

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ / BREEDING, SELECTION, GENETICS AND BIOTECHNOLOGY OF ANIMALS

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.64>

ЖИВАЯ МАССА И СУТОЧНЫЕ ПРИРОСТЫ БАРАНЧИКОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ТОНКОРУННОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Научная статья

Фейзуллаев Ф.Р.¹, Тимошенко Ю.И.², Лепёхина Т.В.^{3,*}

¹ORCID : 0000-0002-1040-4637;

³ORCID : 0000-0003-2490-5974;

^{1,2,3}Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (tanya_charmed[at]mail.ru)

Аннотация

Одним из наиболее распространённых методов учёта роста, развития и скороспелости животных является определение его живой массы в различные периоды жизни. Кроме того, между живой массой и мясностью сельскохозяйственных животных существует прямая положительная корреляция.

В статье представлены данные о результатах прилития крови овец северокавказской полутонкорунной мясо-шерстной породы овцам волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы.

На основании исследований по динамике живой массы и среднесуточных приростов баранчиков разных генотипов: чистопородных – волгоградских тонкорунных мясо-шерстных; 1/2-кровности, 1/4-кровности и 1/8-кровности по северокавказской полутонкорунной мясо-шерстной породе установлено, что для улучшения мясных качеств овец волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы целесообразно применять прилитие крови овец северокавказской полутонкорунной мясо-шерстной породы до получения потомства 1/8-кровности по улучшающей породе.

Ключевые слова: волгоградская тонкорунная мясо-шерстная порода, северокавказская полутонкорунная мясо-шерстная порода, живая масса, среднесуточный прирост.

LIVE WEIGHT AND DAILY GAIN OF LAMBS OF VOLGOGRAD THIN-CROSSED MEAT-AND-WOOL BREED OF DIFFERENT GENOTYPES

Research article

Feizullaev F.R.¹, Timoshenko Y.I.², Lepekhina T.V.^{3,*}

¹ORCID : 0000-0002-1040-4637;

³ORCID : 0000-0003-2490-5974;

^{1,2,3}K.I. Scriabin Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (tanya_charmed[at]mail.ru)

Abstract

One of the most common methods of recording the growth, development and maturity of animals is the determination of their live weight at different periods of life. In addition, there is a direct positive correlation between live weight and meatiness of farm animals.

The article presents data on the results of blood transfusion of sheep of North Caucasian semi-thin-cropped meat-and-wool breed to sheep of Volgograd thin-cropped meat-and-wool breed.

On the basis of studies on the dynamics of live weight and average daily gain of lambs of different genotypes: purebred – Volgograd thin-cropped meat-wool breed; 1/2-breed, 1/4-breed and 1/8-breed of North Caucasian semi-thin-cropped meat-wool breed, it was established that to improve meat qualities of sheep of Volgograd thin-cropped meat-wool breed it is advisable to use blood infusion of sheep of North Caucasian semi-thin-cropped meat-wool breed until obtaining offspring of 1/8-breed of improving breed.

Keywords: Volgograd fine-crossbred meat-and-wool breed, North Caucasian semi-thin-crossbred meat-and-wool breed, live weight, average daily gain.

Введение

Овцеводство – это очень важная отрасль, которая в сложных природно-климатических условиях и национальных особенностях обеспечивает население России шерстью, меховыми, шубными и кожевенными овчинами, ценными продуктами питания бараниной и молоком. Современное состояние рынка сельскохозяйственной продукции в нашей стране направлено на увеличение, производства баранины, пользующейся повышенным спросом населения [2].

Одним из наиболее распространённых методов учёта роста, развития и скороспелости животных является определение его живой массы в различные периоды жизни. Кроме того, между живой массой и мясностью сельскохозяйственных животных существует прямая положительная корреляция [6], [9].

Живая масса не только свойство или признак животного, её можно рассматривать как особый фактор в жизни животного. Она является не только показателем роста в постэмбриональный период, но и откладывает отпечаток на весь внешний вид животного, на структурные особенности частей его тела, особенно опорных, и на течение всех

процессов в организме. Поэтому живая масса животного, не только ступенчатая числовая, но и векторная величина, т.е. величина, направляющая функциональное морфологическое развитие организма [8], [10].

О живой массе в раннем постнатальном онтогенезе, как прогнозирующем показателе роста откормочных и мясных качеств овец отмечали в своих трудах Ерохин А.И. (2008) и др. Живая масса новорожденного ягнёнка зависит от многих факторов: от пола, уровня питания в эмбриональный период, возраста, упитанности и живой массы маток и от породности родителей. При этом, мать оказывает более сильное влияние на массу потомка при рождении, чем отец. Крупноплодность новорожденных ягнят положительно влияет на живую массу при отъёме [11].

Величина живой массы в определённом возрасте по его определению, имеет большое значение в связи с тем, что быстро растущее животное достигает необходимой для использования на мясо живой массы в более короткий срок, чем животные, растущие медленно. Но, при этом, необходимо заметить, что живая масса животных, являясь важным показателем продуктивности, во многом зависит как от генетических факторов, так и от окружающей среды, уровня кормления и содержания [7].

Поэтому разведение комбинированных пород овец, у которых шерстная продуктивность хорошо сочетается с высоким выходом мясной продукции, является перспективным направлением данной отрасли. Одной из таких пород является волгоградская тонкорунная мясо-шерстная порода [4].

Методы и принципы исследования

Волгоградская тонкорунная мясо-шерстная порода овец утверждена в 1978 году. Выведена порода была в ПЗ «Ромашковский» Волгоградской области методом сложного воспроизводительного скрещивания местных курдючных овец с баранами тонкорунных пород [1], [5]. Селекция велась на улучшение шерстных качеств. Также долгое время порода разводилась в режиме «закрытого стада», что привело к ухудшению мясных качеств [6]. А современный рынок диктует востребованность в баранине более чем в шерсти. Руководством племзавода, учеными академии и Советом по породе было принято решение о повышении мясных качеств овец данной породы, не ухудшая достигнутых качеств шерсти, методом прилития крови северокавказской полутонкорунной мясо-шерстной породы.

Вводное скрещивание – один из самых распространенных и эффективных методов совершенствования овец, особенно тонкорунных и полутонкорунных пород. По этому виду скрещивания бараны улучшающей породы однократно используются в скрещивании с матками улучшаемой породы. Затем помесных маток I поколения используют в возвратном скрещивании с местными баранами и получают помесей с 1/4 крови улучшающей породы; при необходимости возвратные скрещивания повторяют. Тщательно отобранных полукровных баранчиков желательного типа также используют для спаривания с матками основного стада. Главное внимание в племенной работе обращают не на степень кровности животных, а на их продуктивные качества и способность передавать их по наследству.

Исследования проводились в три этапа – изучили потомство 1/2, 1/4 и 1/8- кровных помесей с северокавказской мясо-шерстной породой.

Мы провели сравнительный анализ баранчиков разной степени кровности по динамике живой массы и среднесуточному приросту в разные возрастные периоды.

Основные результаты

Живая масса ягнят разных генотипов изучена в период их роста до 12 месяцев (табл. 1). Ягнята рождались с хорошей живой массой – от 3,38 кг у чистопородных и до 3,88 кг у 1/4-кровных.

Таблица 1 - Динамика живой массы ягнят разных генотипов

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.64.1>

Показатель	Группа, генотип			
	I ВТ, г	II 1/2 ВТ 1/2 СК, г	III 3/4 ВТ 1/4 СК, г	IV 7/8 ВТ 1/8 СК, г
n	50	50	50	50
При рождении	3,38±0,04	3,74±0,07*	3,88±0,04**	3,71±0,04*
2,5 мес.	21,80±0,26	21,47±0,26	22,80±0,32*	22,17±0,41
4,5 мес.	29,91±0,27	34,06±0,35***	32,45±0,31**	32,33±0,64**
12 мес.	51,46±0,71	62,5±0,37***	54,69±0,65*	52,10±0,86*

Примечание: * – $P > 0,95$; ** – $P > 0,99$; *** – $P > 0,999$

Баранчики росли неравномерно. До 2,5-месячного возраста полукровные баранчики по живой массе отставали от своих сверстников: от чистопородных на 0,37 кг или 1,5%, от 1/4-кровных – на 1,33 кг или 6,2%, от 1/8-кровных – на 0,7 кг или 3,3%. По отношению к чистопородным 1/4-кровные баранчики превосходили их по живой массе на 1,0 кг или 4,6%, а 1/8-кровные превосходили чистопородных на 0,37 кг или 1,7%.

К отбивке, в возрасте 4,5 месяцев, полукровные баранчики перегнали своих сверстников по живой массе: чистопородных на 4,15 кг или 13,8%, 1/4-кровных – на 1,64 кг или 4,9%, 1/8-кровных – на 1,73 кг или 5,4%. Баранчики третьего поколения превосходили чистопородных на 2,54 кг или 8,5%, а баранчики четвертого поколения – на 2,42 кг или 8,1%.

С наступлением осенних осадков, спада жары и последующей вегетации зеленой травы, рост помесных баранчиков стал более интенсивным. С наступлением осенних осадков, спада жары и последующей вегетации зеленой травы, рост помесных баранчиков стал более интенсивным. В годовалом возрасте чистопородные баранчики в живой массе уступали полукровным на 11,04 кг или 21,5%, 1/4-кровным – на 3,23 кг или 6,3%, 1/8-кровным – на 0,64 кг или 1,24%.

Суточный прирост живой массы является одним из важнейших показателей, характеризующих скорость роста подопытного молодняка. С возрастом, несмотря на полноценное кормление, происходит снижение величины среднесуточного прироста живой массы. Это обусловлено усилением процесса жиросотложения в организме молодняка [3].

Показатели среднесуточного прироста живой массы представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Среднесуточные приросты живой массы баранчиков

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.64.2>

Показатель	Группа, генотип			
	I BT, г	II 1/2 BT 1/2 СК, г	III 3/4 BT 1/4 СК, г	IV 7/8 BT 1/8 СК, г
n	50	50	50	50
0-2,5 мес.	245,6±7,16	236,4±7,52	252,36±5,87*	246,13±6,23
2,5-4,5 мес.	135,16±6,51	209,83±6,91***	160,80±7,81**	169,33±6,81**
4,5-12 мес.	94,93±3,12	125,28±3,84***	97,97±5,14*	87,10±4,16
0-12 мес.	131,72±4,23	160,98±5,72***	139,21±6,15**	132,58±5,94

Примечание: * – $P > 0,95$; ** – $P > 0,99$; *** – $P > 0,999$

По среднесуточному приросту в период от рождения до 2,5 месяцев были полукровные баранчики – 252,36 г. Помесные баранчики 1/2-кровности, хотя и превосходили при рождении своих чистопородных сверстников по живой массе (табл. 1), наступление летней жары перенесли несколько хуже, чем чистопородные, 1/4- и 1/8-кровности. В результате среднесуточные приросты живой массы от рождения до 2,5 мес. у полукровных баранчиков на 3,9% меньше, чем у чистопородных, на 6,8% меньше, чем у баранчиков 1/4-кровности и на 4,1% чем у баранчиков 1/8-кровности. Но чистопородные уступали по среднесуточному приросту баранчикам 1/4-кровности на 2,8% и 1/8-кровным на 0,2%.

В последующих периодах помесные баранчики разной кровности превосходили чистопородных по среднесуточному приросту. В период от 2,5 мес. до 4,5 мес.: полукровные – на 55,25%, 1/4-кровные – на 18,9%, 1/8-кровные – на 25,28%. В возрастном периоде от 4,5 до 12 мес.: полукровные – на 37,97%, 1/4-кровные – на 3,20%, но 1/8-кровные уступали чистопородным на 8,9%.

За весь период выращивания по среднесуточному приросту помесные баранчики всех групп имели лучшие показатели нежели чистопородные сверстники. У полукровных этот показатель был выше, чем у чистопородных на 22,21%, у 1/4-кровных – на 5,69%, у 1/8-кровных – на 0,65%.

Таким образом по данным показателям прослеживалось явное преимущество помесного молодняка над чистопородным. Но у баранчиков 1/8-кровности показатели динамики живой массы и среднесуточному приросту в сравнении с чистопородными менее значительные, чем у полукровок и 1/4-кровных. Следовательно, для улучшения мясных качеств овец волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы целесообразно применять прилитие крови овец северокавказской полутонкорунной мясо-шерстной породы до получения потомства 1/4-кровности по улучшающей породе.

Заключение

Таким образом, по данным показателям прослеживалось явное преимущество помесного молодняка над чистопородным. Но у баранчиков 1/8-кровности показатели динамики живой массы и среднесуточному приросту в сравнении с чистопородными менее значительные, чем у полукровок и 1/4-кровных. Следовательно, для улучшения мясных качеств овец волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы целесообразно применять прилитие крови овец северокавказской полутонкорунной мясо-шерстной породы до получения потомства 1/4-кровности по улучшающей породе.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Александрова А.А. Мясная продуктивность и некоторые интерьерные показатели баранов разных генотипов / А.А. Александрова, Ф.Р. Фейзуллаев, Ю.И. Тимошенко [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. — 2019. — №3. — С. 37-38.
2. Балакирев Н.А. Состояние и перспектива развития овцеводства России / Н.А. Балакирев, Ф.Р. Фейзуллаев, В.Д. Гончаров [и др.] // Аграрный вестник Верхневолжья. — 2019. — № 1 (26). — С. 58-63.
3. Косилов В.И. Весовой рост и особенности формирования мясности у молодняка овец ставропольской породы в условиях Южного Урала / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. — 2022. — № 3. — С. 27-30.
4. Сабрекова В.В. Аминокислотный состав мяса овец волгоградской породы и их помесей / В.В. Сабрекова, Ф.Р. Фейзуллаев, Ю.А. Юлдашбаев [и др.] // Зоотехния. — 2019. — № 10. — С. 26-28.
5. Фейзуллаев Ф.Р. Использование северокавказских баранов для улучшения воспроизводительных качеств овец волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы / Ф.Р. Фейзуллаев, Ю.И. Тимошенко // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии, биотехнологии и экспертизы сырья и продуктов животного происхождения. — Москва, 2023. — С. 297-298.
6. Шайдуллин И.Н. Рост, развитие и мясные качества баранчиков разных генотипов / И.Н. Шайдуллин, Ю.Г. Барсуков // Научные достижения АПК РФ. — 2010. — № 12. — С. 65-66.
7. Щербаков А.А. Мясная продуктивность романовских овец и их помесей с породой ромни-марш : автореф. дис. ... канд. сельскохозяйственных наук : 06.02.04 / А.А. Щербаков. — М., 2003. — 22 с.
8. Фейзуллаев Ф.Р. Экстерьерные особенности телосложения овец сараджинской породы Ахалской и Дашогузской популяций / Ф.Р. Фейзуллаев, Ю.И. Тимошенко, С.О. Нурсахедов // Зоотехния. — 2023. — № 1. — С. 38-40.
9. Бакай Ф.Р. Развитие и продуктивность коров с разной живой массой при оплодотворении / Ф.Р. Бакай, Т.В. Лепехина, А.Н. Кривикова // Зоотехния. — 2023. — № 4. — С. 17-19.
10. Александрова А.А. Шерстная продуктивность и качество шерсти у чистопородных баранов волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы и помесей с российским мясным меринсом / А.А. Александрова, Ф.Р. Фейзуллаев, Т.В. Лепехина // Зоотехния. — 2019. — № 12. — С. 25-26.
11. Ерохин А.И. Живая масса ягнят в раннем постнатальном онтогенезе как прогнозирующий показатель роста откормочных и мясных качеств овец / А.И. Ерохин, В.В. Абонеев, А.И. Суров [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. — 2008. — № 2. — С. 85-90.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Aleksandrova A.A. Mjasnaja produktivnost' i nekotorye inter'ernye pokazateli baranov raznyh genotipov [Meat Productivity and Some Interior Indices of Sheep of Different Genotypes] / A.A. Aleksandrova, F.R. Feizullaev, Y.I. Timoshenko [et al.] // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, Goats, Woollen Business]. — 2019. — № 3. — P. 37-38. [in Russian]
2. Balakirev N.A. Sostojanie i perspektiva razvitija ovcevodstva Rossii [State and Prospects of Development of Sheep Breeding in Russia] / N.A. Balakirev, F.R. Feizullaev, V.D. Goncharov [et al.] // Agrarnyj vestnik Verkhnevolzh'ja [Agrarian Bulletin of the Verkhnevolzhye Region]. — 2019. — № 1 (26). — P. 58-63. [in Russian]
3. Kosilov V.I. Vesovoj rost i osobennosti formirovanija mjasnosti u molodnjaka ovec stavropol'skoj porody v uslovijah Juzhnogo Urala [Weight Growth and Characteristics of Meat Formation in Young Sheep of the Stavropol Sheep Breed in the South Urals] / V.I. Kosilov, E.A. Nikonova, D.A. Andrienko [et al.] // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, Goats, Woollen Business]. — 2022. — № 3. — P. 27-30. [in Russian]
4. Sabrekova V.V. Aminokislitnyj sostav mjasna ovec volgogradskoj porody i ih pomesej [Amino Acid Composition of Meat of Volgograd Sheep Breed and Their Ponies] / V.V. Sabrekova, F.R. Feizullaev, Y.A. Yuldashbaev [et al.] // Zootehnija [Zootechnology]. — 2019. — № 10. — P. 26-28. [in Russian]
5. Fejzullaev F.R. Ispol'zovanie severokavkazskih baranov dlja uluchshenija vosproizvoditel'nyh kachestv ovec volgogradskoj tonkorunnoj mjasno-sherstnoj porody [Use of North Caucasian Sheep to Improve the Reproductive Qualities of Sheep of Volgograd Thin-cropped Meat-Wool Breed] / F.R. Feizullaev, Y.I. Timoshenko // Aktual'nye problemy veterinarnoj mediciny, zootehnii, biotehnologii i jekspertizy syr'ja i produktov zhivotnogo proishozhdenija [Topical Problems of Veterinary Medicine, Zootechnics, Biotechnology and Expertise of Raw Materials and Products of Animal Origin]. — Moscow, 2023. — P. 297-298. [in Russian]
6. Shajdullin I.N. Rost, razvitie i mjasnye kachestva baranchikov raznyh genotipov [Growth, Development and Meat Quality of Lamb Sheep of Different Genotypes] / I.N. Shajdullin, Ju.G. Barsukov // Nauchnye dostizhenija APK RF [Scientific Achievements of Agroindustrial Complex of the RF]. — 2010. — № 12. — P. 65-66. [in Russian]
7. Shherbakov A.A. Mjasnaja produktivnost' romanovskih ovec i ih pomesej s porodoj romni-marsh [Meat Productivity of Romanov Sheep and Their Mixtures with the Romney-Marsh Breed] : dis. abst. ... PhD in Agricultural sciences : 06.02.04 / A.A. Shherbakov. — M., 2003. — 22 p. [in Russian]
8. Fejzullaev F.R. Jekster'ernye osobennosti teloslozhenija ovec saradzhinskoj porody Ahalskoj i Dashoguzskoj populjacij [Exterior Features of the Physique of Sarajin Sheep of Akhal and Dashoguz Populations] / F.R. Fejzullaev, Ju.I. Timoshenko, S.O. Nursahedov // Zootehnija [Zootechnology]. — 2023. — № 1. — P. 38-40. [in Russian]
9. Bakaj F.R. Razvitie i produktivnost' korov s raznoj zhivoj massoj pri oplodotvorenii [Development and Productivity of Cows with Different Live Weight at Fertilization] / F.R. Bakaj, T.V. Lephina, A.N. Krovikova // Zootehnija [Zootechnology]. — 2023. — № 4. — P. 17-19. [in Russian]
10. Aleksandrova A.A. Sherstnaja produktivnost' i kachestvo shersti u chistopodnyh baranov volgogradskoj tonkorunnoj mjasno-sherstnoj porody i pomesej s rossijskim mjasnym merinosom [Wool Productivity and Quality of Wool in

Purebred Sheep of Volgograd Tonkorunnaya Meat and Wool Breed and Breeding with Russian Meat Merinoes] / A.A. Aleksandrova, F.R. Fejzullaev, T.V. Lepehina // Zootehnija [Zootechnology]. — 2019. — № 12. — P. 25-26. [in Russian]

11. Erohin A.I. Zhivaja massa jagnjat v rannem postnatal'nom ontogeneze kak prognozirujushhij pokazatel' rosta otkormochnyh i mjasnyh kachestv ovec [Live Weight of Lambs in Early Postnatal Ontogenesis as a Predictive Indicator of Growth of Fattening and Meat Qualities of Sheep] / A.I. Erokhin, V.V. Aboneev, A.I. Surov [et al.] // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, Goats, Woollen Business]. — 2008. — № 2. — P. 85-90. [in Russian]