



РАЗРАБОТКА МЯСНОГО ПРОДУКТА ПОНИЖЕННОЙ КАЛОРИЙНОСТИ

ПРИЖИЗНЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ ОРГАНИЧЕСКИМ ЙОДОМ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Соискатель Гиро М.В.
Научный руководитель: академик РАН Горлов И.Ф.

Актуальность. В научных исследованиях приведены результаты экспериментальных исследований по использованию новой кормовой добавки «Протойодиум» в рационы бычков казахской белоголовой породы. Доказано положительное влияние добавки на живую массу, качество говядины и ее биологическую ценность, а также показана выработка функционального продукта из полученного сырья.

Цель работы – разработка и производство новой кормовой добавки «Протойодиум» с использованием органического йода для обогащения рационов крупного рогатого скота с целью получения мясного сырья, предназначенного для производства продуктов полифункционального назначения.

Методика проведения исследований. Научно исследовательскую работу проводили на базе в ОАО «Шуруповское» Волгоградской области. Животных казахской белоголовой породы (Заволжского типа) в возрасте 10 месяцев подобрали по 20 голов, которых сформировали в две подопытные группы по принципу пар аналогов. Бычки контрольной группы получали стандартный рацион (СР), а аналоги опытной группы – СР +йодосодержащую кормовую добавку («Протойодиум») в дозе 100 г на 1 тонну комбикорма. Изучаемая кормовая добавка была изготовлена в ООО НВЦ «Новые биотехнологии» (г. Волгоград) по патенту РФ на изобретение № 2 524 816(13) С2. Подопытных бычков кормили на получение среднесуточных приростов на уровне 1000 г. Опыт продолжался в течение 180 дней. Химический состав говядины (средние пробы мякоти туш и длиннейшего мускула спины), полученной от подопытных бычков, изучали с использованием методических указаний ВНИИМС (1984). Полученные результаты обрабатывали методами вариационной статистики при помощи ПК с определением критерия достоверности разности в программе «Statistica 10.0».

Результаты. Установлено, что у животных опытной группы живая масса в возрасте 16 месяцев составила 459,8 кг, что больше по сравнению с аналогами контрольной группы на 6,2 %. В целом за весь опытный период животные опытной группы превосходили аналогов контрольной группы на 14,5 кг, или 10,38%. В результате проведения контрольного убоя, по 5 голов от каждой группы, были получены образцы мяса для изучения его химического состава (Рисунок 1).

По химическому составу говядины животные опытной группы превосходят аналогов контрольной группы по содержанию сухого вещества – на 1,87%, белка – на 0,51, зола – на 0,13%, триптофана – на 12,59 мг, или 13,27, оксипролина – на 0,84 мг, или 2,91%, белково-качественному показателю – на 0,11 мг, или 1,35%. Содержание жира, полученного от мяса крупного рогатого скота контрольной группы было больше на 0,51% по сравнению с опытной группой.

Так как концентрация йода в полученной говядине представляет большой интерес, нами было изучено ее содержание в мясе (Рисунок 2).

Как видно из данных, представленных на рисунке 2, содержание йода в говядине, полученной от бычков в рационе которых содержался «Протойодиум», было больше на 48,5 мкг, или 31,05% по сравнению с контрольной группой.

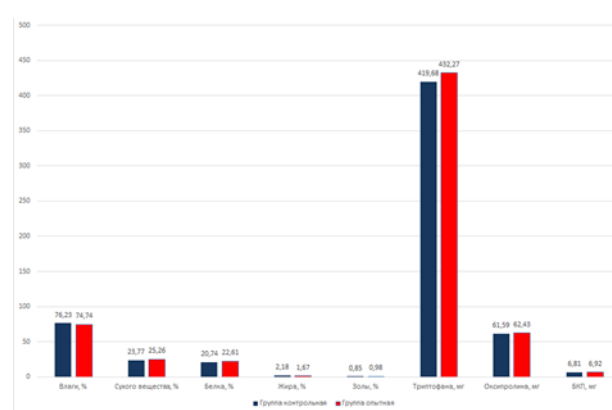


Рисунок 1 – Химический состав говядины (n=5)

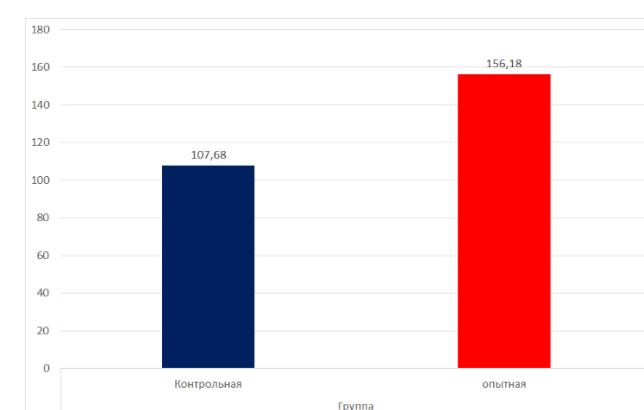


Рисунок 2 – Содержание йода в мясе, мкг/кг (n=5)

Вывод. Установлено, что введение в рационы бычков казахской белоголовой породы кормовой добавки «Протойодиум» в количестве 100 г на 1 тонну комбикорма позволило повысить приросты живой массы и качество говядины по сравнению с контрольной группой. При этом установлено увеличение содержания в мясе крупного рогатого скота йода, что повышает его биологическую ценность. Доказано, что использование в рационах бычков кормовой добавки «Протойодиум», оказывает стимулирующее влияние на формирование благоприятного микробиома желудочно-кишечного тракта, что способствует повышению переваримости и продуктивному действию кормов. В связи с тем, что в кормовой добавке «Протойодиум» йод используется в органической форме это способствовало более оптимальному усвоению организмом животных, в результате чего полученная говядина и выработанный из нее функциональный продукт по содержанию йода превосходили контрольный образец соответственно на 32,05 и 21,0%.

Таким образом, прижизненное обогащение говядины йодом за счет использования кормовой добавки «Протойодиум» может служить хорошим подспорьем для получения продуктов биологического происхождения с высоким содержанием этого важнейшего микроэлемента для обеспечения потребности населения при йододефицитных состояниях.

Список использованной литературы

1. Скальная, М.Г. Йод: биологическая роль и значение для медицинской практики / М.Г. Скальная // Микроэлементы в медицине. – 2018. – № 2. – С. 3-11.
2. Трошина Е.А., Платонова Н.М., Панфилова Е.А., Панфилов К.О. Аналитический обзор по результатам мониторинга основных эпидемиологических характеристик йододефицитных заболеваний у населения Российской Федерации за период 2009–2015 гг. Проблемы эндокринологии. 2018; 64 (1): 21–37
3. Maniakas A., Davies L., Zafereo M. E. Thyroid disease around the world // Otolaryngol Clin North Am. 2018. Vol. 51 (3). P. 631–642.
4. Niwattisaiwong S., Burman K. D., Li-Ng M. Iodine deficiency: Clinical implications // Cleve Clin J Med. 2017. Vol. 84 (3). P. 236–244.
5. Гиро Т. М., Прянишников В. В. Инновационные технологии производства мясных полуфабрикатов // Вестник Саратовского государственного университета им. Н. И. Вавилова. 2014. № 1. с. 58–61.