

**ПРОИЗВОДСТВО ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ /
MANUFACTURE OF LIVESTOCK PRODUCTION**

Научная статья / *Original article*

УДК 636.3.082.25

DOI: 10.31208/2618-7353-2026-34-9-18

**МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ТОНКОРУННОГО МОЛОДНЯКА,
ПОЛУЧЕННОГО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПОРОДЫ
МАНЫЧСКИЙ МЕРИНОС РАЗНЫХ ЛИНИЙ**

**MEAT PRODUCTIVITY OF FINE-WOOL YOUNG ANIMALS DERIVED FROM
MANYCH MERINO SIRES OF DIFFERENT LINES**

Иван Ф. Горлов¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН
Василий В. Абонеев², доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАН
Юрий А. Колосов³, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Александр А. Мосолов¹, доктор биологических наук
Анна Я. Куликова², доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Екатерина В. Абонеева⁴, кандидат экономических наук, доцент

Ivan F. Gorlov¹, Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Academician of RAS
Vasily V. Aboneev², Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Academician of RAS
Yuri A. Kolosov³, Dr. Sci. (Agriculture), Professor
Alexander A. Mosolov¹, Dr. Sci. (Biology)
Anna Y. Kulikova², Dr. Sci. (Biology), Professor
Ekaterina V. Aboneeva⁴, PhD (Economics), Associate Professor

¹Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции, Волгоград

²Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии, Краснодар

³Донской государственный аграрный университет, пос. Персиановский, Ростовская область

⁴Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

*¹Volga Region Research Institute of Manufacture
and Processing of Meat-and-Milk Production, Volgograd, Russia*

²Krasnodar Scientific Center for Animal Science and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russia

³Don State Agrarian University, Persianovsky Village, Rostov Region, Russia

⁴North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

Контактное лицо: Горлов Иван Федорович, главный научный сотрудник, отдел производства продукции животноводства, Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции; 400066, Россия, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д. 6;
e-mail: niimmp@mail.ru; тел.: 8(8442)39-10-48; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8683-8159>.

Для цитирования: Горлов И.Ф., Абонеев В.В., Колосов Ю.А., Мосолов А.А., Куликова А.Я., Абонеева Е.В. Мясная продуктивность тонкорунного молодняка, полученного от производителей породы манычский меринос разных линий // Аграрно-пищевые инновации. 2026. Т. 34. № 2. С. 9-18. <https://doi.org/10.31208/2618-7353-2026-34-9-18>.

Principal Contact: Ivan F. Gorlov, Chief Researcher, Livestock Production Department, Volga Region Research Institute of Manufacture and Processing of Meat-and-Milk Production; 6, Rokossovsky St., Volgograd, 400066, Russian Federation;
e-mail: niimmp@mail.ru; tel.: +7(8442)39-10-48; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8683-8159>.

For citation: Gorlov IF, Aboneev VV, Kolosov YA, Mosolov AA, Kulikova AY, Aboneeva EV. Meat productivity of fine-wool young animals derived from Manych Merino sires of different lines. *Agrarno-pishchevye innovacii = Agrarian-and-food innovations*. 2026;34(2):9-18. (In Russ.). <https://doi.org/10.31208/2618-7353-2026-34-9-18>.

Резюме

Цель. Изучение влияния генотипа производителей породы манычский меринос на мясную продуктивность помесного потомства, полученного в результате скрещивания с овцематками кавказской породы.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе овцеводческого хозяйства по разведению кавказской породы ООО «СХП Новомарьевская» Шпаковского района Ставропольского края. Для получения гибридов в хозяйство были завезены бараны-производители породы манычский меринос из племязавода-колхоза им. Ленина Апанасенковского района Ставропольского края. Исследование было сосредоточено на изучении мясных качеств чистокровных баранчиков кавказской породы (I группа) и их гибридов $\frac{1}{2}$ кровности с манычским мериносом линий 815 (II группа) и 214 (III группа). Контрольный убой опытных групп производился в возрасте 8 месяцев. От каждой туши были отобраны средние пробы мышечной ткани (около 200 г) для последующего лабораторного определения химического состава (содержание влаги, сырого протеина, сырого жира и золы) и расчета калорийности. Оценка опытных и контрольной групп выполнялась с применением комплекса методов, включающего анализ литературных данных, обзор теоретических основ и постановку собственных экспериментов. Достоверность полученных результатов определяли по методу Плохинского Н.А. (1970) с помощью пакета программ Excel при трех уровнях вероятности ($P \geq 0,95^*$; $0,99^{**}$ и $0,999^{***}$).

Результаты. Установлено достоверное превосходство помесного молодняка $\frac{1}{2}$ кавк $\times$ маныч заводской линии 815 (II группа) и $\frac{1}{2}$ кавк $\times$ маныч заводской линии 214 (III группа) над чистопородными сверстниками кавказской породы (I контрольная группа) по основным показателям мясной продуктивности и качества продукции. Наибольший эффект получен при использовании производителей линии 815 (II группа). Предубойная масса помесей II группы превысила контроль на 12,3% ($P \geq 0,999$), масса парной туши – на 24,7% ($P \geq 0,999$), что обеспечило максимальный убойный выход в 48,7% против 43,7% в контроле. Группа III занимала промежуточное положение. Морфологический анализ выявил увеличение выхода мышечной ткани и доли отрубов I сорта у помесей: превышение по последнему показателю составило 2,7% (II группа) и 1,6% (III группа) относительно контрольной группы. Лабораторный анализ подтвердил более высокую питательную ценность мяса помесных животных. В мясе молодняка II и III групп зафиксировано снижение содержания влаги на 4,2 и 1,4% соответственно и более благоприятное отношение влаги к жиру: II группа – 7,34, III группа – 9,09 против 10,02 в контрольной группе. Энергетическая ценность 1 кг мяса у помесей II и III групп была выше на 228,5 ккал (11,5%) и 150,3 ккал (7,7%) по сравнению с контролем. Таким образом, скрещивание с манычскими мериносами, особенно с производителями линии 815, обеспечивает одновременный рост количественных показателей мясной продуктивности и улучшение биохимических характеристик баранины.

Заключение. Результаты проведенных исследований доказывают, что бараны-производители линий 815 и 214 манычских мериносов играют значительную роль в селекционной работе с кавказской породой овец, внося вклад в увеличение мясной продуктивности и улучшение биологической ценности мяса помесных животных в товарных хозяйствах.

Ключевые слова: кавказская порода, манычский меринос, заводская линия, бараны-производители, баранчики, помесные, чистопородные, сверстники, баранина

Abstract

Purpose. Study of the influence of the genotype of Manych Merino sires breed on the meat productivity of crossbred offspring obtained by crossing with Caucasian ewes.

Materials and Methods. The research was conducted based on a sheep breeding farm keeping the Caucasian breed, LLC “Agricultural Enterprise Novomaryevskaya”, Shpakovsky District, Stavropol Krai. To obtain crossbred offspring, Manych Merino rams were introduced from the Lenin Collective Breeding Farm, Apanasensky District, Stavropol Krai. The study focused on the meat qualities of purebred Caucasian young rams (group I) and their ½-blood crossbreds with Manych Merino lines 815 (group II) and 214 (group III). A controlled slaughter of experimental groups was carried out at the age of 8 months. The evaluation of the experimental and control groups was performed using an integrated approach, including analysis of literature data, review of theoretical foundations, and original experimentation. The reliability of the obtained results was determined using the method of Plokhinsky N.A. (1970) with the Excel software package at three probability levels ($P \geq 0.95^*$; 0.99^{**} and 0.999^*).

Results. A reliable superiority of crossbred young animals ½ Caucasian × Manych Merino of the bred line 815 (Group II) and ½ Caucasian × Manych Merino of the bred line 214 (Group III) over purebred contemporaries of the Caucasian breed (Control Group I) was established in terms of the main meat productivity and product quality. The greatest effect was achieved using sires of line 815 (Group II). The pre-slaughter weight of crossbreds in Group II exceeded the control by 12.3% ($P \geq 0.999$), and the hot carcass weight – by 24.7% ($P \geq 0.999$), which ensured the maximum slaughter yield of 48.7% versus 43.7% in the control. Group III occupied an intermediate position. Morphological analysis revealed an increase in muscle tissue yield and the proportion of grade I cuts in crossbreds: the excess in the latter indicator was 2.7% (Group II) and 1.6% (Group III) relative to the control group. Laboratory analysis confirmed a higher nutritional value of meat from crossbred animals. The meat of young animals from Groups II and III showed a decrease in moisture content by 4.2 and 1.4%, respectively, and a more favorable moisture-to-fat ratio: Group II – 7.34, Group III – 9.09 versus 10.02 in the Control Group. The energy value per 1 kg of meat in crossbreds of Groups II and III was higher by 228.5 kcal (11.5%) and 150.3 kcal (7.7%) compared to the control. Thus, crossbreeding with Manych Merino, especially with sires of line 815 ensures a simultaneous increase in quantitative indicators of meat productivity and improvement of biochemical characteristics of mutton.

Conclusion. The results of the conducted research prove that Manych Merino sires of lines 815 and 214 play a significant role in the breeding work with the Caucasian sheep breed, contributing to the increase in meat productivity and improvement of the biological value of meat of crossbred animals in commercial farms.

Keywords: Caucasian breed, Manych Merino, breed line, sires, young rams, crossbred, purebred, contemporaries, mutton

Введение. В контексте современных вызовов и развития отечественного овцеводства селекционно-племенная работа направлена на повышение эффективности отрасли. Совместная работа научных учреждений и животноводческих хозяйств должна носить комплексный характер, обеспечивая не только рост объемов продукции, но и кардинальное улучшение ее потребительских и товарных качеств, что в итоге определяет экономическую устойчивость и конкурентоспособность овцеводческих хозяйств. Известно, что максимальный эффект при выращивании овец достигается от реализации мясной продуктивности [1]. Поэтому изучение вопросов, определяющих уровень и качество этой продукции, имеет важное теоретическое и практическое значение. Кроме того, необходимо учитывать и тот факт, что более 90% поголовья овец разного направления продуктивности содержится в крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйствах, где потенциал роста комплекса хозяйственно-полезных качеств

животных, как в количественном, так и в качественном выражении, неудовлетворительный [2]. Это тенденция отмечается и в товарных стадах сельскохозяйственных предприятий.

Задача племенных хозяйств заключается в получении высокопродуктивных и препотентных животных, результат использования которых в других категориях хозяйств с менее выраженными ценными хозяйственными признаками должен привести к улучшающему эффекту. Основополагающая задача племенных хозяйств заключается в создании высокопродуктивных животных с устойчивой препотентностью, способных оказывать достоверный улучшающий эффект при использовании в товарных стадах [3]. Следовательно, необходима систематическая работа по выявлению и эффективному использованию в воспроизводстве наиболее ценных производителей, включая представителей выдающихся линейных групп.

Известно, что создание линий в животноводстве, как и последующее выведение на их основе породных групп и пород, – это творческий высокопрофессиональный труд учёных, а главное – овцеводов-практиков. Об этом свидетельствуют работы ряда исследователей прошлого и настоящего времени [4–7].

Ярким примером такого самоотверженного труда являются работы учёных и практиков по созданию и использованию маньчских мериносов линий 815 и 214 [8; 9]. Поэтому характеристика животных, созданных и разводимых в племзаводе-колхозе им. Ленина Апанасенковского района Ставропольского края данных линий, представляется актуальной.

Целью настоящей работы явилось комплексное изучение влияния генотипа производителей – маньчских мериносов, принадлежащих к линиям 815 и 214, на уровень и характер мясной продуктивности помесного потомства, полученного в результате скрещивания с овцематками кавказской породы в условиях товарного стада. Комплексная оценка количественных и качественных параметров мясной продуктивности при сравнении различных генотипов в указанных условиях проведения научно-хозяйственного опыта осуществлена впервые, что и определяет научную новизну представленного исследования.

Материалы и методы. Научно-производственный опыт был проведен на базе ООО «СХП Новомарьевская» Шпаковского района Ставропольского края. Для формирования опытных групп в отаре маток кавказской породы было получено помесное потомство от баранов-производителей породы маньчский меринос, завезенных из племзавода-колхоза им. Ленина Апанасенковского района Ставропольского края: от производителей линии 815 (II группа) и линии 214 (III группа). Контрольную группу (I группа) составили сверстники, полученные путем чистопородного разведения кавказских овец. Для детального анализа мясной продуктивности из каждой группы после завершения двухмесячного интенсивного откорма методом рандомизации было отобрано по 5 типичных по развитию баранчиков в возрасте 8 месяцев, которые были подвергнуты контрольному убою. Для всесторонней характеристики мясных качеств была проведена полная сортовая разрубка туш с последующей обвалкой в соответствии с общепринятыми в зоотехнии методическими рекомендациями. От каждой туши были отобраны средние пробы мышечной ткани (около 200 г) для последующего лабораторного определения химического состава (содержание влаги – ГОСТ 33319-2015, сырого протеина – ГОСТ 25011-2017, сырого жира – ГОСТ 23042-2015, и золы – ГОСТ 31727-2012) и расчета калорийности.

Достоверность полученных результатов определяли по методу Плохинского Н.А. (1970) с помощью пакета программ Excel при трех уровнях вероятности ($P \geq 0,95^*$; $0,99^{**}$ и $0,999^{***}$).

Результаты и обсуждение. Мясная продуктивность овец на всех этапах развития отрасли сохраняет свою фундаментальную значимость как первостепенный источник произ-

водства животного белка – баранины. Современные исследования доказывают, что уровень и характер мясной продуктивности являются сложными селекционируемыми признаками, определяемыми комплексом факторов, среди которых породная принадлежность и, что существенно, внутripородная генетическая дифференциация – использование определенных заводских линий и генеалогических структур [10; 11; 12].

При проведении контрольного убоя подопытных баранчиков из каждой группы в рамках настоящего исследования помесные животные достоверно превосходят контрольную группу по основным показателям (таблица 1).

Таблица 1. Результаты контрольного убоя (n = 5)

Table 1. Results of control slaughter (n = 5)

Показатель <i>Parameter</i>	Группа <i>Group</i>		
	I	II	III
	Контрольная группа <i>Control group</i>	½ Кавказская х Маньчский меринос 815 <i>½ Caucasian × Manych Merino 815</i>	½ Кавказская х Маньчский меринос 214 <i>½ Caucasian × Manych Merino 214</i>
Предубойная живая масса, кг <i>Pre-slaughter live weight, kg</i>	39,7±0,39	44,6±0,41***	42,0±0,45**
Масса парной туши, кг <i>Hot carcass weight, kg</i>	17,0±0,20	21,2±0,11***	19,1±0,23***
Масса внутреннего жира, кг <i>Internal fat weight, kg</i>	0,36±0,04	0,50±0,05	0,42±0,03
Убойная масса, кг <i>Slaughter weight, kg</i>	17,36±0,21	21,70±0,25***	19,52±0,22***
Убойный выход, % <i>Slaughter yield, %</i>	43,7	48,7	46,5

Наибольший эффект от скрещивания наблюдается в группе II. Эти животные имеют высокую предубойную массу, которая на 12,3% ($P \geq 0,999$) превышает контроль. Масса парной туши у II группы также максимальна и превышает контроль на 24,7% ($P \geq 0,999$). Схожая динамика наблюдается и по массе внутреннего жира, и, как следствие, по общей убойной массе, где II группа демонстрирует преимущество в 4,3 кг ($P \geq 0,999$). В результате группа II имеет наивысший убойный выход – 48,7%, что на 5 процентных пунктов выше, чем в контроле (43,7%). Группа III по всем параметрам занимает промежуточное положение, но также достоверно превосходит контрольную группу по предубойной живой массе на 5,8% ($P \geq 0,99$); массе парной туши – на 12,4% ($P \geq 0,999$); убойной массе – на 12,4% ($P \geq 0,999$), хотя и в меньшей степени, чем II группа.

Анализ данных морфологической структуры туш (таблица 2) показал, что по ключевому показателю – выходу мышечной ткани (мякоти) – баранчики от производителей линий 815 и 214 имели некоторое преимущество перед сверстниками контрольной группы.

Различия между группами были выявлены и по доле отрубов I сорта, что полностью согласуется с результатами сортовой разрубки. Превышение контрольных значений составило 2,7% для II группы и 1,6% для III группы. При этом по коэффициенту мясности (соотношение мышечной и костной тканей) статистически значимого превосходства не выявлено, хотя незначительное преимущество отмечено у животных II группы.

Таблица 2. Сортовой и морфологический состав туш баранчиков разных генотипов (n = 5)
Table 2. Carcass grade and tissue composition of young rams of different genotypes (n = 5)

Группа Group		Структура туши, % Carcass composition, %		Коэффициент мясности, ед Fleshing index, units	Выход отрубов по сортам, % Carcass cutability by grade, %	
		мякоть muscle tissue	кости bone		I сорт I grade	II сорт II grade
I	Контрольная группа Control group	74,0	26,0	3,51	92,0	8,0
II	½ Кавказская х Манычский меринос 815 ½ Caucasian × Manych Merino 815	75,2	24,8	3,30	94,7	5,3
III	½ Кавказская х Манычский меринос 214 ½ Caucasian × Manych Merino 214	74,6	25,4	3,40	93,6	6,4

Для углубленной оценки потребительских достоинств полученной баранины был про-
веден лабораторный анализ химического состава мышечной ткани молодняка различных ге-
нотипов (таблица 3).

Таблица 3. Химический состав и калорийность мяса (n = 5)
Table 3. Chemical composition and calorific value of meat (n = 5)

Показатель Parameter	Группа Group		
	I	II	III
	Контрольная группа Control group	½ Кавказская х Манычский меринос 815 ½ Caucasian × Manych Merino 815	½ Кавказская х Манычский меринос 214 ½ Caucasian × Manych Merino 214
Влага, % Moisture, %	68,20±0,18	64,04±0,20***	66,83±0,24**
Зола, % Ash, %	1,44±0,21	1,70±0,21	1,50±0,24
Жир, % Fat, %	6,80±0,56	8,72±0,83	7,35±0,65
Белок, % Protein, %	23,56±0,18	25,54±0,14***	24,32±0,17*
Отношение влаги к жиру, ед. Moisture-to-fat ratio, units	10,02	7,34	9,09
Калорийность, ккал Calorie content, kcal	1987,9±27,0	2216,4±22,19	2138,2±32,10

Исследование химического состава мяса выявило существенные различия между груп-
пами по содержанию влаги. Помесные баранчики II и III групп показывали наименьшие ре-
зультаты на 4,2 (P≥0,999) и 1,4% (P≥0,99) по сравнению с контрольными животными по дан-
ному параметру, что напрямую обусловило более высокую питательную ценность их мяса.

Важным показателем качества мяса является отношение влаги к жиру: его меньшая величина свидетельствует о более высокой сочности и энергонасыщенности продукта. Установлено, что наименьшее значение данного индекса характерно для мяса помесных животных II и III групп – 7,34 и 9,09 соответственно, против 10,02 у молодняка кавказской породы. Расчет энергетической ценности (калорийности) показал, что в 1 кг мяса молодняка II и III групп содержится на 228,5 и 150,3 ккал больше, чем у сверстников I группы, что в процентном соотношении составляет 11,5 и 7,7%.

Заключение. Анализируя полученные данные, можно констатировать, что использование маньчских мериносов линий 815 и 214 оказывает существенную роль в увеличении и улучшении качества мясной продукции овец кавказской породы товарного стада за счет одновременного увеличения количественных показателей мясной продуктивности и значительного улучшения биологической полноценности и питательных свойств конечного продукта.

Благодарность: Работа выполнена по гранту РНФ 22-16-00041-П, ГНУ НИИММП.

Acknowledgement: *This work was supported by Grant of Russian Science Foundation No. 22-16-00041-П, VRIMMP.*

Список источников

1. Врублевская В.В., Мамаева А.И. Оценка состояния мясного рынка и воспроизводственного процесса в условиях обеспечения продовольственной безопасности // Статистика и экономика. 2022. Т. 19. № 6. С. 21-27. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-6-21-27>.
2. Лушников В.П., Молчанов С.А., Сергеев А.К. Эффективность использования кавказской породы овец в производстве молодой баранины // Аграрный научный журнал. 2022. № 1. С. 64-66. <https://doi.org/10.28983/asj.y2022i1pp64-66>.
3. Абонеев В.В., Колосов Ю.А., Куликова А.Я., Абонеева Е.В. Хозяйственно-полезные признаки овец породы маньчский меринос маньчского заводского типа разных линий // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2024. № 3(45). С. 46-54. <https://doi.org/10.55196/2411-3492-2024-3-45-46-54>.
4. Остапчук Л.Н. Особенности развития молодняка овец в опыте по межпородному скрещиванию // Известия НВ АУК. 2025. № 5(83). С. 369-376. <https://doi.org/10.32786/2071-9485-2025-05-42>.
5. Жумадиллаев Н.К. Создание высокопродуктивных линий животных в стаде овец едилбайской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 6(92). С. 330-334. <https://doi.org/10.37670/2073-0853-2021-92-6-330-334>.
6. Абонеев В.В., Абонеева Е.В. О некоторых особенностях селекционно-технологических методов совершенствования овец племенных стад // Овцы, козы, шерстяное дело. 2022. № 4. С. 16-20. <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2022-4-16-20>.
7. Никонова Е.А., Рахимджанова И.А., Ребезов М.Б., Миронова И.В., и др. Эффективность выращивания чистопородных и помесных баранчиков // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 4. С. 164-170. https://doi.org/10.52754/16948696_2023_4_24.
8. Баранова Д.Е., Криворучко А.Ю., Яцык О.А., Лиховид Н.Г. Новые полиморфизмы гена CNTN3, ассоциированные с показателями мясной продуктивности у овец породы маньчский меринос // Аграрный вестник Северного Кавказа. 2025. Т. 15(4). С. 24-33. <https://doi.org/10.31279/2949-4796-202515-4-24-33>.

9. Синица В.В., Коник Н.В., Улимбашева Р.А. Мясная продуктивность баранчиков, полученных от скрещивания маток ставропольской породы разных типов с баранами маньчский меринос // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2025. № 3 (49). С. 92-97. <https://doi.org/10.55196/2411-3492-2025-3-49-92-97>.
10. Криворучко А.Ю., Скорых Л.Н., Сафарян Е.Ю., Криворучко О.Н., Зуев Р.В. Новые полиморфизмы генов мясной продуктивности MSTN и MYOD1 у овец породы маньчский меринос // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2024. № 2 (76). С. 51-63. <https://doi.org/10.24411/2078-1318-2024-2-51-63>.
11. Kolosov Y., Kolosov A., Shirokova N., et al. Effect of the Cast Gene on Sheep Meat Qualities // Muratov, A., Ignateva, S. (eds) Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East (AFE-2021). AFE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Cham. 2022. Vol. 354. P. 1160-1166. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91405-9_131.
12. Криворучко А.Ю., Каниболоцкая А.А., Сафарян Е.Ю., Криворучко О.Н., Скорых Л.Н. Однонуклеотидные полиморфизмы в гене FRY, ассоциированные с показателями мясной продуктивности у овец породы маньчский меринос // Вестник университета биотехнологий. 2025. № 4(77). С. 177-186. <https://doi.org/10.31677/2072-6724-2025-77-4-177-186>.

References

1. Vrubleuskaya VV, Mamaeva AI. Assessment of the state of the meat market and the reproductive process in terms of ensuring food security. *Statistika i èkonomika = Statistics and Economics*. 2022;19(6):21-27 (In Russ.). <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-6-21-27>.
2. Lushnikov VP, Molchanov SA, Sergeev AK. Efficiency of using the Caucasian sheep breed in the production of young lamb. *Agrarnyy nauchnyy zhurnal = Agrarian Scientific Journal*. 2022;(1):64-66. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2022i1pp64-66>.
3. Aboneev VV, Kolosov YuA, Kulikova AY, Aboneeva EV. Economically useful traits of the Manych Merino sheep of the Manych factory type of different lines. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta im. V.M. Kokova = Izvestiya of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov*. 2024;45(3):46-54. (In Russ.). <https://doi.org/10.55196/2411-3492-2024-3-45-46-54>.
4. Ostapchuk LN. The features of the young sheep development in the crossbreeding experiment. *Izvestiya NV AUK = Proc. of the Lower Volga Agro-University Comp*. 2025;83(5):369-376. (In Russ.). <https://doi.org/10.32786/2071-9485-2025-05-42>.
5. Zhumadillaev NK. Creation of highly productive animal lines in a herd of sheep of the Edilbay breed. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2021;92(6):330-334. (In Russ.). <https://doi.org/10.37670/2073-0853-2021-92-6-330-334>.
6. Aboneev VV, Aboneeva EV. About some features of selection and technological methods of improvement of sheep breeding herds. *Ovcy, kozy, sherstyanoie delo = Sheep, goats, wool business*. 2022;(4):16-20. (In Russ.). <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2022-4-16-20>.
7. Nikonova EA, Rakhimdzhanova IA, Rebezov MB, Mironova IV, et al. The effectiveness of growing purebred and crossbred sheep. *Vestnik Oshskogo gosudarstvennogo universiteta. Selskoye khozyaystvo: agronomiya, veterinariya i zootekhnika = Journal of Osh State University. Agriculture: Agronomy, Veterinary and Zootechnics*. 2023;(4):164-170. (In Russ.). https://doi.org/10.52754/16948696_2023_4_24.

8. Baranova DE, Krivoruchko AYu, Yatsyk OA, Likhovid NG. New CNTN3 gene polymorphisms associated with meat productivity indicators in Manychsky Merino sheep. *Agrarnyj vestnik Severnogo Kavkaza = Agrarian Bulletin of the North Caucasus*. 2025;15(4):24-33. (In Russ.). <https://doi.org/10.31279/2949-47962025-15-4-24-33>.
9. Sinitsa VV, Konik NV, Ulimbasheva RA. Reproductive capacity of Stavropol breed sheep when crossed with Manych Merinos. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta im. V.M. Kokova = Izvestiya of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov*. 2025;49(3):92-97. (In Russ.). <https://doi.org/10.55196/2411-3492-2025-3-49-92-97>.
10. Krivoruchko AYu, Skorykh LN, Safaryan EYu, Krivoruchko ON, Zuev RV. New polymorphisms of meat productivity gene MSTN and MYOD1 in Manych Merino sheep. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Izvestiya Saint-Petersburg of State Agrarian University*. 2024;76(2):51-63. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2078-1318-2024-2-51-63>.
11. Kolosov Y, Kolosov A, Shirokova N, et al. Effect of the Cast Gene on Sheep Meat Qualities. In: Muratov, A., Ignateva, S. (eds) *Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East (AFE-2021)*. AFE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Cham. 2022;(354):1160-1166. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91405-9_131.
12. Krivoruchko AYu, Kanibolotskaya AA, Safaryan EYu, Krivoruchko ON, Skorykh LN. Single nucleotide polymorphisms in the FRY gene associated with meat productivity in manych merino sheep breed. *Vestnik universiteta biotekhnologij = Vestnik University of biotechnologiy*. 2025;77(4):177-186. (In Russ.) <https://doi.org/10.31677/2072-6724-2025-77-4-177-186>.

Вклад авторов: Все авторы принимали участие в подготовке, проведении исследования и анализе его результатов. Представленный вариант статьи согласован со всеми авторами.

Contribution of the authors: All authors took part in the preparation, conduction of the study and analysis of its results. The presented version of the article was agreed with all authors.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Информация об авторах (за исключением контактного лица):

Абонеев Василий Васильевич – главный научный сотрудник, отдел разведения и генетики сельскохозяйственных животных, Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии; 350055, Россия, г. Краснодар, пос. Знаменский, ул. Первомайская, д. 4; e-mail: aboneev49@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1946-1822>;

Колосов Юрий Анатольевич – профессор кафедры, кафедра разведения сельскохозяйственных животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. П.Е. Ладана, Донской государственный аграрный университет; 346493, Россия, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Кривошлыкова, д. 24; e-mail: kolosov-dgau@mail.ru;

Мосолов Александр Анатольевич – главный научный сотрудник, комплексная аналитическая лаборатория, Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции; 400066, Россия, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д. 6; e-mail: niimmp@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4927-7065>;

Куликова Анна Яковлевна – главный научный сотрудник, отдел разведения и генетики сельскохозяйственных животных, Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии; 350055, Россия, г. Краснодар, пос. Знаменский, ул. Первомайская, д. 4; e-mail: skniig@yandex.ru;

Абонеева Екатерина Васильевна – доцент кафедры, кафедра экономики и внешнеэкономической деятельности, Северо-Кавказский Федеральный университет; 355017, Россия, г. Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1; e-mail: eaboneeva@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0279-8733>.

Information about the authors (excluding the contact person):

Vasily V. Aboneev – Chief Researcher, Department of Breeding and Genetics of Farm Animals, Krasnodar Scientific Center for Zootechnics and Veterinary Medicine; 4, Pervomayskaya St., Znamensky Village, Krasnodar, 350055, Russian Federation; e-mail: aboneev49@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1946-1822>;

Yuri A. Kolosov – Professor of the Department, Department of Breeding Farm Animals, Private Zootechnics and Zoohygiene named after P.E. Ladan, Don State Agrarian University; 24, Krivoshlykova St., Persianovsky Village, Oktyabrsky District, Rostov Region, 346493, Russian Federation; e-mail: kolosov-dgau@mail.ru;

Alexander A. Mosolov – Chief Researcher, Complex Analytical Laboratory, Volga Region Research Institute of Manufacture and Processing of Meat-and-Milk Production; 6, Rokossovsky St., Volgograd, 400066, Russian Federation; e-mail: niimmp@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4927-7065>;

Anna Ya. Kulikova – Chief Researcher, Department of Breeding and Genetics of Farm Animals, Krasnodar Scientific Center for Zootechnics and Veterinary Medicine; 4, Pervomayskaya St., Znamensky Village, Krasnodar, 350055, Russian Federation; e-mail: skniig@yandex.ru;

Ekaterina V. Aboneeva – Associate Professor of the Department, Department of Economics and Foreign Economic Activity, North Caucasus Federal University; 1, Puskhin St., Stavropol, 355017, Russian Federation; e-mail: eaboneeva@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0279-8733>.

Статья поступила в редакцию / *The article was submitted*: 13.02.2026;
одобрена после рецензирования / *approved after reviewing*: 21.05.2026;
принята к публикации / *accepted for publication*: 25.05.2026