

[DOI: 10.34617/c94d-rs07](https://doi.org/10.34617/c94d-rs07)

УДК 637.5:631.95

**МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ
МЯСНОГО СЫРЬЯ, ПОЛУЧАЕМОГО В ХОЗЯЙСТВАХ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, ДЛЯ ВЫРАБОТКИ
ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ
MEAT PRODUCTIVITY AND SAFETY OF THE MEAT RAW
MATERIALS RECEIVED IN FARMS OF KRASNODAR
REGION, FOR DEVELOPMENT OF PRODUCTS OF BABY
FOOD**

Высокопоясная Анастасия Николаевна, м.н.с.

Головко Елена Николаевна, д-р биол. наук

Синельщикова Ирина Алексеевна, канд. с.-х. наук

Забашта Николай Николаевич, д-р с.-х. наук

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии
и ветеринарии» г. Краснодар, Российская Федерация

Vysokorojasnaja Anastasia Nikolaevna, Applicant

Golovko Elena Nikolaevna, Dr. Biol. Sc.

Sinel'shchikova Irina Alekseevna, PhD. Agr.

Zabashta Nikolai Nikolaevich, Dr. Agr. Sc.

Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry

and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

Аннотация: получены результаты исследования мясной продуктивности и безопасности мясного сырья от бычков разных пород, районированных в сырьевой зоне поставщиков говядины на детское питание, выращенных с беспривязным содержанием по технологии корова-теленки или в индивидуальных домиках до 6 мес., полноценным кормлением и последующим умеренно-интенсивным откормом на выгульных и откормочных площадках или естественных и культурных пастбищах.

Ключевые слова: бычки; технология содержания; кормления; мясная продуктивность; безопасность мясного сырья для детского и функционального питания.

Abstract: the results of the study of meat productivity and safety of raw meat from bulls of different breeds, zoned in the raw

zone of suppliers of beef for baby food, grown with loose content on the cow-calf technology or in individual houses up to 6 months., full feeding and subsequent moderate-intensive feeding on paddocks and feedlots or natural and cultural pastures.

Key words: steers; technology of maintenance; feeding; meat productivity; safety of meat raw materials for children and functional nutrition.

В последние годы поголовья крупного рогатого скота увеличение производства мяса стало возможным лишь за счет интенсивных технологий выращивания и откорма реализуемых животных.

Методика. Цель исследований – изучить мясную продуктивность и безопасность мясного сырья для детского и функционального питания, получаемого в условиях полноценного кормления и экологичного содержания в ОАО ОПХ ПЗ «Ленинский путь» Новокубанского района, ООО «Агрофирме «Хуторок», ст. Медведовская Тимашевского района и ОАО МОК «Братковский» Кореновского района Краснодарского края). В ОАО «ОПХ ПЗ «Ленинский путь» рацион бычков на умеренно-интенсивном откорме включал по периодам от 6 до 15 мес. и от 15 до 18 мес., соответственно, сена злаково-бобовых трав 1,75 кг, и 1,0 кг; силос или зеленая масса 12,0 кг и далее вволю; свекла кормовая и др. сочные корма 5,0 и 6 кг; комбикорм 1,75 и 1,45 кг; минеральная подкормка 0,4 кг; пастбищные травы на выгуле [1]. Для оценки мясной продуктивности и качества мяса бычков двух технологий откорма провели контрольный убой (n=3) в 18 мес.

В ООО «Агрофирма «Хуторок» ст. Медведовская изучали качество и безопасность говядины от бычков голштинской черно-пестрой породы. В заключительный период откорма тип кормления в хозяйстве умеренно – интенсивный с количеством концентратов 2,5-3,0 кг комбикорма. Проведено исследование физико-химических свойств мясного сырья.

Технологический процесс выращивания и откорма бычков черно-пестрой породы и помесей калмыцких бычков с черно-пестрой породой в ОАО «МОК Братковский» – это высокий уровень кормления. Рацион обеспечивал получение прироста

живой массы за период откорма 900-1100 г., качество и безопасность мясного сырья (n=3).

Результаты исследований и их обсуждение. В ОАО ОПХ ПЗ «Ленинский путь» Новокубанского района у бычков обеих опытных групп (1 – умеренно-интенсивная технология с выгулом на откормочных площадках; 2 – экстенсивная технология с пастбищным откормом) постановочная живая масса существенно не различалась и составила в первой группе $166,0 \pm 3,5$, во второй $164,5 \pm 4,0$ кг. В 15 мес. возрасте бычки первой и второй групп существенно различались по живой массе, соответственно, 422,5 и 446,4 кг ($p < 0,01$). Бычки первой группы уступали молодняку второй группы по живой массе на 5,7 %. По завершении откорма живая масса бычков второй группы была значительно выше по сравнению с первой на 8,4 % ($p < 0,01$), соответственно, 509,6 кг против 470,2 кг. Лучшие убойные показатели получены при откорме бычков 2 группы по экстенсивной технологии. По величине предубойной живой массы превосходство бычков на экстенсивном откорме составило 32,1 кг (6,7 %), $p < 0,01$). Убойный выход в первой группе составил 52,1 %, а во второй, на экстенсивном откорме, на 4,8 % выше.

При анализе выхода мякотной части также установлено преимущество бычков второй группы на 1,4 %. Анализ показал, что в мясе содержание влаги составило, соответственно в 1 и 2 группах, 78, 50 и 84,00 %; белка – 18,05 и 19,00 %, в т. ч. коллагена + эластина – 1,80 и 2,00 %; жира – 10,50 и 9,60 %; золы – 0,97 и 1,00 %. БКП (соотношение триптофана и оксипролина – белковый качественный показатель) длиннейшей мышцы был высоким у мяса бычков обеих групп и составил в 1 группе 4,77 и во 2 – 5,32 при средней величине этого показателя для мяса 4-5. Мясо содержало все незаменимые аминокислоты, т.е. являлось полноценным, количество незаменимых аминокислот в 100 г белка (при норме 43,1 г.) составило, соответственно, для 1 и 2 групп 43,8 при умеренно интенсивном и 45,0 г. при пастбищном откорме бычков черно-пестрой породы. Содержание лимитирующей для детского организма аминокислоты лизина составило для бычков 1 и 2 групп, соответственно, 18,124 и 19,212 г/кг натуральной говядины.

Полученные результаты исследований показали, что мясо бычков по химическому составу и его безопасности отвечают требованиям нормативных актов. В научно-хозяйственном опыте установлено, что в 15 мес. возрасте бычки черно-пестрой породы, откормленные по умеренно-интенсивной и пастбищной технологиям существенно, на 5,7 %, а в 18 мес. – на 8,4 % ($p < 0,01$) различались по живой массе.

Сделан вывод, что лучшие убойные показатели получены при пастбищном откорме бычков по сравнению с откормом на выгульных площадках: по величине предубойной живой массы превосходство составило 6,7 %, а по убойному выходу на 4,8 % и выходу мякотной части туши – на 1,4 %. В ООО «Агрофирма «Хуторок» бычки черно-пестрой голштинской породы, выращенные по умеренно-интенсивной технологии, обладали хорошими показателями мясной продуктивности. Среднесуточный прирост живой массы до 2 мес. составил 610,0 г, в 3-6 мес. – 960,0 г, от 6 мес. до 13 мес. – 1200,0 г.

Среднесуточный прирост живой массы бычков в заключительный период откорма несколько снизился и составил $950,0 \pm 150,0$ г. Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы за весь период выращивания и откорма составили $9,5 \pm 1,5$ кг. Бычки в возрасте 15 мес. отличались хорошими убойными характеристиками. Средняя предубойная масса бычков составила $480 \pm 12,5$ кг. Масса парной туши составила $261,6 \pm 2,1$ кг (выход туши – 54,6 %); говядины бескостной – 77,1 % от охлажденной туши). Анализ физико-химического и аминокислотного анализа образцов мяса (объединенного фарша) бычков ($n=3$) показал, что в мясе содержание влаги составило 70,03 %; белка – 18,04 %, в т. ч. коллагена + эластина – 1,9 %; жира – 10,5 %; золы – 0,98 %. БКП (соотношение триптофана и оксипролина – белковый качественный показатель) длиннейшей мышцы составил 6,27 при средней величине этого показателя для мяса 4-5.

Содержание лимитирующей для детского организма аминокислоты лизина составило 18,8 г/1 кг. Таким образом, выращивание и откорм бычков от фуражных коров молочного направления продуктивности голштинской черно-пестрой породы, проведенные по умеренно-интенсивной технологии обеспечивает получение товарного молодняка с высокими показателя-

ми мясной продуктивности, состава туш, качества и безопасности говядины для целей производства продуктов детского питания на мясной основе. К концу откорма средняя живая масса бычков в 15-мес. достигла $480,0 \pm 2,5$ кг, что соответствует межгосударственному стандарту ГОСТ 32 855-2014. Средний убойный выход туши составил 54,6 %, Выход говядины бескостной составил 77,1 %, что свидетельствует о выраженной полномясности. Содержание костей в туше составило в среднем 18,9 %.

Сделан вывод, что качество и экологическая безопасность полученной говядины от бычков голштинской черно-пестрой породы соответствуют требованиям ГОСТ 31798-2012, предъявляемым к мясному сырью от молодняка крупного рогатого скота для детского питания и удовлетворяет потребности населения в высококачественных говядине и субпродуктах первой категории.

При исследовании в ОАО «МОК Братковский» показателей мясной продуктивности бычков двух породностей и физико-химического состава мяса отмечено, что белковый качественный показатель длиннейшей мышцы составил 5,80 и 6,16, соответственно, для говядины от бычков черно-пестрой и помеси калмыцкой с черно пестрой породой при средней величине этого показателя для мяса 4-7. Содержание лизина длиннейшего мускула спины, соответственно, черно-пестрых и помесных бычков 19,5 и 19,2 г/ кг. По показателям безопасности мясо бычков обеих породностей отвечало требованиям к органической говядине, пригодной для детского и функционального питания.

Выводы. Умеренно-интенсивная технология выращивания и откорма бычков с использованием экологически безопасных естественных пастбищ рекомендуется для хозяйств-поставщиков мясного сырья для продуктов детского питания.

Список литературы

1. Высокопоясная, А.Н., Забашта, Н.Н. Мясная продуктивность бычков пастбищного откорма на экологически безопасную говядину Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: сб. науч. ст. по матер. 84 науч.-пр. конф. – Ставрополь, – 2019. – С. 125-130.