

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

DOI 10.12737/24372

УДК 636.082.4

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Хакимов Исмагиль Насибуллович, д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Разведение и кормление сельскохозяйственных животных», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: Khakimov_2@mail.kg

Живалбаева Алмагуль Алтынаевна, аспирант кафедры «Разведение и кормление сельскохозяйственных животных», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: ssaa-samara@mail.ru

Ключевые слова: скотоводство, герефордская, порода, молодняк, масса, туша, убойный, выход.

Цель исследований – улучшение мясных качества молодняка герефордской породы путём использования потенциала быков канадской селекции. Опытты были выполнены в ООО «К.Х. Полянское» Большечерниговского района Самарской области. Объектом исследований служили туши бычков герефордской породы, полученных при осеменении коров местной популяции семенем быков канадской селекции: Вайд Лoad 391W (1 группа), Аннер Кат 20U (2 группа), Абсолют 49S (3 группа) и потомков быков отечественной селекции (контрольная группа). Установлено, что молодняк герефордской породы отличался хорошими мясными качествами. Выход парной туши во всех группах составлял не менее 56,0%, а выход мякоти – не менее 79,0%. У молодняка, полученного от быков-производителей канадской селекции, мясные качества были выражены лучше. Потомки импортных быков по массе парной туши превосходили потомков отечественных быков на 3,7-7,0%, по выходу мякоти – на 4,3-7,7%, также они имели преимущество по индексу мясности на 2,1-4,2%. Бычки от канадских герефордов отличались большей массой наиболее ценных отрубов туши. У них масса тазобедренной части была на 4,2-10,7 кг больше, чем у потомков отечественных быков-производителей. В относительной величине эта разница составила 13,6-5,3%. Проведенные исследования позволили сделать вывод о целесообразности использования быков-производителей герефордской породы канадской селекции для совершенствования мясных качеств местных герефордов в хозяйствах, где разводится данная порода.

Одной из самых важных задач, стоящих перед отраслью животноводства, остается обеспечение населения страны говядиной высокого качества. Потребление говядины в стране в расчете на душу населения находится на уровне 13 кг, что составляет 37,5% от потребности. Поэтому необходимо развивать специализированную отрасль мясного скотоводства, особенно в Самарской области, где имеются все условия для её развития – это наличие сохранившихся и нуждающихся в небольшом ремонте животноводческих помещений, позволяющих дополнительно содержать до 71 тыс. голов мясного скота, наличие трудовых ресурсов и рынка сбыта, достаточное количество естественных пастбищ и сенокосов. В Самарской области в настоящее время годовой объем потребления говядины составляет 50,7 тыс. т [8, 9, 10].

В России в последние годы наметилась позитивная динамика в развитии животноводства, но страна все еще остается крупным импортером мясopодуKтов и мяса. Уровень самообеспеченности мясом в 2015 г. составлял 73,2% [1, 2, 3, 6].

По мнению В. Калашникова, Х. Амерханова и В. Левахина, в развитии мясного скотоводства основной упор надо делать на имеющееся маточное поголовье, как наиболее адаптированное к нашим условиям, а потенциал импортного скота использовать для улучшения генофонда, в первую очередь для повышения генетического потенциала продуктивности [4].

В нашей стране, к сожалению, не испытывающая ранее внешней конкуренции, отечественная племенная база оказалась не готовой удовлетворять возросший спрос на племенной скот в мясном скотоводстве. Именно это обстоятельство обусловило неизбежность использования иностранных племенных ресурсов высокопродуктивных и высокотехнологичных генотипов мясного скота.

Однако эти ресурсы необходимо использовать по-хозяйски, учитывая экономическую составляющую [5, 7].

В племенном репродукторе ООО «К.Х. «Полянское» для улучшения продуктивных качеств герефордской породы используется генетический потенциал канадских герефордов, отличающихся высоким телосложением, большой живой массой высокими приростами потомства.

Цель исследований – улучшение мясных качества молодняка герефордской породы путём использования потенциала быков канадской селекции.

Задачи исследований – изучить мясные качества бычков – потомков канадских и местных быков-производителей и определить морфологический состав туш.

Материалы и методы исследований. Опыты были выполнены в ООО «К.Х. Полянское» Большеchernиговского района Самарской области. Объектом исследований служили туши бычков герефордской породы, полученных при осеменении коров местной популяции семенем быков канадской селекции: Вайд Лoad 391W (1 группа), Аппер Кат 20U (2 группа), Абсолют 49S (3 группа) и потомков быков отечественной селекции (контрольная группа).

Молодняк был выращен в одинаковых условиях содержания и кормления на хозяйственных рационах, составленных в зависимости от возраста, пола, живой массы и планируемых приростов по нормам для кормления молодняка, выращиваемого на племенные цели.

С целью изучения мясных качеств молодняка провели контрольный убой бычков в возрасте 18 месяцев на мясокомбинате по общепринятым методикам ВИЖ, ВАСХНИЛ, ВНИИМП. Для убоя были отобраны по 3 головы бычков из каждой группы, характеризующие средние показатели живой массы своей группы. Морфологический состав туши определяли после обвалки левой полутуши в соответствии со стандартной схемой разделки, с последующим пересчётом результатов на всю тушу молодняка.

Данные, полученные в ходе исследований, были обработаны методом биометрической статистики по рекомендациям Н. А. Плохинского с определением достоверности различий по критерию Стьюдента.

Результаты исследований. Перед убоем молодняка было установлено, что все животные имели высшую упитанность, а полученные при убое туши были отнесены к I категории. В результате контрольного убоя установлены существенные различия между бычками опытных групп (табл. 1).

Наиболее тяжеловесные туши были получены от бычков – потомков быков производителей канадской селекции. Все туши были покрыты слоем подкожного жира. Причём, степень жиороотложения у бычков отечественной селекции была выше, чем у молодняка, полученного от быков канадской селекции. Мускулатура была хорошо развита на спинной, поясничной, шейной и тазобедренной части туш.

Наибольшая предубойная живая масса была у бычков-потомков быка Вайд Лoad 391W. Она составила 531,0 кг, что на 40,7 кг больше, чем у бычков отечественной селекции (на 7,7%, $P>0,95$). Животные, полученные от быка Абсолют 49S, по аналогичному показателю превосходили животных контрольной группы на 18,9 кг или на 3,9%. Эта разница была статистически недостоверна.

Таблица 1

Показатели контрольного убоя бычков в возрасте 18 месяцев

Показатель	Группа			
	1	2	3	контрольная
Предубойная живая масса, кг	531,0±8,22	509,2±7,81	524,7±8,70	490,3±8,61
Масса парной туши, кг	303,2± 3,31	293,8±2,81	298,6±3,60	283,4±3,51
Выход туши, %	57,1±0,40	57,7±0,31	56,9±0,32	57,8±0,40
Масса внутреннего жира, кг	13,3±0,18	13,2±0,21	12,9±0,24	14,2±0,23
Выход внутреннего жира, %	2,5±0,09	2,6±0,11	2,5±0,12	2,9±0,08
Убойная масса, кг	316,5±1,91	307,0±1,70	311,5±2,12	297,6±1,81
Убойный выход, %	59,6±0,56	60,3±0,37	59,4±0,62	60,7±0,46

Потомки быка Аппер Кат 20U по предубойной массе превосходили бычков, полученных от быков отечественной селекции на 34,4 кг, что составило 7,0%, при достоверности разницы $P>0,95$. Соответственно предубойной массе была и масса парных туш. По этому показателю превосходство над бычками контрольной

группы, также было на стороне бычков 1 группы. Оно составило 19,8 кг или 7,0%, причём, достоверность разницы между этими группами была выше первого уровня вероятности ($P>0,95$). Масса парной туши молодняка 2 группы была больше массы туш бычков контрольной группы на 10,4 кг, что составило 3,7%. Эта разница недостоверна. Бычки 3 группы по аналогичному показателю превосходили бычков контрольной группы на 15,2 кг или на 5,4%, при $P>0,95$. В тоже время, молодняк контрольной группы недостоверно превзошёл бычков – потомков канадских быков по выходу туши. Разница составила 0,7; 0,1; 0,9% соответственно по группам. У них также наблюдалось большее количество внутреннего жира в тушах. Масса внутреннего жира бычков контрольной группы составила 14,2 кг, что больше, чем у молодняка 1, 2, 3 групп соответственно на 6,8; 7,6 и 10,1%. При сравнении 2 и 3 групп по этому показателю разница достоверна ($P>0,95$).

Выход внутреннего жира также был выше у молодняка контрольной группы – 2,9%, что на 0,4% выше, чем у молодняка 1 и 3 групп. В обоих случаях разница достоверна ($P>0,95$). Превосходство над показателями 2 группы составило 0,3%.

Наибольшая предубойная масса бычков-потомков быка Вайд Лoad391W обусловила самую большую убойную массу – 316,5 кг. Это на 18,9 кг больше, чем у молодняка контрольной группы ($P>0,99$). Молодняк контрольной группы также уступал по этому показателю молодняку 2 группы 9,4 кг или 3,2% ($P>0,95$), а молодняку 3 группы – 13,9 кг (4,7%, $P>0,99$). В тоже время, потомки быка Вайд Лoad 391W превосходили своих сверстников – потомков быка Абсолют 49S на 9,5 кг (на 3,1%, $P>0,95$). Разница между показателями 1 и 3 групп по убойной массе составила 5,0 кг (1,6%). Молодняк 2 группы уступал по этому показателю молодняку 3 группы 4,5 кг (1,5%), но в обоих случаях разница была недостоверна.

Бычки – потомки канадских быков-производителей уступали по среднему показателю молодняку, полученному от быков-производителей отечественной селекции по убойному выходу. Разница между 1 и контрольной группами составила 1,1%. При сравнении 2 и контрольной групп превосходство животных контрольной группы составило 0,4%, а при сравнении с животными 3 группы, их превосходство составило 1,3%. Во всех случаях различия между группами недостоверны.

Определение морфологического состава туш является одним из главных действий при оценке качества полученных в ходе убоя туш мясного скота. Морфологический состав туш определяется как соотношение съедобных частей к несъедобным (табл. 2). К съедобной части туш относятся мышечная и жировая ткань, а к несъедобной части – костная ткань, сухожилия и хрящи.

Качественную и количественную сторону мясности скота характеризуют выход съедобной и её соотношение к несъедобной части (индекс мясности). Соотношением съедобной части мякоти к жиру определяется пищевая и энергетическая ценность говядины, товарный вид и её вкусовые качества.

В результате обвалки полутуш, с дальнейшим перерасчётом на всю тушу, установлено, что наибольшее количество мякоти было в тушах потомков быка Вайд Лoad 391W - 235,5 кг, что на 16,8 кг больше, чем у потомков быков отечественной селекции (7,7%, при $P>0,95$). В туше сыновей быка Абсолют 49S мякоти содержалось на 9,3 кг (4,3%) больше, чем в тушах бычков контрольной группы. Содержание мякоти в тушах бычков 3 группы составило 232,6 кг, что больше, чем в тушах контрольной группы на 13,9 кг или на 6,4%.

Таким образом, можно сделать вывод, что туши бычков всех групп отличались хорошим развитием мышечной и жировой ткани, при сравнительно низком содержании костной ткани. Это указывает на хорошо развитые мясные качества животных всех групп. Наибольшим количеством мякоти отличались туши потомков бычков канадской селекции.

Таблица 2

Морфологический состав туш бычков

Показатель	Группа			
	1	2	3	контрольная
Масса охлаждённой туши, кг	295,9±2,51	285,5±2,76	291,1±3,36	275,0± 3,42
Мякоти всего, кг	235,5±3,60	228,0±1,88	232,6±2,16	218,7±2,08
Выход мякоти, %	79,6±0,13	79,8±0,11	79,9±0,13	79,5±0,10
Жировая ткань, кг	24,3±1,72	24,6±1,54	27,4±1, 27	25,0±1,12
Выход жировой ткани, %	8,2±0,41	8,6±0,37	9,4±0,39	9,1±0,31
Выход жировой ткани от мякоти, %	10,3±0,27	10,8±0,29	11,8±0,31	11,4±0,29
Мышечная ткань, кг	211,3±3,42	203,4±1,72	205,2±2,04	193,0±2,01
Выход мышечной ткани, %	71,4±0,56	71,2±0,44	70,5±0,52	70,2±0,41
Выход мышечной ткани от мякоти, %	89,7±0,43	89,2±0,39	88,2±0,31	88,2±0,37
Кости, кг	50,2±0,72	47,0±0,66	47,8±0,42	46,5±0,51
Выход костей, %	17,0±0,17	16,5± 0,13	16,4±0,13	16,9±0,09
Связки и сухожилия, кг	10,1±0,49	10,6±0,38	10,7±0,56	10,5±0,41
Выход связок и сухожилий, %	3,4±0,21	3,7±0,20	3,7±0,11	3,8±0,16
Индекс мясности	4,7±0,03	4,8±0,04	4,9±0,05	4,7±0,04

Туши при кулинарной разделке разрубают на отдельные части: плечелопаточную, шейную, поясничную, спинногрудную и тазобедренную. Каждая часть имеет определённый выход мякоти и в зависимости от этого определяется ценность каждой туши. Результаты разрубки туш на отдельные части представлены в таблице 3.

В проведенных исследованиях установлено, что животные разных групп отличаются по массе отрубов и их выходу. Наибольшая масса шейной части была у бычков контрольной группы – 29,9 кг, что больше на 1,7 кг, чем у животных 3 группы. Наибольший выход шейной части также был у бычков, полученных от бычков отечественной селекции, – 10,9%, что больше на 1,2%. В обоих случаях разница была достоверной – $P>0,95$. Незначительно по этому показателю животные исходной отечественной селекции превосходили бычков, полученных от канадских производителей (0,6 и 0,8 кг, соответственно 1 и 3 группам). Сравнение между 1 и контрольной группами по выходу шейной части в туше дало достоверную разницу ($P>0,95$). В тушах бычков – потомков быка Вайд Лoad 391W – масса шейной части была больше, чем масса шейной части бычков – потомков быка Абсолют 49S на 0,2 кг, а по выходу этой части – на 0,3%, но эти различия между группами незначительны и недостоверны. Превосходство потомков быка Вайд Лoad 391W над потомками быка Аппер Кат 20U по этому показателю составило 1,1 кг и по выходу 0,2%. Разница между потомками быков Абсолют 49S и Аппер Кат 20U по массе шейной части была 0,9 кг и по выходу – 0,5%.

Таблица 3

Естественно-анатомические части туш бычков

Группа	Масса туши, кг	Части туши	Показатель	
			кг	%
1	295,9±2,51	шейная	29,3±0,89	9,9±0,19
		плечелопаточная	50,9±2,72	17,2±0,42
		спинногрудная	90,2±2,57	30,5±0,57
		поясничная	36,1±1,34	12,2±0,14
		тазобедренная	89,4±2,11	30,2±0,21
Итого			295,9±2,51	100
2	285,5±2,62	шейная	29,1±0,52	10,2±0,22
		плечелопаточная	48,8±2,64	17,1±0,11
		спинногрудная	87,9±3,29	30,8±0,42
		поясничная	36,8±1,33	12,9±0,27
		тазобедренная	82,9±2,39	29,0±0,32
Итого			285,5±2,62	100
3	291,1±3,20	шейная	28,2±0,32	9,7±0,22
		плечелопаточная	48,9±2,55	16,8±0,13
		спинногрудная	86,5±2,27	29,7±0,17
		поясничная	38,1±1,38	13,1±0,27
		тазобедренная	89,4±2,28	30,7±0,40
Итого			291,1±3,20	100
Контрольная	275,0±3,12	шейная	29,9±0,28	10,9±0,16
		плечелопаточная	52,0±2,37	18,9±0,21
		спинногрудная	78,7±2,41	28,6±0,34
		поясничная	35,7±1,29	13,0±0,27
		тазобедренная	78,7±2,45	28,6±0,38
Итого			275,0±3,12	100

Наиболее мощным развитием плечелопаточной части отличался молодняк отечественной селекции – 52,0 кг, при выходе этой части 18,9%. Их превосходство над бычками 2 группы составило 3,2 кг, по выходу – на 1,8% ($P>0,99$), а над молодняком 3 группы – на 3,1 кг и 2,1% ($P>0,99$). Потомки быка Вайд Лoad 391W уступали молодняку контрольной группы 1,1 кг по массе и 1,7% ($P>0,95$) по выходу этой части. Среди потомков канадских бычков наиболее развитой плечелопаточная часть была у потомков быка Вайд Лoad 391W. По массе этого отруба они превосходили потомков быка Абсолют 49S на 2,1 кг, а по выходу – на 0,1%. Молодняк 1 группы по аналогичным показателям отличался от молодняка 3 группы на 2,0 кг и на 0,4%, но различия были недостоверны. Разница между 2 и 3 группами так же была незначительной и недостоверной.

Спинногрудная часть была наиболее сильно развита у бычков 1 группы. Масса этой части у них составляла 90,2 кг, что на 11,5 кг (на 14,6%) больше, чем у контрольной группы ($P>0,95$). По выходу спинногрудной части эти группы отличались на 1,9% ($P>0,95$). Бычки из группы производителя Абсолют 49S опережали бычков, полученных от отечественных производителей, на 9,2 кг, а по выходу указанной части – на 2,2% ($P>0,95$). Молодняк 3 группы имел массу аналогичного отруба больше на 7,8 кг, чем бычки контрольной группы, в то время, когда разница по выходу этого отруба составила 1,1% ($P>0,95$). Животные 1 группы опережали по аналогичным показателям молодняк 2 и 3 групп. Различия между ними по массе отруба составили

2,3 и 3,7 кг соответственно, но различия были недостоверны. По выходу отруба разница между этими группами составила 1,1%.

Хорошим развитием поясничной части отличались бычки, полученные от быка Аппер Кат 20U. У них отруба имели массу 38,1 кг, что на 2,4 кг больше, чем у молодняка контрольной группы (6,7%). Разница в данном случае по выходу отруба была 0,1%. На втором месте по развитию поясничной части находились потомки быка Абсолют 49S, имеющие массу отруба 36,8 кг, что на 1,1 кг больше, чем у бычков контрольной группы. По выходу этой части различие между группами составило 0,1%. Они также превосходили потомков быка Вайд Лoad 391W на 0,7 кг по массе и на 0,9% по выходу данной части туши. Превосходство бычков 4 группы над бычками контрольной группы было 0,4 кг и 0,8% по выходу этой части.

Самая ценная часть туши мясного скота – это тазобедренная часть. Наибольшее развитие данного отруба наблюдается в группе потомков быка Вайд Лoad 391W и быка Аппер Кат 20U – 89,4 кг, что на 10,7 кг больше, чем в контрольной группе ($P>0,95$), а выход отруба в 1 группе был больше на 1,6% ($P>0,95$), в 3 группе – на 2,1% ($P>0,95$). Сыновья быка Абсолют 49S уступали по развитию тазобедренной части потомкам других канадских производителей, но превосходили молодняк контрольной группы на 4,2 кг. По выходу отруба превосходство было 0,4%. Разница между молодняком 2 группы и бычками 1 и 3 групп по массе отруба составила 6,5 кг, а по выходу отруба разница была 1,2% ($P>0,95$) при сравнении с бычками 1 группы и 1,7% – с бычками 3 группы ($P>0,95$).

Разделка туши на отдельные отруба показала, что потомки быков канадской селекции имели больший выход наиболее ценных отрубов. У них также была больше масса тазобедренного, поясничного и спинногрудного отрубов, по сравнению с бычками контрольной группы. У бычков – потомков быков отечественной селекции был больше выход шейной и плечелопаточной части.

Таким образом, молодняк всех групп характеризовался хорошими мясными качествами. Выход туши был не менее 56% во всех группах, а выход мякоти – не менее 79,0%. Наблюдается тенденция достоверного превосходства бычков канадской селекции по массе охлажденной туши, по массе мякоти и индексов мясности.

Заключение. Быки канадской селекции могут быть использованы для улучшения мясных качеств местного скота герефордской породы.

Библиографический список

1. Амерханов, Х. А. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного скота мясного направления продуктивности / Х. А. Амерханов, И. М. Дунин, В. И. Шаркаев [и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформтех», 2011. – 52 с.
2. Гизатуллин, Р. С. Производство говядины в Республике Башкортостан: состояние и перспективы / Р. С. Гизатуллин, Т. А. Седых // Перспективы инновационного развития АПК: мат. Международной науч.-практ. конф. – Уфа, 2014. – Ч. I. – С. 284-288.
3. Джапаридзе, Т. Г. Без неординарных мер в мясном скотоводстве нам не обойтись // Развитие животноводства. – 2009. – №1(2). – С. 18-21.
4. Джуламанов, К. М. Методы оценки быков-производителей мясных пород / К. М. Джуламанов, М. П. Дубовскова, Н. П. Герасимов, Е. Г. Насамбаев // Вестник мясного скотоводства. – 2010. – Вып. 63(2). – С. 12-19.
5. Джуламанов, К. М. Племенные ресурсы герефордского скота / К. М. Джуламанов, М. П. Дубовскова // Вестник мясного скотоводства. – 2012. – Вып. 3(77). – С. 21-26.
6. Джуламанов, К. М. Селекционно-генетическая оценка племенных качеств маточного поголовья герефордской породы разных генотипов / К. М. Джуламанов, Н. П. Герасимов // Вестник мясного скотоводства. – 2012. – Вып. 4(78). – С. 37-41.
7. Фролов, А. Н. Весовой рост молодняка герефордской породы импортной селекции и местной популяции в зоне Южного Урала / А. Н. Фролов, М. А. Кизаев, В. И. Ерзиков, В. Г. Литовченко // Вестник мясного скотоводства. – 2013. – Вып. 3(81). – С. 65-68.
8. Хакимов, И. Н. Использование взаимосвязи признаков для определения основных направлений комплексного отбора при селекции казахской белоголовой породы / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов // Известия Самарской ГСХА. – 2015. – №1. – С. 98-102.
9. Хакимов, И. Н. Совершенствование продуктивных и племенных качеств коров герефордской породы в Самарской области / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов // Вестник Башкирского ГАУ. – 2014. – №1 (29). – С. 56-58.
10. Хакимов, И. Н. Экстерьерно-конституциональные особенности коров герефордской породы ООО «К. Х. Полянское» / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов // Известия Самарской ГСХА. – 2014. – Вып. 1. – С. 101-105.