

сить прирост живой массы, адаптировать пищеварительную систему и гомеостаз, что является актуальным для телят с пониженной живой массой при рождении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпуть, И.М. Возрастные и приобретенные иммунные дефициты / И.М. Карпуть // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2001. - №2. - С. 28-31.
2. Медведева, М.А. Клиническая лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей / М.А. Медведева - М.: «Аквариум - Принт», 2009.-416 с.
3. Малашко, В.В. Витамины. Симптоматика гиповитаминозов. Витаминотерапия. Серия «Биология теленка». Выпуск № 2. / В.В. Малашко, Дм. В. Малашко, Д. В. Малашко. - Гродно, 2010.-186 с.
4. Малашко, В.В. Минеральные вещества. Симптоматика макро - и микроэлементозов. Минералотерапия. Серия «Биология теленка». Выпуск № 3. / В.В. Малашко, Дм. В. Малашко, Д. В. Малашко. - Гродно: ГТАУ, 2011.-128 с.

УДК 636.2.084.522:621.039

СПОСОБ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЦЕЗИЯ-137 В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ

Клименков К.П., Гурин В.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

Производство качественной и экологически чистой в радиационном отношении говядины является одним из приоритетных направлений скотоводства АПК Республики Беларусь. В соответствии с республиканскими допустимыми уровнями (РДУ-99) содержание цезия-137 в говядине по активности не должно превышать 500 Бк/кг, по допустимым нормам таможенного союза – 200 Бк/кг. В загрязненных регионах в общественном секторе не всегда удастся произвести говядину со значительно более низким содержанием радионуклида.

Для снижения накопления цезия-137 в организме животных применяются различные сорбенты, связывающие радионуклид корма и переводящие его в неактивное соединение. Наиболее часто для этого используются ферроцианиды. Эффективность их применения можно контролировать, не подвергая животных убою, используя прижизненное определение содержания цезия-137 в мышечной ткани непосредственно на местах в хозяйствах.

Целью нашей работы было исследование способа снижения удельной активности цезия-137 в мышечной ткани крупного рогатого скота на откорме.

Материалом для исследования служил молодняк крупного рогатого скота (бычки) в возрасте 15-17 месяцев черно-пестрой породы. По принципу аналогов были сформированы три группы - одна контрольная и две подопытные. В каждой группе находилось по 10 животных.

Содержание цезия-137 в рационах бычков контрольной группы и подопытных групп различалось незначительно и находилось в пределах от 15,8 до 16,5 кБк/сутки. Оно было значительно выше, чем требуется для производства говядины для данной возрастной группы бычков (около 6,0 кБк/сутки) в случае нормативов таможенного союза.

Для снижения содержания радиоцезия в мышечной ткани бычков на заключительном периоде откорма нами использовался ферроцин ($KFe[Fe(CN)_6]$) ТУ РБ 00495326.001-99. Животным первой подопытной группы ферроцин задавали в составе болюсов, вводимых в рубец (3 болюса на животное), второй подопытной группе с комбикормом (из расчета 3 г на голову в сутки). Контрольной группе животных ферроцин не задавался. Масса болюса – 200 г, массовая доля ферроцина в болюсе составляла 15%. В комбикорме (0,5 кг на голову в сутки утром) массовая доля ферроцина составляла 0,6%.

В течение 60 суток за животными вели наблюдение. Физиологическое состояние молодняка крупного рогатого скота контролировали по клиническому статусу, гематологическим и биохимическим показателям. Пробы крови для исследований отбирались от 5 животных в каждой группе при постановке животных в опыт и в конце опыта.

Прижизненную радиометрию бычков проводили, согласно методике выполнения измерений МВИ.МН 1861-2003, разработанной ЗАО «ТИМЕТ» г. Минск, с помощью радиометра-дозиметра МКС-01 «Советник».

С интервалом в 6 суток проводили прижизненное измерение удельной активности цезия-137 в мышечной ткани (область бедра) бычков всех трех групп.

Анализ полученных данных позволил установить, что применение препарата ферроцина в составе болюсов в первой подопытной группе животных привело к снижению концентрации радионуклида в мышечной ткани в 17,4 раза по сравнению с контрольной группой. У бычков второй подопытной группы, которым в рацион вводился комбикорм, содержащий сорбент ферроцин, – в 12,9 раза.

Как показали результаты исследований, различий в клиническом статусе, гематологических и биохимических показателях сыворотки крови подопытных животных не отмечено, они не выходили за пределы физиологических пределов и достоверных различий по сравнению с бычками контрольной группы не имели.

Таким образом, результаты исследования указывают на эффективность применения ферроцина как в составе болюсов, так и включённого в комбикорм, что позволяет получать говядину с содержанием цезия-137 значительно ниже допустимых уровней.

УДК 577.152.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ФЕРМЕНТА, КАТАЛИЗИРУЮЩЕГО ГИДРОЛИЗ АДЕНИЛИРОВАННОГО ТИАМИНТРИФОСФАТА В ПЕЧЕНИ КРЫСЫ

Клюка Т.В.¹, Макаричков А.Ф.², Кудырко Т.Г.², Лучко Т.А.³

¹ – УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

– УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

³ – Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси

г. Гродно, Республика Беларусь

Аденилированный тиаминтрифосфат (АТТФ) является одним из компонентов системы обмена витамина В₁ в клетках различных видов организмов. В настоящее время биологическая роль АТТФ неизвестна. У бактерий биосинтез данного соединения осуществляется из тиаминдифосфата (ТДФ) и аденозиндифосфата (АДФ) или аденозинтрифосфата растворимым ферментом, который был выделен и частично очищен из *E. coli*. Бактериальная ТДФ: аденилилтрансфераза представляет собой белок с молекулярной массой 355 кДа, проявляющий максимальную активность при pH 6,5–7,0. Фермент характеризуется строгой субстратной специфичностью и зависим от присутствия катионов Mg²⁺ или Mn²⁺. В расщеплении АТТФ в бактериальных клетках, по-видимому, участвует мембранно-связанная гидролаза [1].

В литературе нет сведений о ферментах метаболизма АТТФ у других видов организмов, в т. ч. в клетках млекопитающих. Цель настоящей работы заключалась в создании тест-системы для определения активности АТТФ-гидролазы и исследовании некоторых свойств фермента из печени крысы.

Предварительные эксперименты по гидролизу АТТФ гомогенатом печени крысы, в которых для регистрации ферментативной активности применялась высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) [2], показали, что продуктами реакции являются ТДФ и аденозинмонофосфат. На основании этого нами разработан метод опреде-