

УДК 636.082/40.22

## МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПОРОД

**Толочка В.В.**

*Приморская государственная сельскохозяйственная академия*

**Гармаев Б.Д., Гармаев Д.Ц.**

*Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова*

**Рахимжанова И.А.**

*Оренбургский государственный аграрный университет*

В статье приводятся результаты изучения влияния генотипа бычков мясных пород на убойные качества. Целью исследования являлось изучение морфометрических показателей туши бычков специализированных мясных пород и уровня мясной продуктивности. При проведении научно-хозяйственного опыта бычки всех пород содержались в одинаковых условиях при полноценном, сбалансированном по всем питательным веществам рационе кормления. Установлено влияние генотипа бычков на промеры и коэффициенты туши. При этом бычки калмыцкой породы уступали абердин-ангусам и герефордам по всем ее морфометрическим показателям. Это обусловило преимущество бычков абердин-ангусской и герефордской пород над сверстниками калмыцкой породы по величине коэффициентов полномясности туши и выполненности бедра. По величине первого показателя ( $K_1$ ) это преимущество составляло 7,0 % и 4,7 %, второго ( $K_2$ ) – 3,6 % и 1,2 %. Установлено влияние генотипа бычков и на убойные качества. Так молодежь абердин-ангусской и герефордской пород превосходили сверстников калмыцкой породы по предубойной живой массе на 32,3 кг (7,25 %) и 53,6 кг (12,02 %), массе парной туши – на 27,0 кг (10,66 %) и 36,4 кг (14,38 %), выходу туши – на 1,8 % и 1,2 %, убойной массе – на 30,4 кг (11,64 %) и 36,9 кг (14,13 %), убойному выходу – на 2,4 и 1,1 %.

**Ключевые слова:** мясное скотоводство, калмыцкая, абердин – ангусская, герефордская породы, бычки, морфометрические показатели и коэффициенты туши, убойные качества.

## MEAT PRODUCTIVITY OF BULLS OF SPECIALIZED MEAT BREEDS

**Tolochka V.V.**

*Primorsky State Agricultural Academy*

**Garmaev B.D., Garmaev D.Ts.**

*Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov*

**Rakhimzhanova I.A.**

*Orenburg State Agrarian University*

The article presents the results of studying the influence of the genotype of beef bulls on slaughter qualities. The aim of the study was to study the morphometric parameters of the carcass of bulls of specialized meat breeds and the level of meat productivity. During the scientific and economic experiment, bulls of all breeds were kept in the same conditions with a full-fledged, balanced diet for all nutrients. The influence of the genotype of bulls on measurements and carcass coefficients has been established. At the same time, Calmuck bulls were inferior to Aberdeen Anguses and Herefords in all its morphometric indicators. This led to the advantage of the Aberdeen-Angus and Hereford bulls over the peers of the Kalmyk breed in terms of the coefficients of fullness of the carcass and hip performance. According to the value of the first indicator ( $K_1$ ), this advantage was 7.0% and 4.7%, the second ( $K_2$ ) – 3.6% and 1.2%. The influence of the genotype of bulls on slaughter qualities was also established. Thus, the young of the Aberdeen-Angus and Hereford breeds surpassed their peers of the Kalmyk breed in pre-slaughter live weight by 32.3 kg (7.25%) and 53.6 kg (12.02%), the mass of the paired carcass – by 27.0 kg (10.66%) and 36.4 kg (14.38%), carcass yield - by 1.8% and 1.2%, slaughter weight – by 30.4 kg (11.64%) and 36.9 kg (14.13%), slaughter yield – by 2.4 and 1.1%.

**Key words:** beef cattle breeding, Kalmyk, Aberdeen – Angus, Hereford breeds, gobies, morphometric indicators and carcass coefficients, slaughter qualities.

В настоящее время основной задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации является обеспечение населения страны высококачественными продуктами питания, в частности, мясом – говядиной [1]. В этой связи необходимо задействовать все резервы скотоводства.

Основным направлением решения этой задачи является рациональное использование генетических ресурсов отрасли как отечественной, так и зарубежной селекции. При этом особое внимание следует уделять развитию специализированного мясного скотоводства как в традиционных зонах разведения мясного скота, так и в новых перспективных регионах страны. Это в полной мере относится к Приморскому краю, где имеются все возможности для развития мясного скотоводства. При этом перспективы успешного разведения скота специализированных мясных пород во многом обусловлены уровнем мясной продуктивности животных.

В этой связи целью настоящего исследования являлось изучение влияния генотипа бычков мясных пород на их убойные качества.

#### **Объекты и методы исследования**

Для оценки влияния генотипа бычков специализированных мясных пород отечественно и зарубежной селекции в КФХ «Голочка В.В.» Приморского края с 2016 по 2019 гг. был проведен научно-хозяйственный опыт. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- установить морфометрические показатели туши бычков разных пород;
- рассчитать коэффициенты полномясности туши и выполненности бедра;
- определить убойные показатели молодняка разного генотипа.

Для выполнения экспериментальной части работы были сформированы три группы бычков по 12 голов молодняка в каждой: I – калмыцкая порода, II – абердин-ангусская, III – геррефордская. В молочный период от рождения до 6 мес. молодняк всех групп содержался по системе «корова-теленки» на полном подсосе под матерями. После отъема от матерей и до окончания опыта в 18 мес. находился на откормочной площадке. После интенсивного стойлового откорма в 18-месячном возрасте по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977) был проведен контрольный убой трех бычков из каждой группы.

По методике Д.И. Грудева, Н.Е. Смирницкой (1965) определяли морфометрические показатели путем измерения лентой. На основании полученных данных рассчитывали коэффициент полномясности туши:  $K_1 = \frac{\text{масса туши, кг}}{\text{длина туши, см}} * 100 \%$  и выполненности бедра  $K_2 = \frac{\text{обхват бедра, см}}{\text{длина бедра, см}} * 100 \%$ . По результатам контрольного убоя устанавливали абсолютную и относительную массу парной туши, внутривисцерального жира – сырца, убойную массу и убойный выход.

Полученный экспериментальный материал обрабатывали методом вариационной статистики (Плохинский Н.А., 1970) с определением основных биометрических констант с использованием офисного программного комплекса «Microsoft Office 2010», приложение «Excel 2007».

#### **Результаты и их обсуждение**

Известно, что морфометрические показатели туши характеризуют в определенной степени ее мясность. Полученные нами данные свидетельствуют о влиянии генотипа бычков на этот признак (табл. 1)

Таблица 1

## Промеры и коэффициенты туши бычков мясных пород

Показатель	Порода					
	калмыцкая		абердин-ангусская		геррефордская	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Длина туловища, см	97,1±1,94	2,10	104,9±2,02	2,12	113,5±1,99	2,10
Длина бедра, см	94,6±0,92	1,41	96,5±0,95	1,58	98,2±0,98	1,71
Длина туши, см	191,7±2,10	1,31	201,4±2,14	2,40	211,7±2,25	2,51
Обхват бедра, см	108,6±1,18	1,42	114,3±1,28	1,50	113,9±1,16	1,38
Коэффициент полнмясности туши, % (K <sub>1</sub> )	132,1±1,96	2,18	139,1±1,79	2,04	136,8±1,88	2,12
Коэффициент выполненности бедра % (K <sub>2</sub> )	114,8±1,81	2,04	118,4±1,55	1,98	116,0±1,75	2,05

При этом бычки калмыцкой породы уступали сверстникам абердин – ангусской и геррефордской пород по длине туловища соответственно на 7,8 см (8,03%, P<0,01) и 16,4 см (16,89%, P<0,001), длине бедра – на 1,9 см (2,01%, P<0,05) и 3,6 см (3,8%, P<0,05), длине туши – на 9,7 см (9,06%, P<0,01) и 20,00 см (10,43%, P<0,001), обхвату бедра – на 5,7 см (5,34%, P<0,05) и 5,3 см (4,88%, P<0,05). Характерно, что по длине туловища, бедра и туши лидирующее положение занимали бычки геррефордской породы. Они превосходили сверстников абердин-ангусской породы по величине анализируемых показателей соответственно на 8,6 см (8,20%, P<0,01), 1,5 см (1,76%, P<0,05) и 10,3 см (5,11%, P<0,01). По обхвату бедра существенных межгрупповых различий между бычками абердин-ангусской и геррефордской пород не отмечалась, хотя и наблюдалась тенденция превосходства абердин-ангуссов. При оценке мясности туши после убоя животного используются коэффициенты ее полнмясности и выполненности бедра, являющиеся достаточно информативными показателями.

Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что минимальной величиной анализируемых показателей отличались бычки калмыцкой породы. Достаточно отметить, что молодняк абердин-ангусской и геррефордской пород превосходил сверстников калмыцкой породы по величине коэффициента полнмясности туши (K<sub>1</sub>) соответственно на 7,0% (P<0,01) и 4,7%, выполненности бедра – на 3,6% (P<0,05) и 1,2% (P<0,05). При этом максимальной величиной как коэффициента полнмясности туши, так и выполненности бедра характеризовались бычки абердин-ангусской породы. Они превосходили сверстников геррефордской породы по уровню коэффициента полнмясности туши на 2,3 % (P<0,05), выполненности бедра – на 2,4% (P<0,05).

Полученные данные контрольного убоя бычков подопытных групп свидетельствуют о влиянии генотипа на убойные качества молодняка (табл. 2).

Убойные качества бычков мясных пород в 18 мес.

Показатель	Порода					
	калмыцкая		абердин-ангусская		герефордская	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Предубойная живая масса, кг	445,8±2,14	2,23	478,1±2,20	2,32	499,4±2,19	2,20
Масса парной туши, кг	253,2±1,96	1,88	280,2±2,04	1,98	289,6±2,16	2,10
Выход парной туши, %	56,8±0,66	1,10	58,6±0,70	1,32	58,0±0,63	1,24
Масса внутреннего жира-сырца, кг	8,0±0,24	1,05	11,4±0,28	1,09	8,5±0,23	1,05
Выход внутреннего жира-сырца, %	1,80±0,21	1,01	2,4±0,22	1,07	1,7±0,19	1,18
Убойная масса, кг	261,2±1,95	2,10	291,6±2,04	2,83	298,1±2,01	2,73
Убойный выход, %	58,6±0,30	1,14	61,0±0,29	1,12	59,7±0,33	1,26

При этом минимальной величиной убойных показателей характеризовались бычки калмыцкой породы. Так они уступали по предубойной живой массе сверстникам абердин-ангусской и герефордской пород соответственно на 32,3 кг (7,25%,  $P<0,001$ ) и 53,6 кг (12,02%,  $P<0,001$ ), массе парной туши – на 27,0 кг (10,66%,  $P<0,001$ ) и 36,4 кг (14,38%,  $P<0,001$ ), выходу туши – на 1,8% ( $P<0,05$ ) и 1,2% ( $P<0,05$ ), массе внутреннего жира-сырца – на 3,4 кг (42,50%,  $P<0,01$ ) и 0,5 кг (6,25%,  $P>0,05$ ), убойной массе – на 30,4 кг (11,64%,  $P<0,001$ ) и 36,9 кг (14,13%,  $P<0,001$ ), убойному выходу – на 2,4% ( $P<0,01$ ) и 1,1% ( $P<0,05$ ). Что касается выхода внутреннего жира-сырца, то максимальной его величиной отличались бычки абердин-ангусской породы, у молодняка калмыцкой и герефордской пород он находился практически на одном уровне. Установлено, что лидирующее положение по величине основных абсолютных показателей, характеризующих убойные качества молодняка, занимали бычки герефордской породы, по относительных – преимущество было на стороне абердин – ангусов. Так бычки герефордской породы превосходили абердин-ангусских сверстников по предубойной живой массе на 21,3 кг (4,46%,  $P<0,01$ ), массе парной туши – на 9,4 кг (3,35%,  $P<0,01$ ), убойной массе – на 6,5 кг (2,23%,  $P<0,05$ ). В то же время молодняк абердин-ангусской породы превосходил герефордских сверстников по выходу парной туши на 0,6%, выходу внутреннего жира-сырца – на 0,7%, убойному выходу – на 0,3%.

#### Выводы

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о высоком уровне убойных качеств бычков калмыцкой, абердин-ангусской и герефордской пород. При этом по абсолютной величине основных морфометрических показателей туши, а также уровню показателей, характеризующих убойные качества молодняка, лидирующее положение занимали бычки герефордской породы. По величине коэффициентов полномясности туши, выполненности бедра, выходу туши, внутреннего жира-сырца и убойного выхода преимущество было на стороне абердин-ангусов.

## Список литературы

1. Гармаев Д.Ц., Гармаев Б.Д. Мясное скотоводство и производство говядины в Республике Бурятия: монография. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА имени В.Р. Филиппова, 2021. 190 с.
2. Косилов В.И. Научные и практические основы увеличения производства говядины при создании помесных стад в мясном скотоводстве / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Оренбургский государственный аграрный университет. Оренбург, 1995. 42 с.
3. Левахин В., Косилов В., Салихов А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 1992. № 1. С. 9-11.
4. Эффективность использования симментальского и лимузинского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании / В.И. Косилов, А.И. Кувшинов, Э.Ф. Муфазалов и др. Оренбург, 2005. 246 с.
5. Толочка В.В., Косилов В.И., Гармаев Д.Ц. Влияние генотипа бычков мясных пород на интенсивность роста // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5 (91). С. 201-206.
6. Особенности линейного роста телок черно-пестрой породы и ее помесей разных поколений с голштинами / В.И. Косилов, Б.Д. Гармаев, В.В. Толочка, Д.Ц. Гармаев, М.Б. Ребезов // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2022. № 1 (66). С. 52-59.
7. Косилов В.И., Жуков С.А., Юсупов Р.С. Продуктивные качества молодняка бестужевской и ее помесей с симментами. Монография. Оренбург, 2004. 124 с.
8. Сенченко О.В., Миронова И.В., Косилов В.И. Молочная продуктивность и качество молока-сырья коров-первотелок черно-пестрой породы при скармливании энергетика Промелакт // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 90-93.
9. Толочка В.В., Гармаев Д.Ц., Косилов В.И. Потребление кормов и возрастная динамика живой массы бычков мясных пород // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5 (91). С. 211-214.
10. Пищевая ценность мяса бычков казахской белоголовой породы при скармливании препарата Фелуцен / В.И. Косилов, Д.А. Курохтина, А.П. Олесюк // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 6 (98). С. 257-261.
11. Отаров А.И., Каюмов Ф.Г., Третьякова Р.Ф. Продуктивность и гематологические показатели скота калмыцкой породы и его помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 5 (97). С. 254-260.
12. Погодаев В.А., Сангаджиев Д.А., Удалова О.В. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности бычков калмыцкой мясной породы при линейном разведении и кроссах линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 5 (97). С. 266-271.
13. The genotypic peculiarities of the consumption and the use of nutrients and energy from the fodder by the purebred and crossbred heifers / T.S. Kubatbekov, V.I. Kosilov, A.P. Kaledin et al. // Journal of Biochemical Technology. 2020; 11(4): 36-41.
14. Improving the physiological and biochemical status of high-yielding cows through complete feeding. / L. Morozova, I. Mikolaychik, M. Rebezov et al International Journal of Pharmaceutical Research. 2020; 2(1): 2181-2190.
15. The use of single-nucleotide polymorphism in creating a crossline of meat Simmentals / S.D. Tylebaev, M.D. Kadysheva, V.M. Gabidulin et al. / IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. The proceedings of the conference AgroCON-2019. 2019. С. 012188.
16. Determination of the applicability of robotics in animal husbandry / E.A. Skvortsov, O.A. Vykova, V.S. Mymrin et al. // The Turkish Online Journal of Design Art and Communication. 2018. Т. 8. № S-MRCHSPCL. С. 291-299.
17. Белковый состав, активность трансаминаз сыворотки крови и показатели естественной резистентности бычков мясных пород / В.В. Толочка, Б.Д. Гармаев, Д.Ц. Гармаев и др. // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 2 (67). С. 109-115.

---

**Толочка Василий Васильевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, Приморская государственная сельскохозяйственная академия  
692510, РФ, Приморский край, город Уссурийск, пр-кт Блюхера, д.44  
Телефон: +7 4234 26-54-60  
E-mail: zolodol@mail.ru

**Гармаев Баир Дылгырович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства, переработки и стандартизации сельскохозяйственной продукции, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова  
670024, РФ, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8  
Телефон: 8 (301-2) 44-21-33  
E-mail: thomson\_8484\_84@mail.ru

**Гармаев Дылгыр Цыдыпович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой технологии производства, переработки и стандартизации сельскохозяйственной продукции, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова  
670024, РФ, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8  
Телефон: 8 (301-2) 44-21-33  
Email: dylgyr56@mail.ru

**Рахимжанова Ильмира Агзамовна**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой «Электротехнологии и электрооборудование», Оренбургский государственный аграрный университет  
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18  
Телефон: 89501878152  
E-mail: kaf36@orensau.ru