

УДК 637.5: 631.95

UDC 637.5: 631.95

МОЛОДНЯК КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ГОВЯДИНЫ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

USING YOUNG GROWTH OF THE HORNED CATTLE FOR PRODUCING ORGANIC BEEF FOR BABY FOOD

Патиева Светлана Владимировна
к.т.н., доцент
Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Patieva Svetlana Vladimirovna
Cand.Tech.Sci., associate professor
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Забашта Николай Николаевич
д.с.-х.н.

Zabashta Nikolay Nikolaevich
Dr.Sci.Agr.

Головко Елена Николаевна
д.б.н.
Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства, Краснодар, Россия

Golovko Elena Nikolaevna
Dr.Sci.Biol.
North Caucasian scientific research institute of animal industries, Krasnodar, Russia

Приведены результаты исследований, направленных на производство экологически чистого органического мясного сырья от бычков мясного направления продуктивности для выработки продуктов детского питания. Показано, что мясная абердин-ангусская порода скота по химическому составу мясного сырья, его безопасности отвечает требованиям национального стандарта РФ ГОСТ Р 52478-2005, предъявляемым к мясному сырью для детского питания. Сделан вывод, что необходимо отдать предпочтение экстенсивному откорму скота на предгорных пастбищах с минимальным расходом концентрированных кормов

Experimental data were obtained to draft a national standard for organic production of meat from calves of meat breeds to produce baby food in the new conditions of development of the meat industry. Research results have shown that Aberdeen-Angus meat breed cattle meets the national standard of RUSSIA 52478-2005 for raw meat for baby food due to chemical composition of meat and its quality

Ключевые слова: МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСНОГО СЫРЬЯ, БЫЧКИ, ТЕХНОЛОГИЯ ОТКОРМА

Keywords: BABY MEAT FOOD, SAFETY AND QUALITY OF RAW MEAT, CATTLE, FEEDING TECHNOLOGY

Совершенствование технологических решений по выращиванию и откорму мясных бычков, направленных на улучшение мясной продуктивности, обеспечивающей не только качество, но и безопасность мяса особенно актуально в связи с возрастающими требованиями к качеству говядины [1, 2, 6-9].

Материалы и методы. Исследования проведены в хозяйствах Мостовского и Выселковского районов Краснодарского края. В ООО «Предгорье Кубани» бычков откармливали на естественных угодьях предгорной зоны (пастбищное разнотравье). Дополнительно в рацион

вводили 2 кг зерновой дерти (пшеница : ячмень = 1:1). Среднесуточный прирост живой массы составил 907,0-930 г. В ЗАО фирма «Агрокомплекс» бычков на откорме в период от 10-12 до 16-18 мес. содержали беспривязно в секциях по 50 голов в каждой, с выгулом. Рацион включал силос кукурузный (38-40%), сенаж люцерновый (32-35%), сено люцерновое (6-10%). Комбикорм вводили 4,3 кг на 1 голову в сутки. Рацион обеспечивал получение прироста живой массы 990 г. Определён убойный выход мяса, костей, жира, соединительной ткани. Мясо для анализа отбирали в соответствии с ГОСТ 7269-79. Определяли содержание белка по ГОСТ 25011-81, п.2, жира - по ГОСТ23042-86, п.2, микроэлементов, в т.ч. тяжелых металлов – по ГОСТ 26931-86, ГОСТ 30178-96, ГОСТ 26934-86, ГОСТ 26930-86, МУ 5178-90, пестициды, антибиотики (МУК 4.2 026-95; МР 4.18/1890-91).

Результаты исследований. Мясные породы бычков, откармливаемых на мясо, требуют повышенного уровня кормления [3-5]. Стойловое содержание и преобладающий концентратный тип кормления способствовал ускоренному отложению жира и утолщению мышечных волокон. Бычки к 18-месячному возрасту лучше использовали питательные вещества объемистых кормов, чем молодняк, выращенный на рационах с преобладанием концентрированных кормов. Количество зеленого пастбищного корма на летнем выгуле составило 20-25 кг на голову в сутки (таблица 1).

Таблица 1 – Рацион бычков в пастбищный период

Корма	Количество, кг	К. ед., кг	ОЭ, МДж	Переваримый протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пастбища	21,3	7,6	75,2	582	41,9	32,5	208
Комбикорм	2,0	2,2	22,1	230	18,0	9,0	4,0
Минеральный премикс	0,03	-	-	-	-	-	-
Фактически	32,3	9,8	97,3	812	59,9	41,5	212
Норма	30,0	9,5	95	850	60	45	210
± к норме	+2,3	+0,3	+2,3	-38	-0,1	-3,5	+2

В стойлово-пастбищный период дополнительно в рацион вводили сено, силос, жом сырой, патоку, минеральные добавки (табл. 2).

Таблица 2 – Рацион бычков на заключительном откорме, ЗАО фирма «Агрокомплекс»

Ингредиенты, кг	Количество	Сухое в-во, кг	К. ед., кг	ОЭ, МДж	Переваримый протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Сено	2,5	2,1	1,1	16,8	253,0	42,5	5,5	122,5
Сенаж люцерновый,	4,0	1,8	1,4	16,9	284,0	43,6	4,0	160
Силос кукурузный	10,0	2,5	2,0	23,0	140,0	14,0	4,0	200
Жом сырой	10,0	1,2	1,2	11,3	120,0	15,0	1,4	-
Патока свекловичная	0,7	0,1	0,5	7,0	15,0	13,0	2,5	-
Диаммоний фосфат, г	50	-	-	-	-	-	22,5	-
Комбикорм,	4,0	3,5	4,4	38,8	460,0	36,0	16,8	8,0
Итого	31,2	11,2	10,6	113,8	1272,0	164,1	56,7	490,5
Примечание: 1) состав комбикорма: ячмень 40 %; пшеница 30%, кукуруза 18 %, отруби 11%, премикс 1%; 2) переваримого протеина 117,0 г на 1 к.ед.; 3) Са:Р=2,6:1.								

В заключительном периоде интенсивного откорма бычков переводили на стойловое содержание. В рацион вводили 4 кг комбикорма за счет сокращения количества грубых кормов [4].

Изучены морфологический состав туш, выход мяса и его химический состав у разновозрастных бычков (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты убоя бычков абердин-ангусской породы (n=6)

Показатель	Ед. изм.	ЗАО фирма «Агрокомплекс»	ООО «Предгорья Кубани»
Предубойная масса	кг	560±1,2	515±1,0
Масса парной туши	кг	320,2±0,9	299,2±0,8
Выход туши	%	57,2	58,1
Масса охлажденной туши	кг	314	295
Выход говядины бескостной:	кг	266,7	248,3
	%	84,9	84,1
в т.ч. говядины, пригодной для детского питания	кг	156,6	187,7
	%	58,7	75,6
в т.ч. жирной говядины, не пригодной для детского питания	кг	81,8	50,3
	%	30,6	20,2
Кости	кг	47,6	45,9
	%	15,2	15,7
Жир сырец	кг	17,9	4,9
	%	5,7	1,66

Для убоя в ЗАО агрофирме «Агрокомплекс» отобраны три головы со средней живой массой 560 кг. Масса парной туши составила 320,2 кг (выход туши – 57,2%); говядины бескостной – 266,7 кг (84,9% от охлажденной туши). На детское питание было использовано только 58,7% (156,6 кг) мяса; 30,6% отнесено к жирной говядине, не используемой для детского питания. Следует отметить высокое содержание жира сырца в туше (5,7%). В ООО «Предгорье Кубани» также провели убой бычков (3 головы) со средней живой массой 515,0 кг. Масса парной туши составила 299,2 кг (выход туши – 58,1%); говядины бескостной – 84,1% от охлажденной туши (295,0 кг). Использовано на детское питание говядины бескостной 75,6% (187,7 кг); жирной говядины было выделено 20,2%, а жира сырца-1,7 %. Несмотря на то, что бычки на экстенсивном откорме росли менее интенсивно, и в возрасте 16-18 мес. по живой массе уступали бычкам, содержащимся в базах, на 8%, выход нежирного мяса, пригодного для производства продуктов детского питания, оказался на 6,6% выше по сравнению с выходом такого мяса бычков, содержавшихся на умеренно-интенсивном откорме. Требования к химическому составу мяса говядины

для детского питания имеют свои особенности. Содержание жира, плохо усвояемого детским организмом, не должно превышать 9 %. Химический анализ образцов мяса бычков, выращенных в ООО «Агрокомплекс «Выселковский», показал, что содержание влаги составило 70,9%; белка - 20,4%; жира – 7,7%; золы – 1,0%. В мясе бычков ООО «Предгорья Кубани» содержание влаги – 72,0%; белка – 20,0%; жира – 7,0%; золы – 0,95% (табл. 4).

Таблица 4 – Химический состав говядины

Показатели	ООО Агрокомплекс «Выселковский»	ООО «Предгорья Кубани» Мостовского р-на
	М	М
влага, %	70,9	72,0
протеин, %	20,4	20,0
жир, %	7,7	7,0
зола, %	1,0	0,95
кальций, мг/%	7,9	7,8
фосфор, мг/%	203,0	188,5
магний, мг/%	26,0	27,4
железо, мг/%	2,7	32,0
медь, мг/%	0,10	0,14
цинк, мг/%	3,8	4,0
марганец, мг/кг	0,012	0,014

По показателям безопасности (максимально допустимым уровням безопасности остаточных количеств пестицидов, токсичных элементов, антибиотиков) мясо бычков обоих хозяйств не имело существенных различий и отвечало требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01.

На основании проведенных исследований мы установили, что необходимо отдать предпочтение откорму скота на предгорных пастбищах, т.е. экстенсивному откорму с невысоким использованием концентрированных кормов, приоритетному перед умеренно интенсивным откормом.

Литература

1. Забашта Н.Н. Качество и безопасность мясного сырья крупного рогатого скота / Забашта Н.Н., Кузнецова Т.К., Глазов А.Ф., Головки Е.Н., Полежаева О.А. // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Материалы V международной научно-практической конференции, ч.2 – Краснодар, 2012. С. 88-89.
2. ГОСТ Р 50848-96 «Требования по выращивании, откорме молодняка крупного рогатого скота на мясо для выработки продуктов детского питания» (типовой технологический процесс).// М. Госстандарт России,- 1996.
3. Тузов И.Н. Сравнительная характеристика роста голштинских телок, полученных от импортных коров / Тузов И.Н. , А.В. Кузнецов, В.С. Дешкина // Труды Кубанского госагроуниверситета, № 27, 2010 г
4. Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Полежаева О.А., Тузов И.Н. Консервированные корма для бычков на откорме, обеспечивающие санитарно-гигиеническое состояние и сохранность питательных веществ /Тр. КубГАУ, т.1, №40, 2013 г. С.123-125.
5. Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Тузов И.Н. Выращивание, откорм молодняка крупного рогатого скота на мясо для детского питания / Тр. КубГАУ, т.1, №41, 2013 г. С. С.119-124.
6. Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Тузов И.Н. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и качество мяса крупного рогатого скота / Тр. КубГАУ, т.1, №41, 2013 г. С.125-129.
7. Забашта Н.Н., Е.Н. Головки, А.В. Устинова, Н.В.Тимошенко Влияние откорма бычков на качество говядины для производства продуктов детского питания /Мясная индустрия.-Май.-2013.-С. 54-62.
8. Забашта Н.Н., Кузнецова Т.К., Головки Е.Н., Глазов А.Ф., Полежаева О.А. Сравнительная характеристика туш и качества мяса кастрированных и некастрированных бычков // матер. 6 межд. науч.- практ. конф., ч.2 – Краснодар, 2013. С. 38-46
9. Забашта Н.Н., Кузнецова Т.К., Головки Е.Н. Характеристика убойного скота мясного направления для производства продуктов детского питания // матер. 6 межд. науч.- практ. конф., ч.2 – Краснодар, 2013. С. 51-57.

References

1. Zabashta N.N. Kachestvo i bezopasnost' mjasnogo syr'ja krupnogo roगतого skota / Zabashta N.N., Kuznecova T.K., Glazov A.F., Golovko E.N., Polezhaeva O.A. // Nauchnye osnovy povysheniya produktivnosti sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. Materialy V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, ch.2 – Krasnodar, 2012. S. 88-89.
2. GOST R 50848-96 «Trebovaniya po vyrashhivaniu, otkorme molodnjaka krupnogo roगतого skota na mjaso dlja vyrabotki produktov detskogo pitaniya» (tipovoj tehnologicheskij process).// M. Gosstandart Rossii,- 1996.
3. Tuzov I.N. Sravnitel'naja harakteristika rosta golshhtinskih telok, poluchennyh ot importnyh korov / Tuzov I.N. , A.V. Kuznecov, V.S. Deshkina // Trudy Kubanskogo gosagrouniversiteta, № 27, 2010 g
4. Zabashta N.N., Golovko E.N., Polezhaeva O.A., Tuzov I.N. Konservirovannye korma dlja bychkov na otkorme, obespechivajushhie sanitarno-gigienicheskoe sostojanie i sohrannost' pitatel'nyh veshhestv /Tr. KubGAU, t.1, №40, 2013 g. S.123-125.
5. Zabashta N.N., Golovko E.N., Tuzov I.N. Vyrashhivanie, otkorm molodnjaka krupnogo roगतого skota na mjaso dlja detskogo pitaniya / Tr. KubGAU, t.1, №41, 2013 g. S. S.119-124.

6. Zabashta N.N., Golovko E.N., Tuzov I.N. Faktory, vlijajushhie na mjasnuju produktivnost' i kachestvo mjasa krupnogo rogatogo skota / Tr. KubGAU, t.1, №41, 2013 g. S.125-129.

7. Zabashta N.N., E.N. Golovko, A.V. Ustinova, N.V.Timoshenko Vlijanie otkorma bychkov na kachestvo govjadiny dlja proizvodstva produktov detskogo pitaniya /Mjasnaja industrija.-Maj.-2013.-S. 54-62.

8. Zabashta N.N., Kuznecova T.K., Golovko E.N., Glazov A.F., Polezhaeva O.A. Sravnitel'naja harakteristika tush i kachestva mjasa kastrirovannyh i nekastrirovannyh bychkov // mater. 6 mezhd. nauch.- prakt. konf., ch.2 – Krasnodar, 2013. S. 38-46

9. Zabashta N.N., Kuznecova T.K., Golovko E.N. Harakteristika ubojnogo skota mjasnogo napravlenija dlja proizvodstva produktov detskogo pitaniya // mater. 6 mezhd. nauch.- prakt. konf., ch.2 – Krasnodar, 2013. S. 51-57.