

УДК 636.038

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-24-27>

Краткий обзор/Brief review

**Лакота Е.А.¹,
Забелина М.В.²**¹ ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока», 410010, г. Саратов, ул. Тулайкова, 7
E-mail: lena.lakota@yandex.ru² ФГБОУ ВО Университет им. Н.И. Вавилова, 410010, г. Саратов, ул. Соколовая, 335
E-mail: mvzabelina@mail.ru**Ключевые слова:** порода, отбор, продуктивность, овца**Для цитирования:** Лакота Е.А., Забелина М.В. Создание эффективного типа мериносов Поволжья методом внутривидовой селекции. *Аграрная наука.* 2021; 351 (7-8): 24–27.<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-24-27>**Конфликт интересов отсутствует****Elena A. Lakota¹,
Margarita V. Zabelina²**¹ Sciences, national research University FSBSI "Federal Agrarian Scientific Center of the South-East", 410010, Saratov, Tulaykova st., 7
E-mail: lena.lakota@yandex.ru² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education University named after N.I. Vavilov, 410010, Saratov, Sokolov st/, 335
E-mail: mvzabelina@mail.ru**Key words:** breed, selection, productivity, sheep**For citation:** Lakota E.A., Zabelina M.V. An effective type of merino in the Volga region by the method of intrabreed selection. *Agrarian Science.* 2021; 351 (7-8): 24–27. (In Russ.)<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-24-27>**There is no conflict of interests**

Создание эффективного типа мериносов Поволжья методом внутривидовой селекции

РЕЗЮМЕ

В статье приведены экспериментальные данные использования внутривидового отбора с целью создания наиболее эффективного продуктивного типа овец ставропольской тонкорунной породы. В зоне сухой степи Поволжья овцы ставропольской породы улучшались мясным мериносом австралийской селекции. Научно-экспериментальные исследования проводились в ЗАО «Новая жизнь» Новоузенского района Саратовской области. Полученные при поэтапном скрещивании ставропольских овец с баранами-производителями австралийского мясного мериноса помеси с 1/8-кровностью по АММ путем глазомерной оценки степени выраженности шерстной и мясной продуктивности распределялись по продуктивным показателям (живой массе, настригу шерсти) к соответствующим определенным типам продуктивности. Первая группа — матки шерстного продуктивного типа; вторая — шерстно-мясного, третья — мясо-шерстного. За каждой группой овцематок закреплялись бараны мясо-шерстного продуктивного типа. Потомство было получено в соответствии с подбором родительских пар: отец х мать. При рождении ярокки М-Ш х М-Ш имели преимущество над животными Ш х М-Ш по живой массе на 7,47%, а над Ш-М х М-Ш — на 1,7%. После отъема в 4,5 месяцев у всего молодняка живая масса незначительно снижалась. В 13,5 месяцев превосходство III группы над I и II составило 9,3%, 4,6%. По настригу физической шерсти ярки II группы превосходили I и III на 1,91 и 3,45%, а по чистой шерсти их преимущество составило 13,6 и 4,11%. Самой длинной шерстью характеризовался молодняк I группы, более прочная шерсть была у ярок III. В структуре тонкорунных овец ставропольской породы поволжской популяции было выделено три продуктивных типа, различающихся между собой по продуктивным показателям: шерстный, шерстно-мясной и мясо-шерстный. При этом овцы ставропольской породы, разводимые в сухой степи Поволжья, в большей степени уклоняются в сторону шерстно-мясного продуктивного типа, такие мериносы комбинированного направления в условиях современной экономической обстановки наиболее востребованы и выгодны.

An effective type of merino in the Volga region by the method of intrabreed selection

ABSTRACT

The article presents experimental data on the use of intrabreed selection in order to create the most effective productive type of sheep of the Stavropol fine-wool breed. In the zone of the dry steppe of the Volga region the sheep of the Stavropol breed were improved by the meat merino of the Australian selection. Scientific and experimental research was carried out in JSC "New Life" of Novouzensky district of the Saratov region. The crossbreeds obtained during the step-by-step crossing of Stavropol sheep with top-producers of Australian meat merino with 1/8-blood content according to AMM by eye-measuring the degree of severity of wool and meat productivity were distributed according to productive indicators (live weight, wool shearing) to the corresponding specific types of productivity. The first group — the uterus of the wool productive type; the second — wool-meat, the third — meat-wool. Each group of sheep was assigned to the type of meat-wool productive type. The offspring were obtained according to the selection of parental pairs: father x mother. At birth, the M-W x M-W ewe hoggs had an advantage over the W x M-W animals in terms of live weight by 7.47%, and over the M-W x M-W — by 1.7%. After weaning at 4.5 months, the live weight of all young animals decreased slightly. In 13.5 months, the superiority of group III over group I and II was 9.3%, 4.6%. In terms of cutting physical wool, group II yarks outperformed group I and III by 1.91 and 3.45%, while their advantage in pure wool was 13.6 and 4.11%. The longest coat was characterized by the young animals of group I, the stronger coat was in the young animals of group III. In the structure of fine-wooled sheep of the Stavropol breed of the Volga population three productive types were distinguished, which differ from each other in terms of productive indicators: wool, wool-meat and meat-wool. At the same time sheep of the Stavropol breed, bred in the dry steppe of the Volga region, to a greater extent deviate towards the wool-meat productive type, such merinos of the combined direction in the conditions of the modern economic situation are most demanded and profitable.

Поступила: 25 апреля
После доработки: 15 июня
Принята к публикации: 10 августаReceived: 25 April
Revised: 15 June
Accepted: 10 August

Введение

Генетическое разнообразие сельскохозяйственных животных является основой эффективности селекционного отбора, а в результате изменчивости наследственных качеств определяются те или иные признаки продуктивности. Однако на развитие признаков, как и на организм животных в целом, наряду с наследственными факторами сильное влияние оказывают условия окружающей среды. Поэтому обязательным условием отбора по фенотипу должен быть высокий уровень кормления и содержания животных, поскольку их различные продуктивные признаки изменяются в большей или меньшей степени под воздействием внешней среды. Чем больше изменяется какой-либо признак под влиянием окружающей среды, тем ниже его наследственность и эффект отбора по нему [1, 2].

Одним из основных методов совершенствования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных является целенаправленная селекция по отбору и подбору. При тщательной системе отбора выявляются животные с ценнейшим генотипом, но консолидировать, размножить выявленные, создать новые генотипы можно только в результате осуществления правильного подбора. Поэтому улучшение пород сельскохозяйственных животных, их племенных и продуктивных качеств предполагает отбор более соответствующих для определенных условий и целей животных, а также использование правильно подобранной системы спаривания. Так обеспечивается одновременно с количественным увеличением поголовья животных и их наследственное совершенствование [3, 4].

В работе по селекции и разведению овец задача целенаправленного отбора заключается в следующем: необходимо выделить лучших по племенным и продуктивным качествам особей, которые могут быть использованы для дальнейшего воспроизводства. Отбор — это основа селекционно-племенной работы, а животные, не отвечающие требованиям отбора, выбраковываются из стада [5].

При чистопородном разведении повышение живой массы, улучшение мясных и шерстных качеств овец возможно путем длительного и тщательного отбора, подбора удачных сочетаний родительских пар [6].

В юго-восточной сухостепной зоне Поволжья основной базой разведения мериносов является Саратовская область, в которой уже длительный период времени разводят овец ставропольской породы шерстного направления продуктивности.

Современная экономическая ситуация России диктует необходимость ведения селекции тонкорунных овец на преимущественное улучшение мясных качеств с сохранением шерстных [7].

В странах с высокоразвитым тонкорунным овцеводством повышение эффективности этой отрасли связано с широким применением генетического потенциала наиболее перспективных пород мериносовых овец [8].

Поэтому использование мериносов мясного типа австралийской селекции, которые обладают отличными продуктивными качествами среди тонкорунных пород мирового масштаба, позволит значительно и существенно повысить живую массу, настриг шерсти, физико-технические шерстные характеристики овец ставропольской породы в зоне юго-востока Поволжья [9].

Цель исследований заключалась в изыскании путей и методов дальнейшего продуктивного совершенствования овец ставропольской породы в результате применения внутривидового отбора с сочетаемостью

оптимальных вариантов спаривания баранов и маток одинакового происхождения 1/8АММ+7/8СТ-кровности, определении оптимальных параметров продуктивности 1/8-кровных с АММ потомков.

Использование предлагаемого внутривидового отбора с желаемой сочетаемостью отцов и матерей будет способствовать созданию нового перспективного продуктивного типа овец ставропольской породы в зоне сухой степи Поволжья.

Методика

Научно-исследовательская работа проводилась в ЗАО «Новая жизнь» Новоузенского района Саратовской области. Методика проведения работы была основана на Методических рекомендациях и Типовой методике [10, 11].

Материалом научных исследований служили овцы ставропольской породы с 1/8-кровностью по австралийскому мясному мериносу, которые в результате проведенного отбора были отнесены по продуктивным показателям к определенным соответствующим типам продуктивности.

При отборе всех подопытных овец в разные продуктивные типы использовалась глазомерная оценка степени выраженности шерстной и мясной продуктивности, в дальнейшем уточнявшаяся по продуктивным показателям: живой массе, настригу шерсти (взвешивание животных, руна шерсти).

Первая группа (I) — матки шерстного продуктивного типа с живой массой 45–50 кг и настригом немойтой шерсти 4,5–5 кг; вторая (II) — шерстно-мясного — 50–55 кг и 5–5,2 кг; третья (III) — мясо-шерстного — 55–57 кг и 4–4,5 кг. За каждой подопытной группой овцематок закреплялись бараны, соответствующие мясо-шерстному продуктивному типу с живой массой 80–116 кг, настригом физической шерсти — 8,3–9,0 кг.

Полученное потомство, 1/8АММ+7/8СТ-кровности, при таком желательном спаривании родительских пар формировалось в три подопытные группы: I группа — потомство от маток шерстного продуктивного типа; II — шерстно-мясного и III — мясо-шерстного.

Все подопытное потомство оценивалось от рождения до 13,5-месячного возраста.

В период проведения эксперимента животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Так, зимний рацион овец состоял из: сена степного, заливного, бобового, концентратов (дёрть ячменная). Летний рацион — из зеленого пастбищного корма, подкормки из концентратов.

Результаты

В результате применения внутривидового отбора с сочетаемостью оптимальных желательных вариантов спаривания баранов и маток одинакового происхождения 1/8АММ+7/8СТ-кровности изучение динамики живой массы молодняка показало, что при рождении ярок III группы (М-Ш х М-Ш — мясо-шерстный х мясо-шерстный продуктивный тип) имели преимущество над животными I (Ш х МШ — шерстный х мясо-шерстный) на 7,47% ($P \geq 0,999$), а над ярочками II (ШМ х МШ — шерстно-мясной х мясо-шерстный) преобладание составило 1,7% (таблица 1).

После отъема ягнят от маток в возрасте 4,5 месяцев и перевода их на кормление растительного происхождения рост подопытного молодняка снижается, но все же животные сочетания М-Ш х М-Ш — мясо-шерстный х мясо-шерстный — превосходили по живой массе

сверстниц Ш-М х М-Ш — шерстно-мясной х мясо-шерстный — и Ш х М-Ш — шерстный х мясо-шерстный — на 2,43 и 1,2% ($P \geq 0,999$).

В тоже время в годичном возрасте (13,5 месяцев) превосходство по живой массе ярок III группы над I и II увеличилось и составило 9,3%, 4,6% ($P \geq 0,999$) соответственно.

Животные II группы превосходили аналогов I на 4,57%.

При этом потомство от маток комбинированных шерстно-мясного и мясо-шерстного продуктивных типов было крупнее и обладало большей энергией роста в сравнении с молодняком от матерей узкоспециализированного шерстного.

Оценка шерстной продуктивности в возрасте 13,5–14 месяцев показала, что при сочетании оптимальных вариантов отбора родительских пар (мать+ о тец), по настригу физической шерсти ярки II группы превосходили сверстниц I и III на 1,91 и 3,45% соответственно ($P \geq 0,95$) (таблица 2).

По настригу чистой шерсти преимущество также было у животных II группы, которое составило над ярками I и III — 13,6 и 4,11% ($P \geq 0,99$).

По коэффициенту шерстности лидировал молодняк I группы сочетаемости родительских пар Ш х М-Ш — шерстный х мясо-шерстный — по сравнению с Ш-М х М-Ш и М-Ш х М-Ш.

Выход чистого шерстного волокна у всего подопытного потомства был практически одинаковым с некоторым преимуществом III группы. Такое неоднозначное сходство по этому показателю шерстной продуктивности у потомства 1/8АММ+7/8СТ-кровности вероятно связано с сильным влиянием на их генотип ставропольской породы шерстной направленности.

Самой длинной шерстью характеризовались потомки I группы, а наиболее прочное, упругое, эластичное шерстное волокно было у ярок III по сравнению с животными II и I.

По количественному и качественному составу жиропота в шерсти выделялся молодняк I группы, превосходивший своих сверстниц II на 2,9%, а III — на 5,7%. В составе шерсти ярок III группы было больше на 4,8 и 2,4% механических примесей в сравнении с животными I и II.

Оценка химического состава шерстного волокна показала, что овцы I группы по сравнению со сверстницами II и III отличались меньшим йодным числом — на 0,02 и 0,15 г, а также более низкой температурой плавления шерстного жира — на 0,37 и 1,02 °С.

Вместе с тем шерсть ярок изучаемых групп по химическому составу и содержанию жиропота соответствовала норме, допускаемой для тонкорунных овец, разводимых в сухостепных условиях юго-восточной зоны Поволжья.

Результаты бонитировочной оценки хозяйственно-полезных признаков показали, что все подопытные овцы были хорошо развиты, имели правильные формы телосложения, плотное замкнутое шерстное руно, нормально извитую шерсть белого и светло-кремового цвета.

По комплексу признаков молодняк II и III групп выделялся высокой живой массой, настригом шерсти. Ос-

Таблица 1. Динамика живой массы ярок при различных вариантах отбора родительских пар, кг

Table 1. Dynamics of the live weight of the ewe hogs in different variants of selection of parent pairs, kg

Возраст	Группа		
	I (контроль) Ш х М-Ш	II (опыт) Ш-М х М-Ш	III (опыт) М-Ш х М-Ш
При рождении ($n = 30$ гол.)	3,88±0,04	4,10±0,05	4,17±0,03*
4,5 мес. ($n = 27$ гол.)	22,15±0,18	24,28±0,24*	24,87±0,22
13,5 мес. ($n = 25$ гол.)	46,0±0,40	48,1±0,45	50,3±0,48*

Примечание: * $P \geq 0,999$.

Таблица 2. Шерстная продуктивность ярок в возрасте 13,5–14 месяцев при различных вариантах отбора родительских пар

Table 2. Wool productivity of young animals aged 13.5–14 months with different variants of selection of parental pairs

Показатель	Группа		
	I (контроль) Ш х М-Ш	II (опыт) Ш-М х М-Ш	III (опыт) М-Ш х М-Ш
Настриг невыттой шерсти, кг	4,71±0,16	4,80±0,21*	4,64±0,18
Настриг чистой шерсти, кг	2,89±0,04	2,92±0,05**	2,85±0,03
Выход чистой шерсти, %	61,3	61,0	61,4
Длина шерсти на боку, см	10,0±0,02	9,8±0,05*	9,6±0,04
Прочность, СН/текс	7,99±0,12	8,08±0,18	8,21±0,14*
Тонина шерсти, мкм	21,4±0,25	21,2±0,20*	22,2±0,16**
Коэффициент шерстности, г	62,8	60,7	56,6

Примечание: * $P \geq 0,95$; ** $P \geq 0,99$.

новным недостатком ярок I группы была небольшая живая масса, хотя они отличались самой тонкой шерстью в сочетании с отличным качеством жиропота.

Выводы

Таким образом, в условиях сухостепного Поволжья для дальнейшего продуктивного совершенствования овец ставропольской породы в результате желательной сочетаемости оптимальных вариантов спаривания баранов и маток одинакового происхождения 1/8АММ+ 7/8СТ-кровности разных продуктивных типов, а также выявления среди них наиболее эффективных, целесообразно учитывать оптимальные продуктивные параметры полученного 1/8-кровного с АММ потомства.

Сочетание родительских пар мясо-шерстный х мясо-шерстный (М-Ш х М-Ш) более эффективно для получения потомства с повышенной живой массой; Ш-М х М-Ш (шерстно-мясной х мясо-шерстный) — для получения потомства с повышенным настригом шерсти, выходом чистого шерстного волокна; Ш х М-Ш (шерстный х мясо-шерстный) — для получения потомства с тонкой, извитой и длинной шерстью.

При этом в структуре тонкорунных овец ставропольской породы поволжской популяции было условно выделено три продуктивных типа, различающихся между собой по продуктивным показателям: шерстный, шерстно-мясной и мясо-шерстный.

Необходимо также отметить, что овцы ставропольской породы, разводимые в сухой степи Поволжья, в большей степени уклоняются в сторону шерстно-мясного продуктивного типа, такие меринсы комбинированного направления в условиях современной экономической обстановки наиболее востребованы и выгодны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крикун Т.Н. Об особенностях признания селекционных достижений. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2002. - №2. - С.1-7.
2. Chu M. Polimorphismus of coding region of BMPR-IB gene and their relationship with litter size in sheep. *Mol Biol Rep*. 2011/ № 38(6). P.4071.
3. Фисинин В.И., Щеглов В.В., Н.И. Клейменов *Справочное пособие*. М. 2003.- 456 с.
4. Ерохин А.И., Ерохин С.А. Овцеводство. М.С.Х.А им. К.А.Тимирязева, 2004. – 306 с.
5. Javanmard A., Azadzaden N., Esmailzaden A.K. Mutation in bone morphogenetic protein 15 and growth differentiation factor 9 genes are associated with increased litter size in fat-tailed sheep breeds. *Vet Res Commun*. 2011. N35 (3). P. 157-167.
6. Яблунковский М.Ю., Усчеев В.Н., Надбитов Н.К., Зулаев М.С. Целенаправленная селекция – основа повышения продуктивности овец *Вестник Калмыцкого НИИСХ*. 2012. №2 (25). С. 106-109.
7. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. К вопросу утонения шерсти у овец отечественных тонкорунных пород. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2014. № 1. С. 45-48.
8. Амерханов Х.А., Абонеев В.В., Егоров М.В., Елизарова И.Г., Квитко Ю.Д., Кулаков Б.С., Марченко В.В., Новопашина С.И., Санников М.Ю. Овцеводство, козоводство, рынок шерсти: состояние и перспективы. МСХ РФ РАСХН. Национальный союз овцеводов. 2010. 177 с.
9. Лакота Е.А. Продуктивность помесных с австралийским мясным мериносом овец ставропольской породы в Поволжье. *Аграрная наука*. 2018 №2. – С.42-43.
10. Методические рекомендации по созданию заводских типов, линий и семейств овец тонкорунных и полутонкорунных пород. ВАСХНИЛ. М., 1984. 30 с.
11. Типовая методика изучения использования австралийских мериносовых баранов в тонкорунном овцеводстве. СССР. ВАСХНИЛ. Ставрополь. 1990. 30 с.

LITERATURE

1. Screamer tn About the features of the recognition of breeding achievements *Sheep, goats, wool business*. 2002. No. 2. P. 1-7.
2. Chu M. Polimorphismus of coding region of BMPR-IB gene and their relationship with litter size in sheep. *Mol Biol Rep*. 2011/ № 38(6). P. 4071.
3. Fisinin V. I. Handbook / V. I. Fisinin, V. V. Shcheglov, N. And. Kleimenov. M. 2003. 456 p.
4. Erokhin A. I., Yerokhin S. A. Sheep. M. S. H. im. K. A. Timiryazev. 2004. 306 p.
5. Javanmard A., Azadzaden N., Esmailzaden A.K. Mutation in bone morphogenetic protein 15 and growth differentiation factor 9 genes are associated with increased litter size in fat-tailed sheep breeds. *Vet Res Commun*. 2011. N35 (3). P. 157-167.
6. Yablunovsky M. Yu, Uscheev V. N., Nadbitov N. K., Zulaev M. S. Purposeful selection-the basis for increasing the productivity of sheep // *Vestnik Kalmykskogo Research Institute of Agriculture*. 2012. №2 (25). Pp. 106-109.
7. Erokhin A. I., Karasev E. A., Erokhin S.A.. Erothinning of wool of fine-wool sheep domestic breeds. *Sheep, goats, wool business*. 2014. No. 1. P. 45-48.
8. Amerkhanov H. A., Aboneyev V. V., Egorov M. V., Elizarova I. G., Kvitko J. D., Kulakov B. S., Marchenko V. V., Novopashina I. S., Sannikov M. Y. Amerkhanov ja Sheep, and goats, the wool market: status and prospects. of the Ministry of agriculture of the Russian Academy of Agricultural Sciences National Union of Sheep Breeders. 2010. 177 p.
9. Lakota E. A. Productivity of crossbreeds with Australian meat merino sheep of the Stavropol breed in the Volga region *Agricultural science*. 2018-No. 2. p. 42-43.
10. Methodological recommendations for the creation of factory types, lines and families of sheep of fine-wool and semi-fine-wool breeds. All-Russian Academy of Agricultural Scientific Illustration. M. 1984. 30 p.
11. Standard methodology for studying the use of Australian merino sheep in fine-wool sheep breeding in the USSR. Stavropol. 1990. 30 p.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

Более пяти тысяч ягнят появилось на свет в результате искусственного осеменения в 11 хозяйствах Хакасии

Итоги окотной компании среди хозяйств, применивших искусственное осеменение, были подведены в ходе совещания по овцеводству, проведенного Минсельхозпродом Хакасии.

Искусственное осеменение овец прочно входит в жизнь овцеводов и положительно влияет на развитие регионального овцеводства, отметили участники мероприятия. Овцеводам оказывается серьезная господдержка, — прежде всего, в приобретении семени племенных животных и оборудования пунктов искусственного осеменения. Так, возмещение на семя составляет 98%, на оборудование — 95%.

За прошедший окот в 11 хозяйствах, которые искусственно осеменили осенью прошлого года, появилось на свет 5,5 тыс. ягнят, то есть выход составил 97%, отметил министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия Сергей Труфанов. По оценке специалистов, такие ягнята крупнее своих собратьев, они более приспособлены к местным климатическим условиям и менее прихотливы. «Это и есть реальный результат, — пояснил Труфанов. — Таким образом, вполне реально прилить свежую кровь в наше овцеводство. Сегодня изменились условия регионализации, и теперь

мы можем ввезти в республику не только семя, но и отличных племенных баранов».

В ходе совещания было отмечено, что ведомство проводит работу по покупке племенных ярок и баранов из-за пределов региона (овцеводы Хакасии намерены приобрести около 2,5 тыс. голов). Кроме того, собраны заявки на приобретение семени племенных баранов-производителей в количестве 25 800 доз в 2021 году. Также в республике запланирована организация обучения специалистов по искусственному осеменению овец.

