DOI: 10.34617/6c7g-fj90
УДК 636.22/.28.083.37

ВЛИЯНИЕ ТИПА КОРМЛЕНИЯ ТЕЛЯТ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД НА РАЗВИТИЕ ИХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Кучерявенко Алексей Викторович, канд. с.-х. наук
Головань Валентин Тимофеевич, д-р с.-х. наук
Юрин Денис Анатольевич, канд. с.-х. наук
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

В статье приводятся результаты применения элементов технологии интенсивного производства говядины при выращивании бычков молочной породы до 12-месячного возраста с включением в рацион комбикорма-стартера и выпойкой разного количества молочных кормов в первые 5 месяцев жизни. Дача сена при кормлении молоком телят положительно сказалась на росте и развитии тканей желудочно-кишечного тракта и росте животных. Часть молока заменили комбикормом-стартером, что способствовало развитию преджелудков и ускорению роста. В период, последовавший за молочным периодом в течение 6-12 месяцев роста и развития, продолжилось положительное влияние предварительно усиленного развития органов на энергию роста бычков. Различия в выращивании телят в первые 5 месяцев оказали влияние на гистологическое состояние тканей рубца, сетки и сычуга, что также сказалось на различиях в интенсивности роста телят-аналогов.

Ключевые слова: телята; бычки; развитие преджелудков; рубец; сычуг

INFLUENCE OF THE FEEDING TYPE OF CALVES DURING THE MILK-FEEDING PERIOD ON THE DEVELOPMENT OF THEIR DIGESTIVE ORGANS

Kucheryavenko Alexey Viktorovich, PhD Agr. Sci.
Golovan Valentin Timofeevich, Dr. Agr. Sci.
Yurin Denis Anatolyevich, PhD Agr. Sci.
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

The paper presents the results of the application of elements of the technology of intensive beef production when raising dairy bulls up to 12 months of age with the inclusion of the starter compound feed in the diet and drinking different amounts of dairy feed in the first 5 months of life. Giving hay while feeding calves with milk had a positive effect on the growth and development of the tissues of the gastrointestinal tract and the growth of animals. Part of the milk was replaced with a starter compound feed, which promoted the development of forestomachs and accelerated growth. In the period following the milk feeding period during 6-12 months of growth and development, the positive influence of the previously enhanced development of organs on the growth energy of bulls continued. Differences in the rearing of calves in the first 5 months influenced the histological state of the tissues of the rumen, reticulum and abomasum, which also affected the differences in the growth rate of analog calves.

Key words: calves; bull-calves; development of the forestomach; rumen; abomasum

Говядина является ценным диетическим продуктом питания, она содержит полноценные легкоусвояемые белки. Мышечная ткань говядины, полученной от бычков в 12-месячном возрасте, отличается низким содержанием жира, поэто-

му она может быть включена в рацион людей с избыточным весом.

Вкусовые качества говядины, полученной от молодняка в возрасте 12 месяцев, существенно зависят от того, каким образом производится откорм телят, и в каком возрасте они были забиты. Обычно телёнок начинает переходить на твердую пищу в возрасте 2-3 месяцев, однако отнимать от молока его можно и позже. Лучшее мясо получают от молодняка крупного рогатого скота, полученное в 12-месячном возрасте, которых для быстрого набора массы содержат на интенсивном откорме молоком или его заменителями в возрасте 4-5 месяцев. Технология привлекательна низкими затратами кормов на 1 кг прироста (4,2 ЭКЕ при интенсивной, при среднеинтенсивной технологии – 4,37 ЭКЕ), по сравнению с говядиной 8-10,0 ЭКЕ у бычков в возрасте 15-18 месяцев [1].

Качество говядины зависит от породы крупного рогатого скота. Большое значение имеют также условия содержания, откорма и способы убоя животных. Для производства говядины можно использовать телят молочных пород. Признано, что первоклассный молочный телёнок должен быть выпоен исключительно на цельном молоке, или, в крайнем случае, он должен получать ограниченное количество сена и концентратов. Сначала ему дают 4,5-5,5 кг молока в день и постепенно увеличивают это количество при двукратном кормлении [2].

Определяющим фактором цвета мяса является содержание миоглобина. Если мясо белое – миоглобина очень мало, розовое (красное) – количество миоглобина высокое. Известны отечественные и зарубежные технологии получения «белой» и «розовой» телятины при раннем выращивании молодняка на заменителях молока и цельном молоке [3, 4]. В связи с этим требуется разработка высокорентабельной технологии получении высококачественной говядины в условиях Краснодарского края.

Цель настоящей работы заключается в разработке элементов технологии интенсивного производства говядины при выращивании бычков молочной породы до 12-месячного возраста с включением в рацион комбикорма – стартера и выпойкой разного количества молочных кормов в первые 5 месяцев жизни.

В рамках достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1) разработать систему содержания животных, улучшающую зоогигиенические условия при получении говядины;

2) разработать схему выращивания животных для получения говядины до 12-месячного возраста;

3) определить затраты кормов и энергии за цикл выращивания;

4) определить ежемесячно среднесуточные приросты животных;

5) определить экономическую эффективность выращивания животных для получения говядины.

Методика исследований. Проведены исследования в условиях хозяйства ФГУП РПЗ «Красноармейский» имени А.И. Майстренко Красноармейского района Краснодарского края в соответствии с методикой и организацией зоотехнических опытов Викторова П.И. и Менькина В.П. (1991) [5].

Для опыта отобраны бычки черно-пестрой породы с 4-дневного возраста, разделенные на 2 группы по 12 голов в каждой. Первая группа бычков – контрольная. За 150 дней выращивания бычки первой группы потребляли 1500 кг цельного молока, люцерновое сено примерно 90 кг. Кормление 2-3 раза в сутки. Вторая группа животных получала цельное молоко в течение 5 месяцев, только 4-6 кг/гол/сутки плюс комбикорм-стартер, разработанный в ФГБНУ КНЦЗВ и незначительное количество люцернового сена. В дальнейшем, до 12-месячного возраста, кормление животных обеих групп было одинаковым.

До 2-месячного возраста телята содержались в индивидуальных клетках, а

после бычков перевели в групповые клетки по 5-6 голов в каждой. Здесь применяется устройство для защиты от солнечного излучения в жаркую погоду. Поение животных проводится при содержании в домиках – из ведра, в клетках – из групповых поилок. Комбикорм-стартер содержал в 1 кг сухого вещества обменной энергии 13,5 МДЖ/кг сухого вещества (СВ) и 240 г кг СВ сырого протеина.

За 150 дней выращивания бычки первой группы потребляли 1500 кг цельного молока, люцерновое сено примерно 90 кг. Кормление 2-3 раза в сутки. Кормление телят второй группы предусматривает скармливание за 5 месяцев молока около 860 кг; комбикорм 218 кг, сено 128 кг. Таким образом, во второй группе по сравнению с первой молока меньше, а растительных кормов – больше. С 6-месячного возраста телят обеих групп переводят на одинаковое кормление без молока. В результате до 12-месячного возраста теленок потребляет в среднем 420 кг сена злаково-бобового, 420 кг сенажа, 1110 кг силоса кукурузного, 432 кг комбикорма, 33 кг патоки и 6,6 кг соли поваренной.

В процессе проведения опыта учитывали:

– живую массу и приросты бычков по ежемесячным взвешиваниям;

– химический анализ кормов (определение сухого вещества, сырого протеина, жира, клетчатки, кальция, фосфора, каротина в соответствии с требованиями стандарта РФ), расчет содержания обменной энергии и ЭКЕ;

– затраты кормов по периодам роста ежедекадно путем проведения контрольного кормления;

– стоимость рациона в соответствии с ценами на корма в хозяйстве;

– стоимость кормов на 1 кг прироста;

– стоимость затрат труда на приготовление и раздачу корма;

– состояние здоровья телят;

– качественные показатели мяса (убойный выход, химический состав, качественный состав жира), количество жира в различных частях туши.

– визуальный осмотр туши.

Проведен анализ полученных данных на бычках и на его основании созданы новые элементы технологии производства телятины при включении в рацион молока и сена, а также комбикорма-стартера при умеренной выпойке молока. Получены и представлены данные о росте и развитии телят первой и второй групп до 12-месячного возраста. Такие исследования представляют новизну и научный интерес с целью изучения дальнейшего роста телят, получавших повышенное количество молочных кормов в первые 5 месяцев жизни.

Результаты исследований и их обсуждение. Гистологические исследования рубца, сетки и сычуга телят 1 и 2 групп, проведены в 2020 году после молочного периода перед началом выращивания на одних растительных кормах на шестом месяце жизни.

При обильном кормлении молоком у телят первой группы ворсинки рубца выше (3823,5-2043,25 мкм), по сравнению со 2-ой группой, где меньше молока скормлено с компенсацией комбикормом (2680,93-1622,067 мкм).

У телят 1 группы мышечные слои рубца хорошо развиты тоже, кольцевой слой равен 540,21-2614,78 мкм, мышечный продольный слой – 4498,6-3807,71 мкм. У телят 2 группы хуже развит мышечный кольцевой слой (равен 1366,135-456,65 мкм) и мышечный продольный слой (1552,17-1973,28 мкм), по сравнению с 1 группой. Но сетка у телят 2 группы имела складки 7861,04 мкм, что больше в 3,2 раза, чем у телят 1 группы (2666,4 мкм), и продольный слой был больше в 1,81 раза, по сравнению с 1 группой. Хотя кольцевой мышечный слой сетки у последних был выше в 1,71 раза.

Изучение сычуга показало, что у телят 1 группы слизистая и мышечная оболочка развиты лучше в 1,5-1,2 раза, а серозная оболочка – хуже в 3 раза, по срав-

нению с телятами 2 группы. У телят обеих групп слизистая и мышечная оболочки сычуга имеют множественные очаги эрозии, причем их значительно больше у телят 2 группы, выращенных на комбикорме-стартере и сочных кормах, что следует рассматривать как ускоренную регенерацию ткани сычуга под действием более грубого корма.

Выводы. Дача сена при кормлении молоком телят 1 группы положительно сказалась на росте и развитии тканей желудочно-кишечного тракта и росте животных. В период, последовавший за молочным периодом в течение 6-12 месяцев роста и развития, продолжилось положительное влияние предварительно усиленного развития органов у бычков 2 группы на повышенную энергию роста. Различия в выращивании телят в первые 5 месяцев оказали влияние на гистологическое состояние тканей рубца, сетки и сычуга, что также сказалось на различиях в интенсивности роста телят-аналогов.

Список литературы

1. Мамонов А.П. Откорм бычков для получения ценного диетического продукта белой и розовой телятины // Зоотехния. 2012. № 2. С. 23-25.

2. Яремчук В.П. и др. Ж-Тб 1.2.5. Технология (базовая) выращивания и откорма телят для получения белой и розовой телятины (рекомендации). ВНИИЖ, 2011. 74 с.

3. Легошин Г.П., Могиленец О.Н., Афанасьева Е.С. Комплексная оценка мясной продуктивности, качества туш и мяса молодняка крупного рогатого скота // Зоотехния. 2009. № 9. С. 30-32.

4. Легошин Г.П., Мамонов А.П., Брыков В.М. и др. Ж-ТБ-1.2.5 Технология (базовая) выращивания и откорма телят для получения белой и розовой телятины. ГНУ ВИЖ РАСХН. Дубровицы. 2012. 74 с.

5. Викторов П.И., Менькин В.П. Методика и организация зоотехнических опытов. М.: Агропромиздат. 1991. 112 с.

DOI: 10.34617/e2pw-1097
УДК 619:616-099:615.214.22:636.02

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ» НА ФОНЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Ланец Ольга Вадимовна, аспирантка
Семененко Ксения Андреевна, мл. науч. сотрудник
Семененко Марина Петровна, д-р вет. наук
Гринь Владимир Анатольевич, канд. вет наук
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

Изучены поведенческие реакции лабораторных животных в тесте «открытое поле», проведен анализ исследовательской активности, общей двигательной активности, оборонительного поведения и вегетативных показателей белых крыс под воздействием стресс-корректорного препарата в разных дозировках введения.

Ключевые слова: тест «открытое поле»; белые крысы; поведенческие реакции; двигательная активность