мериноландшаф (АТПхМ). Контроль за ростом і розвитком піддослідних тварин здійснювався методом зважування у різні вікові періоди. Екстер'єрна оцінка проводилася шляхом вимірювання основних промірів: висота в холці, висота в крижах, ширина грудей, глибина грудей, коса довжина тулубу, ширина в маклоках, обхват грудей, обхват п'ястка, довжина голови, ширина голови. Також обраховані індекси будови тіла: високоногості, розтягнутості, перерослості, костистості, збитості, грудний, масивності, тазо-грудний. В результаті встановлено, що при народженні ягнята характеризувалися відносно високою живою масою, в межах 4,7-5,4 кг. При цьому абсолютну перевагу мали помісі асканійських мериносів з породою тексель. Проте, в процесі подальшого росту вектор розвитку не був односпрямованим. Зокрема, чистопородні мериноси набирали вагу швидше,

¹Науковий керівник: Іовенко Василь Миколайович, доктор с.-г. наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України.

ніж їх ровесники-помісі АТПхМ. Загалом, на кінець моніторингу кращі результати показали помісі асканійська тонкорунна порода з породою тексель, у тому числі і за лінійними параметрами, особливо за шириною та обхватом грудей, а також за грудним та тазо-грудним індексами будови тіла. **Висновки.** За результатами досліджень встановлено суттєву перевагу помісних ягнят, отриманих від схрещування асканійських мериносів з тваринами по-роди тексель над чистопородними вівцями асканійської тонкорунної породи і помісями між цим генофондом і породою мериноландшаф. Основний висновок полягає в тому, що породи тексель і мериноландшаф за своїми адаптаційними здібностями цілком придатні для розведення в умовах півдня України при створенні нових генотипів м'ясного напрямку продуктивності шляхом схрещування їх з місцевими вітчизняними породами, які можуть бути використані в якості материнських генофондів.

Ключові слова: ягнята, помісі, асканійська тонкорунна порода, тексель, мериноландшаф, жива маса, лінійні параметри.
DOI: 10.33694/2415-3958-2019-1-4-92-102

THE GROWTH and DEVELOPMENT PARAMETERS the LAMBS of DIFFERENT GENOTYPES in the EARLY ONTOGENESIS STAGE

I. A. Hladii, a graduate student

ORCID: 0000-0003-3078-1103

“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, Chaplynka district,

Kherson region, 75230, Ukraine

e-mail: ascitsr_priemnaya@ukr.net

Aim. To study the growth and development features of the Ascanian Fine-Fleeced breed of young sheep and the hybrids of animals this gene pool with the Texel and Merinolandschaf breeds in the early period of ontogenesis. **Methods.** Selecting, population-genetic, biometric. **Results.** In the period of early ontogenesis, from birth to two months of age, the growth and development features of lambs, which belong to three different genotypes, were studied. In particular, these were the thoroughbred youngling of the Ascanian Fine-Fleeced breed (AFFB),

and hybrids between animals of this gene pool with Texel (AFFBxT) and Merinolandschaf (AFFBxM) breeds. Control over the growth and development of experimental animals was carried out by weighing in different age periods. The exterior assessment was carried out by measuring the main measurements: height at withers, height at the sacrum, chest width, chest depth, slanting body length, width at the points of hips, chest girth, wristband, head length, head width. Also calculated indices of constitution: high legs, sprain, overgrowth, quantity of bones, tight build, massiveness of chest, pelvic-pectoral. As a result, it was established that at birth, lambs were characterized by relatively high live weight, in the range of 4.7-5.4 kg. At the same time, the hybrids of Ascanian Merino with Texel breed had an absolute advantage. However, in the process of further growth, the development vector was not unidirectional. In particular, purebred Merino gained weight faster than their peers - AFFBxM crossbreeds. In general, by the end of the monitoring, the best results were shown by the hybrids of the Ascanian Fine-Fleeced breed with Texel. These animals exceeded their peers from the studied groups and in linear parameters. Especially in width and chest girth, as well as chest and pelvic-chest indexes of physique. **Conclusions.** According to the results of research, a significant advantage of hybrid lambs obtained from crossing Ascanian Merino with animals of Texel breed over purebred sheep of Ascanian Fine-Fleeced breed and crossbreeding with Merinolandschaf breed was established. That is, the Texel and Merinolandschaf are, by their adaptation abilities, quite suitable for breeding under the conditions of southern Ukraine. These breeds should be used to create new genotypes of the meat productivity direction by crossing them with local domestic breeds, which can be used as maternal gene pools.

Keywords: lambs, hybrids, Ascanian Fine-Fleece breed, Texel, Merinolandschaf, live weight, linear parameters.

DOI: 10.33694/2415-3958-2019-1-4-92-102

ПАРАМЕТРЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЯГНЯТ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ В РАННЕМ ОНТОГЕНЕЗЕ

И. А. Гладий, аспирант

ORCID: 0000-0003-3078-1103

Институт животноводства степных районов имени М. Ф. Иванова
«Аскания-Нова» - Национальный научный селекционно-
генетический центр по овцеводству

Цель. Исследовать особенности роста и развития молодняка овец асканийской тонкорунной породы и помесей этого генофонда с породами тексель и мериноландшаф в ранний период онтогенеза. **Методы.** Селекционные, популяционно-генетические, биометрические. **Результаты.** Исследованы особенности роста и развития ягнят трех разных генотипов в раннем онтогенезе, от рождения до двухмесячного возраста, в частности: чистопородный молодняк асканийской тонкорунной породы (АТП), помеси этого генофонда с породами тексель (АТПхТ) и мериноландшаф (АТПхМ). Контроль за ростом и развитием подопытных животных осуществлялся методом взвешивания в различные возрастные периоды. Экстерьерная оценка проводилась путем измерения основных промеров: высота в холке, высота в крестце, ширина груди, глубина груди, косая длина туловища, ширина в маклоках, обхват груди, обхват пясти, длина головы, ширина головы. Также рассчитаны индексы телосложения: высоконогости, растянутости, перерослости, костистости, сбитости, грудной, массивности, тазо-грудной. В результате установлено, что при рождении ягнята характеризовались относительно высокой живой массой, в пределах 4,7-5,4 кг. При этом абсолютное преимущество имели помеси асканийских мериносов с породой тексель. Однако, в процессе дальнейшего роста вектор развития не был однонаправленным. В частности, чистопородные мериносы набирали вес быстрее, чем их ровесники-помеси АТПхМ. В общем, к концу мониторинга лучшие результаты показали помеси асканийская тонкорунная порода с породой тексель, в том числе и по линейным параметрам, особенно по ширине и обхватом груди, а также грудным и тазо-грудным индексами телосложения. **Выводы.** По результатам исследований установлено существенное преимущество помесных ягнят, полученных от скрещивания асканийских мериносов с животными породы тексель над чистопородными овцами асканийской тонкорунной породы и помесями между этим генофондом и породой мериноландшаф. То есть, породы тексель и мериноландшаф по своим адаптационным способностям вполне пригодны для разведения в условиях юга Украина при создании новых генотипов мясного направления продуктивности путем скрещивания их с местными отечественными породами, которые могут быть использованы в качестве материнских генофондов.

Ключевые слова: ягнята, помеси, асканийская тонкорунная порода, тексель, мериноландшаф, живая масса, линейные параметры.

DOI: 10.33694/2415-3958-2019-1-4-92-102

У сучасних умовах ведення галузі вівчарства підвищення його конкурентоспроможності обумовлене рівнем розвитку м'ясної продуктивності. Спеціалізація галузі на виробництві молоді баранини потребує наявності порід, що відрізняються високою м'ясною продуктивністю. Цій вимозі у повній мірі відповідають породи м'ясо-вовнового та м'ясного напрямів, важливою біологічною особливістю яких є скоростиглість, плодючість, інтенсивний ріст і розвиток, більш економічна, у порівнянні з іншими породами, трансформація корму в продукцію, можливість використання тварин для господарських цілей в ранньому віці. Крім цього, вказаним вимогам відповідають і помісні тварини, отримані від різних міжнародних поєднань. При цьому, основним методом інтенсивного формування м'ясної продуктивності є схрещування місцевих порід овець з кращими породами вітчизняного та світового генофонду. З цією метою останніми роками в Україну, зокрема у південний регіон, завезено тварин без урахування адаптаційних властивостей їх організму до нових умов утримання, зокрема порід тексель, дорпер, вандей, мериноландшаф. Проте, до сьогодні ґрунтовні дослідження щодо адаптації імпортованих м'ясних порід овець на теренах України майже не проводилися, але в цьому контексті можна провести паралель зі скотарством. Велику рогату худобу стали імпортувати до України ще з середини 90-х років минулого століття. Було встановлено, що імпортована худоба поряд з цілим рядом корисних якостей порівняно з іншими породами схильна до впливу багатьох стрес-факторів. На фоні високої продуктивності спостерігалось різке зниження відтворної здатності, що характеризується тривалим сервіс-періодом, низькою запліднюваністю, значним відсотком ранньої ембріональної смертності [1]. Отримані від батьків нащадки часто не спроможні у повній мірі реалізувати свій генетичний потенціал через низьку адаптивність до умов конкретної зони [2].

Тому, особливу актуальність мають дослідження, присвячені раціональному використанню овець м'ясного напрямку продуктивності імпортованих порід та отриманого за їх участі помісного поголів'я в певних природно-кліматичних зонах. В цьому і полягала мета наших досліджень.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проведено за

розробленою схемою в умовах ДП «ДГ ІТСП «Асканія-Нова» - НН-СГЦВ», яке підпорядковане Інституту тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» і розташоване у смт Асканія-Нова Чаплинського району Херсонської області. Вівцематки знаходилися в однакових умовах годівлі і утримання.

Об'єктом досліджень слугували ягнята різних статей та типу народження трьох піддослідних груп: I група – чистопородні асканійські мериноси (АТП); II – помісі меринос x мериноландшаф (АТП-хМ); III – помісі меринос x тексель (АТПхТ). На час народження в кожній групі було по 50 голів.

Контроль за ростом і розвитком ягнят проведено методом індивідуального зважування у різні вікові періоди: при народженні, у віці одного та двох місяців з наступним визначенням абсолютного, середньодобового та відносного приростів.

Екстер'єрна оцінка здійснювалася шляхом вимірювання основних промірів: висота в холці, висота в крижах, ширина грудей, глибина грудей, коса довжина тулубу, ширина в маклоках, обхват грудей, обхват п'ястка, довжина голови, ширина голови. На основі результатів промірів обраховано наступні індекси будови тіла: довгоногості, розтягнутості, тазо-грудний, масивності, костистості, грудний, збитості, глибокогрудості, великоголовості. Проміри взято у тварин при народженні та у 2-місячному віці.

Всі кількісні показники обраховані методом варіаційної статистики за алгоритмами Плохінського М. О. [3].

Результати досліджень. В результаті проведених досліджень встановлено, що при народженні ягнята характеризувалися відносно високою живою масою, яка коливалася в межах від 4,7 до 5,4 кг (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка живої маси ягнят в різні вікові періоди

Група тварин	Показник					
	при народженні			у 2-міс. віці		
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
I	49	4,7 ± 0,12	17,29	36	19,4 ± 0,46	13,84
II	45	5,0 ± 0,17	22,9	45	18,4 ± 0,63	22,83
III	43	5,4 ± 0,21	24,67	39	20,0 ± 0,59	18,04

При цьому, генотипи III групи значно переважали ровесників I та II груп. Найменшу масу мали тварини асканійської тонкорунної породи (4,7 кг). Проте, впродовж 2-місячного віку ситуація дещо змі-

нювалася. Так, ягнята АТПхМ в цей період стали поступатися групі АТ, різниця з ровесниками інших груп склала 0,6-1,6 кг. Інтенсивність розвитку тварин також змінювалася. На відміну від III групи тварин, які мали найвищу інтенсивність росту, темпи росту їх ровесників дещо знизилися. Таким чином, в ранньому онтогенезі кращими параметрами росту та розвитку характеризувалися саме помісі тексель з асканійською тонкорунною породою. Тобто цей варіант схрещування має самий високий генетичний потенціал скоростиглості.

Більш детальний результат росту і розвитку в ягнят може бути отриманий шляхом комплексного аналізу через оцінку середньодобового, абсолютного та відносного приростів (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка приростів живої маси ягнят різних генотипів, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Період розвитку	Група тварин		
	I	II	III
Від народження до 2-го місяця	Абсолютні прирости, кг		
	14,5 ± 0,43	13,5 ± 0,60	14,5 ± 0,49
	Середньодобові прирости, г		
	241 ± 0,01	247 ± 0,01	251 ± 0,01
	Відносні прирости, %		
	118,9 ± 1,64	113,9 ± 2,86	113,6 ± 2,24
	Коефіцієнт росту, кг		
4,0 ± 0,11	3,9 ± 0,16	3,8 ± 0,15	

В цьому плані встановлено наступне. Не дивлячись на вірогідну перевагу генотипів III групи за живою масою при народженні середньодобові прирости молодняку впродовж перших двох місяців життя суттєво не відрізнялися і варіювали в межах 241-251 г. При цьому, абсолютний приріст маси тіла склав: I та III групи – 14,5 кг; II група – 13,5 кг. Цікава залежність спостерігалася в групі чистопородних мериносів. В цей період за відносними приростами вони переважали усіх помісних ровесників, що можна пояснити більшою адаптаційною здатністю цих генотипів до умов півдня України.

Стосовно загального коефіцієнту росту, то в цілому відмінності між окремими групами не суттєві і сягають величини всього 0,1-0,2.

Відносно особливостей росту та розвитку ягнят різних генотипів окремо ярка та баранчиків і народжених в числі одинаків та двієнь встановлено ряд вірогідних відмінностей (табл. 3).

Таблиця 3. Особливості росту ягнят різної статі та типу народження

Група тварин	Стать				В числі скількох народилися			
	ярочки		баранчики		одинці		двійні	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
при народженні								
АТП	39	4,8 ± 0,16'	10	4,7 ± 0,18'	26	5,0 ± 0,12***	23	3,8 ± 0,12***
АТПхМ	24	5,3 ± 0,24	21	4,7 ± 0,23	20	5,5 ± 0,24***	25	4,4 ± 0,17***
АТПхТ	25	5,1 ± 0,21***	18	5,8 ± 0,36***	24	6,0 ± 0,27***	19	4,6 ± 0,19***
у 2-місячному віці								
АТП	32	19,0 ± 0,63	4	20,1 ± 0,61	22	19,6 ± 0,50	14	18,3 ± 0,92
АТПхМ	24	16,8 ± 0,70'	21	19,8 ± 0,94'	21	20,6 ± 0,82***	24	16,0 ± 0,67***
АТПхТ	24	19,2 ± 0,72	15	20,9 ± 0,93	21	21,7 ± 0,75***	18	17,4 ± 0,36***

Примітка: * - $P \leq 0,1$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Так, при народженні молодняк обох статей майже не відрізнявся між собою. Така ж картина спостерігалася і через два місяці в групах чистопородних мериносів і помісей з породою тексель. Лише помісні баранчики іншого варіанту схрещування (АТПхМ) при народженні значно поступалися ярочкам на 0,6 кг, а у двохмісячному віці обійшли їх за живою масою на 3,0 кг. Тобто, у більшості випадків різностатеві ягнята розвивалися майже однаково. Інша залежність виявлена у групах однаків та двієнь, де при народженні перші з них вірогідно ($P \leq 0,1-0,001$) переважали других. Наприклад, маса тіла тварин в групі АТП складала відповідно 5,0 та 3,8 кг ($P \leq 0,001$), а в групі АТПхТ 6,0 та 4,6 кг ($P \leq 0,001$). Аналогічні відповідності збереглися і до двохмісячного віку, де різниця між ягнятами стала ще більш суттєвою і, наприклад, між порівнювальними генотипами в групі АТПхМ сягала 4,6 кг, а в групі АТПхТ – 4,3 кг ($P \leq 0,01-0,001$). Невірогідно різнилися лише ягнята чистопородних мериносів.

Таким чином, помісний молодняк обох варіантів схрещування в залежності від типу народження мав різну інтенсивність росту у перші місяці життя. Ягнята-одинаки високовірогідно переважали своїх ровесників-двійнят.

Досліджено також величину лінійних параметрів ягнят при народженні і через два місяці росту (табл. 4).

Встановлено, що коефіцієнт кореляції між 10 промірами тіла при народженні мав позитивний знак і коливався в межах 0,180 – 0,893.

Таблиця 4. Параметри статей тіла ягнят у різні періоди раннього онтогенезу, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Група тварин	Промір, см									
	висота в холці	висота в крижах	ширина грудей	глибина грудей	коса дожина тулуба	ширина в маклоках	обхват грудей	обхват п'ясти	довжина голови	ширина голови
при народженні										
I	38,2±0,33	39,4±0,36	9,5 ±0,13	14,0±0,13	31,5±0,40	7,9±0,15	39,9±0,83*	6,9±0,07	10,1±0,10	8,1±0,08
II	39,6±0,36	40,3±0,37	9,6 ±0,15	14,3±0,15	32,8±0,43	7,5±0,15	40,9±0,40*	6,8±0,06	10,4±0,11	8,0±0,10
III	39,8±0,39	40,4±0,39	10,5±0,18	14,4±0,16	33,1±0,53	8,0±0,18	42,0±0,57*	7,6±0,10	10,4±0,12	8,0±0,10
у 2-місячному віці										
I	52,4±0,44	53,6±0,47	17,0±0,22	24,1±0,21	56,1±0,68	11,3±0,17	71,7±0,66*	9,0±0,11	14,6±0,14	10,6±0,10
II	53,0±0,47	53,9±0,46	17,1±0,32	23,3±0,28	54,5±0,73	10,5±0,17	69,5±1,15*	8,6±0,13	14,4±0,16	10,5±0,11
III	53,8±0,51	54,2±0,50	18,6±0,25	24,4±0,24	55,8±0,62	11,2±0,22	74,1±0,88*	9,1±0,10	14,4±0,15	10,5±0,10

Примітка: * - $P \leq 0,1$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$

Таблиця 5. Індеси будови тіла молодняку овець асканійської тонкорунної породи, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Генотип	Індекс							
	високо- ногості	розтяг- нутості	перерос- лості	костис- тості	збитості	грудний	масив- ності	тазо- грудний
при народженні								
АТП	63,2 ±0,40	82,5±0,79	102,9±0,36	18,0±0,18	126,9±2,69	67,4±0,76***	104,3±2,12	121,3±2,57
АТПхМ	63,9±0,33	83,0±0,87	101,8±0,23	17,2 ± 0,14	125,0±1,35	67,3±0,86***	103,3±0,66	129,8 ±2,77
АТПхТ	63,7±0,24	83,0±0,90	101,6±0,29	19,2±0,17	127,7±1,71	72,9±0,88***	105,6±1,05	134,2±3,08
у 2-місячному віці								
АТП	54,0±0,48	107,1±1,25	102,4±0,43	17,3±0,23	128,2±1,31	70,7±0,86**	137,0±1,44	150,7±2,76**
АТПхМ	67,8±0,48	102,9±1,12	101,6±0,28	16,1±0,19	127,6±1,57	73,2±0,87	130,9±1,70	163,7±2,86
АТПхТ	54,6±0,45	103,8±0,94	100,7±0,30	17,0±0,14	133,2±1,62	76,2±1,05**	137,8±1,24	167,4±3,21**

Примітка: * - $P \leq 0,1$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

У двомісячному віці знак цього показника залишився незмінним, але його величина в окремих випадках змінилася. Так, ягнята групи АТ-ПХТ при народженні переважали своїх однолітків з інших двох груп майже за всіма параметрами, особливо за шириною та обхватом грудей. Ця залежність збереглася і у 2-місячному віці. Наприклад, в цей період у тварин II групи ширина грудей складала 17,1 см, а III – 18,6 см; обхват грудей відповідно 69,5 см та 74,1 см.

Стосовно індексів тілобудови привертають увагу три параметри: грудний, тазо-грудний та збитості, що характеризують підвищені м'ясні якості тварин (табл. 5).

Як при народженні, так і в 2-місячному віці помісі АТПХТ за величиною цих індексів вірогідно переважали молодих тварин інших груп. Наприклад, величина тазо-грудного індексу у III групі при народженні складала 134,2, а у I та II відповідно 121,3 та 129,8. Аналогічна картина спостерігається і в інший період аналізу – 167,4 проти 150,7 ($P \leq 0,01$) та 163,7.

Висновки. Результати аналізу чистопородних мериносів і помісей різних варіантів схрещування свідчить про суттєву перевагу помісних ягнят, отриманих від схрещування асканійських мериносів з тваринами породи тексель над чистопородними вівцями асканійської тонкорунної породи і помісями між цим генофондом і породою мериноландшаф. Тобто породи тексель і мериноландшаф за своїми адаптаційними здібностями цілком придатні для розведення в умовах півдня України при створенні нових генотипів м'ясного напрямку продуктивності шляхом схрещування їх з місцевими вітчизняними породами, які можуть бути використані в якості материнських генофондів.

Список використаної літератури

1. Трофименко О. Л., Гиль М. І., Сметана О. Ю. Генетика популяцій / за ред. професора М. І. Гиль. МНАУ. Миколаїв : Гельветика, 2018. 254 с.
2. Хмельничий Л. М., Супрун І. О. Основи генетики та селекції сільськогосподарських тварин : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2011. 497 с.
3. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1969. 247 с.

References

1. Trofymenko, O. L., Hyl, M. I., & Smetana, O. Yu. (2018). *Genetyka populatsii* [Genetics of Populations]. Mykolaiv: Helvetyka [in Ukrainian].
2. Khmelnychiy, L. M. & Suprun, I. O. (2011). *Osnovy henetyky ta selektsii silskohospodarskykh tvaryn* [Fundamentals of Farm Animals Genetics and Selection]. Kyiv: Ahrarna osvita [in Ukrainian].
3. Plokhinskiy, N. A. (1969). *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov* [Guide of biometrics for zootechnicians]. Moscow: Kolos [in Russian].