

ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА МОЛОДЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «НАНОПЛАНТ ХРОМ (К)»

Введение. Необходимым условием повышения эффективности племенной работы в Республике Беларусь, ускорения темпов роста генетического потенциала продуктивности крупного рогатого скота, и правильного использования племенных ресурсов является создание специализированной системы выращивания и использования племенных быков [4]. В последние годы во многих странах проводится уточнение нормированного минерального питания, разрабатываются эффективные минеральные добавки, совершенствуется технология их производства и использования в рационах животных [1, 2].

Многочисленными исследованиями, проведенными в нашей стране и за рубежом, установлено эффективное влияние на продуктивность и состояние здоровья животных наночастиц микроэлементов. Нанотехнология определяется как понимание и контроль вещества в наномасштабе, при размерах приблизительно от 1 до 100 нанометров. Наночастицы могут быть использованы для улучшения усвоения и биодоступности питательных веществ в качестве новых кормовых ингредиентов или добавок, а также для повышения безопасности и контроля качества кормовых продуктов. В нашей стране разработаны, испытаны и освоены в массовом производстве не уступающие по эффективности лучшим мировым аналогам микроэлементные препараты серии «Наноплант» с различным составом наночастиц элементов Co, Mn, Cu, Fe, Zn, Cr, Se и Mo [3].

Сотрудниками РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» доказано положительное влияние ввода наночастиц хрома на организм молодняка крупного рогатого скота и свиней. Хром является одним из важнейших биогенных микроэлементов, активно участвует в обмене углеводов, липидов и белков (в составе фермента трипсина). Он служит незаменимым компонентом биомолекулы хром-модулин, которая активирует рецепторы инсулина, повышает степень проникновения глюкозы в клетки. Хром также снижает концентрацию свободных жирных кислот в крови, что особенно важно в периоды стрессов [3, 5].

Цель исследований – установить интенсивность роста молодых быков-производителей при использовании в их рационах кормовой добавки «Наноплант Хром (К)».

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен в РУП «Витебское племпредприятие» на быках-производителях голштинской породы в возрасте 29 месяцев. Для этого сформировали 3 группы быков-производителей: одна контрольная и две опытных по 8 голов в каждой с учетом генотипа, возраста, живой массы и показателей спермы. Основной рацион (ОР) животных всех подопытных групп состоял из сена клеверо-тимофеечного (6,4 кг), сенажа разнотравного (5,1 кг) и комбикорма КД-К-66С (4,2 кг). Быкам опытных групп к основному рациону вводили кормовую добавку «Наноплант Хром (К)» в следующем количестве: 2-й группе – 0,1 мг на 1 кг сухого вещества рациона (или 0,32 г на голову в сутки) и 3-й опытной группе – 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона (или 0,64 г на голову в сутки). Продолжительность опыта составила 90 дней. Кормовая добавка «Наноплант Хром (К)» представляет собой стабилизированный модифицированными полисахаридами коллоидный раствор темно-коричневого цвета на основе наночастиц нерастворимого оксида хрома.

Динамику живой массы растущих быков-производителей определяли путем индивидуального взвешивания в начале и в конце опыта.

Результаты исследований. Известно, что продолжительность роста и развития у

крупного рогатого скота сохраняется до 4 лет. Поэтому в наших исследованиях определена интенсивность роста молодых быков-производителей. В результате эксперимента установлено, что использование кормовой добавки «Наноплант Хром (К)» в рационах быков оказало положительное влияние на интенсивность роста молодых производителей. Средняя живая масса быков-производителей в начале опыта находилась на уровне 623-624 кг, в конце опыта – 698-701 кг. В конце опыта живая масса животных 2-й опытной группы была больше на 2 кг и 3-й опытной группы – на 3 кг.

Наиболее точно о характере роста животных можно проследить по среднесуточным приростам живой массы. Так, среднесуточный прирост живой массы молодых быков-производителей 1-й контрольной группы за период опыта составил $822 \pm 17,1$ г. У животных 2-й опытной группы этот показатель был больше на 34 г, или на 4,1%, у быков 3-й группы – на 45 г, или на 5,5 % ($P < 0,05$).

В нашем эксперименте быки-производители 2-й и 3-й опытных групп имели более высокие показатели относительной скорости роста по сравнению со сверстниками 1-й контрольной группы. Так, у быков 1-й контрольной группы относительная скорость роста составила 11,2%, у аналогов 2-й опытной группы она была выше на 0,4 п.п., а у животных 3-й опытной группы – на 0,6 п.п.

Заключение. Применение кормовой добавки «Наноплант Хром (К)» в количестве 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона в кормлении растущих быков-производителей способствует повышению среднесуточных приростов живой массы на 5,5% ($P < 0,05$) и относительной скорости роста – на 0,6 п.п.

Литература. 1. Витаминно-минеральное питание племенных бычков и быков-производителей : монография / М. М. Карпеня [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 104 с. 2. Карпеня, М. М. Оптимизация кормления племенных бычков и быков-производителей: монография / М. М. Карпеня. – Витебск, 2019. – 172 с. 3. Наночастицы хрома в кормлении молодняка крупного рогатого скота и ремонтных свинок : рекомендации / В. М. Голушко [и др.]. – Жодино, 2021. – 28 с. 4. Племенная работа в скотоводстве : учеб.-метод. пособие для студентов по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 72 с. 5. Рекомендации по витаминно-минеральному питанию быков-производителей / С. Л. Карпеня [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 19 с.

УДК 636.2.082

НОГИНА Т.Н., магистрант

Научный руководитель – **Карпеня М.М.**, д-р с.-х. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМОПРОДУКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «НАНОПЛАНТ ХРОМ (К)»

Введение. Сроки использования ценных производителей, количество и качество полученной от них спермы зависят не только от индивидуальных особенностей, но во многом от условий их выращивания и полноценности кормления [4, 5].

Главным источником для животных важнейших минеральных веществ являются растительные корма. Однако минеральный состав кормов существенно отличается не только по биохимическим зонам страны, но и по районам республики. Средний дефицит микроэлементов в сбалансированных по энергии рационах составляет 30-50%, что вызывает необходимость применения минеральных подкормок в рационах животных [1, 3].

В настоящее время ведутся исследования по установлению потребности в эссенциальных элементах организма животных. Среди биогенных элементов можно выделить хром, который принимает участие в процессах, поддерживающих обмен углеводов, аминокислот, липидов. Уровень биогенной значимости хрома в организме животного