

7-7.4% and feed expenses were lower by 6-7.1% when compared to control one. This technology of grass silage making allows to get extra 120 kg of weight gain.

УДК 636.2.087.7

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В-КАРОТИНА И СЕЛЕНА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Шевцов А.Н., Мармузевич И.Ф.**

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»  
г. Жодино, Минская обл., Республика Беларусь

Основной задачей агропромышленного комплекса является устойчивый рост производства сельскохозяйственных продуктов. В решении этого вопроса большое значение придается животноводству. 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.

В настоящее время животноводство Республики Беларусь из-за дефицита важнейших биологически активных веществ испытывает серьезные трудности с обеспечением полноценности рационов и комбикормов [1].

Эффективным решением этой задачи является добавление в корм животных недостающих элементов.

В условиях Беларуси в рационах крупного рогатого скота отмечается недостаток селена, а в стойловый период и каротина. 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) [2, 3].

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.

В связи с этим целью работы было изучение эффективности скармливания комбикормов с вводом нового препарата β-каротина и уточненной нормы селена при выращивании молодняка крупного рогатого скота на мясо.

Научно-хозяйственный опыт проведен в э/б «Жодино» на трех группах бычков черно-пестрой породы в возрасте 1 – 1,5 месяца живой массой 45-50 кг. Телят в группы подбирали с учетом возраста и живой массы по принципу пар-аналогов. Животные содержались в групповых станках по 7 - 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.

Таблица 1  
Среднесуточный рацион подопытных животных  
(по фактически съеденным кормам)

Показатели	Группы животных		
	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

Основной рацион подопытных животных состоял из цельного молока, обрата, комбикорма сена, сенажа и зеленой массы (табл. 1). Кроме того животные опытных групп в составе комбикорма дополнительно по-

лучали 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.

Во время проведения опыта 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 физиологической нормы.

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

Введение  $\beta$ -каротина и селена в рацион телят способствовало 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%.

Таблица 2  
Динамика живой массы подопытных животных

Показатели	Группы		
	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

Таким образом, скармливание молодняку крупного рогатого скота селенита натрия из расчета 0,2 мг на 1 кг живой массы и  $\beta$ -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. 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.
3. Надаринская М.А. Эффективность применения разных уровней селена в кормлении сухостойных коров // Зоотехническая наука Беларуси- Сб. науч. тр. - Мн.: УП «Технопринт», 2003. - Т. 38. - С. 247-252

**Резюме**

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.

**Summary**

A.N. Kot, V.F. Radchikov, A.N. Shevtsov, I.F. Marmusevitch.

B-carotene and selenium in young cattle rations.

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%.

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

УДК 636.2.087.72

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННЫХ  
ДОБАВОК В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ**

**Радчикова Г.Н.**

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»  
г. Жодино, Минская обл., Республика Беларусь

Потребность молодняка крупного рогатого скота в минеральных веществах зависит от многих факторов и, прежде всего, от взаимоотношения между отдельными элементами в процессе обмена, всасывания и выделения, способности накапливаться в организме и химической природы [3, 4]. Кроме минеральных веществ важную роль в питании сельскохозяйственных животных играют витамины. Они необходимы для поддержания нормальной деятельности организма, роста животных, обеспечения высокой продуктивности и воспроизводительных функций. Роль витаминного питания возрастает при интенсификации животноводства. Недостаток хотя бы одного витамина в рационе вызывает функциональные