

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ТОНКОРУННЫХ ОВЕЦ ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ

В. В. АБОНЕЕВ

*ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,
г. Краснодар, РФ, 350055
КНЦЗВ и ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного
дела» РФ, 141212*

Ю. А. КОЛОСОВ

*ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» РФ,
пос. Персиановский, Ростовская область, РФ, 346493*

Е. В. АБОНЕЕВА

*ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» РФ,
г. Ставрополь, РФ, 355017*

Д. В. АБОНЕЕВ

*ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации», Ставропольский филиал – РАНХиГС
г. Ставрополь, РФ, 355002*

(Поступила в редакцию 11.01.2021)

Изучены показатели воспроизводительных качеств и продуктивности баранов и овцематок кавказской породы, сохранности и живой массы их потомства при содержании холостых и суягных маток при пастбищном и стойловом содержании. По воспроизводительным качествам родителей, молочности маток, сохранности и резистентности ягнят, их живой массе при рождении и отъёме выявлено преимущество содержания животных на пастбище по сравнению со стойловым содержанием. Научно-производственными опытами установлено, что бараны – производители, отобранные для проведения исследований по живой массе ($91,0 \pm 2,20$ кг), превосходили сверстников этой же породы в среднем по стаду на 6,9 кг или 8,7 %. Выход и настриг чистой шерсти у них был на 4,0 % и 16,3 % больше, чем средний по стаду у производителей данной породы. По длине шерсти более крупные бараны имели преимущество на 1,2 см, или 7,4 %. Тонина шерсти у них в среднем равнялась $22,8 \pm 0,27$ мкм. Овцематки, имели живую массу $49,3 \pm 1,20$ кг, настриг шерсти $2,36 \pm 0,23$ кг, при её средних длине $8,9 \pm 0,13$ см и тонине $22,8 \pm 0,16$ мкм.

Проведение экспериментальных исследований показало, что содержание холостых и первого периода суягности маток на пастбищном корме увеличивает оплодотворяющую способность, плодовитость и молочность маток соответственно на 4–10 %,

сохранность молодняка – на 5,8 %. Количество случаев родовспоможения для маток, содержащихся на пастбище, было на 9,3 % меньше. Лабораторными исследованиями морфометрических показателей плаценты установлено, что матки, содержащиеся на пастбище превосходили сверстниц по её массе на 13,2 %, количеству котелидонов - на 8,1 %, размеру(высота/диаметр) на 0,4/0,8 см и расстоянию между ними на 2,0–2,2 см. Бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови у трёхмесячных ярок и баранчиков, полученных от маток, содержащихся на пастбище, в среднем была выше на 8,5 %, чем у их сверстниц контрольной группы. Расчёт некоторых показателей экономической эффективности, с учётом затрат труда, расхода корма, сохранности ягнят на 100 маток, живой массы потомства в 4-месячном возрасте, показал, что уровень рентабельности по группе маток, содержащихся на пастбище, оказался выше, чем у сверстниц при стойловом содержании на 23,4 %.

Ключевые слова: овцы, кавказская порода, плодовитость, резистентность, плацента, живая масса.

We examined the indicators of reproductive qualities and productivity of rams and ewes of the Caucasian breed, the survival rate and live weight of their offspring when yield and pregnant ewes were under grazing systems and in confinement. According to the reproductive qualities of the parents, the milk producing ability of ewes, survival rate and resistance of the lambs, their live weight at birth and weaning, the advantage of keeping animals on pasture in comparison with housing in confinement was determined. Research and production experiments revealed that the breeding rams chosen for study on the basis of live weight (91.0 ± 2.20 kg) were superior to their flock mates of the same breed by 6.9 kg or 8.7 % herd average. Their scouring yield and the amount of wool shorn was 4.0 % and 16.3 % more than herd average for this breed. In terms of wool length, the larger rams had an advantage of 1.2 cm or 7.4 %. Wool thinness was on average 22.8 ± 0.27 microns. The ewes had live weight of 49.3 ± 1.20 kg, amount of wool shorn of 2.36 ± 0.23 kg, with an average length of 8.9 ± 0.13 cm and thinness of 22.8 ± 0.16 microns.

Experimental studies have shown that fattening yield ewes and ewes of the first period of pregnancy by grazing increases their fertility, birth rate and milk producing ability by 4–10 % respectively, and the survival rate of young animals – by 5.8 %. There were 9.3 % fewer cases of assisted lambing for ewes in grazing systems. Laboratory studies of the morphometric parameters of the placenta found that the ewes in grazing exceeded their flock mates in weight by 13.2 %, the number of cotelidons – by 8.1 %, the size (height/diameter) – by 0.4/0.8 cm and in the distance between them by 2.0–2.2 cm. The bactericidal and lysozyme activity of blood serum in three-month-old ewe lambs and ram lambs obtained from ewes kept on pasture was on average 8.5% higher than in their flock mates of the control group. The calculation of some indicators of economic efficiency, taking into account labor costs, feed consumption, survival rate of lambs per 100 ewes, live weight of offspring at 4 months of age, showed that the level of profitability for a group of ewes in grazing was higher than that of their flock mates in confinement by 23.4 %.

Key words: sheep, Caucasian breed, birth rate, resistance, placenta, live weight. .

Введение. Овцеводство во все времена своего развития играло важную роль в формировании продовольственной корзины населения. Несмотря на высокую ценность сырья, получаемого от овец, в том числе и продуктов питания, в развитии отрасли овцеводства наблюдались как подъёмы, так и спады. Переход Российской Федерации в экономике государства на рыночные принципы её ведения и недо-

оценка продукции овцеводства, послужили причиной сокращения численности овец и изменения структуры породного состава отрасли по всем направлениям продуктивности. Но, несмотря на преобладание в настоящее время негативных тенденций, учёные продолжают исследования в вопросах технологии производства, с целью увеличения объёмов производства продукции овцеводства высокого качества, при минимальных затратах. Эффективность овцеводства в значительной степени связана с воспроизводительной функцией баранов и овцематок. Показатели воспроизводства и резистентность полученного потомства существенно влияют на рентабельность отрасли овцеводства в целом. Переход от плановой к рыночной экономике существенно влияет на технологии содержания овец. Нередко, новые подходы к организации производства продукции овцеводства, входят в противоречие с ранее разработанными приёмами содержания и кормления животных. Так, в ряде крупных АПХ, КФХ и ЛПХ, располагающих достаточными площадями пастбищных угодий, применяется ни чем не обоснованная система круглогодичного стойлового содержания овцематок. Такая технология приводит к снижению воспроизводительных и продуктивных качеств животных, значительно увеличивает затраты на их содержание, ухудшает качество получаемой продукции и, в конечном счёте, снижает конкурентоспособность отрасли овцеводства.

Для того чтобы показать нецелесообразность такого подхода, мы провели серию экспериментальных исследований, доказывающих возможность повышения плодовитости маток, увеличения сохранности и продуктивности поголовья, путём рациональной системы содержания овцематок в предслучной, случной и суягные периоды на пастбище. В этом состояла цель наших исследований.

Основная часть. В СХП «Новомарьевское» Ставропольского края отара тонкорунных маток в количестве 670 голов методом случайной выборки была разделена на две группы: 1 группу в предслучной, случной и суягные периоды содержали на пастбище, а овцематки 2 группы в эти периоды находились на стойловом содержании. В первой группе было 340 голов, во второй – 330 голов. Ставилась задача: изучить продуктивность используемых для осеменения баранов-производителей, маток, сохранность, резистентность и живую массу полученного потомства, а также некоторые морфометрические показатели плаценты. Для решения поставленной задачи определялась живая масса, настриг и качества шерсти родителей, плодовитость матерей по коли-

честву ягнят на 100 обьягнвившихся овцематок, отход ягнят и их живая масса от рождения до 4-месячного возраста, морфометрические показатели плаценты, бактерицидная (БАСК) и лизоцимная (ЛАСК) активность сыворотки крови, по существующим зоотехническим и биологическим методикам. Уровень кормления маток при разных способах содержания был примерно одинаковым и соответствовал установленным нормам. Такой подход в организации кормления удалось осуществить за счёт заготовки сена на тех участках, где происходило пастбищное содержание животных. В этой связи питательность задаваемого сена, которое скармливали 2 группе животных, соответствовало питательности съеденного корма на пастбище. Концентрированные корма в виде дроблёной смеси пшеницы, ячменя и гороха задавали 1 и 2 группе животных в одинаковом количестве от 200 до 400 граммов ежедневно в зависимости от физиологического состояния животных. Ягнята в период до 4 месяцев получали овёс от 150 до 300 граммов в сутки.

Для проведения научно-производственного опыта были отобраны бараны производители трёхлетнего возраста в количестве 3 голов, которые по основным показателям хозяйственно-полезных признаков удовлетворяли или превосходили требования класса элита и обладали признаками, характерными для породы. Так, по живой массе ($91,0 \pm 2,20$ кг), они превосходили производителей этой же породы в среднем по стаду на 6,9 кг, или 8,7 %, . Выход и настриг чистой шерсти составил у них соответственно $57,1 \pm 0,53$ % и $6,7 \pm 0,23$ кг, или на 4,0 % и 0,8 кг, или 16,3 % больше, чем у сверстников данной породы. По длине шерсти это преимущество составило 1,2 см или 7,4 %. Тонина шерсти опытных баранов в среднем равнялась 22,8 мкм. Овцематки имели живую массу $49,3 \pm 1,20$ кг, настриг шерсти $2,36 \pm 0,23$ кг, при её длине $8,9 \pm 0,13$ см и тонине 22,8 мкм. Объём эякулята у производителей кавказской породы равнялся 1,62 мл, с подвижность 9,5 баллов.

Одной из важных биологических особенностей овец, определяющей экономическую эффективность отрасли, является их высокая плодовитость. На взаимосвязь этого важного показателя с эффективностью отрасли овцеводства в своих работах указывали многие учёные [2, 5, 6, 8, 10, 11]. Плодовитость маток можно повысить как путём длительной селекции, так и с помощью межпородного скрещивания овец различного направления продуктивности с многоплодными породами. Установлено, что матки с двойнями, несмотря на меньшую среднюю массу одного животного, дают больше прироста в живой массе и появ-

ка по сравнению с матками, с одиночными ягнятами.

Учёт результатов осеменения тонкорунных маток, содержащихся на пастбище (1 группа) и стойле (2 группа), показал существенные различия между сравниваемыми группами.

Данные, характеризующие оплодотворяемость, плодовитость маток, сохранность и живую массу молодняка, представлены в таблице.

Воспроизводительные качества маток, сохранность и живая масса ягнят

Показатели	Группы	
	1	2
Осеменено маток, гол	340	330
Обьягнилось маток, гол,	326	301
%	95,9	91,2
Получено ягнят всего, гол	375	317
Плодовитость, %	115,0	105,3
Сохранность ягнят к 4 месяцам, гол	354	281
%	94,4	88,6
Живая масса ярок/баранчиков, кг при рождении	4,3±0,10/4,8±0,09	3,9±0,08/4,4±0,09
в 21 день	10,9±0,16/11,1±0,15	9,9±0,15/10,1±0,19
в 4 месяца	23,1±0,19/25,4±0,18	21,4±0,18/23,4±0,17

Анализ представленных в таблице данных свидетельствует, что плодовитость маток в разрезе сравниваемых групп составила, соответственно в 1 группе – 115,0 %, а во 2 – 105,3 %, то есть наибольшей плодовитостью характеризовались матки при содержании их на пастбище. Они превосходили сверстниц по данному показателю на 10,3 %.

В тоже время необходимо особенно отметить, что среди окотившихся маток при стойловом содержании был наибольший процент животных с трудными родами, требовавших родовспоможения. В частности, если к родовспоможению приходилось прибегать у 28 маток, содержащихся на стойле, то таких животных при пастбищном содержании было на 21 голову меньше.

Отобранные последы (n=10), от маток при разных способах содержания, были подвергнуты лабораторным исследованиям для оценки морфометрических показателей. Установлено, что масса последа от маток первой группы равнялась в среднем 265 г, в то время, как у животных второй группы она составила 234 г или на 13,2 процента меньше. Определение количества котиледонов в последе маток сравниваемых групп, позволило установить следующие закономерности. Если у маток 1 группы насчитывалось 75,7 котиледона, то у сверстниц 2 группы их было на 5,7 штук меньше, или на 8,1 %. Существенные различия установлены и по размерам котиледонов в последе маток

сравниваемых групп. Так, у овцематок, содержащихся на пастбище, размер котиледонов в плаценте составил 2,1/2,9 см, а у маток 2 группы этот показатель равнялся 1,7/2,1 см. Расстояние между котиледонами у животных 1 и 2 групп было соответственно 1,9/ 3,2 см и 3,9/5,4см. Отмеченные закономерности свидетельствуют, что пастбищное содержание маток в период суягности способствует лучшему развитию плаценты и потомства в период эмбрионального развития. Индивидуальное взвешивание ягнят при рождении позволило установить, что ярочки, полученные от маток 1 группы, по живой массе превосходили сверстниц 2 группы на 0,4 кг или 10,3 % ($P>0,05$). Такое же преимущество отмечается и по баранчикам на 0,4 кг или 10,9 % ($P>0,05$). Молочность маток, установленная произведением средней живой массы ярочек и баранчиков в возрасте 21 день на коэффициент 5, была наибольшей у животных первой группы. Это преимущество в пользу маток, содержавшихся на пастбище, составило 10,3 % при ($P>0,05$). Взвешивание ягнят при отбивке от маток выявило аналогичную закономерность между сравниваемыми группами животных. Если средняя живая масса ярочек и баранчиков первой группы составила 24,3 кг, то у потомства второй группы она была на 1,9 кг меньше или на 8,5 % ($P>0,05$).

Сохранность молодняка является важным показателем, определяющим экономическую эффективность отрасли. Наиболее жизнеспособным от рождения до отбивки оказалось потомство, полученное от маток, содержавшихся на пастбище. Этот показатель у них составил 94,4 %, что на 5,8 % больше, чем у животных 2 группы. К числу важных показателей, определяющих лучшую сохранность полученного потомства, его устойчивость и адаптивную способность к неблагоприятным факторам внешней среды, относятся бактерицидная и лизоцимная активности сывороток крови. В исследованиях различных учёных [1, 2, 4-6, 12] отмечается, что уровень лизоцимной, бактерицидной и фагоцитарной активности определяется различными факторами, в том числе и технологией содержания и кормления животных. В наших исследованиях оценку защитного потенциала молодняка мы проводили также на основе определения активности гуморальных факторов (бактерицидная активность сыворотки крови – БАСК, лизоцимная активность сыворотки крови – ЛАСК) от месячного до 4 месячного возраста молодняка.

При анализе результатов лабораторных исследований установлены определённые различия в показателях БАСК и ЛАСК ягнят полученных от матерей при различных способах их содержания. Наиболее низкие показатели гуморального иммунитета у опытных ягнят выяв-

лены в ранний постнатальный период. В 30 дневном возрасте уровень бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови у молодняка разных групп варьировал соответственно в пределах от 35,1 до 37,2 % и от 22,3 до 23,5 %. При этом показатели БАСК были выше у ягнят первой группы по сравнению со сверстницами 2 группы на 2,1 % или 5,8 абс. процента. По уровню лизоцимной активности сыворотки крови преимущество было у животных 1 группы, на 1,23 и 5,3 абс. процента, по сравнению с ярками контрольной группы. В последующие изучаемые периоды онтогенеза молодняка отмечено увеличение показателей естественной резистентности организма сравниваемых групп животных. При этом наибольшими оценочными показателями резистентными от рождения до 4 месячного возраста обладали животные, полученные от маток, находившихся на пастбищном содержании. Так, в трёхмесячном возрасте ярки первой группы превосходили по показателям БАСК и ЛАСК, своих сверстниц на 1,3 и 3,9 %, а в 4 месяца на 1,8 и 4,0 % соответственно. Расчёт показателей экономической эффективности, произведённый на основании методики сравнения затрат и прибыли [3], показал, что на фоне сокращения затрат на обслуживание маток при их пастбищном содержании, их более высокой плодовитости и молочности, а также сохранности и живой массы ягнят в первой группе животных, от них было получено больше прибыли на 980 рублей, а рентабельность была выше на 23,4 %, чем при стойловом содержании маток.

Заключение. Таким образом, бараны и овцематки тонкорунной породы товарного стада, основное время года содержащиеся на пастбище, характеризовались высокими показателями продуктивности и воспроизводительной способности. Овцематки, содержащиеся в предслучной, случной и часть суягного периодов на пастбище, характеризовались более легкими родами и более высоким уровнем молочности. Послед таких матерей характеризовался лучшими морфометрическими показателями, а ягнята рождались с большей живой массой и характеризовались лучшей сохранностью и показателями естественной резистентности. При реализации молодняка после отбивки от маток, содержащихся на пастбище, с учётом затрат на их выращивание, обслуживание матерей, их плодовитости и сохранности полученного потомства, прибыль на 1 голову и рентабельность возрастают соответственно на 980 руб. и 23,4 % по отношению к маткам, содержащимся на стойле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абонеев, В. В. Естественная резистентность и гематологические показатели крови у молодняка овец разного происхождения / В. В. Абонеев, Л. Н. Скорых // Овцы,

козы, шерстяное дело. – 2002. – №3. – С. 20–22.

2. Абонеев, В. В. Плодовитость маток, сохранность и естественная резистентность ягнят, полученных от разновозрастных баранов-производителей / В. В. Абонеев, А. И. Суров, К. Г. Чухно // Зоотехния. – 2008. – № 8. – С. 26–27.

3. Методика расчета экономической эффективности производства продукции овцеводства с целью более полной реализации экономического потенциала отрасли / В. В. Абонеев, Н. К. Тимошенко, Т. П. Русанова [и др.]. – Ставрополь, 2013. – 39 с.

4. Абонеев, В. В. Подбор родительских пар на основе кровегрупповых факторов у овец / Л. Н. Чинова, В. В. Абонеев, С. Н. Шумаенко // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 4. – С. 13–15.

5. Абонеев, В. В. Воспроизводительная способность маток при скрещивании с тонкорунными и полутонкорунными баранами, сохранность и резистентность их потомства / В. В. Абонеев, В. В. Марченко, Р. П. Ларионов // Сб. науч. тр. по матер. шестой Всерос. науч. практ. конф. в Твери 11–13 февраля 2015 года – «Проблемы животноводства и кормопроизводства в России». – Тверь, 2015. – С. 14–17.

6. Абонеев, В. В. Адаптационные и воспроизводительные качества родителей, сохранность, рост и развитие потомства, от использования баранов породы линкольн (кубанский тип) / В. В. Абонеев, Л. Г. Горковенко, А. Я. Куликова, Н. И. Цапкина // Сб. науч. тр. СКНИИЖ. Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. – Ч. 2. – 2016. – С. 4–9.

7. Некоторые показатели жизнеспособности молодняка овец различного происхождения / В. В. Абонеев [и др.] // Международный вестник ветеринарии, СПб. – 2017. – №2. – С. 35–42.

8. Воспроизводительная способность овцематок и сохранность молодняка разного происхождения / В. В. Абонеев [и др.] // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – №1. – 2019. – С. 120–125.

9. Гнездилова, Л. А. Селекционно-технологические и ветеринарно-санитарные основы повышения продуктивности овец / Л. А. Гнездилова, В. В. Абонеев, Д. В. Абонеев // Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки: сб. материалов 3 международной науч.-практ. конф. – Симферополь, 2018. – С. 275–276.

10. Колосов Ю. А. Эффективность скрещивания при производстве баранины / Ю. А. Колосов, И. С. Губанов, В. В. Абонеев // Известия Оренбургского ГАУ. – №4(72). – 2018. – С. 310–312.

11. Kolosov Yuri A., Klimenko Aleksander I., Vasilenko Vyacheslav N., Shirokova Nadezhda V., Getmantseva Lyubov V., Kolosov Anatoli Yu, Aboneev Vasili V., Chizhova Ludmila N., Marchenko Vyacheslav V., Mikhailenko Antonina K. and Aboneev Dmitri V. Some Biological Characteristics and Prediction of Sheep Productivity at Different Variants of Breed Selection // OnLine Journal of Biological Sciences 2017, 17 (4): S. 343–347.

12. Чинова, Л. Н. Иммуногенетическая сочетаемость родительских пар и морфоструктурные показатели плаценты овец / Л. Н. Чинова, В. В. Абонеев, Д. В. Абонеев // Матер. Международ. Науч. практ. конф. – Волгоград, 2014. – С. 143–146.