

эритроцитов было выше, чем в контроле, на 19,0% ($P < 0,05$). Уровень общего белка в сыворотке крови телят опытной группы в конце опыта был несколько выше, чем у контрольных животных (на 8,3%; $P < 0,05$). Содержание общего кальция и неорганического фосфора в крови у всех подопытных животных находилось в пределах физиологической нормы, что свидетельствует о сбалансированности рациона кормления телят по этим элементам.

Расход препарата на 1 голову за период опыта составил 52 мл (13 дней \times 4 см³ на гол./сутки); на 7 голов опытной группы – 364 мл. При стоимости 1 л препарата 520 руб. стоимость израсходованного на 7 телят «Моноспорина» составила 187,2 руб.

Установлено, что при введении в рацион телят пробиотика «Моноспорин» был выше прирост живой массы. Экономическая эффективность от дополнительного прироста, полученного при использовании пробиотика, в расчете на 1 голову составляет 54,06 руб. (378,4 руб.: 7 гол.). Также следует отметить, что 1 рубль затрат на пробиотик «Моноспорин» позволяет получить 2,02 руб. прибыли на дополнительном приросте. Кроме того, применение пробиотика «Моноспорин» будет способствовать повышению жизнеспособности и сохранности телят в профилактический и молочный периоды выращивания, что позитивно отразится на формировании продуктивных качеств животных и сроке их хозяйственного использования.

Таким образом, применение в технологии выращивания телят отечественного пробиотика «Моноспорин» способствует улучшению физиологического статуса телят, более интенсивному росту организма молодняка в первый период постнатального развития. В дальнейшем это обеспечит более полную реализацию генетического потенциала продуктивности животных. Экономическая эффективность применения препарата свидетельствует о целесообразности его использования в технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота на молочных комплексах и фермах сельхозорганизаций, а также в крестьянских (фермерских) хозяйствах, занимающихся производством молока и говядины.

УДК 636.2:591.11:637.1:377.1:546.23

ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО И НЕОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЙ СЕЛЕНА В РАЦИОНЕ КОРОВ НА АНТИОКСИДАНТНЫЙ СТАТУС КРОВИ

Голова Н. В., Вудмаска И. В.

Институт биологии животных НААН, г. Львов, Украина

Среди необходимых для жизнедеятельности животных микроэлементов важная роль принадлежит селену. Основная биологическая функция селена — участие в функционировании антиоксидантных ферментов: глутатион-пероксидазы, селен-зависимой пероксидазы нейтрофилов, глицинредуктазы, тиоредоксинредуктазы. Главным индикатором обеспеченности организма

селеном является глутатионпероксидаза, однако зависимость ее активности от химической формы и количества скармливаемого селена выяснена недостаточно.

В животноводстве в качестве кормовой добавки используют неорганические (селенит натрия) или органические (селен-метионин) соединения селена. Многочисленные исследования показали, что органические формы селена лучше всасываются в кишечнике и более эффективно повышают концентрацию селена в организме. В США соединения селена скармливают в количестве 0,3 мг/кг сухого вещества, в пересчете на элементарный селен. В странах Евросоюза допускается увеличение содержания селена в рационе до 0,5 мг/кг от сухого вещества корма.

Особенностью метаболизма соединений селена у жвачных является их трансформация в рубце. В целом, неорганический селен усваивается хуже, чем органический, хотя микроорганизмы рубца могут трансформировать часть неорганического селена в более усваиваемый органический. Вместе с тем значительная часть селена корма, как неорганического, так и органического, в рубце переводится бактериями в элементарную форму, которая выводится с калом. В среднем, жвачные животные усваивают 30 % селена корма, а моногастричные — 70 %.

Таким образом, жвачные животные усваивают меньше селена корма, поэтому норма введения селена в их рацион, возможно, должна быть выше. Целью наших исследований было сравнить действие повышенных доз селенита натрия и селен-метионина на антиоксидантный статус крови у коров и их молочную продуктивность.

Опыт проведен на 25 коровах украинской красно-пестрой породы в 1–3-й месяцы лактации. Молочная продуктивность за прошлую лактацию — 5–6 тыс. кг. Для опыта было сформировано пять групп по пять голов в каждой. Коровы всех групп получали сбалансированный рацион, содержащий: сено луговое — 4,0 кг, сенаж разнотравный — 10,0 кг, силос кукурузный — 20,0 кг, барду пшеничную — 10,0 кг, зерновые концентраты — 5,0 кг, жмых подсолнечный — 1,0 кг, патоку — 2,0 кг. В контрольном рационе содержалось 0,1 мг селена на 1 кг сухого вещества корма. Коровы 2-й и 3-й групп получали по 0,2 и 0,5 мг селена на кг сухого вещества корма в форме селенита натрия, а коровы 4-й и 5-й групп — такое же количество селена в форме селен-метионина.

Ежемесячно до утреннего кормления из яремной вены отбирали пробы крови. В крови определяли содержание и концентрацию гидроперекисей липидов, ТБК-активных продуктов, активность супероксиддисмутазы, каталазы, глутатионпероксидазы. Ежедекадно проводили контрольный удой и определяли содержание белка и жира в молоке.

Содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) было меньшим во всех группах коров, которым скармливали селен. Достоверные различия выявлены между второй опытной группой и контролем и четвертой опытной группой и контролем. Так, содержание гидроперекисей липидов в плазме крови животных 2-й опытной группы, которые получали селенит натрия в количестве 0,5 мг/кг сухого вещества корма было в 1,3 раза ниже сравнительно с контрольной группой. Содержание ТБК-активных продуктов у животных этой группы было ниже в 1,5 раза, а содержание диеновых конъюгатов — в

1,13 раза ($p < 0,05-0,001$), сравнительно с контролем.

Содержание гидроперекисей липидов у животных 4-й опытной группы в 1,8 раза ниже ($p < 0,001$), чем в контроле, содержание малонового диальдегида — в 2 раза, содержание диеновых конъюгатов — в 1,4 раза ($p < 0,001$).

Соединения селена влияют на активность глутатионпероксидазы, значительно повышая ее активность как в плазме крови, так и в эритроцитах.

Активность глутатионпероксидазы в эритроцитах увеличивалась при добавлении 0,2 мг/кг селенита натрия или селен-метионина в 1,2 раза ($p < 0,05-0,01$), а при их добавлении в количестве 0,5 мг/кг — в 1,3 раза ($p < 0,001$). Активность глутатионпероксидазы плазмы крови при скармливании селенита натрия или селен-метионина в дозе 0,2 мг/кг возросла в 1,3–1,5 раза ($p < 0,05-0,01$), а при их скармливании в дозе 0,5 мг/кг — в 1,6–1,9 раза ($p < 0,001$).

Увеличение активности глутатионпероксидазы сопровождалось повышением активности каталазы, которое не зависело от количества скармливаемого селена. Активность супероксиддисмутазы при скармливании коровам соединений селена тоже повышалась, но эти изменения не были статистически достоверными.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что большее ингибирующее влияние на образование гидроперекисей липидов, ТБК-активных продуктов и диеновых конъюгатов характерно для селен-метионина, особенно применяемого в дозе 0,5 мг.

УДК 637.11

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДОЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Гончаров А.В., Таркановский И.Н., Брикет С.С.

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

В ходе проведения технического перевооружения и модернизации животноводческих ферм и комплексов в сегменте молочного скотоводства за период с 2005 года в Республике Беларусь было построено или модернизировано более 3,45 тыс. молочно-товарных ферм и комплексов. Еще около 150 производственных объектов находятся в высокой стадии готовности.

Во всех регионах страны по статистическим сведениям насчитывалось 4,42 тысяч ферм и комплексов по производству молока на начало 2017 года, а к 1 сентября – осталось уже 4,28 тысяч производственных объектов. Следовательно, более 600 производственных подразделений продолжает получать молока по существующим технологиям.

При анализе результатов производственной модернизации, обращает на себя внимание разный уровень технического обновления, с которым регионы