

DOI 10.25741/2413-287X-2019-03-4-058
УДК 637.5: 631.95

ВЫРАЩИВАНИЕ БЫЧКОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ГОВЯДИНЫ

Н. ЗАБАШТА, д-р с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» и ФГБНУ «Краснодарский научный центр зоотехнии и ветеринарии»

Е. ГОЛОВКО, д-р биол. наук, **Е. ЛИСОВИЦКАЯ**, канд. техн. наук,

А. ВЫСОКОПОЯСНАЯ, ФГБНУ «Краснодарский научный центр зоотехнии и ветеринарии»

E-mail: krasnodarnivi@mail.ru

В статье представлены технологические решения по выращиванию и откорму мясных бычков, направленные на улучшение мясной продуктивности, обеспечивающей не только качество, но и безопасность мяса. Приведены результаты исследований интенсивной технологии производства экологически безопасного мясного сырья от бычков калмыцкой породы в экологически безопасной сырьевой зоне.

Ключевые слова: бычки, интенсивная технология выращивания и откорма, органическая говядина.

The article presents technological solutions for the cultivation and fattening of meat bulls aimed at improving meat productivity, ensuring not only the quality but also the safety of meat. The results of studies of the intensive production technology of environmentally safe raw meat from calves of the Kalmyk breed in an environmentally safe raw material zone are presented.

Keywords: bulls, intensive growing and fattening technology, organic beef.

Совершенствование технологических решений, направленных на улучшение мясной продуктивности выращиваемых и откармливаемых мясных бычков, особенно актуально в связи с возрастающими требованиями к качеству говядины со статусом «органическая» [1].

Технологический процесс интенсивного выращивания и откорма бычков калмыцкой породы и помесей с чернопестрой породой в ОАО «МОК Братковский» (Кореновский район, Краснодарский край) — это закрытый цикл производства с высоким уровнем кормления, полноценной кормовой базой, запланированным приростом живой массы, содержанием скота в секционном помещении с однотипным кормлением (в теплый период — на откормочных площадках). Процессы кормления и поения механизированы. До трех месяцев телят содержат в индивидуальных домиках, на щелевых полах, площадь размещения 2,1 м² на голову. Продолжительность первого периода выращивания молодняка — до 6 мес., в групповых клетках по 15 голов; второго периода интенсивного откорма — до убоя в 15–16 мес.

Рацион однотипного кормления — силосно-сенажно-концентратный, сбалансированный по периодам выращивания с учетом питательности (табл. 1). В рационе из расчета на одну голову содержатся соответственно периодам откорма: ЭКЕ — 7,4; 8,8; 9,7; сухого вещества — 7,5; 8,9; 9,5 кг; сырого протеина — 1,1; 1,3; 1,4 кг; переваримого протеина — 0,7; 0,8; 0,9 кг; сырой клетчатки — 1,4; 1,6;

1,7 кг. За период откорма рацион обеспечивает получение прироста живой массы 990–1100 г.

Почвы под кормовыми культурами и корма собственного производства проверены на безопасность по методическим указаниям и национальным стандартам. Проведен убой бычков (n = 6), достигших убойных кондиций. Определен убойный выход, массовая доля мяса, костей, жира, соединительной ткани, а также содержание микроэлементов, в том числе тяжелых металлов, антибиотиков, запрещенных пестицидов [2].

В результате исследований установлено, что содержание валовых и подвижных форм тяжелых металлов в почвах под основными кормовыми культурами, идущими на сенаж и силос, соответствует установленным ориентировочно-допустимым концентрациям (ОДК). При контроле содержания тяжелых металлов в почвах возможно сравнить уровень загрязнения почв с естественным фоном. Как правило, при необходимости контроля за техногенным загрязнением почв тяжелыми металлами принято определять валовое содержание металла. Однако валовое содержание не всегда может характеризовать степень опасности загрязнения почвы, поскольку она способна связывать соединения металлов, переводя их в недоступные растениям состояния, точнее, если говорить о роли «подвижных» и «доступных» для растений форм. Определение содержания подвижных форм металлов чаще проводят в случае высо-

ких их валовых количеств в почве и когда необходимо характеризовать миграцию металлов-загрязнителей из почвы в растения. Под кукурузой и бобовыми культурами, а также под пастбищными травами практически не обнаружена ртуть; ее остаточные количества в почве находятся ниже пределов обнаружения (табл. 2).

Зеленая масса злаков, кукурузы и люцерны, сено злаково-бобовое, сенаж люцерны, силос кукурузный отвечают требованиям по безопасности в отношении токсичных веществ: ртути, кадмия, мышьяка, свинца, нитратов и нитритов, изомеров гексахлорциклогексана, ДДТ и его метаболитов, гептахлора, карбофоса, метафоса, базудина, фосфамида, гранозана, аминной соли 2,4-Д. Они находятся в допустимых предельных концентрациях (табл. 3).

По показателям безопасности — остаточным количествам пестицидов, токсичных элементов, антибиотиков — мясо отвечало требованиям к органической говядине [3].

Морфологический состав туш 16-месячных бычков, выход мяса и его химический состав: предубойная живая масса — 505,3 ± 5,1 кг; убойная масса — 295,6 ± 3,5 кг; убойный выход — 58,5%; масса парной туши — 283,0 ± 3,4 кг; выход туши — 56,0%; масса охлажденной туши — 280,2 ± 2,9 кг; выход говядины бескостной — 201,7 ± 3,0 кг, или 72,0%; кости и сухожилия — 18,0%; жир сырец — 9,8 ± 1,2%. *Результаты химического анализа длиннейшей мышцы:* массовая доля влаги — 71,1%, белка — 23,3%, жира — 4,7%, золы — 0,9%; содержание кальция — 8,1 мг%, фосфора — 206,0 мг%, магния — 24,0 мг%, железа — 2,5 мг%, меди — 0,17 мг%, цинка — 3,4 мг%, марганца — 0,014 мг/кг.

Таким образом, исследованиями установлено, что интенсивная технология выращивания и откорма бычков калмыцкой породы соответствует требованиям национального стандарта ГОСТ Р 56508-2015 «Производство органического производства. Правила производства, хранения, транспортирования». По химическому составу и безопасности говядина, полученная от бычков калмыцкой породы, отвечает требованиям ГОСТ Р 56508-2015, предъявляемым к экологически чистой продукции.

Литература

1. Качество и безопасность мясного сырья крупного рогатого скота / Н. Н. Забашта [и др.] // Научные основы повышения продуктивности с-х животных : мат. V международной научно-практ. конф. — Краснодар, 2012. — С. 88–89.

Таблица 1. Рацион бычков, кг/гол/сут

Состав	Возраст, мес.				
	0–2	3–6	6–10	11–12	13–16
Молоко цельное	6	—	—	—	—
Силос кукурузный	—	1,5–2,5	5,0	5,5	6,0
Комбикорм	0,5	2,0–3,0	2,0	3,0	4,0
Сено злаково-бобовое	0,6	1,0–2,0	2,0	2,5	3,0
Патока свекловичная	—	—	0,6	0,7	0,8
Солома злаковых культур	—	—	2,0	2,0	2,0
Сенаж люцерновый	—	—	2,0	2,0	2,0
Минеральный премикс	—	—	0,02	0,03	0,03

Примечание. 1) Состав комбикорма: ячмень — 40%; пшеница — 30%, кукуруза — 18%, отруби — 11%, премикс — 1%.

2) Количество переваримого протеина — 117,0 г на 1 к. ед.

3) Соотношение Са : Р = 2,6:1.

Таблица 2. Результаты мониторинга безопасности почв

Тяжелый металл	Содержание в почве, мг/кг			
	под кукурузой		под бобовыми культурами	
Ртуть	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Кадмий	0,10	0,08	0,12	0,10
Свинец	9,14	3,05	8,05	2,58

Примечание: ОДК (валовое содержание с учетом фона кларка) для ртути — 2,1 мг/кг; кадмия — 2,0 мг/кг; свинца — 32 мг/кг.

Таблица 3. Показатели безопасности кормовых растений

Показатель	Основные культуры	
	злаковые культуры, в том числе кукуруза	бобовые травы
Токсичные элементы*, мг/кг		
ртуть	< 0,005	< 0,005
кадмий	0,06	0,07
свинец	0,89	0,11
мышьяк	< 0,0025	< 0,0025
Нитраты**, мг/кг	136,0	128,4
Нитриты***, мг/кг	4,0	1,3
Пестициды****		
гексахлорциклогексан (α-, β-, γ- изомеры), мг/кг	< 0,004	< 0,004
ДДТ и его метаболиты, мг/кг	< 0,005	< 0,005

* МДУ токсичных элементов: ртуть — 0,01 мг/кг; кадмий — 0,2 мг/кг; свинец — 2,0 мг/кг; мышьяк — 0,5 мг/кг.

** МДУ нитратов: в травосмесях, люцерне, кукурузе (зеленая масса) — 500 мг/кг.

*** МДУ нитритов — 10 мг/кг.

**** МДУ пестицидов: гексахлорциклогексана (α-, β-, γ-изомеры), ДДТ и его метаболитов — 0,2 мг/кг.

2. Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды : ГН 1.2.2701-10. — М., 2010. — 81 с.

3. Мясная продуктивность и качество мяса бычков различных генотипов в условиях промышленной технологии / Р. Г. Исхаков [и др.] // Вестник мясного скотоводства. — 2013. — Т. 2. — № 80. — С. 57–61. ■