

УДК 636.32/.38.033

UDC 636.32/.38.033

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

06.00.00 Agricultural sciences

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА ОВЕЦ**MEAT PRODUCTIVITY OF CROSSBRED SHEEP CALVES**

Дегтярь Анна Сергеевна
кандидат с.-х. наук, доцент
SPIN-код 3696-6455

Degtyar Anna Sergeevna
Cand.Agr.Sci., associate professor
SPIN-код 3696-6455

Колосов Анатолий Юрьевич
кандидат с.-х. наук, доцент
SPIN-код 8231-1295

Kolosov Anatoly Yurevich
Cand.Agr.Sci., associate professor
SPIN-код 8231-1295

Романец Тимофей Сергеевич
магистр

Romanets Timofei Sergeevich
master student

*Донской государственный аграрный университет,
Россия, Ростовская область, пос. Персиановский*

*Don state agrarian University, Persianovskaya,
Rostov region, Russia*

В статье приведены результаты контрольного убоя чистопородных и помесных баранчиков. Было выявлено, что по индексу компактности и основным убойным показателям превосходство имели двух и трехпородные баранчики, полученные от скрещивания с участием баранов южной мясной породы. У подопытных животных были взяты промеры туш, которые дают достаточно полное и объективное представление о различиях по длине туловища, бедра, туши и обхвату бедра. Выявлены определенные различия по выходу наиболее ценного отруба первого сорта у баранчиков в зависимости от происхождения. Превосходство помесного молодняка над контролем по этому показателю составило 16,4 и 33,4%. По химическому составу мясо тонкорунных баранчиков содержало большее количество влаги и меньше – жира, а также было менее калорийное, чем мясо помесных животных. Увеличение у помесей значения белково-качественного показателя свидетельствует об увеличении в мясе доли мышечных белков и уменьшении соединительно-тканых, а, следовательно, об улучшении качества мясного сырья. Животные, полученные в результате скрещивания, отличаются широким и глубоким туловищем, хорошо развитыми обмускуленными ляжками, лучшими качественными характеристиками мясной продуктивности

The article presents the results of the control slaughter of purebred and crossbred lambs. It was found that the index of compactness and the main killer performance superiority had two or three breed lambs obtained from crosses involving sheep southern meat breed. The experimental animals were taken measurements of carcasses, which give a fairly complete and objective view of the differences in the length of the torso, hips, mscara and hip girth. There are specific differences in the yield of the most valuable cuts of the first grade the rams depending on the origin. The superiority of crossbred calves over the control for this indicator amounted to 16.4 and 33.4%. The chemical composition of the meat fine-wool lambs contained more moisture and less fat and less calories than meat crossbred animals. Increasing the hybrids values of the protein quality index indicates an increase in meat share of muscle proteins and the reduction of connective tissue, and consequently, improving the quality of the raw meat. Animals obtained by crossing, have wide and deep body, well-developed muscles of the thighs, the best quality characteristics of meat productivity

Ключевые слова: КОНТРОЛЬНЫЙ УБОЙ, МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЮЖНАЯ МЯСНАЯ ПОРОДА ОВЕЦ

Keywords: CONTROL SLAUGHTER, MEAT PRODUCTIVITY, SOUTHERN MEAT BREED OF SHEEP

В настоящее время, для получения максимального дохода от овцеводства, реализуется тенденция на повышение мясной продуктивности животных всех направлений продуктивности.

В зоне разведения тонкорунных овец, наряду с повышением настригов и качества шерсти, также необходимо использовать возможности для увеличения мясной продуктивности. Полутонкорунное мясошерстное овцеводство может заменять тонкорунное в зонах их традиционного разведения, если существуют более благоприятные условия. При этом не следует противопоставлять одно направление отрасли другому [1, 3, 4, 6, 8].

Однако отсутствие достаточного опыта использования простого и сложного промышленного скрещивания и получения максимально приспособленных к природно-климатическим и кормовым условиям зоны разведения животных, создает необходимость проведения таких исследований на основе отечественных генетических ресурсов. Помесные животные должны иметь более высокую скорость роста, откормочные и мясные качества. Скрещиваемые породы должны демонстрировать высокий уровень комбинационной способности, в том числе и по репродуктивным качествам [2, 7, 10, 11].

Многочисленные исследования, проводимые в последние годы, показывают, что более высокие показатели мясной продуктивности имеют помеси различных вариантов скрещивания. Однако, в практике отечественного овцеводства с учетом пород и регионов их разведения оптимальные схемы промышленного скрещивания пока не разработаны. Использование на чистопородных тонкорунных и помесных матках производителей южной мясной породы и тексель предполагало возможность выявления наиболее эффективных вариантов подбора с целью положительного влияния скрещивания на мясную и шерстную продуктивность у полученного потомства [5, 9, 12].

Опыт проводился в период с 2012 по 2014 гг в условиях ОАО «Победа» Сальского района Ростовской области. Для изучения роста и развития помесей было сформировано 3 группы баранчиков и ярок: 1 –

контрольная, чистопородные животные сальской породы (СА); 2 – двухпородные помеси 1/2СА+1/2ЮМ; 3 – трехпородные помеси 1/2ЮМ+1/4СА+1/4ТЕК.

Для прижизненной оценки мясности использовали индекс компактности. Мясную продуктивность изучали по результатам контрольного убоя в 6 месячном возрасте, по показателям предубойной живой массы, массе парной туши, убойной массе, убойному выходу. Предубойную живую массу определяли путем взвешивания животных после 24-часовой голодной диеты с точностью до 0,1 кг. Массу парной туши определили путем взвешивания туши с почками и околопочечным жиром. Убойную массу путем взвешивания туши и внутреннего жира, учитывая отдельно. Убойный выход вычислили как процентное отношение убойной массы к предубойной живой массе.

Сортовой и морфологический состав туш определяли по ГОСТу Р 52843-2007 «Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. Технические условия». Результаты измерений и взвешиваний обрабатывали методами вариационной статистики.

К числу основных прижизненных показателей, характеризующих мясную продуктивность, относятся живая масса, скороспелость, средний суточный прирост, выраженность типа.

Существует определенная коррелятивная связь промеров животных с их живой массой. У мясошерстных овец живая масса тесно связана с такими промерами, как косая длина туловища и обхват груди. В меньшей мере эта зависимость выражена в связи с высотой в холке, шириной и глубиной груди. Для прижизненной оценки мясности целесообразно пользоваться индексом компактности (табл. 1).

Таблица 1 - Показатели прижизненной оценки мясности

Группа	Индекс компактности (К)	
	4 месяца	6 месяцев
1	5,89	6,65
2	6,02	6,71
3	6,32	7,12

В наших исследованиях индекс компактности, который позволяет судить о степени развития туловища, во все изучаемые периоды был выше у помесных животных.

Основные показатели, характеризующие мясную продуктивность молодняка опытных групп, были получены в ходе контрольного убоя и приведены в таблице 2.

Анализ материалов, полученных в результате контрольного убоя, свидетельствует, что помесные баранчики 2 и 3 групп по предубойной массе превосходили чистопородных сверстников на 10,4 и 20,1%.

Таблица 2 - Убойные качества молодняка

Показатели	Группы		
	1	2	3
Предубойная живая масса, кг	31,24±0,28	34,48±0,30	37,52±0,33
Масса, кг: парной туши охлажденной туши внутреннего жира	14,26±0,15	16,53±0,17	18,06±0,20
	13,82±0,17	16,08±0,19	17,61±0,15
	0,167±0,003	0,183±0,007	0,223±0,004
Убойная масса, кг	13,98±0,12	16,26±0,10	17,83±0,15
Убойный выход, %	44,75	47,15	47,52

Аналогичная закономерность наблюдалась и по убойной массе. Превосходство над тонкорунным молодняком составило 16,3-27,5%. Таким образом, помесный молодняк по основным убойным параметрам превосходил чистопородных баранчиков. При этом трехпородные помеси занимали лидирующее положение. Тушки трехпородных помесей имели более привлекательный товарный вид из-за лучшего развития мускулатуры.

Для более точного суждения об убойных качествах подопытных баранчиков нами были взяты промеры туш (табл. 3), которые дают достаточно полное и объективное представление о различиях по длине туловища, бедра, туши и обхвату бедра.

Приведенные выше данные указывают на преимущество помесных баранчиков над аналогами сальской породы по всем промерам. Так, по длине туловища баранчики 2 и 3 групп превосходили контроль на 18 и 24,6% соответственно.

Таблица 3 - Основные промеры туш, м

Показатели	Группы животных		
	1	2	3
Длина туловища	0,61	0,72	0,76
Длина бедра	0,55	0,61	0,67
Длина туши	1,17	1,23	1,29
Обхват бедра	0,44	0,50	0,52

Мясность туш во многом определяется обхватом бедра. Минимальной величиной изучаемого показателя характеризовались тонкорунные баранчики. Они уступали двухпородным помесам – 13,6%, трехпородным – 18,2%. Приведенные данные свидетельствуют о том, что лучшими показателями убоя характеризовались помесные баранчики. Объясняется это генетическим потенциалом животных мясошерстного направления продуктивности.

При оценке мясности большое внимание уделяют соотношению тканей в туше. Овцам мясного направления продуктивности, особенно в молодом возрасте, свойственна способность к интенсивному росту, что определяет оптимальное соотношение мышечной, костной и жировой тканей (табл. 4).

Мясо-костный показатель (коэффициент мясности), показывающий соотношение массы мякоти (съедобной части) к массе костей и характеризующий упитанность овец. Проведенные нами исследования

показали, что больше мышечной ткани на 1 кг костей приходится у двух- и трехпородных баранчиков. Коэффициент мясности у них составил 2, 82 и 3,21 соответственно.

Таблица 4 - Оценка мясности баранчиков

Показатель	Отношение	Группы		
		1	2	3
Мясо-костный	Масса мякоти к массе костей	2,69	2,82	3,21
Мышечно-костный	Масса постного мяса к массе костей	2,54	2,52	2,52
Жировые отношения:				
Первое	Масса жира туши к массе мякоти	0,12	0,10	0,10
Второе	Масса жира туши + масса жира почечного к внутреннему жиру (без почечного)	5,62	6,81	6,86

Различия по мышечно-костному показателю, характеризующему выход постного мяса, между группами были незначительные. Однако, в помесных группах отмечена тенденция к увеличению выхода постного мяса.

Отношение жира туши к массе мякоти говорит о степени осаливания туши. Данный показатель был практически одинаковым у подопытных животных. Молодняк всех групп имел равномерный жировой полив толщиной 1-1,5 см по всей поверхности туши, который предохраняет ее от высыхания при хранении и придает ей хороший товарный вид.

Второе жировое отношение характеризует выход пищевого жира. Баранчики 2 и 3 групп имеют несколько больший выход внутреннего жира (околопочечного, кишечного).

Сортовой состав туши является важным показателем мясной продуктивности, так как питательная ценность мяса с разных частей туши неодинакова. В целях более детального изучения мясных достоинств

молодняка различного происхождения после убоя была проведена сортовая разрубка тушек (табл. 5).

Таблица 5 - Сортовой состав туш баранчиков

Показатели	Группы животных		
	1	2	3
Масса охлажденной туши, кг	13,82±0,17	16,08±0,19	17,61±0,15
Выход отрубов по сортам:			
1 сорт: кг	11,95±0,14	14,31±0,10	16,25±0,09
%	86,5	89,0	92,3
2 сорт: кг	1,82±0,06	1,77±0,02	1,36±0,08
%	13,5	11,0	7,7

Масса отрубов I сорта в абсолютном и относительном выражении наибольшей была в тушах трехпородных баранчиков, менее значительной – у двухпородных и наименьшей – у тонкорунного молодняка.

Превосходство молодняка 2 и 3 групп по этому показателю составило 16,4 и 33,4% соответственно. Таким образом, выявлены определенные различия по выходу наиболее ценного отруба первого сорта у баранчиков в зависимости от происхождения.

Для изучения мясных качеств откармливаемых животных, помимо количественной характеристики их мясности, необходимы сведения о качестве и питательной ценности мяса. Поскольку представление о качестве мяса складывается на основании его химического состава, нами был изучен этот показатель в мясе чистопородного и помесного молодняка овец (табл. 6).

Наиболее рельефно различия проявились в процентном содержании самых динамичных компонентов мяса - влаги и жира.

Мясо тонкорунных баранчиков содержало большее количество влаги и меньше – жира, а также было менее калорийное, чем мясо помесных животных. Мясо помесей оказалось и более зрелое – коэффициент спелости составляет 44,22-45,84%. Более высокая зрелость

мяса баранчиков 2 и 3 групп свидетельствует о более высокой их скороспелости.

Таблица 6 - Химический состав, калорийность и белковая полноценность мяса баранчиков

Показатели	Группы		
	1	2	3
Массовая доля, %:			
влаги	71,25±0,34	69,34±0,29	68,57±0,25
сухого вещества:	28,75±0,26	30,66±0,21	31,43±0,31
в том числе:			
белка	19,45±0,18	20,12±0,16	20,45±0,18
жира	8,82±0,19	9,55±0,16	10,18±0,15
зола	0,48±0,09	0,99±0,11	0,8±0,10
Энергетическая ценность 1 кг мякоти, кКал	1178±19,31	1414±17,01	1510±22,14
Коэффициент спелости, %	40,35	44,22	45,84
Содержание аминокислот:			
триптофан, мг %	269,45±2,23	288,15±2,69	294,22±3,05
оксипролин, мг%	76,41±1,45	74,23±1,81	71,55±2,15
БКП	3,53	3,88	4,11

Массовая доля сухого вещества в мясе помесных баранчиков выше, чем у чистопородных на 1,91-2,68%, главным образом, за счет увеличения содержания внутриклеточного жира.

В основе критерия оценки биологической полноценности мяса лежит содержание и соотношение отдельных аминокислот, а именно триптофана и оксипролина. В связи с этим, нами был определен уровень этих аминокислот в длиннейшей мышце спины и произведен расчет белково-качественного показателя, как соотношение триптофана к оксипролину. Концентрация изучаемых аминокислот в мышцах чистопородного и помесного молодняка различна. В мышцах помесного молодняка 2 и 3

групп триптофана содержалось больше, по сравнению с тонкорунными сверстниками на 7 и 9% соответственно.

Что касается концентрации оксипролина в мышцах молодняка, то выявлена обратная зависимость его величины от концентрации триптофана, то есть меньше всего оксипролина содержалось в мышцах помесных овец 2 и 3 групп по сравнению с тонкорунными баранчиками на 3 и 1%

Увеличение значения белково-качественного показателя свидетельствует об увеличении в мясе доли мышечных белков и уменьшении соединительно-тканых, а следовательно, об улучшении качества мясного сырья.

Таким образом, анализ комплекса показателей, характеризующих мясную продуктивность и качество мяса, позволил установить, что превосходство по изучаемым показателям выявилось у помесного молодняка. Животные, полученные в результате скрещивания, отличаются широким и глубоким туловищем, хорошо развитыми обмускуленными ляжками, лучшими качественными характеристиками мясной продуктивности. Оцененные нами варианты простого и сложного промышленного скрещивания являются перспективными и могут быть рекомендованы для хозяйствующих субъектов зоны разведения мериносовых овец.

Список литературы

1. Дегтярь А.С. Продуктивность и биологические особенности помесей тонкорунно-грубошерстных маток с баранами восточно-фризской породы: дис. канд. с.-х. наук. п. Персиановский, 2008. - С. 148.
2. Колосов Ю.А. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения /Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова //Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. №1. с. 32-34.
3. Колосов Ю.А. Эффективность двух- и трехпородного скрещивания овец / Ю.А. Колосов, В.В. Шапоренко, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев, В.В. Совков //Овцы, козы, шерстяное дело. №3. 2009. – с. 10-13.

4. Методы создания популяций мясошерстных овец в Ростовской области /А.И. Бараников, Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев, А.В. Бобряшов, В.В. Шапоренко. п. Персиановский, 2010. 23 с.

5. Технология производства мясной продукции овцеводства на основе использования генетических ресурсов отечественной и зарубежной селекции /Ю.А. Колосов, А.И. Бараников, В.В. Крахмалев, А.С. Дегтярь., Н.В. Широкова. п. Персиановский, 2011. – 19 с.

6. Колосов Ю.А. Качественные характеристики мяса помесных баранчиков /Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, С.В. Семенченко //Вестник Донского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (11). С. 11-15.

7. Методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «овцеводство и козоводство» /Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Департамент научно-технологической политики и образования Донской государственной аграрный университет. п. Персиановский, 2011. 46 с.

8. Колосов Ю.А. Пути повышения продуктивности тонкорунного овцеводства в ростовской области /Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев //Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2009. Т. 2. № 2-2. С. 51-54.

9. Колосов Ю.А. Анализ рынка баранины в России /Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова // В сборнике: Инновации в науке, образовании и бизнесе - основа эффективного развития АПК Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 135-летию со дня рождения классика русской зоотехнической науки, организатора и руководителя высшего зоотехнического образования профессора Малигонова А.А.: В 4-х томах. пос. Персиановский, 2011. С. 100-102.

10. Колосов Ю.А. Мясные качества молодняка овец при промышленном скрещивании /Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, В.В. Совков // В сборнике: Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки Материалы международной научно-практической конференции: в 4-х томах. 2014. С. 112-115.

11. Система ведения животноводства Ростовской области на 2014-2020 годы Илларионова Н.Ф., Кайдалов А.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В., Титирко Ю.Ф., Яновский Н.А., Кавардаков В.Я., Зеленков П.И., Зеленков А.П., Михайлов Н.В., Святогоров Н.А., Свиначев И.Ю., Колосов А.Ю., Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Дегтярь А.С., Ковалев Ю.А., Мухортов О.В., Семенченко С.В., Нефедова В.Н. и др. Под общей редакцией: Василенко В.Н., Клименко А.И. Ростов-на-Дону, 2013.

12. Леонова М.А., Колосов А.Ю., Святогорова А.Е., Радюк А.В., Бакоев Н.Ф. Интенсификация селекционного процесса в животноводстве с использованием метода ПЦР //Молодой ученый. 2014. № 11. С. 172-175.

References

1. Degtjar' A.S. Produktivnost' i biologicheskie osobennosti pomesej tonkorunnogrubosherstnyh matok s baranami vostochno-frizskoj porody: dis. kand. s.-h. nauk. p. Persianovskij, 2008. - S. 148.

2. Kolosov Ju.A. Rost i mjasnye kachestva molodnjaka ovec razlichnogo proishozhdenija /Ju.A. Kolosov, A.S. Degtjar', N.V. Shirokova //Ovcy, kozy, sherstjanoe delo. 2013. №1. s. 32-34.

3. Kolosov Ju.A. Jeffektivnost' dvuh- i trehpородного skreshhivanija ovec / Ju.A. Kolosov, V.V. Shaporenko, A.S. Degtjar', A.N. Golovnev, V.V. Sovkov //Ovcy, kozy, sherstjanoe delo. №3. 2009. – s. 10-13.
4. Metody sozdanija populjacij mjasosherstnyh ovec v Rostovskoj oblasti /A.I. Baranikov, Ju.A. Kolosov, A.S. Degtjar', A.N. Golovnev, A.V. Bobrjashov, V.V. Shaporenko. p. Persianovskij, 2010. 23 s.
5. Tehnologija proizvodstva mjasnoj produkcii ovcevodstva na osnove ispol'zovanija geneticheskikh resursov otechestvennoj i zarubezhnoj selekcii /Ju.A. Kolosov, A.I. Baranikov, V.V. Krahmalev, A.S. Degtjar', N.V. Shirokova. p. Persianovskij, 2011. – 19 s.
6. Kolosov Ju.A. Kachestvennyae harakteristiki mjasa pomesnyah baranchikov / Ju.A. Kolosov, A.S. Degtjar', S.V. Semenchenko // Vestnik donskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2014. №1. (11). s. 11-15.
7. Metodicheskoe posobie k laboratorno-prakticheskim zanjatijam po kursu «ovcevodstvo i kozovodstvo» / Ju.A. Kolosov, I.V. Zasemchuk, A.S. Degtjar', N.V. Shirokova. Donskoj gosudarstvennyj agrarnyj universitet. p. Persianovskij, 2011. 46 s.
8. Kolosov Ju.A. Puti povysheniya produktivnosti tonkorunnogo ovcevodstva v Rostovskoj oblasti /Ju.A. Kolosov, A.S. Degtjar', A.N. Golovnev //Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. 2009. T 2. №2-2. S. 51-54.
9. Kolosov Ju.A. Analiz rynka baraniny v Rossii /Ju.A. Kolosov, A.S. Degtjar', N.V. Shirokova // V sbornike: Innovacii v nauke, obrazovanii i biznese - osnova jeffektivnogo razvitija APK Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 135-letiju so dnja rozhdenija klassika russkoj zootehnicheskoi nauki, organizatora i rukovoditelja vysshego zootehnicheskogo obrazovanija professora Maligonova A.A.: V 4-h tomah. pos. Persianovskij, 2011. S. 100-102.
10. Kolosov Ju.A. Mjasnye kachestva molodnjaka ovec pri promyshlennom skreshhivanii /Ju.A. Kolosov, A.S. Degtjar', V.V. Sovkov // V sbornike: Sovremennye tehnologii sel'skohozjajstvennogo proizvodstva i prioritetye napravlenija razvitija agrarnoi nauki Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: v 4-h tomah. 2014. S. 112-115.
11. Sistema vedenija zhivotnovodstva Rostovskoj oblasti na 2014-2020 gody Illarionova N.F., Kajdalov A.F., Pristupa V.N., Shatalov S.V., Titirko Ju.F., Janovskij N.A., Kavardakov V.Ja., Zelenkov P.I., Zelenkov A.P., Mihajlov N.V., Svjatogorov N.A., Svinarev I.Ju., Kolosov A.Ju., Kolosov Ju.A., Zasemchuk I.V., Degtjar' A.S., Kovalev Ju.A., Muhortov O.V., Semenchenko S.V., Nefedova V.N. i dr. Pod obshhej redakcij: Vasilenko V.N., Klimenko A.I. Rostov-na-Donu, 2013.
12. Leonova M.A., Kolosov A.Ju., Svjatogorova A.E., Radjuk A.V., Bakoev N.F. Intensifikacija selekcionnogo processa v zhivotnovodstve s ispol'zovaniem metoda PCR //Molodoy uchenyj. 2014. № 11. S. 172-175.