

УДК 636.2.087.7

Kot A.N., Radchikov V.F., Цай В.П., Люндышев В.А., Карповский В.И., Трокоз В.А.
Kot A.N., Radchikov V.F., Lundushev V.A., Karpovski V.I., Trokoz V.A.,

Использование комплексной кормовой добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота

The use of complex feed additives in the rations of young cattle

Установлено, что скармливание молодняку крупного рогатого скота в возрасте 1 – 4 месяца селенита натрия из расчета 0,2 мг на 1 кг живой массы и β-каротина в количестве 30 мг и 40 мг на голову в сутки способствует повышению энергии роста на 11,3% - 12,1% и снижению затрат кормов на 7,1%.

Ключевые слова: селен, β-каротин, молодняк крупного рогатого скота, энергия роста, рацион.

Кот Александр Николаевич - кандидат сельскохозяйственных наук лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» г. Жодино, Беларусь
 Тел. +375 1775-2-27-92

E-mail: labkrs@mail.ru

Радчиков Василий Федорович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь
 Тел. +375 1775-2-27-92

E-mail: labkrs@mail.ru

Цай Виктор Петрович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь
 Тел. +375 1775-2-27-92

E-mail: labkrs@mail.ru

Люндышев Владимир Александрович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления сельскохозяйственных животных УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Беларусь

Feeding of finishing young Cattle at the age of 2-4 months of mixed feed containing a specifying dose of selenium and β-carotene resulted in increasing of growth energy by 11.3-12.1% and in lower feed cost by 7.1%.

Keywords: young cattle, ratio, mixed feed, β-carotene, selenium, live weight gain, sodium selenite.

Kot Aleksandr Nikolaevich - CSc.(Agriculture), research scientist of the «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus
 Тел. +375 1775-2-27-92

E-mail: labkrs@mail.ru

Radchikov Vasily Fedorovich – Doctor Agricultural Sciences, Professor, chief of «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus
 Тел. +375 1775-2-27-92

E-mail: labkrs@mail.ru

Tzai Viktor Petrovich – CSc.(Agriculture), assistant professor, research scientist of the «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus
 Тел. +375 1775-2-27-92

E-mail: labkrs@mail.ru

Lundushev Vladimir Aleksandrivich - CSc.(Agriculture), Associate Professor of department for farm animals nutrition EI «Belarusian State Agrarian Technical University», Minsk, Belarus

Tel. +375 (17) 285-78-18

E-mail: lion.vlad1959@mail.ru

Карповский Валентин Иванович – доктор ветеринарных наук, профессор Национального университета биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

Тел. 8 (044) 527-89-40

E-mail: karpovskiy@meta.ua

Трокоз Виктор Алексеевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Национального университета биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

Тел. 8 (044) 527-83-44

Tel. +375 (17) 285-78-18

E-mail: lion.vlad1959@mail.ru

Karpovski Valentin Ivanovich – Doctor Veterinary Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev

Tel. 8 (044) 527-89-40

E-mail: karpovskiy@meta.ua

Trokoz Viktor Alekseevich - Doctor Agricultural Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev

Tel. 8 (044) 527-83-44

Среди факторов, обеспечивающих повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, большое значение имеет их полноценное кормление. Организация полноценного кормления животных возможна при условии обеспечения в рационах всех элементов питания, в том числе минеральных веществ и витаминов, в оптимальных количествах и соотношениях.

Животноводство Республики Беларусь из-за дефицита важнейших биологически активных веществ испытывает серьезные трудности с обеспечением полноценности рационов и комбикормов [1-5]. Эффективным решением этой задачи является добавление в корм животных недостающих элементов.

Многими исследованиями установлено, что в условиях Беларуси в рационах крупного рогатого скота отмечается недостаток селена, а в стойловый период и каротина. Селен является важным элементом, оказывающим большое влияние на скорость метаболизма в организме животных. Он участвует в регуляции скорости окислительно-восстановительных реакций, воздействует на активность фосфатаз и синтез АТФ, влияет на процессы тканевого дыхания и иммунобиологическую активность организм, на запирающую функцию соматостатина, уровень снижения которого обеспечивает повышение синтезирования желудочно-кишечным трактом секретина и соляной кислоты, способствующих интенсификации процесса усвоения питательных веществ и транспортировки их в клетки. Недостаток селена приводит к недостатку витамина Е, нарушает синтез гемсодержащих ферментов и др. [6-12].

В настоящее время в составе рационов телят с профилактической целью беломышечной болезни применяется селенит натрия, а для восполнения дефицита витамина А и каротина – каролин, отличающийся высокой степенью очистки (0,189 % чистого бета-каротина в масляном растворе) [13].

Проведенные ранее исследования показали положительное влияние селенита натрия и каролина на энергию роста животных, однако до настоящего времени не изучено влияние комплексного использования этих препаратов на молодняк крупного рогатого скота.

Цель работы изучить эффективность скармливания комбикормов с вводом β -каротина и уточненной нормы селена при выращивании молодняка крупного рогатого скота.

Научно-хозяйственный опыт проведен в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области на трех группах бычков черно-пестрой породы в возрасте 1-1,5 месяца живой массой в начале опыта 45-50 кг. Телят в группы подбирали с учетом возраста и живой массы по принципу пар-аналогов. Животные содержались в групповых станках по 8 голов.

Условия содержания контрольных и опытных групп были одинаковыми: кормление двукратное, из групповых кормушек, поение из автопоилок, а выпойка молока – индивидуально из ведер. Продолжительность опыта составила 90 дней.

Основной рацион подопытных животных состоял из цельного молока, обрат, комбикорма сена, сенажа и зеленой массы (табл. 1).

Таблица 1 – Рацион подопытных животных по фактически съеденным кормам

Показатель	Группа		
	I	II	III
Зеленая масса, кг	0,5	0,3	0,4
Сено, кг	0,4	0,5	0,5
Сенаж, кг	1,4	1,5	1,6
Комбикорм, кг	1,3	1,3	1,3
Молоко, кг	0,5	0,5	0,5
Обрат, кг	5,7	5,7	5,7
Каролин, г	-	15	20
Селенит натрия, мг	-	16	16
В рационе содержится			
кормовых единиц	3,02	3,12	3,15
обменной энергии, МДж	31,0	32,0	32,3
сухого вещества, кг	2,82	2,9	2,95
сырого протеина, г	546	539	544
переваримого протеина, г	405	400	403
сырого жира, г	118	135	141
сырой клетчатки, г	433	452	476
сахара, г	377	385	393
кальция, г	26,2	27,0	27,3
фосфора, г	20,3	20,6	20,7
магния, г	4,5	4,6	4,7
калия, г	44	46	47
серы, г	7,1	7,2	7,2
железа, мг	180	191	195
меди, мг	29,6	30,1	30,4
цинка, мг	70	72,8	73,2
марганца, мг	113	125	139
кобальта, мг	0,4	0,4	0,4
йода, мг	1,2	1,3	1,3
каротина, мг	32,7	58,5	72,5

Различия в кормлении заключались в том, что животные опытных групп в составе комбикорма дополнительно получали селенит натрия из расчета 0,2 мг/кг

живой массы а также каролин в количестве 15 мл во II опытной группе и 20 мл в III опытной группе. Для проведения научно-хозяйственного опыта использовался комбикорм производимый в хозяйстве.

Исследованиями установлено, что потребление кормов животными контрольной и опытных групп находилось на одном уровне. Потребление сухого вещества в среднем составило 2,82 – 2,95 кг на 1 голову в сутки. В 1 кг сухого вещества содержалось 1,1 корм. ед. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляла 11 МДж. Сахаропротеиновое отношение находилось в пределах 0,9 – 1,0. В расчете на 1 кормовую единицу приходилось 127 – 134 г переваримого протеина.

Скармливание селенита натрия и каролина не оказало отрицательного влияния на состояние телят, так как все изучаемые показатели крови находились в пределах физиологических норм.

Использование опытных добавок в составе комбикорма для телят оказало положительное влияние на энергию роста подопытных животных (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика живой массы и среднесуточные приросты

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	50,2	48,8	49,6
в конце опыта	115	120,9	122,2
Прирост за опыт, кг	64,8	72,1	72,6
Дополнительный прирост за опыт, кг	-	7,3	7,8
Среднесуточный прирост, г	720	801	807
в % к контрольной группе	-	11,3	12,1

Введение β -каротина и селена в рацион телят способствовало получению повышению среднесуточного прироста на 11,3 – 12,1%. При этом наибольшей энергией роста обладали животные III группы. В результате увеличения среднесуточного прироста дополнительный прирост живой массы за период опыта во второй группе составил 7,3 кг, а в третьей группе – 7,8 кг, в результате затраты кормов на килограмм прироста снизились на 7,1%.

Заключение. Включение в рацион молодняка крупного рогатого скота селенита натрия из расчета 0,2 мг на 1 кг живой массы и β -каротина в количестве 30 мг и 40 мг на голову в сутки не оказывает отрицательного влияния на физиологическое состояние животных и гематологические показатели, способствует повышению энергии роста на 11,3% - 12,1%, получению среднесуточного прироста живой массы на уровне 801 – 807г и снижению затрат кормов на 7,1%.

Литература:

1. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат. 1989. – 511с.

2. Лапшин С.А., Кальницкий Б.Д., Кокарев В.А., Крисанов А.Ф. Новое в минеральном питании сельскохозяйственных животных. – М.: Россельхозиздат. – 1988. – 207
3. Олейник С.А., Перваков Н.А. Направления интенсификации производства говядины на Ставрополье/ Сб. науч. статей по матер. междунауч. практич. интернет-конф. /Ставропольский государственный аграрный университет. – Т. 1, 2015.- С. 244-251.
4. Олейник С.А., Инновационная технология производства говядины// Сб. научн. статей 76-й регион. научн.- практич. конф./ Аграрная наука - Северо-Кавказскому фед. округу.- С.240- 245.
5. Драганов Н.Ф. Откорм сельскохозяйственных животных на барде и пивной дробине. М, 1988. – 43 с.
6. Боряев, Г. И. Биохимический иммунологический статус молодняка сельскохозяйственных животных и птицы и его коррекция препаратами селена: автореф. дис. ... доктора биол. наук / Г. И. Боряев/. – Москва, 2000. – 43 с.
7. Дьяченко, И. С. Селен в рационах высокопродуктивных коров / И. С. Дьяченко, В. Ф. Лысенко / Зоотехния. –1989. – С. 12-16.
8. Мадосян, Н.М. Влияние селена на использование ремонтными телками минеральных веществ рационов/Н.М. Мадосян, А.А. Кистина, Ю.Н.Прытков/ Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. – Саранск, 1998. – С. 97.
9. Давлетшин, Д. Ф. Применение препаратов селена при выращивании телят до шести месяцев / Д. Ф. Давлетшин, Т. А. Фатиров /Зоотехния. – 2005. – №6. – С. 12-15.
10. Сучкова, И.В. Влияние скармливания комбикорма КР-1 с селеном телятам на конверсию энергии рационов в продукцию/ И.В. Сучкова, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, Н.А. Яцко, В.В. Букас/ Ученые записки УО «ВГАВМ». Научно-практический журнал, Том. 48, выпуск 1 (январь-июль). - Витебск, 2012.- С. 299-303.
11. Радчиков, В.Ф. Конверсия энергии рационов телятами в продукцию при использовании комбикорма КР-1 с селеном/ В.Ф. Радчиков, Е.П. Симоненко, Р.Д. Шорец, С.И. Кононенко, И.В. Сучкова, В.В. Букас/ Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / гл. редактор А. П. Курдеко. – Горки. – Вып. 15. – В 2 ч. – Ч. 1. – БГСХА, 2012.- - С. 126-134.
12. Люндышев, В.А. Селенит натрия в составе комбикорма КР-1 при выращивании бычков на мясо/ В.А.Люндышев, В.Ф.Радчиков, В.К.Гурин, В.В.Букас, Л.А.Возмитель/ Современная сельскохозяйственная техника: исследование, проектирование, применение: материалы Международной научно-практической конференции, Минск (26-28 мая 2010) в 2 ч. Ч. 1/В.Н.Дашков [и др.] – Минск: БГАТУ, 2010-С. 212-215.
13. Девяткин В.А. Использование бета-каротина микробиологического синтеза в рационах крупного рогатого скота: Автореф. дис. докт. с.-х. наук:1.02.02. / Всесоюз. ин-т живот - ва. - Дубровицы, 1990. - 24с.