

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЧЕСКИХ ХЕЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ НАРУШЕНИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ

Казыро А. М., Харитоник Д. Н., Тумилович Г. А.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

С развитием интенсивного молочного скотоводства в Республике Беларусь особую актуальность приобретают вопросы, связанные с предупреждением нарушений обмена веществ у высокопродуктивных коров. Нарушение работы желудочно-кишечного тракта, уменьшение степени усвоения кормов и сокращение надоев, ухудшение качества молока и снижение плодовитости, возникновение болезней опорно-двигательного аппарата (ламиниты) и даже падеж животных. Особенно актуальной является борьба с кетозом [1, 5].

В научной литературе указывается, что дисбаланс микроэлементов в организме дойной коровы оказывает негативное влияние на метаболические процессы и резко интенсифицирует процессы липидной перекисидации, являясь причиной кетоза и фактором, осложняющим его течение [2, 6].

Для профилактики микроэлементозов у животных часто применяют неорганические формы микроэлементов в виде сульфатов или карбонатов. Однако применение таких форм микроэлементов бывает малоэффективным, поскольку они характеризуются низкой биологической доступностью, инактивации витаминов, а также склонностью создавать нерастворимые комплексные соединения [4].

Высокой биодоступностью обладают т. н. хелатные формы микроэлементов, содержащие микроэлементы в форме комплекса с аминокислотами. Как правило, эти формы хорошо растворимы, легко дозируются непосредственно в корм или воду [2].

В связи с этим целью работы было изучение профилактической эффективности кормовой добавки «Авайла 4» на фоне патологии обмена веществ высокопродуктивных коров.

Исследования проводили на базе СПК Волковысского и Зельвенского района Гродненской области. Объектом исследований были высокопродуктивные дойные коровы Белорусской черно-пестрой породы с учетом возраста (3-4 лактация), технологической группы (группа раз-

доля), количества дней после отела (7-60 дней), живой массы (600-650 кг), продуктивности (25-45 кг молока в сутки).

Профилактическую эффективность применяемых схем лечения оценивали на 60 день лактации, на основании клинических признаков, биохимических показателей проб крови мочи и молока. Так, содержание бета-оксимасляной кислоты в крови у коров первой подопытной группы составило 0,7 ммоль/л у 10 коров. При этом только у 4 животных (20 %) уровень бета-оксимасляной кислоты был в диапазоне 0,9-1,4 ммоль/л (что соответствует субклиническому течению кетоза), у одного животного развилась клиническая форма кетоза, содержание бета-оксимасляной кислоты составляло 1,68 ммоль/л. У 6 коров второй подопытной группы содержание бета-оксимасляной кислоты было в диапазоне 0,9-1,4 ммоль/л, у двух животных развилась клиническая форма кетоза, а содержание бета-оксимасляной кислоты составляло 1,85 ммоль/л.

Проведенный анализ содержания основных микроэлементов в сыворотке коров испытываемых животных опытных групп на начало опыта показал низкое содержание меди (11,1 мкмоль/л), цинка (37,5 мкмоль) и кобальта (494 нмоль/л). Установлено, что применение добавки на основе хелатных микроэлементов повысило концентрацию меди на 25,5 %, цинка на 33,2 % в первой подопытной группе, 13,0 и 28,6 % – во второй подопытной группе относительно начала опыта. Это доказывает их лучшее всасывание через стенку двенадцатиперстной кишки в виде протеинатов хелатов двухвалентных металлов с гидролизатами белка и аминокислотами и усвояемостью 95-98 % в отличие неорганических форм соединений микроэлементов.

Таким образом применение кормовой добавки «Авайла 4» в комбинации микроэлементов в органической форме позволяет нормализовать обмен веществ в транзитный период у высокопродуктивных коров и снижать заболеваемость микроэлементарной недостаточности на 8,9 %, кетозом – на 6,6 %.

Работа выполнена при поддержке БРФФИ грант № Б20-068

ЛИТЕРАТУРА

1. Малашко, В. В. Ацидоз животных / В. В. Малашко // Ветеринарное дело, 2014. – № 1 (31). – С. 23-30.
2. Эффективность комплексной минеральной добавки «Хеламакс А» в профилактике врожденных микроэлементозов и неонатальной патологии у телят / А. А. Мацинович [и др.] // Ученые записки УО «ВГАВМ», Т. 53, вып.1, 2017. – С. 97-101.
4. Харитоник, Д. Н. Морфофункциональные изменения в организме молодняка крупного рогатого скота и птицы на фоне применения минерально-витаминных и пробиотических препаратов: монография / Д. Н. Харитоник, Г. А. Тумилович. – Гродно: ГГАУ, 2019. – 220 с.

5. Тумилович, Г. А. Метаболические и продуктивные показатели телят при использовании биологических препаратов / Г. А. Тумилович, Д. Н. Харитоник, С. В. Грищук // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки, 2018. – С. 157-166.
6. Щукина, Е. С. Диагностика и лечение кетоза коров в ООО «ЭКОНИВААГРО» Бобровского района Воронежской области / Е. С. Щукина // Материалы XXII международной конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2019. – С. 104-105.

УДК 639.3.07.053.1:556.531.4(476.6)

АНАЛИЗ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ГРОДНЕНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАМОРА РЫБЫ

Кузнецов Н. А., Козлов А. И., Козлова Т. В.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Гродненская ГЭС – самая крупная гидроэлектростанция в Беларуси, расположенная недалеко от города Гродно (вблизи пос. Береговой) на реке Неман. Тип ГЭС – русловая. Максимальный напор – 7,6 м. Установленная мощность – пять генераторов 17 МВт. Станция работает на бытовом стоке, что сохраняет расходный режим реки, с постоянным уровнем воды в водохранилище [1].

Заполнение водохранилища завершилось в сентябре 2012 г., с вводом в эксплуатацию Гродненской ГЭС.

Целью исследований явился анализ результатов гидрохимического режима для оценки вероятного влияния на замор рыб.

Краткая геогидрологическая характеристика водохранилища: координаты 53°38'40"N 23°58'26"E, русловое, длина – 43,2 км, максимальная ширина – до 1,5 км, средняя ширина – 448,6 м, максимальная глубина – 18 (20) м, средняя глубина – 2,49. Площадь – 1938 га, общий объем воды водохранилища составляет 48,4 млн. м³, статический полезный объем – 6,2 млн. м³, расход воды – 233,4-300,0 м³/с, нормальный подпорный уровень – 70 м. Длина плотины – 95 м, ширина пролета водосливной плотины – 20 м, количество пролетов водосливной плотины – 4 шт. Рыбоход отсутствует [2].

Водоохранилище находится в стадии стабилизации по гидрологическому и гидрохимическому режимам, развитию гидробионтов, формированию кормности, паразитофауны и качественного и количественного состава ихтиоценозов.