

Натыров А.К., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Мязина М.А., аспирант

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Артикамагамбетова Д.Г., магистрант

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Сталбеков Н.Д., магистрант

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Токтосунов Ш.Э., магистрант

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА БЫЧКОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Аннотация. В статье изучена мясная продуктивность бычков калмыцкой породы разных генотипов в Агрофирме «Уралан» Приютненского района Республики Калмыкия. Изучена мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков $\frac{1}{2}$ калмыцкая и $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая породы. Установлено, что убойная масса помесных бычков была больше, чем у чистопородных на 14,16 кг или 5,41 % ($P>0,99$). В связи с этим у помесного молодняка убойный выход в сравнении с чистопородными бычками выше на 0,51%.

Ключевые слова: морфологический состав туш, выращивание, откорм, убойная масса, убойный выход.

*Natyrov A.K., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Myazina M.A., graduate student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Articmagambetova D.G., master's student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Stalbekov N.D., master's student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Toktosunov Sh.E., master's student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*

MEAT QUALITIES OF KALMYK CALVES OF DIFFERENT GENOTYPES

Abstract. The article examines the meat productivity of Kalmyk bulls of different genotypes in the Uralan Agrofirma of the Priyutnensky district of the Republic of Kalmykia. The meat productivity of purebred and crossbred bulls of the Kalmyk and Kazakh white-headed breeds has been studied. It was found that the slaughter weight of crossbred bulls was greater than that of purebred bulls by 14.16 kg or 5.41% ($P>0.99$). In this regard, the slaughter yield of crossbred young animals in comparison with purebred bulls is higher by 0.51%.

Key words: morphological composition of carcasses, cultivation, fattening, slaughter weight, slaughter yield.

ВВЕДЕНИЕ

Центральная проблема, которая стоит перед работниками АПК, – это увеличение производства конкурентоспособного, экологически чистого мяса животных, в том числе высококачественной говядины.

Наибольшее распространение в Российской Федерации получают породы: калмыцкая, казахская белоголовая.

По поголовью скота в стране самой многочисленной, более пятидесяти процентов, является калмыцкая порода. В целом в республике в пяти племязаводах и 22 племрепродукторах находится более 70 тыс. голов племенного скота данной породы.

Наряду с этим, решая задачи интенсивных инноваций в мясном скотоводстве, основываясь только на чистопородном разведении, невозможно укомплектовать товарных мясных стад высокопродуктивным откормочным молодняком.

В связи с необходимостью увеличения эффективности выращивания откормочного контингента изучение комплексной оценки хозяйственнобиологических признаков и мясных качеств бычков калмыцкой породы разных генотипов является актуальным.

Впервые в условиях Республики Калмыкия теоретически обоснована и экспериментально доказана эффективность использования чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы для производства высококачественной говядины. Изучена эффективность промышленного скрещивания коров калмыцкой породы с быками казахской белоголовой породы.

Дана комплексная оценка качественных показателей мяса подопытных бычков.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью работы является изучение хозяйственно-биологических особенностей и мясных качеств бычков калмыцкой породы разных генотипов в Агروفирме «Уралан» Приютненского района Республики Калмыкия.

Для достижения цели была поставлена следующая задача: – изучить убойные качества подопытного молодняка, морфологический состав туши и химический состав мяса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения опыта были сформированы по методу сверстников 2 группы бычков в возрасте 10 мес.: первая – 10 бычков калмыцкой породы. Во второй – помеси с ½ калмыцкая и ½ казахская белоголовая породы. Опыт продолжался 240 дней.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рацион подопытного молодняка был рассчитан на получение 1000 г суточного прироста массы тела.

Кормление осуществлялось с использованием кормов местного производства с учетом их состава и питательности. В период опыта бычки получали с рационом в зимнее время сенаж злаково-бобовый, силос кукурузный, комбикорм, сено злаково-разнотравное, свекловичную патоку (меласса), масло подсолнечное, динатрийфосфат, соль поваренную, солому пшеничную озимую, зелёную массу сорго; в летнее время сенаж и силос заменяли зелёной массой злаковых культур. Дополнительно в рацион бычков вводилась БВМД «Провими».

Результаты контрольных кормлений показали, что имелись различия в поедаемости объемистых кормов по группам (сено, сенаж, солома, зелёная масса).

Так, за 240 дней опыта помесные бычки с генотипом $\frac{1}{2}$ калмыцкая х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая потребили больше сенажа злаково-бобового соответственно на 2,39%, силоса кукурузного – на 3,14, соломы пшеничной озимой – на 5,92, зелёной массы сорго – на 6,33, зелёной массы злаковых культур – на 6,36%, чем сверстники калмыцкой породы

Помесный молодняк в сравнении с чистопородными калмыцкими сверстниками потребил ЭКЕ больше на 93,42 кг или 4,42%, сухого вещества – на 95,82 кг или 4,53%, сырого протеина – на 12,64 кг или 4,53%, переваримого протеина – на 9,81 кг, или 4,55%, сырой клетчатки – на 18,53 кг, или 4,75%, крахмала – на 17,71 кг или 4,51%, сырого жира – на 2,82 кг или 4,29%.

Убойные качества подопытного молодняка

Нами был проведён контрольный убой подопытных бычков на убойном пункте в с. Приютное. Результаты контрольного убоя показали, что масса парной туши помесных бычков была больше, чем чистопородных сверстников на 16,43 кг или 6,79% ($P>0,99$) (таблица 1). Выход туш помесного молодняка был выше в сравнении со сверстниками на 1,20% ($P>0,95$). При этом масса внутреннего жира-сырца, полученного от чистопородных бычков, была больше на 2,27 кг или 12,95% ($P>0,99$), а его выход – на 0,69% ($P>0,99$). Однако убойная масса у помесных бычков была больше, чем у чистопородных на 14,16 кг или 5,41% ($P>0,99$). В связи с этим у помесного молодняка убойный выход в сравнении с чистопородным был выше на 0,51%.

Таблица 1

Убойные качества подопытного молодняка

Показатели	Генотип бычков	
	Чистопородные	помесные ($\frac{1}{2}$ калмыцкая х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая)
Предубойная масса, кг	440,00 $\pm$ 4,13	459,79 $\pm$ 4,26
Масса парной туши, кг	241,98 $\pm$ 1,60	258,41 $\pm$ 2,15
Выход туши, %	55,00 $\pm$ 0,24	56,20 $\pm$ 0,32
Масса внутреннего жира, кг	19,80 $\pm$ 0,21	17,53 $\pm$ 0,24
Выход внутреннего жира, %	4,50 $\pm$ 0,13	3,81 $\pm$ 0,11
Убойная масса, кг	261,78 $\pm$ 1,75	275,94 $\pm$ 2,08
Убойный выход, %	59,50 $\pm$ 0,28	60,01 $\pm$ 0,23

Морфологический состав туш подопытных бычков

Обвалка туш проводилась в обвалочном цехе убойного пункта с. Приютное после их 24-часовой выдержки в холодильной камере. Масса охлаждённых туш помесных бычков в сравнении с чистопородными сверстниками была больше на 14,83 кг или 6,18% ($P>0,99$) (таблица 2).

Наиболее ценной частью туш животных является мякоть. При обвалке туш установлено, что помесный молодняк превосходил чистопородных сверстников по массе мякоти на 14,06 кг или 7,24% ($P>0,99$) и выходу мякоти на 0,80% ($P>0,95$). Масса костей у помесных бычков в сравнении с чистопородными сверстниками была больше на 1,94 кг

или 4,90% ($P>0,99$), а их выход – меньше на 0,33%, в связи с чем индекс мясности туш помесных бычков был выше, чем чистопородных сверстников на 0,11%, что свидетельствует о лучшей обмускуленности их туш.

Таблица 2

Морфологический состав туш подопытного молодняка

Показатели	Генотип бычков	
	Чистопородные	помесные ($\frac{1}{2}$ калмыцкая х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая)
Масса охлажденной туши, кг	239,87±1,79	254,70±2,05
Масса мякоти, кг	194,53±1,34	208,61±1,77
Выход мякоти, %	81,10±0,12	81,90±0,33
Масса костей, кг	39,58±0,34	41,52±0,11
Выход костей, %	16,63±0,47	16,30±0,40
Масса сухожилий, кг	5,76±0,16	4,57±0,31
Выход сухожилий, %	2,40±0,12	1,80±0,12
Индекс мясности	4,91	5,02

Товарная и пищевая ценность туш во многом зависит от массы и выхода отдельных отрубов. При этом при разделке по отрубам используют различные схемы. Мы произвели разделку туш подопытных бычков по схеме, представленной в ГОСТ 52601-2006 «Мясо. Разделка говядины на отрубы».

Разделка туш показала, что масса наиболее ценных отрубов была больше у помесного молодняка. Так, у помесных бычков масса лопаточного отруба была тяжеловеснее, чем у чистопородных сверстников на 10,76 кг или 35,58% ($P>0,999$), грудного – на 1,09 кг или 5,71% ($P>0,999$), тазобедренного – на 4,83 кг или 7,80% ($P>0,999$), вырезки – на 0,45 кг или 16,07% ($P>0,999$) (таблица 3).

Таблица 3

Результаты разделки туш по отрубам

Наименование отруба	Ед. измер.	Генотип бычков	
		Чистопородные	помесные ($\frac{1}{2}$ калмыцкая х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая)
Пашина	кг	11,16 ±0,09	11,47±0,11
	%	4,66	4,50
Подлопаточный	кг	18,00±0,05	19,47±0,08
	%	7,50	7,64
Лопаточный	кг	30,80±0,19	33,91±0,21
	%	12,84	13,31
Передняя голяшка	кг	6,10±0,06	6,84±0,08
	%	2,54	2,68
Шейный отруб	кг	22,80±0,06	24,12±0,06
	%	9,50	9,47
Зарез	кг	1,94±0,03	2,44±0,05
	%	0,81	0,96
Вырезка	кг	2,80±0,06	3,25±0,05
	%	1,17	1,27
Грудно – реберный	кг	43,00±0,04	43,35±0,07
	%	17,93	17,80

Грудной	кг	19,10±0,11	20,19±0,11
	%	7,96	7,93
Реберный	кг	23,80±0,06	25,16±0,09
	%	9,92	9,88
Задняя голяшка	кг	8,20±0,06	9,25±0,08
	%	3,42	3,63
Тазобедренный	кг	67,27±0,16	72,10±0,07
	%	28,04	28,31
Спинно – поясничный	кг	27,80±0,06	26,50±0,05
	%	11,59	10,40
Поясничный	кг	11,74±0,06	11,06±0,04
	%	4,89	4,34
Спиной	кг	16,06±0,08	15,44±0,10
	%	6,70	6,06

По массе шейного отруба помесные бычки превосходили чистопородных сверстников на 1,32 кг или 5,79% ($P>0,999$), пашины – на 0,31 кг или 2,78%, зареза – на 0,50 кг или 25,78% ($P>0,999$), передней голяшки – на 0,74 кг или 12,13% ($P>0,99$) и задней голяшки – на 1,05 кг или 12,80% ($P>0,999$). Аналогичная закономерность наблюдалась и по массе других отрубов.

В процессе исследований выявлены различия и по морфологическому составу отдельных отрубов. Установлено, что у помесного молодняка в сравнении с чистопородными сверстниками масса мякоти в лопаточном отрубе была больше на 2,94 кг или 11,05% ($P>0,999$), в шейном – на 1,40 кг или 6,77% ($P>0,999$), в тазобедренном – на 4,65 кг или 7,63% ($P>0,999$), грудно-реберном – на 2,48 кг или 6,89% ($P>0,999$) (таблица 4). При этом в спинно-поясничном отрубе мякоти у помесных животных было меньше, чем у чистопородных на 1,27 кг или 5,77% ($P>0,999$).

Таблица 4

Показатели морфологического состава разных отрубов туш

Наименование отруба	Ед. измер.	Генотип бычков			
		Чистопородные		помесные (½ калмыцкая х ½ казахская белоголовая)	
		кг	%	кг	%
Лопаточный	масса отруба	30,80±0,19	100,00	33,91±0,21	100,00
	в т.ч.:мякоть	26,60±0,11	86,36	29,54±0,13	87,12
	кости и сухожилия	4,20±0,11	13,64	4,37±0,13	12,88
Шейный	масса отруба	22,88±0,06	100,00	24,12±0,06	100,00
	в т.ч.:мякоть	20,68±0,07	90,70	22,08±0,04	91,56
	кости и сухожилия	2,12±0,07	9,30	2,04±0,04	8,44
Грудно – реберный	масса отруба	43,00±0,04	100,00	45,35±0,10	100,00
	в т.ч.:мякоть	36,00±0,05	83,72	38,48±0,07	84,86
	кости и сухожилия	7,00±0,05	16,28	7,00±0,05	15,14
Тазобедренный	масса отруба	67,27±0,21	100,00	6,87±0,07	100,00
	в т.ч.:мякоть	60,97±0,16	90,64	72,10±0,16	91,02
	кости и сухожилия	6,30±0,14	9,36	65,62±0,11	8,98

Спинно – поясничный	масса отруба	27,80±0,03	100,00	6,48±0,11	100,00
	в т.ч.:мякоть	22,00±0,06	79,14	20,73±0,05	78,23
	кости и сухожилия	5,80±0,06	20,86	5,77±0,05	21,77

Таким образом, морфологический состав туш был более оптимальным у помесного молодняка с генотипом $\frac{1}{2}$ калмыцкая х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая.

Химический состав мяса

Пищевая ценность мяса зависит от его химического состава. Основным показателем, характеризующим химический состав мяса, является содержание в нём жира, белка, энергии, сухого вещества.

В результате проведенных исследований было установлено, что содержание сухого вещества было выше в мякоти туш чистопородного молодняка в сравнении с помесными сверстниками на 0,84% ($P>0,95$), жира – на 2,14% ($P>0,99$), энергии – на 0,75 МДж или 9,92%. Протеина больше содержалось в мясе помесных животных на 0,51%.

Следует отметить, что мясо помесного молодняка было физиологически зрелым и за счет повышенного содержания жира обладало высокой энергетической ценностью.

Химический состав длиннейшего мускула спины имел аналогичную тенденцию. Сухого вещества в длиннейшей мышце спины чистопородных бычков содержалось больше, чем помесных на 1,04% ($P>0,95$), жира – на 1,17% ($P>0,999$), энергии – на 0,43 МДж или 9,47%. В мышце помесных бычков белка содержалось больше, чем чистопородных сверстников на 0,15%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлена эффективность промышленного скрещивания коров калмыцкой породы с производителями казахской белоголовой породы. Помесный молодняк потреблял, переваривал и усваивал питательных веществ больше, чем чистопородные сверстники. Так, потребление сухого вещества у него был выше на 4,53 %, сырого протеина – на 4,53, сырого жира – на 4,19, сырой клетчатки – на 4, 75%.

Бычки с генотипом $\frac{1}{2}$ калмыцкая х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая превосходили чистопородных сверстников по живой массе в 18-месячном возрасте на 21, 17 кг ($P>0,999$), абсолютному приросту за период опыта – на 10,00 кг ($P>0,95$), среднесуточному приросту живой массы – на 43,3 г ($P>0,95$).

У помесных бычков выявлена более высокая мясная продуктивность, масса их парных туш в сравнении с чистопородными сверстниками была больше на 16,43 кг ($P>0,99$), выход туш был выше на 1,20% ($P>0,95$), убойная масса – больше на 14,16 кг, убойный выход – выше на 0,51%. По массе мякоти в тушках помеси превосходили чистопородных сверстников на 14,06 кг ($P>0,99$), по выходу мякоти – на 0,80% ($P>0,95$).

Предложение производству

Для увеличения производства высококачественной говядины рекомендуем скрещивать коров калмыцкой породы с быками-производителями казахской белоголовой породы.

Список литературы

1. Амерханов, Х.А. Показатели мясной продуктивности бычков при оценке по собственной продуктивности / Х.А. Амерханов, В.Ю. Хайнадский, Ф.Г. Каюмов // Зоотехния. – 2011. – № 5. – С. 13 – 15
2. Багрий, Б.А. Опыт организации откорма крупного рогатого скота на откормочных площадках / Б.А. Багрий. – М.: Колос, 1979. – С. 1 – 40.
3. Натиров А.К., Басангов А. П. Мясное скотоводство Калмыкии. / Элиста, АПН «Джангар», 1999г.
4. Убушаев Б.С., Мороз Н.Н., Помпаев П.М., Натиров А.К. Мясное скотоводство: выращивание и откорм. / Вестник «РАСХН» г. Москва 2013г.
5. Салаев Б.К., Болаев Б.К., Гаряев Б.Е., Гаряева Х.Б., Сложенкина М.И., Горлов И.Ф., Мосолова Н.И., Анисимова Е.Ю., Гаряев Ю.С., Карпенко Е.В. Состояние и развитие племенной базы калмыцкого скота (на примере НАО ПЗ «Кировский» Республика Калмыкия). / Издат – во Калмыцкого госуниверситета, г. Элиста, 2022г.

References

1. Amerkhanov, H.A. Indicators of meat productivity of bulls when assessing their own productivity / H.A. Amerkhanov, V.Y. Khainadsky, F.G. Kayumov // Zootechny. – 2011. – No. 5. – pp. 13-15
2. Bagriy, B.A. The experience of organizing the fattening of cattle on feedlots / B.A. Bagriy. – M.: Kolos, 1979. – pp. 1-40.
3. Natyrov A.K., Basangov A. P. Meat cattle breeding of Kalmykia. / Elista, APN “Dzhangar”, 1999.
4. Ubushaev B.S., Moroz N.N., Pompaev P.M., Natyrov A.K. Beef cattle breeding: cultivation and fattening. / Bulletin of RASKHN, Moscow, 2013.
5. Salaev B.K., Bolaev B.K., Garyaev B.E., Garyaeva H.B., Slozhenkina M.I., Gorlov I.F., Mosolova N.I., Anisimova E.Yu., Garyaev Yu.S., Karpenko E.V. The state and development of the breeding base of Kalmyk cattle (on the example of the NAO “Kirovsky” Republic of Kalmykia). / Publisher of the Kalmyk State University, Elista, 2022.