

Н. А. Садо́мов, Н. В. Черный // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2020. – № 4 (39). – С. 26–30.

4. Измайлович, И. Б. Экономическая эффективность включения ДКБ-МС в рационы кур-несушек промышленного стада / И. Б. Измайлович, Н. А. Садо́мов // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2021. – № 1 (40). – С. 14–17.

5. Садо́мов, Н. А. Оценка эффективности выращивания курячих кроссов Тетраи Хайсекс Браун / Н. А. Садо́мов, Л. А. Шамсуддин, И. А. Ходырева // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2022. – № 4 (47). – С. 3–7.

6. Садо́мов, Н. А. Инкубационные качества яиц родительского стада кур-несушек кросса «Хайсекс Браун» при использовании кормовой добавки Алфавит Аминокислоты / Н. А. Садо́мов, Д. С. Серафимович // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2023. – № 4 (51). – С. 8–12.

УДК 636.2.085.12:546.23

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ДОЗ СЕЛЕНА В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Т. Л. Сапсалёва<sup>1</sup>, А. М. Глинкова<sup>1</sup>, Б. К. Салаев<sup>2</sup>, А. К. Натыров<sup>2</sup>,  
Н. Н. Мороз<sup>2</sup>, Б. С. Убушаев<sup>2</sup>, Н. А. Шарейко<sup>3</sup>, В. В. Букас<sup>3</sup>,  
О. Ф. Ганущенко<sup>3</sup>, Л. А. Возмитель<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Научно-практический центр  
Национальной академии наук Беларуси по животноводству,  
г. Жодино, Беларусь*

*<sup>2</sup>Калмыцкий государственный университет им. Б. Б. Городовикова,  
г. Элиста, Россия*

*<sup>3</sup>Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины,  
г. Витебск, Беларусь*

*Аннотация.* Включение в рационы бычков селена в количестве 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона способствует активизации микробиологических процессов в рубце, оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме бычков, что способствует повышению среднесуточного прироста на 10,9 % ( $p < 0,01$ ), снижению себестоимости прироста на 11 %.

*Ключевые слова:* рационы, комбикорма, бычки, селен, нормы, продуктивность, эффективность.

**Введение.** Дальнейшее увеличение производства продукции животноводства, снижение ее себестоимости и повышение конкурентоспособности должны осуществляться путем интенсивного выращивания и откорма животных [1–3]. Для решения этой задачи требуется совершенствование

системы кормления, обеспечивающей интенсивный рост животных при минимальных затратах кормов [4–6]. Наряду с увеличением объемов производства и повышения качества травяных кормов необходимо расширить ассортимент, увеличить производство комбикормов, сбалансированных по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам [7, 8].

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, процессы тканевого дыхания и иммунобиологическую активность организм, запирающую функцию соматостатина, уровень снижения которого обеспечивает повышение синтеза желудочно-кишечным трактом секретина и соляной кислоты, способствующих интенсификации процесса усвоения питательных веществ и транспортировки их в клетки [9–11].

При составлении рационов потребность в селене молодняка крупного рогатого скота не учитывается. Однако при разработке норм для сельскохозяйственных животных в каком-либо минеральном веществе, необходимо устанавливать не только его содержание в кормах и усвояемость организмом, но и взаимодействие с другими элементами, которые могут тормозить или ускорять усвоение друг друга [12–15].

**Цель работы** – установить норму и изучить эффективность использования селена в составе комбикорма КР-2 в рационах молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо.

**Материал и методы исследований.** Для достижения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт на 4 группах бычков начальной живой массой 89,5–91,4 кг в течение 60 дней. Различия в кормлении заключались в том, что животным II, III и IV опытных групп скармливали дополнительно 0,1, 0,2 и 0,3 мг селена на 1 кг сухого вещества рациона соответственно.

**Результаты исследований.** Исследованиями установлено, что в рубцовом содержимом бычков, потреблявших в селен в дозе 0,1; 0,2 и 0,3 мг на 1 кг сухого вещества рациона, отмечено увеличение содержания азота на 8,2; 24 и 10,5 % соответственно, снижение количества аммиака на 9,3–11,8 %, что свидетельствует о снижении расщепления протеина и улучшении его использования микроорганизма для синтеза белка своего тела, причем, в III группе различия оказались достоверными ( $p < 0,05$ ).

Повышение уровня ЛЖК в рубцовой жидкости животных опытных групп свидетельствует о более интенсивном течении гидролиза углеводов кормов под влиянием селеносодержащей добавки.

Лучшей переваримостью практически всех питательных веществ отличались животные, получавшие с комбикормом КР-2 селен в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества. Так, использование препарата в упомянутой дозе позволило повысить переваримость сухого вещества на 7,5 %, органического вещества – на 6,4, протеина – на 6,3, жира – на 5,5, клетчатки – на 6,1 %.

Исследованиями установлено, что в крови наиболее интенсивно растущих телят, получавших селен в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона отмечено повышение содержания белка на 7,8 %, чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). В крови животных, получавших 0,1 мг селена на 1 килограмм сухого вещества рациона, выявлено повышение концентрации эритроцитов относительно молодняка I группы на 3,5 %.

Введение в рацион бычков селеносодержащей добавки способствовало снижению уровня мочевины в крови опытных животных на 7,2–12,5 %, причем разница в III группе более существенна, чем в остальных.

Скармливание 0,2 мг селена на 1 кг сухого вещества рациона позволило получить среднесуточный прирост живой массы животных 943 г, или на 10,9 % ( $p < 0,01$ ) выше, чем в контроле.

Животные, получавшие комбикорма с селеном в дозе 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона, затрачивали кормов меньше на 6,5 %. При изменении дозировки до 0,1 и 0,3 мг на 1 килограмм сухого вещества данный показатель различий не имел.

Наиболее эффективной дозой оказалась 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона. В данном случае себестоимость получения продукции уменьшилась на 11 %.

**Заключение.** Включение в рацион бычков селена в количестве 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона способствует активизации микробиологических процессов в рубце, на что указывает снижение количества аммиака на 11,8 %, увеличение уровня общего азота на 24 %, повышение переваримости сухих, органических веществ, протеина, жира и клетчатки на 5,5–7,5 %, оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме бычков, о чем свидетельствует повышение концентрации общего белка в сыворотке крови на 7,8 %, снижение содержания мочевины на 12,5 % ( $p < 0,05$ ), что способствует повышению среднесуточного прироста бычков на 10,9 % ( $p < 0,01$ ), снижению его себестоимости на 11 %.

## Литература

1. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании зерна новых сортов крестоцветных и бобовых культур / В. Ф. Радчиков [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно, 2014. – Т. 26. – С. 246–257.

2. Радчиков, В. Ф. Использование новых БВМД на основе местного сырья в рационах бычков / В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, А. Н. Шевцов // Уч. зап. УО ВГАВМ. – 2004. – Т. 40, ч. 2. – С. 205–206.
3. Панова, В. А. Эффективность скармливания биологически активного препарата оксидата торфа молодняку крупного рогатого скота / В. А. Панова, В. Ф. Радчиков, Н. В. Лосев // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Минск, 2002. – Т. 37. – С. 173–176.
4. Рекомендации по использованию молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина в рационах телят молочного периода / Д. М. Богданович [и др.]. – Жодино, 2021. – 21 с.
5. Сравнительная эффективность использования в кормлении телят цельного молока и его заменителя / В. Ф. Радчиков [и др.] / Аграрно-пищевые инновации. – 2020. – № 2 (10). – С. 50–61.
6. Радчиков, В. Ф. Новые ферментные препараты в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков. – Жодино, 2003. – 72 с.
7. Эффективность включения в рацион телят заменителя сухого обезжиренного молока / В. Ф. Радчиков [и др.] // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Брянск, 2021. – С. 263–271.
8. Радчиков, В. Ф. Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков. – Барановичи, 2003. – 190 с.
9. Технологи́я получения конкурентоспособной говядины от мясного скота в условиях пойменного земледелия / Н. А. Попков [и др.]. – Жодино, 2015. – 92 с.
10. Комбикорм КР-3 экструдированным обогатителем в рационах бычков на откорме / В. Ф. Радчиков [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2014. – Вып. 17, ч. 1. – С. 114–123.
11. Люндышев, В. А. Поваренная соль с микродобавками в рационах бычков / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин // Агропанорама. – 2012. – № 6 (94). – С. 13–15.
12. Сушеная барда в рационах бычков / А. Н. Кот [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. науч. ст. по материалам XXI Междунар. науч.-практ. конф. – Гродно, 2018. – С. 161–163.
13. Экструдированный пищевой концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков [и др.]. – Жодино, 2017. – 118 с.
14. Люндышев, В. А. Продуктивное использование энергии рационов бычками при включении в состав комбикормов органического микроэлементного комплекса / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин // Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 2015. – С. 123–130.
15. Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных с использованием органических микроэлементов / И. П. Шейко [и др.] // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2014. – № 3. – С. 80–86.