

УДК 636.084.087:636.22.28.033

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗНЫХ ФОРМ ЦИНКА

А.Н. Кот¹, канд. с.-х. наук, доцент, Н.В. Пилюк¹,

И.С. Серяков², д-р с.-х. наук, профессор,

А.Я. Райхман², А.Г. Марусич², В.И. Петров²,

Е.И. Приловская³, ст. преподаватель,

В.В. Никончук⁴, научный сотрудник,

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

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

³Полесский государственный университет, г. Гомель,

⁴РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь)

Аннотация. В статье приводятся данные по изучению влияния различных дозировок цинка в органической форме на организм молодняка крупного рогатого скота.

Annotation. The article provides data on the study of the effect of various dosages of zinc in organic form on the body of young cattle.

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота, рационы, минеральные вещества, пищеварение, продуктивность эффективность.

Keywords. Young cattle, diets, minerals, digestion, productivity, efficiency.

Введение

Дефицит нормируемых минеральных веществ приводит к снижению продуктивности животных и возникновению ряда эндемических заболеваний [1]. Отечественная и мировая практика аргументированно доказала, что применение в рационах сельскохозяйственных животных и птицы биологически активных веществ позволяет получать от них больше продукции при одновременном снижении затрат кормов.

Основная часть

Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь по животноводству» и ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита». Для выполнения исследования методом пар-аналогов были подобраны группы клинически здоровых животных с учетом живой массы, возраста, упитанности и одинаковой продуктивности.

Таблица 1 – Рацион подопытных животных

Корма и питательные вещества	Группа животных			
	I	II	III	IV
Силос кукурузный, кг	12,01	11,90	12,23	12,35
Комбикорм, кг	2,00	2,00	2,00	2,00
В рационе содержится:				
Корм. ед.	6,04	6,01	6,11	6,15
Обменная энергия, МДж	63,5	63,2	64,3	64,6
Сухое вещество, г	5,90	5,87	5,97	6,01
Сырой протеин, г	501,7	499,7	506,4	508,9
Сырой жир, г	148,9	148,0	150,8	151,8
Сырая клетчатка, г	1036,7	1029,4	1053,3	1062,0
Кальций, г	46,72	46,47	47,28	47,58
Фосфор, г	27,96	27,83	28,25	28,40
Магний, г	14,57	14,48	14,78	14,89
Калий, г	77,57	77,06	78,73	79,33
Сера, г	12,44	12,37	12,61	12,70
Железо, мг	1674	1662	1701	1715
Медь, мг	166	166	167	167
Цинк, мг	288	286	290	292
Марганец, мг	517	515	524	527
Кобальт, мг	2,80	2,80	2,81	2,81
Йод, мг	2,80	2,78	2,83	2,85

На протяжении всего опыта подопытные животные получали кукурузный силос и комбикорм. Отличием между контрольной и опытными группами заключалось в том, что в контрольной группе животные получали сернокислый цинк, а в опытных – сернокислый цинк был заменен на глицинат цинка в количестве 50%, 75 и 100%.

Силос животные получали вволю, комбикорм – нормированно. В структуре рациона на долю концентрированных кормов, приходилось 34% по питательности. Травяные корма в структуре рациона занимали 66%.

Концентрированные корма животные съедали полностью. Потребление кукурузного силоса в обеих группах находилось на одном уровне.

В среднем в сутки подопытный молодняк получал 5,9–6,0 кг/голову сухого вещества рациона. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытных групп составило

10,7 МДж/кг. На долю сырого протеина в сухом веществе рационов приходилось 8,5%.

Количество клетчатки в сухом веществе составило 18%. В одном килограмме сухого вещества содержалось 1 корм. ед.

О состоянии ферментативных процессов, образовании метаболитов, их всасывании и использовании в организме можно судить по реакции содержимого рубца.

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

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	208,3±5,3	204,7±3,80	210,3±2,60	210,3±4,90
в конце опыта	233,3±5,2	229,3±4,70	236,3±2,40	236,7±4,30
Валовой прирост	25±0,6	24,7±1,20	26±0,60	26,3±0,70
Среднесуточный прирост, г	833±19,3	822±400	866,7±19,3	877,7±22,3
% к контролю	100	98,7	104,0	105,4
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	7,26	7,32	7,07	7,02
% к контролю	-	100,8	97,4	96,7

Анализ результатов изучения рубцовой жидкости показал, что исследуемые показатели у животных опытных групп отличалось незначительно. Отмечена тенденция повышения уровня общего азота у животных второй и третьей групп на 0,9–3,0%. В то же время установлено снижение содержания амиака 3,2–4,9%. Однако отмеченные различия были недостоверны.

Использование органических и неорганических солей цинка в составе комбикормов для молодняка крупного рогатого скота не оказало значительного влияния на состав крови животных.

У животных четвертой опытной группы отмечено повышение содержания мочевины на 4,9%, а в III группе белка – на 5,4%. Однако отмеченные различия были недостоверны.

У животных, получавших соль в органической форме в количестве 50% от нормы отмечено снижение энергии роста на 1,3%. У молодняка III и IV опытных групп установлено повышение продуктивности на 4,0–5,4%.

Также в этих группах более эффективно использовались питательные вещества рациона. Благодаря этому затраты кормов в третьей и четвертой группах были ниже, чем в первой на 2,6–3,3 % и составили 7,07 и 7,02 корм. ед., в то время как в контрольной группе этот показатель был равен 7,26 корм. ед.

Заключение

Замена сернокислого цинка на его хелатную форму в количестве 75% и 100% от нормы в рационах бычков 6-9-месячного возраста, способствовала повышению содержания общего азота в рубцовой жидкости на 1,7–3,0% и снижению количества аммиака на 3,2–4,9%.

Среднесуточный прирост живой массы в животных III и IV опытных групп увеличился на 4,0–5,4%. В результате, затраты кормов снизились на 2,6–3,3%. Снижение нормы органического цинка до 50% положительного эффекта не дало.

Список использованной литературы

1. Радчиков В. Ф., Шнитко Е.А. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15–17 мая 2013 г.). – Краснодар, 2013. – Т. 2. – С. 145–150.

УДК 636.087.73:636

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ХВОЙНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ

В.П. Короткий¹, В.А. Рыжов¹,

П.С. Остапчук², канд. с.-х. наук, Е.Н. Усманова², Т.А. Куевда²,

В.Ф. Радчиков³, д-р с.-х. наук, профессор,

Г.В. Бесараб³, С.А. Цалко⁴, научный сотрудник

¹ООО НПЦ «Химинвест»,

г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

²ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь,

³РУП «НПЦ НАН Беларусь по животноводству», г. Жодино,

⁴РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства»,

г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В результате проведенных научно-производственных исследований было установлено, что использование биологически активной добавки в дозе 50 мл/на гол в сутки способствует увеличению приростов живой массы у подопытных животных.