



УДК 636.033

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СКРЕЩИВАНИЯ МЕРИНОСОВЫХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ЗАБАЙКАЛЬЯ

Т.Н. ХАМИРУЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник,
Б.З. БАЗАРОН, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,
С.М. ДАШИНИМАЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт ветеринарии Восточной Сибири СФНЦА РАН
672010, Россия, Забайкальский край, Чита, ул. Кирова, 49
e-mail: tnik0979@mail.ru

Представлены результаты изучения продуктивных качеств помесного молодняка овец первого поколения (1/2 забайкальская тонкорунная хангильский тип + 1/2 кулундинская тонкорунная) в возрасте до 7 мес. Исследования проведены в племенном заводе Забайкальского края по общепринятым в зоотехнии методикам. При изучении воспроизводительной способности маток учтены оплодотворяемость, многоплодность и сохранность молодняка. В контрольной группе производители и матки были хангильского типа забайкальской тонкорунной породы, в опытной – производители кулундинской тонкорунной породы, матки – хангильского типа забайкальской тонкорунной. От тонкорунных маток забайкальской породы в контрольной группе получено 132 ягненка, или 125,7 %, в опытной – 109, или 121,1 %. Сохранность ягнят в контрольной группе составила 97,3 %, в опытной – 96,9 %. В возрасте 4 мес помесные баранчики были тяжелее аналогов на 1,3 кг, или 6,3 % ($p < 0,001$), помесные ярки – на 0,7 кг, или 3,2 %, в 7 мес – на 4,6 кг, или 13,6 % ($p < 0,001$), и 1,5 кг, или 4,9 % ($p < 0,001$) соответственно. Туши помесных баранчиков были тяжелее на 3,7 кг, или 27,0 %, при убойном выходе 46,8 % против 44,6 % в контрольной группе, что выше на 2,2 абс.%. Установлено, что помесный молодняк несколько превосходит чистопородных аналогов забайкальской тонкорунной породы хангильского типа по энергии роста и мясной продуктивности.

Ключевые слова: овцы, хангильский тип, забайкальская порода, кулундинская порода, скрещивание, мясная продуктивность.

По прогнозам ФАО (2012 г.), к 2050 г. производство мяса необходимо увеличить на 60 %, чтобы удовлетворить потребности в мясопродуктах растущее население планеты. При этом основная доля в структуре производства придется на мясо птицы и свинины, а затем говядины и баранины [1].

В настоящее время баранина – основной высокодоходный вид продукции практически во всех направлениях овцеводства. В связи с этим одна из главных задач, определяющих повышение экономической эффективности отрасли, – увеличение произ-

водства мяса. Использование потенциала различных пород или генетических групп для скрещивания применяют для получения ягнят с лучшими мясными формами за счет использования желательных черт каждой породы, а также проявления эффекта гетерозиса в первом поколении [2–4]. Для этих целей в различных схемах скрещивания наряду со специализированными мясными породами овец нужно использовать тонкорунные породы шерстно-мясного и шерстного направления продуктивности, имеющие наибольшее распространение в

Российской Федерации, в том числе в Забайкальском крае [5–7]. Повышение конкурентоспособности тонкорунного овцеводства связано с наиболее полным использованием потенциала их мясной продуктивности [8, 9].

Цель исследования – изучить рост, развитие и мясную продуктивность полукровного тонкорунного молодняка, полученного от скрещивания забайкальских овцематок с кулундинскими производителями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научно-исследовательская работа проведена в племенном заводе АК «Цокто-Хангил» Агинского района Забайкальского края, в лаборатории аналитических исследований Научно-исследовательского института ветеринарии Восточной Сибири (табл. 1). Материалом исследований служили особи хангильского типа забайкальской тонкорунной породы и кулундинской тонкорунной породы, а также их потомство.

Землепользование хозяйства относится к сухостепной зоне региона и характеризуется систематическими летними засухами. Окот проходит в ранневесенний период, молодняк от рождения до отбивки с матерями находится на пастбищном содержании без подкормки концентрированными кормами. Отбивка ягнят проходит в возрасте 4,5 мес, что целесообразно для получения более полновесных туш [10].

При изучении воспроизводительной способности маток учтены оплодотворяемость, многоплодность и сохранность молодняка.

Оплодотворяемость установлена по результатам перегула маток во время ягнения и итогам ягнения. Многоплодность определена числом ягнят на 100 обьягнвившихся маток. Сохранность молодняка в опыте учитывали за время от рождения до отъема от матерей. Количество молока, произведенное одной маткой или группой маток (отарой (S_1)), в килограммах за первые 30 дней лактации вычисляли по формуле

$$S_1 = (m - m_1) \times 5,$$

где m – живая масса ягненка или ягнят в 30-дневном возрасте, кг; m_1 – живая масса ягненка или группы ягнят при рождении, кг; 5 – количество молока, затрачиваемое на 1 кг прироста живой массы, кг [11].

Для изучения роста и развития при рождении в возрасте 4 и 7 мес у подопытных животных взяты следующие промеры: высота в холке, высота в крестце, глубина груди, косая длина туловища, ширина груди, обхват груди за лопатками, ширина в маклоках, обхват пясти. На основе линейных промеров вычислены индексы телосложения: длиннотности, перерослости, растянутости, грудной, тазо-грудной, сбитости, массивности, костистости.

Живую массу определяли путем индивидуального взвешивания при рождении, в возрасте 4 и 7 мес.

Для определения мясных качеств подопытных животных проведен контрольный убой баранчиков в возрасте 7 мес (по три типичных по упитанности и живой массе баранчиков из каждой группы) по методике [12].

Полученные экспериментальные данные обработаны методом вариационной статистики [13].

Таблица 1

Схема формирования подопытных групп

Группа	Порода и породность		Кровность потомства	
	Бараны-производители	Матки	Баранчики	Ярки
Контрольная	ХЗТ	ХЗТ	ХЗТ	ХЗТ
Опытная	КЛ	ХЗТ	1/2 ХЗТ + 1/2 КЛ	1/2 ХЗТ + 1/2 КЛ

Примечание. ХЗТ – хангильский тип забайкальской тонкорунной породы, КЛ – кулундинская тонкорунная порода.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика баранов-производителей в возрасте двух лет, использованных в осеменении маток хангильского типа забайкальской тонкорунной породы, представлена в табл. 1.

Бараны-производители, использованные в опыте, были аналогами по возрасту и продуктивным показателям с незначительным недостоверным превосходством в пользу кулундинской тонкорунной породы. Так, по живой массе они превосходили особей хангильского типа забайкальской тонкорунной породы на 1,8 кг, или 1,9 %, настриг чистой шерсти – на 0,2 кг, или 4,1 %, длине шерсти – на 0,3 см, или 2,8 %, имели шерсть тоньше на 0,3 мкм.

Матки были аналогами по средним показателям продуктивности: средняя живая масса особей контрольной группы составила $50,5 \pm 0,46$, опытной – $50,9 \pm 0,42$ кг; настриг мытой шерсти – $2,56 \pm 0,122$ и $2,53 \pm 0,140$ кг; длина шерсти – $10,2 \pm 0,25$ и $9,9 \pm 0,16$ см; тонина шерсти – $22,9 \pm 0,09$ и $22,7 \pm 0,06$ мкм соответственно.

В контрольной группе семенем чистопородных баранов-производителей хангильского типа забайкальской тонкорунной породы осеменено 105 маток, в опытной – 94 – семенем чистопородных производителей кулундинской тонкорунной.

От маток контрольной группы получено 132 ягненка; в расчете на 100 обьягнвившихся овцематок это составило 125,7 %, от маток опытной – 109 ягнят (121,1 %). Сохранность молодняка была несколько выше у особей контрольной группы (97,3 против 96,9 %),

молочность – у животных опытной (32,1 против 31,2 кг). Матки кулундинской тонкорунной породы отличались высокими показателями плодовитости и сохранности ягнят к отбивке, что обусловлено их высокой резистентностью [14].

Условия кормления и содержания при интенсификации воспроизводства стада – важный элемент повышения эффективности овцеводства [15]. В табл. 2 представлена динамика живой массы полученного молодняка.

По живой массе отмечено достоверное превосходство помесного молодняка над чистопородным. Так, в возрасте 4 мес баранчики опытной группы были тяжелее аналогов контрольной на 1,3 кг, или 6,3 % ($p < 0,001$), ярки – на 0,7 кг, или 3,2 %, в 7 мес – на 4,6 кг, или 13,6 % ($p < 0,001$), и 1,5 кг, или 4,9 % ($p < 0,001$) соответственно.

Помесные баранчики и ярки за период выращивания до 7-месячного возраста прибавили в живой массе 34,1 и 28,2 кг при среднесуточном приросте 162 и 134 г, тогда как чистопородные – 29,8 и 26,8 кг, 142 и 128 г соответственно. Лучшее развитие помесного молодняка объясняется проявлением эффекта гетерозиса в первом поколении. На динамику живой массы молодняка овец воздействует и ряд других факторов. Так, по данным Т.В. Мурзиной и Л.Г. Дамдиновой [16], на энергию роста и развития чистопородных ягнят аргунского типа забайкальской породы от рождения до отбивки влияет живая масса овцематок перед осеменением. Интенсивнее развивался молодняк, полученный от самок с большей живой массой.

Таблица 2

Характеристика баранов-производителей ($n = 3$)

Показатель	Хангильский тип забайкальской тонкорунной породы	Кулундинская тонкорунная порода
Живая масса, кг	$92,9 \pm 0,29$	$94,7 \pm 0,41$
Настриг чистой шерсти, кг	$4,9 \pm 0,11$	$5,1 \pm 0,09$
Длина шерсти, см	$10,5 \pm 0,07$	$10,8 \pm 0,08$
Тонина шерсти, мкм	$23,2 \pm 0,03$	$22,9 \pm 0,04$

Таблица 3

Динамика живой массы и приростов молодняка овец ($n = 30$)

Возраст, мес	Группа			
	контрольная		опытная	
	Баранчики	Ярки	Баранчики	Ярки
<i>Живая масса, кг</i>				
При рождении	4,1 ± 0,23	3,8 ± 0,18	4,4 ± 0,18	3,9 ± 0,09
4	24,6 ± 0,12	22,3 ± 0,29	25,9 ± 0,21*	23,0 ± 0,18
7	33,9 ± 0,22	30,6 ± 0,26	38,5 ± 0,32*	32,1 ± 0,20*
<i>Абсолютный прирост, кг</i>				
0–4	20,5	18,5	21,5	19,1
4–7	9,3	8,3	12,6	9,1
0–7	29,8	26,8	34,1	28,2
<i>Среднесуточный прирост, г</i>				
0–4	171	154	179	159
4–7	103	92	140	101
0–7	142	128	162	134

* $p < 0,001$.

На основании измерения статей телосложения нами проведено сравнительное изучение экстерьера баранчиков и ярок в 7-месячном возрасте в зависимости от происхождения (табл. 4).

Баранчики и ярки опытной группы имели достоверное превосходство по ширине груди на 3,4 ($p < 0,01$) и 5,5 % ($p < 0,001$),

глубине – на 5,2 ($p < 0,001$) и 2,8 %. Следует отметить достоверное преимущество опытных ярок над контрольными по ширине в маклоках на 4,6 % ($p < 0,01$). При этом молодняк опытной группы уступал контрольным по обхвату пясти: баранчики на 5,0 % ($p < 0,001$), ярки на 3,4 % ($p < 0,05$), что может косвенно

Таблица 4

Промеры статей тела молодняка овец ($n = 10$), см

Промер	Группа			
	контрольная		опытная	
	Баранчики	Ярки	Баранчики	Ярки
Высота в холке	59,6 ± 0,59	58,0 ± 0,73	60,6 ± 0,44	58,3 ± 0,69
Высота в крестце	59,9 ± 0,62	57,3 ± 0,53	61,3 ± 0,39	58,0 ± 0,48
Косая длина туловища	60,6 ± 0,91	58,7 ± 0,68	61,3 ± 0,42	59,8 ± 0,53
Ширина груди	18,1 ± 0,15	16,4 ± 0,09	18,7 ± 0,08**	17,3 ± 0,18***
Глубина груди	23,1 ± 0,13	21,6 ± 0,25	24,3 ± 0,18***	22,2 ± 0,23
Обхват груди	86,1 ± 1,01	81,0 ± 1,12	86,0 ± 0,96	83,3 ± 1,06
Ширина в маклоках	16,2 ± 0,20	15,3 ± 0,17	16,1 ± 0,16	16,0 ± 0,05**
Обхват пясти	12,6 ± 0,05***	12,3 ± 0,08*	12,0 ± 0,06	11,9 ± 0,11

* $p < 0,05$.** $p < 0,01$.*** $p < 0,001$.

Таблица 5

Индексы телосложения молодняка овец

Индекс	Группа			
	контрольная		опытная	
	Баранчики	Ярки	Баранчики	Ярки
Длинноногости	61,2	62,7	63,2	62,5
Растянутости	101,7	101,2	101,1	100,8
Костистости	19,5	21,2	19,8	20,1
Сбитости	142,1	137,9	140,3	139,3
Массивности	144,5	139,7	141,9	140,5
Перерослости	100,5	98,8	100,5	100,7
Грудной	78,4	75,9	79,4	77,9
Тазо-грудной	111,7	107,2	109,9	108,1

Таблица 6

Мясная продуктивность баранчиков ($n = 3$)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Предубойная живая масса, кг	31,6 ± 1,79	38,0 ± 1,51
Масса туши, кг	13,7 ± 1,23	17,4 ± 0,99
Масса внутреннего жира, кг	0,4 ± 0,02	0,4 ± 0,01
Убойная масса, кг	14,1 ± 1,24	17,8 ± 0,97
Выход туши, %	43,4 ± 1,47	45,8 ± 0,99
Убойный выход, %	44,6 ± 1,44	46,8 ± 0,93

Развитие внутренних органов, г

Кровь	1565 ± 160,94	2141,7 ± 252,72
Печень	676,7 ± 86,89	700,0 ± 26,46
Сердце	160,3 ± 11,86	188,7 ± 1,33
Легкие	611,7 ± 32,19	662,0 ± 31,9
Селезенка	145,3 ± 9,17	156,7 ± 6,01
Почки	171,7 ± 3,33	230,0 ± 10,00**
Ноги	863,3 ± 42,26	1010,0 ± 67,27
Голова	2073,3 ± 51,75	2495,0 ± 103,00*
Семенники	268,7 ± 40,44	377,3 ± 37,92
Язык	98,7 ± 2,60	87,0 ± 4,73
Желудок:		
с содержимым	4683,3 ± 246,94	4756,7 ± 406,46
без содержимого	1014,3 ± 76,54	996,3 ± 84,40
Тонкий отдел кишечника:		
с содержимым	1676,7 ± 92,07	1296,7 ± 126,80
без содержимого	639,7 ± 8,95	601,7 ± 14,81
Толстый отдел кишечника:		
с содержимым	649,0 ± 46,20	767,7 ± 13,97
без содержимого	324,7 ± 42,21	440,0 ± 9,02
Длина тонкого отдела кишечника	26,5 ± 0,64	25,9 ± 0,14
Длина толстого отдела кишечника	7,3 ± 0,45	7,8 ± 0,24
Масса шкуры, кг	3,4 ± 0,05	4,1 ± 0,23*
Площадь шкуры, см ²	8830,0 ± 322,34	9956,7 ± 61,73*

* $p < 0,05$.** $p < 0,01$.

указывать на недостаточную крепость конституции помесей.

Для того чтобы определить пропорции тела, рост и развитие организма, конституциональный тип животного, необходимо сопоставить промеры, находящиеся в анатомической связи между собой, что достигается путем вычисления индексов телосложения (табл. 5).

Животные контрольной группы отличались от аналогов опытной лучшим развитием объемных и широтных промеров, приземистостью, сбитостью и массивностью телосложения.

Клинические и гематологические показатели у подопытного молодняка находились в пределах физиологической нормы, достоверных различий в изученных показателях не установлено.

В табл. 5 представлены результаты контрольного убоя баранчиков.

В наших исследованиях туши, полученные от убоя баранчиков опытной группы, были тяжелее на 3,7 кг, или 27,0 % при выходе туши 45,8 % против 43,4 % в контрольной, убойном выходе – 46,8 и 44,6 % соответственно. Анализ данных по изучению абсолютной массы внутренних органов и органов пищеварительного тракта свидетельствует о лучшем их развитии у помесного молодняка.

В настоящее время в России с целью повышения мясной продуктивности овец широко применяют генофонд австралийских мясных мериносов [17]. Использование вводного скрещивания в племенных стадах овец закладывает основу для создания селекционных групп с улучшенными в желательном направлении признаками продуктивности, в частности с повышенной живой массой и хорошими мясными качествами [18]. По мнению В.В. Абонеева и Н.В. Коник [10], для повышения конкурентоспособности тонкорунного овцеводства целесообразно использовать производителей сильного типа поведения. Наряду со скрещиванием при чистопородном разведении тонкорунных особей для дальнейшего разведения следует отбирать комолых животных [19, 20].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **OECD-FAO** agricultural outlook 2012–2021. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012.
2. **Neto A., de Oliveira S., Faco O., Lobo R.** Additive and non-additive genetic effects on growth, reproductive and maternal traits in sheep of Santa Ines, Brazilian Somali, Dorper and Poll Dorset breeds // *Revista Brasileira de Zootecnia*. – 2010. – Vol. 39. – P. 1943–1951.
3. **McManus C., Paiva S.R., Arajo R.O.** Genetics and breeding of sheep in Brazil // *Revista Brasileira de Zootecnia*. – 2010. – Vol. 39. – P. 236–246.
4. **Dickerson G.** Efficiency of animal production – molding the biological components // *J. Anim. Sci.* – 1970. – Vol. 30. – P. 849–859.
5. **Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Совков В.В.** Мясные качества молодняка овец при промышленном скрещивании // *Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф.* – Пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2014. – С. 112–115.
6. **Барсуков Ю., Шайдуллин И., Фейзуллаев Ф., Кириллова Е., Тимошенко Ю.** Откормочные и мясные качества баранчиков волгоградской породы и ее помесей // *Глав. зоотехник*. – 2011. – № 1. – С. 34–38.
7. **Чамурлиев Н.Г., Яковлева И.Н.** Мясная продуктивность баранчиков кавказской породы и помесей, полученных при скрещивании с эдильбаевской породой // *Изв. Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование*. – 2010. – № 4 (20). – С. 95–99.
8. **Абонеев В.В., Ерохин А.И., Суров А.И., Беляева А.М., Мозговой В.П., Айбазов А.М.М.** Рекомендации по использованию австралийских мериносов в отечественном овцеводстве. – Ставрополь, 2006. – 29 с.
9. **Pethick D.W., Ball A. J., Banks R.G., Hocquette J.F.** Current and future issues facing red meat quality in a competitive market and how to manage continuous improvement // *Animal Production Science*. – 2011. – Vol. 51. – P. 13–18.
10. **Абонеев В.В., Коник Н.В.** Селекционные и технологические приемы повышения конкурентоспособности тонкорунного овцеводства // *Овцы, козы, шерстяное дело*. – 2015. – № 3. – С. 3–5.

11. **ГОСТ 25590–83.** Методы определения параметров продуктивности овец. – М., 1984. – 8 с.
12. **Методика** оценки мясной продуктивности. – Ставрополь, 2009. – 36 с.
13. **Плохинский Н.А.** Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
14. **Катаманов А.С.** Плодовитость маток и сохранность молодняка кулундинской тонкорунной породы // Сб. научн. тр. ВНИИОК. – 2009. – Т. 2, № 2–2. – С. 81–84.
15. **Куликова А.Я., Ульянов А.Н., Катаманов С.Г., Котоманов Ю.Г.** Воспроизводительные качества маток западно-сибирской мясной породы: сб. научн. тр. Северо-Кавказского НИИЖ. – Краснодар, 2014. – Т. 3. – С. 36–40.
16. **Мурзина Т.В., Дамдинова Л.Г.** Влияние живой массы овцематок аргунского типа на рост и развитие потомства // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2016. – № 1. – С. 46–50.
17. **Колосов А.Ю., Абонеев В.В., Колосов Ю.А., Кривко А.С.** Некоторые результаты использования пород ставропольской породы и австралийский мясной меринос для совершенствования породы советский меринос // Селекция сельскохозяйственных животных и технология производства продукции животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф.– Пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2015. – С. 113–118.
18. **Гальцев Ю.И., Лакота Е.А.** Селекция мериносов в степной зоне Поволжья // Вестн. АПК Ставрополя. – 2015. – № 3 (19). – С. 89–91.
19. **Ерохин С.А.** Прогнозирование шерстной и мясной продуктивности, показателей воспроизводства и резистентности овец в раннем постнатальном возрасте: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – М., 2009. – 36 с.
20. **Фейзуллаев Ф.Р., Шайдуллин И.Н., Кириллова К.Е., Тимошенко Ю.И., Позмогова К.В.** Мясная продуктивность рогатых и комолых баранчиков волгоградской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 4. – С. 27–28.

SOME RESULTS OF CROSSING MERINO SHEEP IN TRANSBAIKALIA

**T.N. KHAMIRUEV, Candidate of Science in Agriculture, Lead Researcher,
B.Z. BAZARON, Candidate of Science in Agriculture, Senior Researcher,
S.M. DASHINIMAEV, Candidate of Science in Agriculture, Senior Researcher**
*Research Institute of Veterinary Science of Eastern Siberia – Branch of the SFSCA RAS
49, Kirova St, Chita, Transbaikal Territory, 672010, Russia
e-mail: tnik0979@mail.ru*

Results are given from studies on productive qualities of young first-generation hybrid sheep (1/2 Zabaikalskaya Fine-Fleece, Khangilskiy type, + 1/2 Kulundinskaya Fine-Fleece) under the age of 7 months. Studies were conducted at the breeding enterprise Tsokto-Khangil, Transbaikal Territory, using conventional methods accepted in zootechnics. Fertility, lamb-producing capabilities and safety of young stock were taken into consideration in studying reproductive abilities in ewes. The control group consisted of rams and ewes of the Khangilskiy type of Zabaikalskaya Fine-Fleece, the experimental group was made up of rams of Kulundinskaya Fine-Fleece and ewes of the Khangilskiy type of Zabaikalskaya Fine-Fleece. The ewes from the control group produced 132 lambs, or 125.7 percent, those from the experimental group 109 lambs, or 121.1 percent. The safety of lambs was 97.3 percent in the control group and 96.9 percent in the experimental group. At 4 months of age, the hybrid ram lambs were heavier than their analogs by 1.3 kg, or 6.3 percent ($p < 0.001$), the hybrid female lambs by 0.7 kg, or 3.2 percent; at 7 months of age, by 4.6 kg, or 13.6 percent ($p < 0.001$), and by 1.5 kg, or 4.9 percent ($p < 0.001$), respectively. Carcasses of the hybrid rams were heavier by 3.7 kg, or 27.0 percent, with slaughter yield of 46.8 percent compared to 44.6 percent in the control group that was higher by 2.2 absolute percent. It has been found that the hybrid young stock somewhat exceeds the pure-bred analogs of the Khangilskiy type of Zabaikalskaya Fine-Fleece in growth energy and meat productivity.

Keywords: sheep, Khangilskiy type, Zabaikalskaya Fine-Fleece, Kulundinskaya Fine-Fleece, crossing, meat productivity.

Поступила в редакцию 11.01.2017