

выхода метана составляет 1241,7 мл, что соответствует 52 °C. Наибольшая биологическая эффективность процесса составляет 55,65 мл/г, что наблюдается при температуре 52 °C.

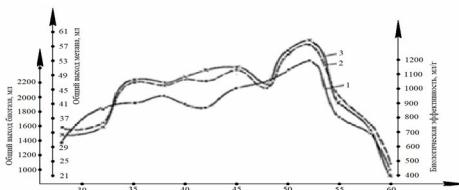


Рисунок 2 – Влияние температуры ферментации на общий выход биогаза (1), метана (2) и биологическую эффективность (3) (конский навоз)

Заключение

В результате проведенных исследований рекомендовано при переработке конского навоза методом анаэробного метанового сбраживания вести процесс при наиболее оптимальной температуре: 38°С для мезофильных условий и 52°С для термофильных условий.

Список использованной литературы

1. Аидрюхин Т.Я. Рециркуляционное анаэробное сбраживание отходов сельского хозяйства с выработкой биогаза / Т.Я. Аидрюхин, Н.К. Свириденко, Ю.В. Савельев // Биотехнология. – 1989. Т. 5. – №2. – С. 219–225.

УДК 636.084.1:546.7

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО КОБАЛЬТА НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

А.Н. Кот¹, Г.Н. Радчикова¹, Т.Л. Сапсалёва¹,

И.С. Серяков², В.И. Петров²,

Е.Л. Жилич³, Д.В. Бернацкая³, В.В. Никончук³

¹РУП «НПЦ НАН Беларусь по животноводству», г. Жодино,

²УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки,

³РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: В статье рассмотрено влияние органического кобальта на обмен веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

Abstract: The article examines the influence of organic cobalt on the metabolism and productivity of young cattle.

Ключевые слова: бычки, растительные корма, рационы, концентрированные корма, кобальт.

Keywords: gobies, vegetable feeds, rations, concentrated feeds, cobalt.

Введение

Продуктивность клинически здоровых животных на 60-70% зависит от качества и полноценности кормления. На полноценность питания молодняка крупного рогатого скота и взрослых животных, наряду с удовлетворением их потребности в основных питательных веществах, существенное влияние оказывает обеспеченность их минеральными веществами и витаминами [1]. Цель работы – изучение закономерностей протекания пищеварительных процессов в рубце молодняка крупного рогатого скота в возрасте 3-6 месяце и обмена веществ в организме при скармливании различных видов микроэлементов.

Основная часть

Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «НПЦ НАН Беларусь по животноводству». Для выполнения поставленных задач методом пар-аналогов были подобраны две группы клинически здоровых животных с учетом живой массы, возраста, упитанности и одинаковой продуктивности. В контрольной группе в составе концентрированных кормов скармливалась соль сернокислого кобальта, а в опытной группе – уксуснокислого. Соли кобальта вводились из расчета 1 мг на 1 кг концентратов. Исследованиями установлено, что в структуре рациона на долю концентрированных кормов, приходилось 44% по питательности. Травяные корма в структуре рациона занимали 56%. Концентрированные корма животные съедали полностью. Потребление кукурузного силоса в обеих группах находилось на одном уровне. В среднем в сутки подопытный молодняк получал 4,1 кг/голову сухого вещества рациона. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытных групп составило 10,2 МДж/кг. На долю сырого протеина в сухом веществе рационов приходилось 10,9%. Количество клетчатки в сухом веществе составило 24,2%.

Как показали исследования, рубцовое пищеварение у животных опытных групп несколько отличалось (таблица 1).

У животных, которые получали комбикорм с добавлением соли кобальта, содержание аммиака снизилось на 4,2%. В то же время в

опытной группе на уровень летучих жирных кислот увеличился на 3,0%. Снижение уровня аммиака может свидетельствовать о том, что интенсивность синтеза микробного белка увеличилась.

Скармливание комбикорма, с включением соли кобальта не оказалось значительного влияния на состав крови животных. У бычков опытной группы отмечено повышение содержания эритроцитов на 2,4%, гемоглобина – на 2,1, общего белка – на 1,1, кальция и фосфора – на 1,4 и 1,3% соответственно. В то же время уровень глюкозы снизился на 1,8%, мочевины – на 1,9%. Однако отмеченные различия были недостоверны.

Таблица 1 – Параметры рубцового пищеварения

Показатель	Группа	
	I	II
pH	6,5±0,17	6,68±0,10
ЛДКК, ммоль/100 мл	10,17±0,26	10,47±0,35
Азот общий, мг/100 мл	119±2,52	119,3±3,48
Аммиак, мг/100 мл	17,23±0,16	16,52±0,59

Скармливание солей кобальта в составе рациона бычков в возрасте 5-6 месяцев позволило повысить энергию роста и эффективность использования питательных веществ рациона (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика живой массы и эффективность использования кормов подопытным молодняком

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса, кг:		
в начале опыта	144±1,7	143,7±2,9
в конце опыта	166±2,3	166,3±3,5
Валовой прирост, кг	22±0,6	22,7±0,9
Среднесуточный прирост, г	733±19,3	756±29,4
% к контролю	100	103,1
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	5,73	5,57
% к контролю	100	97,2

Более высокие приrostы отмечены во II опытной группе – 756 г в сутки, что на 3,1% выше, чем в I группе. Затраты кормов в этой группе были ниже, чем в первой на 2,8% и составили 5,57 корм. ед., в то время как в контрольной группе этот показатель был равен 5,73 корм. ед.

Заключение

Замена сернокислого кобальта на уксуснокислый кобальт в составе комбикормов не оказала значительного влияния на процессы рубцового пищеварения. Все показатели находились в пределах физиологических норм. У животных опытной группы отмечена тенденция снижения содержания аммиака в рубцовой жидкости. Использование концентратов с добавлением органических соединений кобальта способствует повышению продуктивности животных и эффективности использования корма.

Список использованной литературы

1. Радчиков В.Ф. Новые ферментные препараты в кормлении молодняка крупного рогатого скота. – Жодино, 2003. – 72 с.

УДК 636.2.084.522

ВЛИЯНИЕ РАЦИОНОВ С РАЗНОЙ РАСПЩЕПЛЯЕМОСТЬЮ ПРОТЕИНА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ БЫЧКОВ

**В.Ф. Радчиков¹, Ю.Ю. Ковалевская¹, И.В. Богданович¹,
А.В. Убушиева², В.С. Убушиева²,
В.С. Токарев³, В.Н. Карабанова³**

¹РУП «НПЦ НАН Беларусь по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь,

²ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова»,

г. Элиста, Республика Калмыкия, Российская Федерация,

³УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация: В работе рассмотрен вопрос влияние рационов с разной расщепляемостью протеина на эффективность выращивания бычков.

Abstract: The paper examines the impact of diets with different protein content on the efficiency of growing bulls.

Ключевые слова: бычки, рацион, протеин, расщепляемость, пищеварение, переваримость, продуктивность.

Keywords: steers, diet, protein, digestibility, food-cooking, digestibility, productivity.

Введение

Достижения в области физиологии и биохимии жвачных животных позволили создать новые концепции оценки протеина корма и его нормирования для этой группы животных. [1].