

4. Milchevsky V.D. Why phenotype selection is important in commercial sheep breeding and a simple example of such selection. – 2017. – No. 2. – Pp. 1-12. – APRIORI. Series: Natural and Technical Sciences | apriori-journal.ru Mass media E-mail No. FS77-55506 | ISSN2309-916X | RSCI. – access code: <http://apriori-journal.ru/seria2/2-2017/Milchevsky>.

5. Milchevsky V.D. Methodology of evaluation of sheep-producers according to the indicators of their offspring and mothers of descendants / V.D. Milchevsky, V.G. Dvalishvili // L.K. Ernst VNIIZH. – Dubrovitsy. – 2018. – 36 p.

6. Katkov K.A. Evaluation of the breeding value of sheep producers / K.A. Katkov, S.S. Bobryshov, L.N. Skorykh, V.B. Kopylov, M.A. Afanasyev // Chief zootechnik. – 2018. – No. 5. – Pp. 25-32.

7. Afanasyev M.A. The use of the BLUP method in sheep breeding / M.A. Afanasyev, A.A. Yanovsky, I.A. Bogolyubova,

E.I. Rubtsova, O.S. Kopylova // Collection of scientific tr. on mater. XIII International Scientific and Practical Conference of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation: Stavropol State Agrarian University. – 2020. – Pp. 162-168.

8. The concept of a database. Electrical address: <http://www.onlineacademy.ru/demo/access/urok1/teor/teor1.htm>.

9. Selex. Sheep. Electrical address: pln.or.spb.ru. Selex Sheep. M. – 2021.

Мильчевский Виктор Дмитриевич, доктор с.х. наук, ст. науч. сотрудник; тел.: (916) 837-15-80, e-mail: milchevskij.v@bk.ru;

Двалишвили Владимир Георгиевич, доктор с.х. наук, профессор; тел.: (915) 363-34-30, e-mail: dvalivig@mail.ru.

Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста.

УДК 636.32/.38

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-3-15-17

СОПРЯЖЕННОСТЬ ПЛОДОВИТОСТИ ОВЦЕМАТОК ЮЖНОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ С ИХ ВОЗРАСТОМ И ДРУГИМИ ФАКТОРАМИ

В.С. ШЕВЦОВА^{1,2}, А.Я. КУЛИКОВА³, Ю.А. КОЛОСОВ⁴, А.В. УСАТОВ¹

¹ ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону;

² ФГБУН «Федеральный исследовательский центр ЮНЦ РАН», г. Ростов-на-Дону;

³ ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар;

⁴ ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский

THE CONJUGACY OF FERTILITY OF SOUTHERN MEAT BREEDS WITH THEIR AGE AND OTHER FACTORS

V.S. SHEVTSOVA^{1,2}, A.YA. KULIKOVA³, YU.A. KOLOSOV⁴, A.V. USATOV¹

¹ Southern Federal University;

² Southern Scientific Center of the Russian Academy of Science;

³ Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine;

⁴ Don State Agrarian University

Аннотация. В работе проанализированы данные по плодовитости овцематок южной мясной породы, изучена корреляция между плодовитостью матки и показателями живой массы ее ягнят при отъеме. Рассматриваемый период охватывал 5 ягнений. Показано постепенное повышение репродуктивных показателей к 3-4 ягнению и последующее их снижение, связанное с угасанием фертильности в более старшем возрасте. Выявлены матки, стабильно дающие потомство, способные к быстрому набору живой массы, а также матки с высокой плодовитостью, что может быть использовано для сохранения ценного генофонда породы.

Ключевые слова: южная мясная порода овец, плодовитость, живая масса при отбивке.

Summary. The paper analyzes data on the fertility of sheep of the southern meat breed, studies the correlation between the fertility of the uterus and the indicators of the live weight of its lambs at weaning. The period under review covered 5 lambs. It shows a gradual increase in reproductive indicators by 3-4 lambs and their subsequent decrease associated with the extinction of fertility at an older age. The uterus, stably producing offspring capable

of rapid weight gain, as well as uterus with high fertility, which can be used to preserve the valuable gene pool of the breed, have been identified.

Keywords: southern meat sheep breed, fertility, live weight at weaning.

Мясное направление в овцеводстве, ориентированное на производство высококачественной баранины, постепенно наращивает объемы и поэтому задача сохранения генофонда специализированных пород и рационального их использования является особенно актуальной. Для поддержания имеющегося генетического потенциала важны схемы подбора родительских пар, обеспечивающие необходимый уровень разнообразия, а также оценка продуктивных и репродуктивных качеств племенных животных в онтогенезе [1]. Одним из важнейших резервов увеличения производства баранины является повышение плодовитости овцематок при их отборе в первое и второе

ягнения [2]. В последующие ягнения показатели повышаются, пика фертильности животные достигают к 3-4 ягнению, в дальнейшем происходит ее постепенное снижение. Поэтому показатели фертильности должны рассматриваться в динамике, на протяжении нескольких лет хозяйственного использования. Одним из ключевых признаков, от которого напрямую зависит мясная продуктивность животных, является интенсивность роста ягнят и их скороспелость [3]. Важным является прогнозирование продуктивных качеств потомства овцематки путем его прижизненной оценки в определенные периоды развития, где основным оцениваемым параметром может быть живая масса [4]. Необходимо отметить также, что использование плодovitых маток с невысокими показателями живой массы их ягнят может быть очень полезным в коммерческом, а не племенном овцеводстве. Например, помеси, полученные от таких маток при скрещивании с другими породами, характеризуются более высокими показателями энергии роста и повышенной мясной продуктивностью [5]. Одной из успешно зарекомендовавших себя районированных пород мясного направления продуктивности, требующих повышенного внимания с целью сохранения генофонда и поддержания разнообразия из-за малой численности, является южная мясная.

Методика исследований. Опыты выполнены в генофондном хозяйстве ФГУП «Рассвет – Кубань» (КНЦЗВ), расположенном в п. Знаменский Краснодарского края. Были отобраны матки класса элита, типичные для южной мясной породы ($n = 73$). Материалом исследования являлись данные о типе ягнения овцематок (количество и пол ягнят в помете) и живой массе баранчиков и ярок при отъеме за пять лет хозяйственного использования. На первом этапе

изучения был проведен анализ всей выборки. Изучены репродуктивные показатели всех маток – от первого ягнения до пятого: 1) тип ягнения – одиночный, двойневый, тройневый; 2) средняя живая масса ягнят при отъеме, в том числе у ярок и баранчиков. Рассчитан процент многоплодных ягнений. Затем проведена оценка каждой из маток по тем же параметрам. Статистический анализ данных зоотехнического учета проведен с помощью программного пакета MatLAB.

Результаты исследований и их обсуждение. Для характеристики плодovitости всей совокупности овцематок были построены графики, характеризующие тип ягнения – одиночный, двойня, тройня. Матки, оставшиеся яловыми в рассматриваемый год, а также случаи мертворожденности просуммированы. Были построены гистограммы распределения живой массы при отъеме всех родившихся в рассматриваемый год ягнят, а также живая масса ярок и баранчиков при отъеме отдельно. Рассчитаны средние значения живой массы.

Выявлена четкая тенденция постепенного роста плодovitости с 1-го (27,4% двоен) по четвертое ягнение (38,4% двоен) и ее последующее снижение к первоначальным показателям на пятый год хозяйственного использования (29,8% двоен). Кроме того, наблюдается тренд снижения средней живой массы ягнят при отъеме (от 27,33 кг в первое ягнение до 23,54 кг в пятое ягнение), что может быть объяснено как внешними факторами, так и физиологическими причинами, например, с увеличением количества многоплодных ягнений, в результате чего масса новорожденных ягнят снижается. Однако, необходимо помнить, что требования по набору веса для ягнят из многоплодных ягнений снижаются (15% для двойневых ягнят) [3].

Таблица

Лучшие овцематки по плодovitости и живой массе ягнят при отъеме за 5 лет хозяйственного использования

The best lambs in fertility and live weight of lambs at weaning for 5 years of economic usew

№	Инд. номер овцематки	Кол-во ярок	Кол-во баранчиков	Итого ягнят	Кол-во двоен	Средняя живая масса ягнят при отъеме, кг	Лучшие показатели живой массы потомства, кг
1	3574	5	3	8	3	33.33 (♂)	42 (♂) 29, 32, 38 (♀)
2	3448	2	7	9	4	28.6667(♀), 29.6667(♂)	34, 34, 39 (♂) 30(♀)
3	4278	7	3	10	3 + тройня	26.1667 (♀)	32, 36 (♀) 31, 36 (♂)
4	4596	7	2	9	4	22.43 (♀) 17(♂)	29(♀)
5	5552	5	3	8	3	24.6 (♀) 24 (♂)	32 (♀)
6	5570	5	3	9	2 + тройня	27.33 (♂)	31 (♂)
7	5588	7	1	8	3	28 (♂)	28, 29 (♀)

Далее рассматривались индивидуальные показатели каждой из маток для отбора лучших. Оценивались два параметра – общее количество ягнят за 5 лет и их живая масса при отъеме.

Анализ позволил выявить маток с наилучшими показателями живой массы их потомства. За ориентир была принята живая масса при отъеме для баранчиков 31 кг и более (класс элита) и для ярок 28 кг и более (класс элита) [6]. Далее были рассмотрены показатели фертильности овцематок – оценивалось общее количество ягнят за период – 5 лет.

По результатам сравнения по двум параметрам были выявлены самые перспективные овцы (табл.).

Рекордсменами по плодovitости оказались семь овцематок с количеством ягнят 8-10 шт. за 5 ягнений. При этом лучшие показатели живой массы их ягнят при отъеме составили 29-42 кг. Важно отметить, что критерием отбора матки,

как выдающейся производительницы, была необходимость сочетания двух факторов – высокой плодовитости и высокой живой массы потомства. При оценке средней живой массы баранчиков и ярок от одной овцематки выбирался лучший результат, т.к. в некоторых случаях разница в массе между полами была значительной. Матки, имевшие высокие показатели только по одному из параметров, не учитывались.

Заключение. В работе представлены результаты оценки репродуктивных качеств овцематок южной мясной породы. Необходимость работы обусловлена исключительной ценностью этой районированной породы мясного направления, которая отнесена к малочисленной группе.

Результаты исследования позволили выявить четкую тенденцию постепенного роста плодовитости овцематок с 1-го по четвертое ягнение и последующее ее снижение к первоначальным показателям на пятый год хозяйственного использования. Параллельно шло незначительное снижение показателей живой массы ягнят при отъеме, которое обусловлено закономерно меньшей живой массой ягнят из многоплодных ягнений и внешними факторами. Важным результатом исследования является установленная возможность более длительного хозяйственного использования маток южной мясной породы при относительно незначительных снижениях значений исследуемых показателей со временем.

В рассматриваемой выборке были выявлены наиболее перспективные матки, для которых характерна высокая плодовитость наряду с высокими показателями живой массы их потомства при отъеме. Использование плодотворных маток с живой массой их ягнят несколько ниже минимальных требований к показателям продуктивности племенных овец мясного направления продуктивности может быть очень полезным в коммерческом овцеводстве.

Результаты работы могут быть использованы не только для сохранения ценного генофонда породы, но и для улучшения продуктивных показателей животных путем более точного подбора родительских пар при разведении. Выявленные закономерности подтверждают необходимость детального учета зоотехнических данных в хозяйствах, а также дальнейших исследований, нацеленных на поиск факторов, генетически обуславливающих показатели продуктивности животных.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках работ по гранту РФФИ № 20-316-90048.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куликова А.Я. Генеалогия и продуктивность овец южной мясной породы // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2021. – № 1. – С. 3-6.
2. Подкорытов А.Т. Горное овцеводство. – Барнаул. – 2019. – 818 с.

3. Куликова А.Я. Скороспелость и мясная продуктивность овец районированных полутонкорунных пород // Сборник научных трудов КНЦЗВ. – 2020. – Т. 9. – № 2. – С. 89-93.

4. Абонеев В.В. Мясная продуктивность овец и факторы, ее определяющие / В.В. Абонеев, Ю.Д. Квитко, А.В. Кильпа и др. // Ставрополь. – 2011. – 154 с.

5. Ерохин А.И. Количественные и качественные показатели мясной продукции у овец разного направления продуктивности / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, Т.А. Магоматов, С.А. Ерохин // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 4. – С. 24-27.

6. Приложение № 3 к Порядку и условиям проведения бонитировки племенных овец мясного направления продуктивности / под ред. Х.А. Амерханова // Производственно-практическое издание. – Москва. – ФГБНУ Росинформагротех. – 2013. – 60 с.

REFERENCES

1. Kulikova A.Ya. Genealogy and productivity of sheep southern meat breed // Sheep, goats, wool business. – 2021. – № 1. – Pp. 3-6.

2. Podkorytov A.T. Mountain breeding of sheep. – Barnaul. – 2019. – 818 p.

3. Kulikova A.Ya. Early maturity and meat productivity of zoned semifine-wool sheep // Collection of KRCAHVM scientific works. – 2020. – Т. 9. – № 2. – Pp. 89-93.

4. Aboneev V.V. Meat productivity and factors effecting on it / V.V. Aboneev Yu.D. Kvitko, A.V. Kilpa et al. // Stavropol. – 2011. – 154 p.

5. Erokhin A.I. Quantitative and qualitative traits of meat productivity in sheep of different productivity directions / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, T.A. Magomarov, S.A. Erokhin // Sheep, goats, wool business. – 2017. – № 4. – Pp. 24-27.

6. Application № 3 to the Procedure and conditions for conducting bonitization of breeding sheep of the meat direction of productivity / edited by H.A. Amerkhanov // Production and practical edition. – Moscow. – FGBNU Rosinformagrotech. – 2013. – 60 p.

Шевцова Варвара Сергеевна, аспирант кафедры генетики Академии биологии и биотехнологии ЮФУ, 344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1; м.н.с. лаборатории палеогеографии Отдела океанологии и географии Южного научного центра РАН 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, тел.: (908) 187-42-89, e-mail: barbaragen4@mail.ru.

Куликова Анна Яковлевна, доктор с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотрудник, отдела разведения и генетики с.-х. животных. ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», 350055, г. Краснодар, п. Знаменский, ул. Первомайская, 4, тел.: (861) 260-87-72, e-mail. skniig@yandex.ru.

Колосов Юрий Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор кафедры разведения сельскохозяйственных животных, частной зоотехнии и зоогигиены имени академика П.Е. Ладана Донского ГАУ, 346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Кривошлыкова, 24, тел.: (86360) 3-51-85.

Усатов Александр Вячеславович, доктор биол. наук, профессор кафедры генетики Академии биологии и биотехнологии ЮФУ, 344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, к. 201.