

## Продуктивные и биологические особенности скота калмыцкой породы в условиях Приморского края

**В.В. Толочка**, соискатель, **Д.Ц. Гармаев**, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА; **В.И. Косилов**, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

В России производство говядины в основном происходит за счёт разведения скота молочных и комбинированных пород. По данным Росстата, производство говядины в РФ в 2015 г. составило 2879,5 тыс. т в живом весе (1636,2 тыс. т в перерасчёте на убойный вес). За год производство уменьшилось на 1,1%, или на 31,5 тыс. т, за 5 лет оно сократилось еще на 5,7%, или на 173,6 тыс. т, за 10 лет – на 10,1%, или на 325,2 тыс. т в живом весе (оценка АБ-Центр). При этом мясное скотоводство в РФ развивается медленными темпами, на его долю приходится только около 3% от всего производства говядины в стране.

Поэтому решение проблемы производства говядины в РФ, в том числе в Приморском крае, невозможно без специализированной отрасли мясного скотоводства, основная задача которой заключается в производстве высококачественной говядины и тяжёлого кожевенного сырья на основе разведения преимущественно отечественных мясных пород крупного рогатого скота [1–10].

Для этих целей в рамках реализации федеральной программы «Развитие мясного скотоводства России на 2009–2012 гг.», впервые в 2010 г. в ООО «Золотая долина», Приморский край, был завезён скот из хозяйств Республики Бурятия калмыцкой породы разных линий в количестве 350 гол. Следует особо отметить, что климатические условия Приморского края отличаются от таковых Республики Бурятия. Подобно климатическим факторам, технология содержания и генотип животных также действуют на их организм и непосредственно, и косвенным путём.

В связи с вышеуказанным изучение продуктивных качеств скота калмыцкой породы разных линий и их приспособленность к условиям Приморья является одной из актуальных задач сельскохозяйственной науки.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено в 2011–2015 гг. в ООО «Золотая доли-

на», Приморский край. Объектом исследования служил завезённый из Республики Бурятия скот калмыцкой породы (коровы-первотёлки, бычки).

Всего проведено два научно-хозяйственных опыта. В первом опыте изучали воспроизводительную способность коров-первотёлок, выращенных в условиях Приморского края. Для этого на основании анализа данных первичного зоотехнического и племенного учёта по коровам-первотёлкам были отобраны две группы животных в зависимости от их линейной принадлежности, по 15 гол. в каждой. В I гр. вошли потомки линии Моряка 12054, во II – потомки линии Манежа 7113. Во втором опыте изучали продуктивные и некоторые биологические особенности потомства калмыцкого скота разных линий и их приспособленность к новым природно-климатическим и хозяйственным условиям края. Для проведения второго опыта также были сформированы две группы новорождённых бычков разной линейной принадлежности, по 15 гол. в каждой: I гр. – потомки линии Моряка 12054, II – потомки линии Манежа 7113.

При проведении научно-хозяйственных опытов отбор и формирование подопытных групп животных проводили методом пар-аналогов.

**Результаты исследования.** При одинаковых условиях кормления и содержания, методов осеменения подопытные тёлки в зависимости от линейной принадлежности имели некоторые различия в показателях воспроизводительной способности (табл. 1).

Анализ полученных в первом опыте результатов показал, что животные обеих групп обладали достаточно высокой воспроизводительной способностью. У тёлок I гр. (линия Моряка 12054) возраст первой случки и первого отёла был выше среднего по стаду на 7,5 и 7,7 сут.

Живая масса тёлок при этом была ниже на 6,5 кг. Однако они имели наибольший период плодношения, он был выше по сравнению с животными II гр. (линия Манежа 7113) на 0,3 сут. Животные II гр. характеризовались более ранним периодом осеменения и отёла по сравнению со

1. Воспроизводительная способность коров-первотёлок ( $X \pm S_x$ )

Показатель	В среднем по стаду	Группа	
		I	II
Возраст при плодотворной случке, сут.	509,8	517,3±7,1	502,2±6,2
Живая масса при первой случке, кг	366,1	359,6±5,9	372,5±4,2**
Продолжительность стельности, сут.	285,6	285,7±1,5	285,4±1,7
Возраст при первом отёле, дней	795,3	803,0±7,4	787,6±6,9
Сервис-период, сут.	80,9	83,6±4,3	78,2±5,0
Индекс осеменения	1,15	1,2	1,1
Межотельный период, сут.	366,5	369,3±8,7	363,6±7,8
Коэффициент воспроизводительной способности	0,99	0,98	1,00

средним по стаду, соответственно на 7,6 и 7,7 сут. Живая масса первотёлок при первой случке во II гр. была выше среднего по стаду и в I гр. соответственно на 6,4 и 12,9 кг. Однако их возраст при первой случке оказался меньше на 15,1 сут.

Среди основных показателей, характеризующих воспроизводительную функцию коров, особое место занимает сервис-период. Сервис-период первотёлок I гр. был выше среднего по стаду на 3,3%, а во II гр., наоборот, короче на 3,5%. Разница между группами по данному показателю составила в пользу животных II гр. 6,9%. Межотельный период у животных I гр. превышал средний по стаду показатель на 2,8 сут. Индекс осеменения у обеих групп был оптимальным и находился на уровне 1,1 и 1,2. Для более точного анализа данных был рассчитан коэффициент воспроизводительной способности коров. Наиболее высокий показатель коэффициента воспроизводительной способности выявлен у коров II группы, что соответствует единице.

Исследования по изучению роста, развития и мясной продуктивности бычков калмыцкой породы разных линий во втором опыте проводили по технологии, основанной на интенсивном кормопроизводстве в системе полевого и кормового севооборотов. Телята от рождения до 9 мес. выращивались по технологии, принятой в мясном скотоводстве, – на полном подсосе, безотъёмным методом, под матерями.

Для подкормки телят концентратами в летний период были построены загоны с кормушками и навесами. При достижении животными 8-месячного возраста был произведён отъём подсосных телят от матерей, с переводом их с 9 до 18 мес. на открытую откормочную площадку, сблокированную с помещением, на условия интенсивного кормления с последующим откормом. Рацион для бычков подопытных групп в период дорастивания и откорма состоял в среднем из 3 кг сена разнотравного, 3,5 кг сена люцернового, 12 кг кукурузного силоса, 3,5 кг концентрированного корма.

Количество съеденных кормов в расчёте на одну голову составляло 3701,4 ЭКЕ в I гр. и 3804,8 ЭКЕ – во II гр. При этом бычки II гр., принадлежащие к линии Манежа 7113, потребили корма на 103,4 ЭКЕ больше, чем сверстники I гр., что обусловлено приростом их живой массы. То же самое отмечалось и по затратам переваримого протеина, и его содержанию в расчёте на 1 ЭКЕ.

В структуре рациона доля сочных и концентрированных кормов составляла 30,3–30,6 и 33,4–33,6%, что способствовало проявлению бычками подопытных групп высокого уровня мясной продуктивности.

Различная линейная принадлежность подопытных бычков при одинаковых условиях содержания и кормления обусловила их различия в динамике живой массы (табл. 2).

## 2. Динамика живой массы подопытных бычков ( $X \pm Sx$ )

Возраст, мес.	Группа	
	I	II
Новорождённые	20,6±0,41	20,7±0,32
8	215,2±2,47	221,3±2,17*
14	333,9±4,11	357,8±3,64**
18	441,1±4,83	468,3±4,56**

Примечание: \* –  $P > 0,95$ ; \*\* –  $P > 0,99$ , здесь и далее

По данных таблицы 2 видно, что в возрасте 8 мес. преимущество бычков II гр. (линии Манежа 7113) по живой массе над сверстниками I гр. (линии Моряка 12054) составляло 6,1 кг (2,8%), в 14 мес. – 23,9 кг (7,2%), в 18 мес. – 27,2 кг (6,2%).

Такая же закономерность отмечалась и в динамике среднесуточных приростов живой массы. Как следует из полученных данных, бычки II гр., принадлежащие к линии Манежа 7113, по живой массе и энергии роста значительно отличались от сверстников I гр.

Интенсивное выращивание и откорм бычков на открытых откормочных площадках позволило получить к убою животных высшей упитанности, характеризующихся высокой мясной продуктивностью (табл. 3).

## 3. Результаты контрольного убоя бычков в возрасте 18 мес. ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Группа	
	I	II
Предубойная живая масса, кг	427,8±2,91	454,2±3,91**
Масса туши, кг	240,0±3,90	258,4±3,90**
Масса внутреннего жира, кг	11,6±0,48	14,5±0,48**
Убойная масса, кг	251,5±4,36	272,9±4,36**
Выход туши, %	56,1	56,9
Выход жира, %	2,7	3,2
Убойный выход, %	58,8	60,1
Масса шкуры, кг	35,4±0,47	38,6±0,63*
Выход шкуры, %	8,3	8,5

Результаты контрольного убоя показали, что наиболее тяжеловесные туши получены от бычков II гр., которые превосходили сверстников I гр. на 26,4 кг (6,2%). При этом выход туши у них составил 56,9, что было выше, чем у сверстников I гр., на 1,4%. Более высокое содержание внутреннего жира отмечено у бычков II группы, что выше по выходу на 0,5%.

По массе и выходу шкур превышение в пользу бычков II гр. было равно 3,2 кг (9,0%) и 0,2%. Преимущество бычков II гр. над сверстниками I гр. по убойному выходу составляло 2,3%.

Основным критерием оценки морфологического состава туши являлось соотношение съедобной и несъедобной частей в ней (табл. 4).

Бычки II гр. достоверно превосходили сверстников I гр. по выходу мякотной части туши на 8,0% и имели низкий выход костей и сухожилий – 17,5 и 2,2% соответственно. Индекс мясности у

4. Морфологический состав полутуши бычков ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Группа			
	I		II	
	кг	%	кг	%
Масса полутуши	120,0±1,74	100	129,1±1,72*	100
Мякоть: всего:	96,0±1,56	80,0	103,7±1,26*	80,3
в т.ч. жир	4,6±0,06		6,4±0,07	
Кости	21,2±0,46	17,7	22,6±0,48	17,5
Сухожилия	2,8±0,07	2,3	2,8±0,05	2,2
Индекс мясности	4,5		4,6	

5. Химический состав и энергетическая ценность мякоти ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Группа	
	I	II
Влага, %	64,2±0,61	63,8±0,41
Белок, %	19,5±1,20	19,6±0,33
Жир, %	15,4±0,59	15,8±0,39**
Зола, %	0,9±0,06	0,8±0,05
Энергетическая ценность 1 кг мякоти, кДж	9343,7	9516,6

6. Экономическая эффективность выращивания подопытных бычков в расчёте на 1 животное

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса, кг	441,1	468,3
Абсолютный прирост, кг	420,5	447,6
Затраты ЭКЕ на 1 кг прироста живой массы	8,8	8,5
Производственные затраты, руб.	14745,6	14826,3
Себестоимость 1 ц прироста, руб.	3506,7	3312,4
Реализационная стоимость 1 гол, руб.	28671,5	30439,5
Прибыль, руб.	13925,9	15613,2
Рентабельность, %	94,4	105,3

бычков II гр. составлял 4,6, а у сверстников I гр. – 4,5. Таким образом, лучшее соотношение мякоти и костей было у животных II гр.

Качество мяса во многом определяется его химическим составом и соотношением белка и жира (табл. 5).

Содержание влаги в мясе бычков II гр. было меньше на 0,6%, чем у животных I гр., а содержание жира больше на 2,6 %. Вследствие высокого содержания в мякоти жира мясо бычков II гр. значительно превосходило мясо сверстников из I гр. по энергетической ценности 1 кг мякоти на 1,9%. Разница по содержанию белка и золы в мясе бычков обеих групп была незначительная и недостоверная.

Экономическая эффективность выращивания животных представлена в таблице 6.

Себестоимость 1 ц прироста живой массы составляла у бычков I гр., принадлежащих линии Моряка 12054, 3506,7 руб., а у бычков II гр., принадлежащих к линии Манежа 7113, этот показатель был равен 3312,4 руб.

Исследование показало достаточно высокую эффективность разведения потомства калмыцкой породы разных линий. Затраты кормов на 1 кг

прироста у бычков II гр. составляли 8,5 ЭКЕ, что было меньше на 0,3 ЭКЕ, чем у сверстников из I гр. При этом прибыль у них была выше по сравнению со сверстниками I гр. на 1687,3 руб. при рентабельности 105,3.

**Вывод.** Полученные данные в первой серии опыта свидетельствуют, что показатель воспроизводительной способности животных одной породы, но разных линий, находился на стабильном уровне. Выявлено, что потомки линии Манежа 7113 более активны в случке, подвижны, обладали более высокой устойчивостью к изменяющимся условиям среды и имели преимущество по воспроизводительной способности по сравнению со сверстницами линии Моряка 12054. Применение интенсивной технологии мясного скотоводства, включающей подсосное выращивание телят на пастбищах с подкормкой концентратами, доразщипывание и откорм на открытой откормочной площадке, позволяет в производственном цикле 540 сут. получать высококачественные туши говядины массой 240,0–258,4 кг в зависимости от линейной принадлежности животных при рентабельности от 94,4 до 105,3%.

**Литература**

1. Каюмов Ф.Г., Баринов В.Э., Манджиев Н.В. Калмыцкий скот и пути его совершенствования. Оренбург – Элиста: ООО «Агентство «Пресса», 2015. 158 с.
2. Гармаев Д.Ц., Дашинамаев С.М., Дугданов Д.-Д.Д. Селекционно-племенная работа со скотом калмыцкой породы: монография. Улан-Удэ: Издательство ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филлипова, 2016. 191 с.
3. Косилов В.И. Эффективность использования симментальского и лимузского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании / В.И. Косилов, А.И. Кувшинов, Э.Ф. Муфазалов, С.С. Нуржанова, С.И. Мироненко. Оренбург, 2005. 246 с.
4. Мироненко С.И., Косилов В.И. Мясные качества чёрнопёстрого скота и его помесей // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2010. № 2. С. 68–69.
5. Косилов В.И. Повышение мясных качеств красного степного скота путём двух-трёхпородного скрещивания. М., 2004. 200 с.
6. Белоусов А.М. Совершенствование бестужевского и чёрнопёстрого скота на Южном Урале / А.М. Белоусов, В.И. Косилов, Р.С. Юсупов, Х.Х. Тагиров / Оренбург, 2004. 300 с.
7. Шевхужев А.Ф., Улимбашев М.Б., Улимбашева Р.А. Динамика бурого швицкого и калмыцкого молодняка в условиях отгонно-горного скотоводства // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 6 (62). С. 139–141.
8. Шевхужев А.Ф., Улимбашева Р.А. Влияние технологий выращивания на формирование экстерьера бычков различных генотипов // Животноводство Юга России. 2015. № 2 (24). С. 10–12.
9. Гудыменко В.И. Использование специализированного мясного скота при межпородном скрещивании в Центральном Черноземье России // Вестник мясного скотоводства. 2010. Вып. 63 (3). С. 100–103.
10. Джалов А.Г., Косилов В.И., Никонова Е.А. Экстерьерные особенности чистопородных и помесных тёлочек // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 4 (60). С. 130–132.