

ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ И ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У КОРОВ

Харитоник Д. Н., Кушмар Н. О.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В современном животноводстве, характеризующемся большой концентрацией животных на крупных комплексах с промышленной технологией содержания и выращивания, отмечается тенденция к росту числа заболеваний обмена веществ и копытцев у крупного рогатого скота. В отдельных хозяйствах поражения копытцев встречаются у 20-87 % коров от общего поголовья, это наносит серьезный экономический ущерб. В частности, на 28-42 % снижается среднесуточный надой, удлиняется сервис-период, уменьшается выход телят в течение года на 18 %, а преждевременная выбраковка больных животных достигает 50-60 %, причем чаще высокопродуктивных [3, 4, 8].

Наибольшие проблемы возникают у коров в переходный период от стельности к лактации. Наиболее важными являются три недели перед отелом и первые два месяца лактации. В этот сравнительно непродолжительный период жизни коровы проявляются проблемы, определяющие последующую молочную продуктивность, здоровье и обусловленные кардинальными изменениями обмена веществ [2].

Минеральные вещества имеют большое значение для нормальной жизнедеятельности организма, поскольку они являются необходимой основой для построения опорных систем (костей и др.), входят в состав клеток, тканей, органов и жидкостей, участвуют во многих биохимических процессах, протекающих в живом организме на всех его структурных уровнях [8].

Высокой биодоступностью обладают так называемые хелатные формы микроэлементов, содержащие микроэлементы в форме комплекса с аминокислотами. Как правило, эти формы хорошо растворимы, легко дозируются непосредственно в корм или воду. Эти соединения лучше растворяются и легче проникают через мембраны клеток, чем их неорганические соли (оксиды, сульфаты, хлориды и т. д.), благодаря чему норма скармливания микроэлементов снижается в несколько раз [5].

Актуальность использования пробиотических препаратов – они способны оптимизировать кишечные микробиоценозы, подавлять рост и развитие патогенной и условно-патогенной микрофлоры, повышать обменные процессы и защитные реакции организма, активизируя клеточный и гуморальный иммунитет [6].

В последние годы все большее распространение получило применение микробных препаратов как метода модулирования функции рубца и повышения продуктивности животных. Включение пробиотиков в рационы скота является вторым после ионофоров из наиболее распространенных в практике способов профилактики ацидоза. Пробиотические препараты на основе специально подобранных пропионовокислых бактерий, которые являются природными компонентами рубцового содержимого у молочных, способны нормализовать рубцовое пищеварение путем утилизации молочной кислоты, и продуцировать пропионовую и уксусную кислоты, что позволяет повысить рН содержимого рубца и снизить риск развития ацидоза рубца и болезней конечностей у молочных коров. Недостаточное поступление в организм высокопродуктивных коров энергии с кормом после отела вызывает состояние относительного голодания. Это явление свидетельствует о появлении признаков, типичных для первичного кетоза [7].

На фоне дефицита сахара возникает расстройство рубцового пищеварения (ацидоз рубца), дистония преджелудков, развитие кетоза, патологии печени и почек, нарушение белкового, минерального, витаминного обмена. Как указывают Э. И. Веремей, В. М. Руколя, В. А. Журба [1], обогащение кормов протеином и жиром приводит к повышению содержания гистамина в кровеносном русле. Избыток гистамина оседает в капиллярах терминальной дуги дистального отдела конечностей, вызывая нарушение кровообращения между костной тканью и роговым чехлом.

Среди заболеваний, характеризующихся нарушением обмена веществ, особое место занимает ацидоз и кетоз молочных коров. Первичным звеном в развитии данной патологии выступает рубец. Нестабильная среда в рубце, нарушение соотношения летучих жирных кислот (ЛЖК) в рубцовом содержимом в сторону повышения уровня масляной кислоты, снижения содержания пропионовой кислоты и возрастанию концентрации аммиака. При повышенной кислотности содержимого рубца подавляется жизнедеятельность целлюлозолитических и других полезных бактерий. Это провоцирует кислотное повреждение защитного слоя стенки рубца, а микротравмы, наносимые частицами корма, обуславливают колонизацию слизистой рубца интенсивно размножающимися фузобактериями. Из гибнущих бактерий выделяется гистамин, который разносится кровью по всему организму, закупоривая капилляры, что вызывает энергетическое голодание и воспаление органов и тканей, особенно под копытным рогом, что и приводит к клиническому заболеванию копытцев у коров [5, 9].

ЛИТЕРАТУРА

1. Веремей, Э. И. Лечебно-профилактические мероприятия для крупного рогатого скота при хирургической патологии на молочных комплексах Витебской области: рекомендации / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба // Витеб. гос. акад. вет. медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 27 с.
2. Генезис нарушения обмена веществ и его регуляция у коров в транзитный период / А. А. Некрасов [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ. – Т 53. – Вып 1, 2017. – С. 245-248.
3. Мацинович, А. А. Роль эндемических микроэлементозов в этиологии и патогенезе кетоза у коров в условиях промышленного скотоводства Республики Беларусь / А. А. Мацинович // Ученые записки УО «ВГАВМ». – Т. 53, вып.2, 2017. – С. 95-98.
4. Руколь, В. М. Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь: авторефер. дис. ... д-ра вет. наук: 06.02.04 / В. М. Руколь. – СПб., 2013. – 39 с.
5. Русин, В. И. Влияние неорганических и органических соединений микроэлементов на их уровень в сыворотке крови дойных коров / В. И. Русин // Ученые записки УО «ВГАВМ», т. 54, вып.1, 2018 – С. 46-49.
6. Испытание эффективности биопрепарата для профилактики и лечения ацидозов в условиях МТК «Дубовцы» СПК им. Денщикова Гродненского района / А. Н. Михалюк [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр.: Т 36. – Гродно, 2017. – С. 145-156.
7. Тумилович, Г. А. Методы диагностики ацидоза у коров / Г. А. Тумилович, Д. В. Воронов, Д. Н. Харитоник // Материалы III международной конференции по ветеринарно-санитарной экспертизе «Ветеринарно-санитарные аспекты качества и безопасности сельскохозяйственной продукции», Воронеж, 2019. – С. 300-305.
8. 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.
9. 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 619:616-07:004

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВЫХ ПОДХОДОВ В ВЕТЕРИНАРИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цагарейшвили М. Р., Калюжный И. И.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»
г. Саратов, Российская Федерация

Современный агропромышленный комплекс находится в процессе активной цифровой трансформации, которая охватывает все этапы производства, включая животноводство [1]. Ветеринария как неотъемлемая часть животноводческой отрасли также требует адаптации к новым технологическим условиям. Традиционные методы ветеринарной диагностики и управления здоровьем крупных продуктивных животных сталкиваются с рядом сложностей, включая необходимость оперативной