

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОРМОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР

Яушев Р.Р.¹, Титов М.Г.¹

¹ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства Россельхозакадемии, Оренбург, Россия (460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29), yniims.or@mail.ru

В статье приведены данные по мясной продуктивности бычков симментальской породы при применении кормов из бобовых культур. Из данных проведенного исследования следует, что более высокие убойные показатели были получены у молодняка I, II и III групп, но при этом лидирующее положение занимали бычки, получавшие в рационе кормления сенаж из козлятника восточного (I группа). У бычков I и II групп, получавших в составе основного рациона сенаж из козлятника и люцерны 40% по питательности, увеличивается удельный вес мяса более ценных сортов. Индекс мясности туши достигал наибольшей величины у бычков I группы – 4,38 единиц. Их преимущество по изучаемому показателю над животными II, III и IV групп составляло соответственно 0,7; 1,6 и 3,1%. Следовательно, бычки, потреблявшие в своем рационе сенаж, имели более высокие качественные показатели туш. При этом животные всех изучаемых групп имели сравнительно высокий уровень мясной продуктивности.

Ключевые слова: бычки, мясная продуктивность, сенаж, сено, козлятник восточный, люцерна.

MEAT EFFICIENCY OF BULL-CALVES OF SIMMENTALSKAYA OF BREED WHEN FEEDING FORAGES FROM VARIOUS BEAN CULTURES

Yaushev R.R.¹, Titov M.G.¹

¹All-Russian Research Institute of Beef Cattle Production Russian Academy of Agricultural Sciences, Orenburg, Russia (460000, Orenburg, street 9 Yanvaryaya, 29), e-mail: gduskaev@mail.ru

Data on meat efficiency of bull-calves of simmentalsky breed are provided in article when feeding by various bean cultures. From data of the conducted research follows that, higher lethal rates were received at young growth of I, II and III groups, but thus leading position was held by the bull-calves receiving in a diet of feeding сенаж from a kozlyatnik east (the I group). At bull-calves of I and II groups receiving as a part of the main diet сенаж from a kozlyatnik and a lucerne of 40% on nutritiousness, the specific weight of meat of more valuable grades increases. The index of a myasnost of ink reached the greatest size at bull-calves of the I group – on the average 4,38 units. Their advantage on a studied indicator over animal II, III and IV groups made respectively 0,7; 1,6 and 3,1%. Therefore, the bull-calves consuming in the diet сенаж, had higher quality indicators of hulks. Thus animals of all studied groups had rather high rates of meat efficiency.

Keywords: bull-calf, meat efficiency, senazh, hay, kozlyatnik east, lucerne.

Введение

Прижизненная оценка мясной продуктивности проводится по целому комплексу признаков, основным из которых является живая масса. Наиболее же полную оценку мясной продуктивности и особенностей ее формирования можно сделать лишь по количеству и качеству мясной продукции, получаемой после убоя животных [1,5].

Уровень мясной продуктивности изменяется в зависимости от породы скота, упитанности, возраста, пола и т.д. Однако решающая роль принадлежит кормлению [3,6].

Поэтому одной из задач наших исследований было изучить особенности формирования мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота, в частности, бычков, и качества продукции при откорме на рационах с различными кормами из бобовых культур.

Материалы и методы исследований

Для решения поставленных задач в 2007 – 2011гг. были проведены научно-хозяйственный и балансовый опыты на бычках симментальской породы в ООО «Нур» Стерлибашевского района Республики Башкортостан. Для проведения исследования по принципу аналогов, с учетом породы, пола, возраста и живой массы были сформированы 4 группы бычков с живой массой 260кг. Исследование проводилось в течение 8 месяцев (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество животных, гол	Возраст при постановке, мес	Характер кормления
I	15	10	60%ОР + 40%сенаж козлятниковый (по питательности)
II	15	10	60%ОР + 40%сенаж из люцерны (по питательности)
III	15	10	60%ОР + 40%сено козлятниковое (по питательности)
IV	15	10	60%ОР + 40%сено из люцерны (по питательности)

В нашем исследовании рационы подопытных бычков состояли из кормов, производимых в хозяйстве. Основной рацион состоял из: сена, сенажа, силоса кукурузного, зерносмеси и патоки. В зависимости от изучаемого вида корма к основному рациону включали 40% сенажа и сена бобовых культур от общей питательности.

С целью изучения мясной продуктивности подопытных бычков в возрасте 18 мес. был проведен контрольный убой на Стерлитамакском мясокомбинате. Упитанность всех изучаемых групп животных была признана высшей, а полученные туши, в соответствии с ГОСТом 7595-79, отнесены к первой категории.

Результаты исследования

Результаты контрольного убоя свидетельствуют о том, что включение в рацион молодняка различных кормов из бобовых культур оказало положительное влияние не только на интенсивность роста последних, но и на выход продуктов убоя (табл.2).

Полученные данные свидетельствуют, что замена в рационе 40% по питательности сенажом и сеном из козлятника восточного и люцерны позволило выявить дополнительный резерв в повышении мясной продуктивности животных.

Таблица 2

Убойные качества подопытных животных

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Предубойная живая масса, кг	463,7±2,18	455,7±2,24	445,3±2,61	440,6±2,12
Масса парной туши, кг	256,3±1,19	250,6±1,59	244,4±1,65	239,9±1,20
Выход парной туши, %	55,3±0,42	55,0±0,47	54,9±0,44	54,5±0,45

Масса внутреннего жира, кг	14,7±1,28	14,4±0,77	13,6±1,14	13,3±1,30
Выход внутреннего жира, %	3,17±0,13	3,16±0,17	3,05±0,21	3,02±0,22
Убойная масса, кг	271,0±1,13	265,0±1,06	258,0±1,22	253,2±1,05
Убойный выход, %	58,44±0,21	58,15±0,32	57,94±0,41	57,47±0,23

Бычки, получавшие сено из люцерны (IV группы), уступали сверстникам I, II и III групп по массе парной туши соответственно на 16,4 (6,8%; P<0,05), 10,7 (4,5%; P<0,05) и 4,5 кг (1,9%; P<0,05), массе внутреннего жира – на 1,4 (10,5%; P<0,05), 1,1 (8,3%; P<0,05) и 0,3 кг (2,3%; P<0,05), убойной массе – на 17,6 (7,0%; P<0,05), 11,8 (4,7%; P<0,05), 4,8 (1,9%; P<0,05), убойному выходу – на 0,97; 0,68 и 0,47%.

Более высокие убойные показатели были получены у молодняка I, II и III групп, но при этом лидирующее положение занимали бычки, получавшие в рационе кормления сенаж из козлятника восточного (I группа). По массе парной туши они превосходили бычков II, III и IV опытных групп соответственно 5,7кг (2,3%; P<0,05), 11,9кг (4,9%; P<0,05) и 16,4кг (6,8%; P<0,05), массе внутреннего сала – на 0,3 (2,1%; P<0,05), 1,1 (8,1%; P<0,05) и 1,4кг (10,5%; P<0,05), убойной массе – на 5,8 (2,2%; P<0,05), 12,8 (5,0%; P<0,05) и 17,6кг (7,0%; P<0,05), убойному выходу – на 0,29; 0,50 и 0,97.

Разница между животными, получавшими сенаж из козлятника восточного и люцерны, была незначительной и составляла по массе парной туши 2,3%, массе внутреннего жира – на 2,1%, убойной массе – на 2,2%, убойному выходу – на 0,29.

Установлено, что масса туш и выход продуктов убоя характеризуют количественную сторону получаемой продукции. Однако по мере роста животных применяется соотношение в составе съедобной части туши, то есть с увеличением живой массы повышается убойный выход и выход туши, что способствует большему процентному содержанию общего количества съедобного мяса. При этом доля мышечной ткани несколько снижается, а жировой, напротив, повышается. С этой точки зрения, промышленная и пищевая ценность туши зависит не только от общего количества мышечной, жировой и костной тканей, но и от их соотношения. Поэтому для получения объективной разницы изменений, происходящих в тушах подопытных животных, необходимо изучение ее морфологического состава, который в большем объеме характеризует их мясные качества [2, 4].

Известно, что для потребителя наибольший интерес представляет мякотная часть туши. Это, прежде всего, мышечная и жировая ткани. При этом от содержания последней и места ее локализации во многом зависят товарный вид и вкусовые качества продукта. Выход мякоти, костей и их соотношение позволили нам выявить эффективность выращивания бычков на мясо симментальской породы при кормлении различными кормами из бобовых культур (табл. 3).

Морфологический состав туш подопытных животных

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Масса охлажденной туши, кг	253,0±1,74	247,2±0,96	240,5±0,90	235,5±1,54
Масса мякоти, кг	199,7±1,16	194,7±0,81	188,8±0,93	184,3±1,15
Выход мякоти, %	78,93	78,75	78,51	78,26
Масса костей, кг	45,62±0,52	44,74±0,23	43,77±0,32	43,33±0,64
Выход костей, %	18,03	18,10	18,20	18,40
Масса сухожилий и связок, кг	7,7±0,06	7,8±0,03	7,9±0,06	7,9±0,04
Выход сухожилий и связок, %	3,04	3,16	3,30	3,35
Индекс мясности	4,38	4,35	4,31	4,25
Выход мякоти на 100 кг живой массы, кг	43,06	42,72	42,41	41,83
Отношение <i>съедобных частей</i> <i>несъедобных частей</i>	3,74	3,70	3,65	3,60

Так, бычки, потреблявшие сенаж из козлятника восточного, по абсолютной массе мякоти имели преимущество перед сверстниками, сено козлятниковое и люцерновое соответственно на 10,9 кг (5,8 %; $P < 0,05$) и 15,4 кг (8,4 %; $P < 0,05$), а сенаж из люцерны превосходили последних – на 5,9 кг (3,1 %; $P < 0,05$) и 10,4 кг (5,6 %; $P < 0,05$). Существенной разницы по количеству мякоти в туше между особями, потреблявшими сенаж, не установлено. Она составляла 5,0 (2,6%; $P < 0,05$) в пользу бычков I группы.

По выходу мякоти в туше разница между животными I, II, III и IV групп составляла 0,55 и 0,37% в пользу I и II, а между I и II – соответственно 0,18% в пользу первых.

В процессе исследования не установлено особых отличительных особенностей, как по абсолютным, так и по относительным показателям содержания в тушах подопытных животных костей, хотя наблюдалось некоторое превосходство по относительной их массе в пользу сверстников при замене в рационе 40% по питательности сено козлятниковое и люцерновое.

Результаты исследований показали, что индекс мясности туши достигал наибольшей величины у бычков I группы – в среднем 4,38 единиц. Их преимущество по изучаемому показателю над животными II, III и IV групп составляло соответственно 0,7; 1,6 и 3,1 %. Следовательно, бычки, потреблявшие в своем рационе сенаж, имели более высокие качественные показатели туш.

Выход мякоти на 100 кг предубойной живой массы у бычков I и II групп был выше, чем у молодняка III соответственно на 0,8 и 0,7 %, IV – на 3,0 и 2,1%.

Качество мякотной части туш животных во многом определяется ее сортовым составом. В соответствии с требованиями ГОСТа, говядину по колбасной классификации делят на 3 сорта: высший – чистая мышечная ткань без видимых остатков других тканей и образований, I сорт – наличие не более 6% тонких соединительнотканых образований, II сорт – не более

20% тонких соединительнотканых образований, допускается наличие мелких жил, сухожилий, пленок.

Сортовой состав мякоти во многом определяет его дальнейшее использование мясоперерабатывающими предприятиями, а также количество и ассортимент выпускаемых мясных изделий.

Полученные нами данные свидетельствуют, что туши бычков, получавших сенаж из козлятника восточного и люцерны, характеризовались лучшим сортовым составом (табл. 4).

Таблица 4

Сортовой состав мякоти туш подопытных животных

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Масса мякоти, кг	199,7±1,44	194,7±2,13	188,8±2,61	184,3±2,12
Высший сорт: кг	26,0±0,56	24,7±0,32	23,4±0,86	22,1±0,70
%	13,0	12,7	12,4	12,0
Первый сорт: кг	116,4±1,13	113,3±1,48	109,1±1,73	106,2±1,64
%	58,3	58,2	57,8	57,6
Второй сорт: кг	57,3±0,83	56,7±1,12	56,3±1,04	56,0±1,10
%	28,7	29,1	29,8	30,4

Наибольшее количество мяса высшего сорта, как в абсолютном, так и относительном выражении, получено от животных I, затем II группы. Так, по абсолютному его количеству бычки I группы превосходили сверстников II группы на 1,3 кг, III – на 2,6 кг и IV группы – на 3,9 кг. Превосходство особей II группы над III и IV составило соответственно 1,3 и 2,6 кг. По относительному количеству эта разница составляла на 0,8 и 0,5%, в пользу особей I и II групп.

Аналогичная картина наблюдалась и по абсолютному количеству в туше мякоти первого сорта. Превосходство животных I группы над сверстниками II, III и IV групп по мякоти первого сорта составляло соответственно 3,1; 7,3 и 10,2кг, а животных II группы над III и IV группой 4,2 и 7,1кг.

По количеству мяса – мякоти второго сорта в тушах животных сравниваемых групп достоверной разницы не обнаружено. Отмечалась тенденция к уменьшению его удельного веса в тушах бычков I группы. По относительной же массе мякоти первого и второго сортов существенной разницы не обнаружено.

Таким образом, у особей I и II групп, получавших в составе основного рациона сенаж из козлятника и люцерны 40% по питательности, увеличивается удельный вес мяса более ценных сортов. При этом животные всех изучаемых групп имели сравнительно высокие показатели мясной продуктивности.

Список литературы

1. Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г. Качественные показатели продуктов убоя и выход основных питательных веществ у бычков разных генотипов при промышленной технологии выращивания // Вестник мясного скотоводства. – 62(1). – Оренбург, 2009. – С.9-13.
2. Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г., Ибраев А.С. Качественные показатели продуктов убоя и выход основных питательных веществ у бычков различных генотипов при промышленной технологии выращивания. Вестник мясного скотоводства, 2010г. – Выпуск 63(1). – С. 76-79.
3. Исхаков Р.Г., Левахин В.И., Титов М.Г. Мясная продуктивность бычков симментальской и абердин-ангусской пород в зависимости от технологии выращивания. Зоотехния, 2007.- №3. – С. 22-25.
4. Левахин В. И., Горлов И.Ф., Калашников В.В. Основные направления и способы повышения эффективности производства говядины и улучшения ее качества // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2006г. – Т 369. – С. 369.
5. Левахин В., Попов В. В., Сиразетдинов Ф.Х., Калашников В.В., Ажмулдинов Е. А. Новые приемы высокоэффективного производства говядины: монография. – М.: Вестник РАСХН, 2011. – 412с.
6. Титов М.Г., Ивонин А.Н. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков различных пород // Вестник мясного скотоводства. – 2012г. - №4 (78). – С. 125-127.

Рецензенты:

Сечин В.А., д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой зоотехнологий и менеджмента, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет», г. Оренбург.

Лебедев С.В., д.б.н., зав.лабораторией сельскохозяйственной биоэлементологии Института биоэлементологии ОГУ, г. Оренбург.