

Животноводство

Влияние генотипа овцематок на производство баранины в условиях Крайнего Севера

Я.А. Жариков, В.С. Матюков, Л.А. Канева

Институт агrobiотехнологий им. А.В. Журавского
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН,
г. Сыктывкар
Zharikov.Yakov@yandex.ru

Аннотация

С целью выделения генотипов, перспективных для селекции на повышенную мясную продуктивность, дан сравнительный анализ результатов, полученных при чистопородном разведении и скрещивании полутонкорунных овцематок печорской популяции и романовской породы с баранами куйбышевской, романовской, черноголовый дорпер и остфризской пород. Приводятся данные о влиянии генотипа овцематки на скороспелость, плодовитость, молочность, живую массу ягнят при рождении и интенсивность их роста в период подсоса.

Ключевые слова:

овцематки, генотипы, скрещивание, скороспелость, плодовитость, молочность, живая масса, прирост

Введение

Повышение рентабельности овцеводства в Российской Федерации возможно, прежде всего, за счет увеличения производства баранины как в валовом выражении, так и в расчете на овцематку. В этой связи особую ценность представляют скороспелые, многоплодные, высокомолочные матки, с деловым выходом 200–250 ягнят на 100 овцематок при суточных приростах до отбивки 200–300 г.

В Усть-Цилемском районе Республики Коми на экспериментальной овцеферме КФК Л.А. Каневой уже несколько лет проводится работа по скрещиванию адаптированного на Крайнем Севере генофонда мясошерстных полутонкорунных овец печорской популяции с баранами куйбышевской, романовской, черноголовый дорпер и остфризской пород [1–3]. Выбор баранов был обусловлен предположением, что кроссбридинг компенсирует у помесей недостатки исходной породы в сторону повышения скороспелости, плодовитости и молочности овцематок, улучшения качества шерсти при снижении настига и кратности стрижки с двух до одного раза в год, для сокращения убытков от ее производства и утилизации, т.е. улучшит признаки, от которых в первую очередь зависит увеличение производства баранины.

Куйбышевская порода – выведена коллективом селекционеров под руководством А.В. Васильева на основе

Animal husbandry

Influence of the genotype of ewes on lamb production in the conditions of the Far North

Ya.A. Zharikov, V.S. Matyukov, L.A. Kaneva

A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies, Federal Research Centre Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Syktyvkar
Zharikov.Yakov@yandex.ru

Abstract

In order to identify the genotypes promising for selection aimed at the increased meat productivity, we have comparatively analyzed the results obtained by pure-bred breeding and crossing ewes of the Pechora population and the Romanov breed with rams of the Kuibyshev, Romanov, Dorper and Ostfriesian breeds. There are data on the effect of the ewes' genotype on the precocity, fertility, milkness, live weight of lambs at birth and the intensity of their growth during the suckling period.

Keywords:

ewes, genotypes, crossing, precocity, fecundity, milkness, live weight, gain

скрещивания русских грубошерстных черкасских овец с баранами породы ромни-марш в хозяйствах, находившихся в зоне Кошкинского Госплемрассадника Куйбышевской области. Овцы полутонкорунные мясошерстного направления [4]. Разводили их в Поволжье, преимущественно в Самарской, Ульяновской, Саратовской областях, в Татарстане, Мордовии и некоторых других регионах России. Овцы этой породы обладают удовлетворительной скороспелостью. За подсосный период ягнята при хорошем кормлении достигают к 4-месячному возрасту веса 32–34 кг, а к 6–7 месяцам – 40–45 кг. В полуторагодовалом возрасте средняя живая масса ярок равна 62 кг, или 85 % веса взрослых маток. Взрослые матки в среднем весят 73 кг, а некоторые достигают веса свыше 100 кг. Живой вес взрослых баранов в среднем равен 102 кг. При крупном живом весе овцы куйбышевской породы обладают хорошими мясными качествами.

Овцы характеризуются длинной, однородной, полутонкой шерстью, имеющей длину от 12 до 25 см, при средней длине шерсти у маток 15 см и у баранов 17 см. Тонина шерсти на основных частях руна колеблется от 46-го до 56-го качества по брадфордской классификации. Настриг шерсти у маток в среднем равен 4 кг, у баранов – 5,5 кг. Выход чистой шерсти после ее промывки составляет 54–60 %. Плодовитость на 100 окотившихся маток – 120–130 ягнят [5].

Романовская порода – отечественная порода овец, выведенная в XVIII в. в приволжских районах Ярославской губернии. Название получила от места первоначального распространения – Романово-Борисоглебский уезд (ныне – Тутаевский район Ярославской области). Основой для создания породы послужили местные северные короткохвостые овцы. Овцы романовской породы многоплодные, скороспелые, с удовлетворительной молочностью – за лактацию дают до 200 л молока. Романовской породе принадлежит рекорд по плодовитости. Известны случаи рождения романовской овцематкой шести–девяти ягнят за один окот. Но качество мясной продукции невысокое. Стригут взрослых романовских овец три раза в год – март, июнь, сентябрь. Настриг с одного барана – 2,5–3 кг, с овцематки – 1,5–1,8 кг. Романовские овцы дают лучшую в мире овчину: прочную, теплую, мягкую, легкую, красивую. Современные романовские овцы имеют среднюю величину: бараны весят 65–70 кг, лучшие – до 100, матки – 45–50 кг. Скороспелость хорошая, ягнята в 100–дневном возрасте весят 20–22 кг. Вследствие высокой плодовитости и хорошей скороспелости романовское овцеводство по живой массе дает хороший прирост. При получении трех ягнят от матки живая масса приплода в 7–8-месячном возрасте составляет 100–110 кг. У молодняка романовских овец половая зрелость наступает рано, и при хорошем кормлении и содержании ярки в 10–12-месячном возрасте становятся вполне пригодными для случки и получения приплода. Ценной особенностью маток является их полиэстричность: способность приходить в охоту, оплодотворяться и приносить приплод в любое время года. К недостаткам породы следует отнести невысокую устойчивость к легочным и паразитарным заболеваниям, медленным инфекциям, низкие убойные и мясные качества, при высокой плодовитости недостаточная молочность овцематок, низкое качество шерсти и высокие затраты на ее производство [6–11].

Порода черноголовый дорпер выведена в 1930–х гг. в пустынях Южной Африки путем скрещивания черноголовой персидской овцы (местные курдючные овцы) с дорсетхорн (баранами дорсет рогатый). Обе разновидности отличаются высокой продуктивностью и неприхотливостью. От дорсетов дорперы унаследовали способность к частому ягнению, а от персидской овцы – «лысоватость» и необычный окрас. Окрас полностью белый или белый с черной головой и шеей. Дорпер относится к бесшерстным породам овец, т.е. имеет очень короткую прямую гладкую шерсть. Иногда грубая неплотно прилегающая шерсть растет на спине, боках и шее. Овцы не нуждаются в стрижке. Рога у баранов отсутствуют. Во взрослом состоянии масса маток может достигать порядка 50, баранов – 90 кг. У породы хорошая плодовитость – 150–225 %. Бараны достигают половой зрелости к 5–5,5, ярки – к 7–8 месяцам. В 7–10 месяцев их уже можно пускать в случку. Дорпер – полиэстричная порода, способная размножаться круглый год. У овцематок окоты проходят легко из-за небольшой головы и ширины зада у ягнят. После рождения ягнята чрезвычайно энергичны, обладают высокой жизнеспособностью. При хорошем кормлении ягнята дают привесы до

450 г в день. Мясо мраморное, нежное, мягкого приятного вкуса, без или со слабым привкусом баранины [12].

Овец *остфризской породы* вывели голландские фермеры в XIX столетии. Это крупные животные с удлинённой горбоносой головой. Живая масса баранов – 110–130 кг, маток – 70–100 кг. Бараны и матки безрогие, белой масти. Порода универсальной продуктивности (молоко, мясо, шерсть), одна из лучших по молочности. За одну лактацию овцематки дают от 400 л молочного сырья. Характеризуется высокой плодовитостью – около 200 ягнят на 100 полновозрастных овцематок. Настриг шерсти в среднем – 3,5 кг. Шерсть полутонкая, 56–60 качества. Выход чистой шерсти – от 65 %. Стригут ее один раз в год. Овцы скороспелые. Случного возраста ярки достигают в 11–12 месяцев. При интенсивном выращивании приросты молодняка составляют 300–500 г в сутки [13].

Цель исследования – выделить генотипы овцематок по комплексу хозяйственно-ценных признаков, перспективные для внутрихозяйственной апробации и использования в селекции.

Материалы и методы

Объектом исследования служили овцематки и подсосные ягнята экспериментального стада крестьянского фермерского хозяйства Л.А. Каневой Усть-Цилемского района Республики Коми. Породную идентификацию животных проводили по данным зоотехнического и племенного учета. Бонитировку – согласно требованиям ГОСТ 25955–83 [14], а также Приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 5 октября 2010 г. № 335 «Об утверждении Порядков и условий проведения бонитировки племенных овец».

Сравнивали животных, полученных от внутривидовых и межпородных спариваний овец, следующих пород: печорская популяция (П), куйбышевская (К), романовская (Р), черноголовый дорпер (Д) и остфризская (О). Генотипы животных обозначили указанием слева кровности в % и аббревиатуру материнской породы, справа кровность в % и отцовскую породу.

Два чистопородных барана куйбышевской породы куплены в племязаводе «Дружба» Самарской области и активно использовались в 2011–2012 гг. Один баран остфризской породы и один баран породы черноголовый дорпер были приобретены на Ферме «Капри», владелец – Е.И. Фролова, [сайт: <http://www.visit-kaluga.ru/item/534>] летом 2013 г. Дата рождения остфризского барана Добрячка 08.02.2013 г., класс элита, живая масса в 2015 г. – 85 кг, настриг нативной шерсти – 3,4 кг. Год рождения барана породы дорпер Бублика – 2012 г., живая масса в 2015 г. – 81 кг. Баранов использовали в стаде до 2018 г. Начиная с 2014 г. из хозяйств Ивановской и Ярославской областей в несколько приемов завезли более 50 маток и ярков и 5 голов баранчиков романовской породы. В 2019 г. на ферме «Капри» были приобретены еще два неродственных чистопородных барана остфризской породы.

Все овцематки находились в одном помещении в сходных условиях содержания и кормления. Основным компонентом рациона являлось злаково-разнотравное сено,

Возраст первого ягнения овцематок разных генотипов (популяционные данные), дней

The age of the first lambing of ewes of different genotypes (population data), days

Группы	Генотипы	n	M±m	Рейтинг
1	100П	19	703,16±41,96 ⁽⁶⁻⁸⁾	5
2	100Р	58	583,71±25,04 ⁽³⁻⁸⁾	2
3	50П500	44	691,82±40,76 ⁽⁶⁻⁸⁾	4
4	50П50Д	13	687,23±46,83 ⁽⁶⁻⁸⁾	3
5	50П50К	67	757,22±26,04 ^(2,6,8)	6
6	50П50Р	19	874,68±50,05 ⁽¹⁻⁵⁾	8
7	50Р50К	14	836,71±48,33 ⁽¹⁻⁴⁾	7
8	50Р500	9	443,44±26,76 ⁽¹⁻⁷⁾	1

Примечание. ^(1,2,3-8) – существенные различия с указанными группами ($p \leq 0,05$).

Note. ^(1,2,3-8) – serious differences with the given groups ($p \leq 0.05$).

ственно ухудшало скороспелость, относительно животных первой и второй групп. Куйбышевские бараны также существенно на 253 дня увеличивали возраст первого ягнения романокуйбышевских маток по сравнению с чистопородными романовскими. Таким образом, использование остфризских баранов на печорских и особенно романовских матках является перспективным приемом улучшения скороспелости овец.

Среди многочисленных хозяйственно полезных признаков плодовитость маток – один из важнейших показателей, влияющих на уровень производства продукции. Поэтому в системе мер, направленных на повышение экономической эффективности отрасли, всегда обращают внимание на интенсификацию воспроизводства и в первую очередь на повышение плодовитости животных и сохранность молодняка.

Как и следовало ожидать, наибольшим многоплодием отличались овцы романовской породы – 2,3 ягненка на одну матку, или в 2,06 раза ($p < 0,05$) больше по сравнению с полутонкорунными печорскими овцами. Помесные овцематки, имеющие 50 %-ную долю крови романовской породы, унаследовали от нее повышенное многоплодие. И хотя указанные помеси уступали по этому показателю чистопородным романовским овцематкам, но значительно ($p < 0,05$) превосходили печорских, печорокуйбышевских, печороостфризских, печородорпер маток. Наименьшую плодовитость установили у печорокуйбышевских, печорских и печороостфризских маток – от 1,1 до 1,3 ягнят на окот (табл. 2).

Ягнята, полученные от овцематок различной породности, имели неодинаковую жизнеспособность. За период подсоса сохранность потомства составила: печорских – 96,5 %, романовских – 79,0, печороостфризских – 94,4, печородорпер – 92,1, печорокуйбышевских – 96,4, печороромановских – 85,5, романокуйбышевских – 89,6, романоостфризских – 84,5 %. Таким образом, ягнята многоплодных групп имели несколько меньшую жизнеспособность. Но, благодаря повышенному многоплодию, рейтинг выхода деловых ягнят на матку совпал с рейтингом по многоплодию.

заготовленное с естественных суходольных и заливных лугов поймы р. Печоры. Концентратная часть рациона была представлена дробленным ячменем. Средневзвешенный рацион подсосных овцематок состоял из 2,1 кг сена, 0,3 кг ячменя и брикета-лизунца универсального «Фелуцен» для крупного рогатого скота, коз и овец вволю. Подсосные ягнята со второго месяца жизни и до отбивки в дополнение к сену получали по 100 г ячменя на голову в сутки.

Молочность овцематки определяли по среднесуточному приросту живой массы всех ее ягнят за первый месяц подсоса, согласно ГОСТ 25955-83 [14]. Многоплодие (плодовитость) оценивали по количеству всех рожденных ягнят за окот, деловой выход – по количеству ягнят к отбивке.

Рост молодняка изучали на основании результатов индивидуального взвешивания живой массы с точностью до 0,1 кг.

Для сравнительного анализа использовали результаты первичного зоотехнического учета и бонитировок за 2018-2022 гг. При объединении выборок разных лет делали корректировку данных на фактор года по формуле, представленной В.П. Томиловым [15] в нашей интерпретации:

$$x' = x + \bar{X}_s - \bar{X},$$

где x' – скорректированный показатель; x – исходный показатель; \bar{X}_s – средняя по объединенной многолетней выборке; \bar{X} – средняя по годовой выборке, т.е. за тот год, в котором получен исходный показатель x . Количество животных, вошедших в выборки для анализа, указано в соответствующих таблицах.

Статистическую обработку полученных результатов выполнили, используя программный модуль «Анализ данных», в Microsoft Excel. Достоверность различий независимых выборок оценили двухвыборочным тестом (Two-Sample T-Test) из программы NCSS по трем критериям: t-тест с одинаковыми дисперсиями, t-тест Аспина-Уэлча с различными дисперсиями, t-тест Колмогорова-Смирнова для ненормальных распределений при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Повышение скороспелости сельскохозяйственных животных – одна из актуальных задач, неразрывно связанная с экономикой производства продукции. Всегда выгоднее разводить животных, раньше дающих максимум товарной продукции высокого качества. Со скороспелостью тесно связаны: интенсивность роста, затраты корма на прирост массы тела, возраст животных, в котором их можно использовать для воспроизводства или получения товарной продукции. Этим обусловлена необходимость использования скороспелости в селекционном процессе [16, 17].

Как видно из табл. 1, самыми скороспелыми оказались помесные романоостфризские овцематки, существенно отличающиеся от маток других сравниваемых групп. Печороостфризские матки на 11, а печородорпер – на 16 дней превосходили печорских. Следовательно, скрещивание печорских и романовских овец с остфризом, а также печорских с дорпером, улучшало скороспелость. С другой стороны, скрещивание печорских маток с романовскими баранами на 172, а с куйбышевскими – на 54 дня суще-

Плодовитость овцематок разных генотипов и возрастов (популяционные данные), голов

Таблица 2

плодности окота. Более того, бараны разных генотипов, использованные на одной и той же материнской основе, не влияли на плодовитость.

Table 2

Во всех типах спаривания соотношение полов в приплоде достоверно не отклонялось от 1:1. Анализ средней живой массы различных генотипов вне зависимости от многоплодности окота и возраста матерей (популяционные данные) показал обратную зависимость живой массы ягнят при рождении с многоплодием маток. Так, наиболее крупными рождались ягнята от матерей с генами полутонкорунных пород (печорской, куйбышевской, остфризской), а наиболее мелкими – от романовской (табл. 5).

Fertility of ewes of different genotypes and ages (population data), heads

Группы	Генотипы	Обьягнилось маток	Родилось ягнят	Получено ягнят на 1 окот		Рей-тинг
				Всего	Деловых	
1	100П	45	51	1,13±0,05 ^(2-4,6-8)	1,09±0,04 ⁽⁶⁻⁸⁾	7
2	100Р	128	298	2,33±0,07 ⁽³⁻⁸⁾	1,84±0,06 ⁽³⁻⁸⁾	1
3	50П500	107	135	1,26±0,04 ⁽⁵⁻⁸⁾	1,19±0,04 ⁽⁵⁻⁸⁾	6
4	50П50Д	30	42	1,40±0,10 ⁽⁵⁻⁸⁾	1,29±0,11 ^(2,5,6,8)	5
5	50П50К	144	160	1,11±0,03 ^(2-4,6-8)	1,07±0,02 ^(2-4,6-8)	8
6	50П50Р	44	82	1,86±0,07 ⁽¹⁻⁵⁾	1,59±0,08 ⁽¹⁻⁵⁾	2
7	50Р50К	41	67	1,63±0,08 ⁽¹⁻⁶⁾	1,46±0,08 ⁽¹⁻³⁾	4
8	50Р500	32	58	1,81±0,09 ⁽¹⁻⁵⁾	1,53±0,09 ⁽¹⁻⁵⁾	3

Примечание. ^(1,2,3...8) – существенные различия с указанными группами ($p \leq 0,05$).
Note. ^(1,2,3...8) – serious differences with the given groups ($p \leq 0.05$).

При селекции на многоплодие имеет значение не только средняя плодовитость маток, но и распределение полученного от них потомства по типам рождения. Каждая третья матка романовской породы обьягнилась тремя и более ягнятами. Наибольшее количество двойневых окотов отмечено у печоро×романовских, романо×остфризских, романо×куйбышевских и романовских маток. Таким образом, помесные матки, имеющие 50 %-ную долю крови романовской породы, унаследовали от нее способность к повышению частоты рождения двойневого потомства в три–пять раз по сравнению с печорскими. Частота рождения двоен у печоро×остфризских помесей возросла в два раза, а у печоро×дорпер – в 2,5 относительно печорских маток (табл. 3).

Средняя живая масса ягнят при рождении сильно зависела от генотипа производителя. В качестве иллюстрации приводим данные

Таблица 4

Влияние типа спаривания на плодовитость овцематок (по всем окотившимся маткам)

Table 4

The effect of mating type on the fertility of ewes (for all lambing ewes)

Тип спаривания		Обьягнилось, гол.			Получено ягнят, гол.	
Генотип овцематки	Генотип барана	Всего	Однцами	Двойнями	Всего	На один окот
50П/50П	500/500	47	40	7	54	1,15±0,053
	50Р/50Р	46	41	6	53	1,15±0,054
	50П/50К	14	13	1	15	1,07±0,071
50П/500	500/500	15	14	1	16	1,07±0,067
	50Р/50Р	23	21	2	25	1,09±0,060
	50П/50К	8	6	2	10	1,25±0,164

Распределение овцематок разных генотипов по типам рождения потомства (по всем окотившимся маткам)

Таблица 3

Table 3

Distribution of ewes of different genotypes by birth of offspring types (for all lambing ewes)

Группы	Генотипы	Обьягнилось маток, гол/%			
		Всего	Одним	Двумя	Тремя и выше
1	100П	45/100	39/87	6/13	-
2	100Р	128/100	15/12	68/53	45/35
3	50П500	107/100	79/74	28/26	-
4	50П50Д	30/100	19/64	10/33	1/3
5	50П50К	144/100	129/89	14/10	1/1
6	50П50Р	44/100	8/18	34/77	2/5
7	50Р50К	41/100	16/39	24/59	1/2
8	50Р500	32/100	8/25	22/69	2/6

При анализе плодовитости также было интересно узнать, оказывает ли влияние генотип барана на многоплодие матки. Для этого сравнили результаты спаривания печорских и печоро×остфризских помесных овцематок с одними и теми же чистопородными баранами остфризской и романовской пород, а также помесным печоро×куйбышевским бараном (табл. 4).

табл. 6, полученные при спаривании печорских и печоро×остфризских овцематок с баранами остфризской и романовской пород, а также печоро×куйбышевскими помесными.

Так, от баранов романовской породы рождались ягнята с массой существенно меньшей, чем от баранов других проанализированных генотипов. Самые крупные баранчики и ярочки рождались от матерей генотипа 50П500 с остфризским бараном. Половая дифференциация по живой массе при рождении была существенной в пользу баранчиков в первой, четвертой и пятой группах на 11,2; 11,3 и 25,5 % соответственно.

В овцеводстве сохранность и рост ягнят в молочный период, особенно из многоплодных пометов, тесно связаны с уровнем молочной продуктивности матерей, поскольку в первые недели после рождения ягнят молоко является единственным продуктом их питания.

Расчеты показали отсутствие статистически значимых различий между группами, т.е. чистопородные и помесные матки практически не различались между собой по мно-

По молочности овцематки разных генотипов существенно различались между собой (табл. 7). Первые два места заняли романо×остфризские и печоро×остфризские помеси, превосходящие свои материнские породы на 9,0 и 27,6 % соответственно. Таким образом, использование остфризских баранов на печорских и романовских матках приводит к увеличению молочности потомков.

Наиболее универсальным показателем продуктивности и адаптации овцематок является прирост живой массы полученного от них приплода за период подсоса. Этот по-

Живая масса ягнят при рождении овцематок разных генотипов и возрастов (популяционные данные), кг

Таблица 5

Live weight of lambs at birth from ewes of different genotypes and ages (population data), kg

Table 5

Группы	Генотипы	Весь приплод		Рейтинг	Баранчики		Ярочки	
		n	M±m		n	M±m	n	M±m
1	100П	51	4,26±0,11 ⁽⁶⁻⁸⁾	3	22	4,46±0,16*	29	4,11±0,14
2	100Р	253	2,80±0,04 ⁽³⁻⁸⁾	8	129	2,94±0,05*	124	2,66±0,05
3	50П500	132	4,39±0,07 ⁽⁶⁻⁸⁾	2	68	4,52±0,10*	64	4,26±0,10
4	50П50Д	44	3,61±0,13 ⁽¹⁻³⁾	6	22	3,56±0,21	22	3,66±0,17
5	50П50КБ	156	4,46±0,07 ⁽⁶⁻⁸⁾	1	80	4,60±0,09*	76	4,32±0,10
6	50П50Р	79	3,18±0,10 ⁽¹⁻⁵⁾	7	40	3,25±0,15	39	3,11±0,15
7	50Р50КБ	63	3,73±0,07 ⁽¹⁻³⁾	4	34	3,79±0,10	29	3,67±0,10
8	50Р500	57	3,71±0,08 ⁽¹⁻³⁾	5	27	3,88±0,13*	30	3,57±0,11

Примечание. ^(1,2,3-8) – существенные различия с указанными группами ($p \leq 0,05$). * – существенные различия внутри группы между баранчиками и ярочками ($p \leq 0,05$).

Note. ^(1,2,3-8) – serious differences with the given groups ($p \leq 0,05$). * – serious differences inside the group between male and female lambs ($p \leq 0,05$).

Влияние генотипа производителя на живую массу ягнят при рождении (по всем окотившимся маткам), кг

Таблица 6

The effect of sire genotype on live weight of lambs at birth (for all lambing ewes), kg

Table 6

Тип спаривания		Группа	Весь приплод		Баранчики		Ярочки	
Генотип овцематки	Генотип барана		n	M±m	n	M±m	n	M±m
100П	1000	1	51	4,41±0,12 ^(2,5)	23	4,66±0,19 ^{(2)*}	28	4,19±0,15 ^(2,5)
	100Р	2	52	3,77±0,09 ^(1,3,4,6)	28	3,90±0,13 ^(1,3,4,6)	24	3,61±0,13 ^(1,3,4,6)
	50П50К	3	14	4,49±0,16 ^(2,5)	6	4,070±0,22 ⁽²⁾	8	4,34±0,22 ^(2,5)
50П500	1000	4	16	5,00±0,15 ^(2,5)	9	5,23±0,20 ^{(2,5)*}	7	4,70±0,20 ^(2,5)
	100Р	5	24	3,68±0,16 ^(1,3,4,6)	11	4,14±0,20 ^{(4,6)*}	13	3,30±0,17 ^(1,3,4,6)
	50П50К	6	10	4,66±0,23 ^(2,5)	4	4,90±0,31 ^(2,5)	6	4,50±0,32 ^(2,5)

Примечание. ^(1,2,3-6) – существенные различия с указанными группами ($p \leq 0,05$). * – существенные различия внутри группы между баранчиками и ярочками ($p \leq 0,05$).

Note. ^(1,2,3-8) – serious differences with the given groups ($p \leq 0,05$). * – serious differences inside the group between male and female lambs ($p \leq 0,05$).

Суммарный среднесуточный прирост живой массы всех ягнят в окоте за первый месяц подсоса у овцематок разных генотипов (молочность), г

Таблица 7

The total average daily increase in live weight of all lambs for the first month of sucking from ewes of different genotypes (milkness), g

Table 7

Группы	Генотипы	n	M±m	Рейтинг
1	100П	45	200,11±12,57 ^(2,3,7,8)	8
2	100Р	119	238,61±8,85 ^(1,5)	4
3	50П500	105	255,30±7,83 ^(1,4,5)	2
4	50П50Д	28	221,03±24,61 ⁽³⁾	6
5	50П50К	137	205,21±5,97 ^(2,3,7,8)	7
6	50П50Р	41	228,96±14,33	5
7	50Р50К	38	253,32±16,21 ^(1,5)	3
8	50Р500	32	260,14±16,60 ^(1,5)	1

Примечание. ^(1,2,3-8) – существенные различия с указанными группами ($p \leq 0,05$).

Note. ^(1,2,3-8) – serious differences with the given groups ($p \leq 0,05$).

казатель аккумулирует в себе многоплодие, молочность, здоровье, являясь комплексным итоговым показателем состояния организма матки.

С учетом многоплодия овец в подопытных группах, делового выхода ягнят и их средней живой массы наибольший прирост на одну овцематку за период подсоса, а также в среднем за сутки получен от романо×остфризских помесей. Эти матки на 31,9 % превзошли печорских ($p < 0,05$) и на 0,9 % романовских (табл. 8).

Лучшими показателями среднесуточных приростов ягнят в окоте за этот период также отличались романовские, романо×куйбышевские и печоро×романовские овцематки, превзошедшие печорских на 30,7, 22,6 и 22,0 % соответственно. В группах скрещивания полутонкорунных пород лидировали печоро×остфризские овцематки, приросты подсосного молодняка у которых были выше на 17,3 % печорских и на 22,1 % – печоро×куйбышевских.

В результате проведенных исследований, с учетом положительных и отрицательных сторон различных сочетаний скрещивающихся пород, определены два лучших генотипа – романо×остфризские и печоро×остфризские овцематки. Романо×остфризские овцематки самые скороспелые. Их характеризуют отличные материнские качества, самая высокая молочность, хорошее многоплодие и деловой выход ягнят. Все это позволяет получать от них максимальный прирост живой массы на овцематку за окот.

Овцематки 50П500 при однократной стрижке в год дают отличную полутонкую шерсть, их скороспелость, плодовитость, молочность, прирост живой массы на овцематку за ягнение выше, чем у печорских. Полновозрастные овцематки, как правило, приносят по два ягненка на окот. Следует отметить, что остфризская порода по экстерьеру, конституции и типу продуктивности хорошо сочетается с адаптированными на Севере печорскими овцами. Это открывает большие перспективы к широкому использованию остфризов как в селекционных программах по сохранению и совершенствованию местного генофонда овец, так и в получении наиболее продуктивных овцематок и помесного товарного молодняка для производства баранины.

Недостатками чистопородного разведения романовской породы является необходимость ежегодной трехразовой стрижки овцематок, невысокие убойный выход и мясность туши при забое, низкое качество неоднородной грубой шерсти и относительно высокое количество многоплодных (свыше трех ягнят) окотов, что обуславливает высокий уровень затрат на искусственное вскармливание ягнят.

Таблица 8
Суммарная живая масса и прирост всех ягнят в окоте за 100 дней подсоса у овцематок разных генотипов (популяционные данные)

Table 8
Total live weight and increase of all lambs for 100 days of sucking from ewes of different genotypes (population data)

Группы	Генотипы	n	Живая масса, кг		Прирост		Рейтинг
			при рождении	при отъеме	абсолютный, кг	среднесуточный, г	
1	100П	43	4,91±0,18	23,61±1,08	18,69±0,95 ⁽⁶⁻⁸⁾	186,95±9,52	7
2	100Р	113	5,36±0,18	29,79±1,07	24,43±0,92 ⁽³⁻⁵⁾	244,34±9,18	2
3	50П50О	103	5,44±0,15	27,36±0,82	21,93±0,71 ^(1,2,4,5,8)	219,26±7,11	5
4	50П50Д	28	5,34±0,34	25,49±2,50	20,15±2,26 ^(2,3,8)	201,48±22,63	6
5	50П50К	128	4,92±0,09	22,88±0,54	17,96±0,49 ⁽⁶⁻⁸⁾	179,57±4,86	8
6	50П50Р	39	5,60±0,29	28,39±1,59	22,80±1,40 ^(1,5)	227,95±14,01	4
7	50Р50К	37	5,55±0,27	28,47±1,57	22,92±1,32 ^(1,5)	229,21±13,22	3
8	50Р50О	32	5,78±0,34	30,43±1,68	24,66±1,41 ⁽³⁻⁵⁾	246,57±14,13	1

Примечание. ^(1,2,3-8) – существенные различия с указанными группами ($p \leq 0,05$).

Note. ^(1,2,3-8) – serious differences with the given groups ($p \leq 0,05$).

Вопрос об использовании в скрещивании широко разрекламированной мясной гладкошерстной породы дорпер остался открытым из-за статистически недостаточной численности выборки помесных маток. Предварительные данные показали, что полукровные овцематки обладали посредственной плодовитостью, молочностью и материнскими качествами, низким качеством шерсти при необходимости двукратной стрижки в год.

Выводы

Для создания селекционного материала с улучшенными характеристиками мясной продуктивности следует практиковать воспроизводительное скрещивание печорских овец с баранами остфризской породы. По сравнению с печорскими, от печоро-остфризских овцематок за 100 дней подсосного периода получено 21,9 кг, или на 17,3 % ($p \leq 0,05$) больше прироста живой массы молодняка.

В товарном овцеводстве перспективно использовать романо-остфризских помесных овцематок, как многоплодных (1,81 ягнят на матку), самых скороспелых (443 дня при первом ягнении), самых высокомоложных (260,1 г), самых высокопродуктивных по приростам живой массы молодняка за 100 дней подсосного периода (24,7 кг).

Литература

- Канева, Л.А. Скрещивание овцематок в типе ромни-марш с баранами остфризской породы и черноголовой дорпер в условиях Крайнего Севера / Л.А. Канева, Я.А. Жариков, В.С. Матюков // Известия Санкт-Петербургского аграрного университета. – 2018. – № 3(52). – С. 109–115.
- Канева, Л.А. Плодовитость и молочность полукровных овцематок от баранов породы дорпер, остфризская и куйбышевская / Л.А. Канева, Я.А. Жариков, В.С. Матюков, В.Г. Зайнуллин // Интеграция науки и высшего образования, как основа инновационного развития аграрного производства: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию юбилею Ярославского НИ-

ИЖК, г. Ярославль 18–20 июня 2019 года. – Ярославль: Канцлер, 2019. – С. 69–70.

- Жариков, Я.А. Эффективность скрещивания овцематок печорской породной группы с баранами остфризской породы в условиях Крайнего Севера / Я.А. Жариков, Л.А. Канева // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2020. – № 21(4). – С. 443–452.
- Куйбышевская порода // Мясная энциклопедия Meatinfo.ru. – URL: meatinfo.ru/info/show?id=149
- Куйбышевская порода овец. – URL: <http://agrolib.ru/rasteniievodstvo/item/f00/s01/e0001005/index.shtml>
- Рекомендации по промышленному и переменному скрещиванию в тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве / Всесоюз. науч.-произв. об-ние по плем. делу в животноводстве. – Москва: Колос, 1980. – 15 с.
- Хататаев, С.А. Программа селекции овец романовской породы и организация выращивания племенного молодняка / С.А. Хататаев. – Москва, 1990. – 140 с.
- Ерохин, А.И. Овцеводство Нечерноземья / А.И. Ерохин, А.И. Гольцблат. – Москва: Росагропромиздат, 1992. – 238 с.
- Гольцблат, А.И. Технология производства продуктов овцеводства и козоводства / А.И. Гольцблат. – Москва: Колос, 1996. – 336 с.
- Арипов, У.Х. Овцеводство и козоводство: справочник / У.Х. Арипов, В.М. Виноградова, П.А. Воробьев и др. – Москва: Агропромиздат, 1990. – 335 с.
- Сухарлев, В.А. К вопросу о происхождении овец романовской породы. – URL: <http://edu.znate.ru/docs/24/index-51219.html?page=6>
- Лиджиев, Э.Б. Физиолого-биохимические особенности помесных овцематок (калмыцкая х дорпер) при использовании в рационах ПКД «Амилоцин»: дис. ... канд. биол. наук: 03.03.01; 06.02.08 / Э.Б. Лиджиев. – Дубровицы: ВИЖ, 2019. – 152 с.
- Молочные породы овец: список пород для разведения. – URL: <https://selo-exp.com/ovcy/molochnye-porody-ovec.html>
- ГОСТ 25955-83 Животные племенные сельскохозяйственные // Методы определения параметров продуктивности овец. – Москва: Издательство стандартов, 1984. – 8 с.
- Томилов, В.П. О статистической обработке многолетних данных полевых опытов / В.П. Томилов // Земледелие. – 1987. – № 3. – С. 48–51.
- Ульянов, А.Н. Селекционно-генетические аспекты повышения продуктивности овец южной мясной породы / А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2019. – № 3. – С. 15–18.
- Ерохин, А.И. Скороспелость животных – важный селекционный признак / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 4. – С. 22–26.

References

1. Kaneva, L.A. Skreshhivanie ovcematok v tipe romni-marsh s baranami ostfrizskoj porody i chernogolovij dorper v uslovijah Krajnego Severa [Crossing of ewes of the Romney March type with the Ostfriesian and Blackhead Dorper rams in the conditions of the Far North] // Izvestija Sankt-Peterburgskogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the St. Petersburg Agrarian University]. - 2018. - № 3(52). - P. 109-115.
2. Kaneva, L.A. Plodovitost' i molochnost' polukrovnyh ovcematok otbaranov porody dorper, ost-frizskaja i kujbyshevskaja [Fertility and milkness of half-blood ewes from the Dorper, Ostfriesian and Kuibyshev rams] / L.A. Kaneva, Ya.A. Zharikov, V.S. Matyukov, V.G. Zainullin // Integration of Science and Higher Education as the Basis for the Innovative Development of Agricultural Production: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation dedicated to the 50th Anniversary of the Yaroslavl Research Institute of Animal Husbandry and Feed Production, Yaroslavl, June 18-20, 2019. - Yaroslavl: Kancler, 2019. - P. 69-70.
3. Zharikov, Ya.A. Jeffektivnost' skreshhivaniya ovcematok pechorskoj porodnoj gruppy s baranami ostfrizskoj porody v uslovijah Krajnego Severa [Crossing efficiency of ewes of the Pechora breed group with rams of the Ostfriesian breed in the conditions of the Far North] // Agrarnaja nauka Evro-Severo-Vostoka [Agrarian science of the Euro-North-East]. - 2020. - № 21(4). - P. 443-452.
4. Kujbyshevskaja poroda [Kuibyshev breed]. Mjasnaja jenciklopedija Meatinfo.ru [Meat encyclopedia Meatinfo.ru] [Electronic resource]. URL: <https://meatinfo.ru/info/show?id=149>
5. Kujbyshevskaja poroda ovec [Kuibyshev breed of sheep] [Electronic resource]. URL: <https://agrolib.ru/rastenievodstvo/item/f00/s01/e0001005/index.shtml>
6. Rekomendacii po promyshlennomu i peremennomu skreshhivaniyu v tonkorunnom i polutonkorunnom ovcevodstve [Recommendations for industrial and criss-crossing in fine- and semi-fine-fleeced sheep breeding]. - Moscow: Kolos, 1980. - 19 p.
7. Khatataev, S.A. Programma selekcii ovec romanovskoj porody i organizacija vyrashhivaniya plemennogo molodnjaka [The program of selection of sheep of the Romanov breed and the organization of young pedigree animals' breeding]. - Moscow, 1990. - 140 p.
8. Erokhin, A.I. Ovcevodstvo Nechernozem'ja [Sheep breeding in the Non-Chernozem zone]. - Moscow: Rosagropromizdat, 1992. - 238 p.
9. Gol'tsblat, A.I. Tehnologija proizvodstva produktov ovcevodstva i kozovodstva [Technology for the production of sheep and goat products] / A.I. Gol'tsblat. - Moscow: Kolos, 1996. - 336 p.
10. Aripov, U.Kh. Ovcevodstvo i kozovodstvo: spravochnik [Sheep and goat breeding: handbook] // U.Kh. Aripov, V.M. Vinogradova, P.A. Vorob'jov [et al.]. - Moscow: Agropromizdat, 1990. - 335 p.
11. Sukharlev, V.A. K voprosu o proishozhdenii ovec romanovskoj porody [To the question on the origin of the sheep of the Romanov breed] [Electronic resource]. URL: <https://edu.znate.ru/docs/24/index-51219.html?page=6>
12. Lidzhiev, E.B. Fiziologo-biohimicheskie osobennosti pomesnyh ovcematok (kalmyckaja h dorper) pri ispol'zovanii v racionah PKD «Amilocin» [Physiological and biochemical features of crossbred ewes (Kalmyk x Dorper) with the food complex supplement "Amylocin" in diets]: Candidate's thesis (Biology): 03.03.01; 06.02.08 / E.B. Lidzhiev. - Dubrovitsy: All-Russian Institute of Animal Husbandry, 2019. - 152 p.
13. Molochnye porody ovec: spisok porod dlja razvedeniya [Dairy breeds of sheep: a list of breeds for breeding] [Electronic resource]. URL: <https://selo-exp.com/ovcy/molochnye-porody-ovec.html>
14. GOST 25955-83. Zhivotnye plemennye sel'skohozjajstvennye [Agricultural pedigree animals] // Metody opredelenija parametrov produktivnosti ovec [Methods for determining the parameters of sheep productivity]. - Moscow: Izdatelstvo standartov, 1984. - 8 p.
15. Tomilov, V.P. O statisticheskoj obrabotke mnogoletnih dannyh polevyh opytov [On statistical processing of long-term data of field experiments] / V.P. Tomilov // Zemledelie [Agriculture]. - 1987. - № 3. - P. 48-51.
16. Ul'yanov, A.N. Selekcionno-geneticheskie aspekty povysheniya produktivnosti ovec juzhnoj mjasnoj porody [Breeding and genetic aspects of increasing the productivity of sheep of the southern meat breed] / A.N. Ulyanov, A.Ya. Kulikova // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, goats, wool business]. - 2019. - № 3. P. 15-18.
17. Erokhin, A.I. Skorospelost' zhivotnyh vazhnyj selekcionnyj priznak [Early maturation of animals is an important breeding trait] / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo [Sheep, goats, wool business]. - 2014. - № 4. - P. 22-26.

Благодарность (госзадание)

Работа выполнена в рамках государственного задания № 02106411598-8-4.4.4.

Информация об авторах:

Жариков Яков Александрович – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского ФИЦ Коми НЦ УрО РАН; AuthorID 32082, ORCID-0000-0002-8644-2322 (Институт агробιοтехнологий Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»; 167023, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 27; e-mail: zharikov.yakov@yandex.ru).

Матюков Валерий Самуилович – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского ФИЦ Коми НЦ УрО РАН; AuthorID 856195, ORCID-0000-0002-3504-6864 (Институт агробиотехнологий Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»; 167023, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 27; e-mail: nipti38@mail.ru).

Канева Лидия Александровна – заведующая отделом «Печорская опытная станция» Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Институт агробиотехнологий Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»; 167023, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 27; e-mail: lidiya_kaneva_1979@mail.ru).

About the authors:

Yakov A. Zharikov – Candidate of Sciences (Agriculture), Senior Researcher, A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies FRC Komi SC UB RAS; Scopus Author ID: 32082, ORCID-0000-0002-8644-2322 (A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies, Federal Research Centre Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; 27 Rucheynaya st., Syktyvkar, Komi Republic, Russian Federation; e-mail: zharikov.yakov@yandex.ru).

Valery S. Matyukov – Candidate of Sciences (Biology), Leading Researcher, A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies FRC Komi SC UB RAS; Scopus Author ID 856195, ORCID-0000-0002-3504-6864 (A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies, Federal Research Centre Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; 27 Rucheynaya st., Syktyvkar, Komi Republic, Russian Federation; e-mail: nipti38@mail.ru).

Lidia A. Kaneva – Head of the Department “Pechora Experimental Station”, A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies FRC Komi SC UB RAS (A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies, Federal Research Centre Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; 27 Rucheynaya st., Syktyvkar, Komi Republic, Russian Federation; e-mail: lidiya_kaneva_1979@mail.ru).

Для цитирования:

Жариков, А.Я. Влияние генотипа овцематок на производство баранины в условиях Крайнего Севера / Я.А. Жариков, В.С. Матюков, Л.А. Канева // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Серия «Сельскохозяйственные науки». – 2022. – № 6 (58). – С. 5–12. УДК 636.32/38. DOI 10.19110/1994-5655-2022-6-5-12

For citation:

Zharikov, Ya.A. Vliyanie genotipa ovtsematok na proizvodstvo baraniny v usloviyakh Krainego Severa [Influence of the genotype of ewes on lamb production in the conditions of the Far North] / Ya.A. Zharikov, V.S. Matyukov, L.A. Kaneva // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Series “Agricultural Sciences”. – 2022. – № 6 (58). – P. 5-12. UDC 636.32/38. DOI 10.19110/1994-5655-2022-6-5-12

Дата поступления рукописи: 24.08.2022

Прошла рецензирование: 21.10.2022

Принято решение о публикации: 02.11.2022

Received: 24.08.2022

Reviewed: 21.10.2022

Accepted: 02.11.2022