

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ: НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ

МАКСИМ КОНСТАНТИНОВИЧ МЕДВЕДЕВ,
ветеринарный врач, директор по продажам ООО «Рапивет»

ВВЕДЕНИЕ

Алиментарные болезни крупного рогатого скота — это заболевания, вызванные избытком или дефицитом потребляемых пищевых веществ в рационе. Данная группа болезней наносит большой экономический ущерб и имеет широкое распространение.

В основном это связано с дефицитом биологически активных веществ: витаминов, минералов, минорных компонентов рациона (это природные вещества пищи установленной химической структуры, обладающие модулирующими свойствами и участвующие в поддержании здоровья).

Всемирная организация здравоохранения выделяет четыре группы алиментарных заболеваний:

1. недостаточное питание (заболевания, связанные с недостаточностью белков, калорий, минеральных веществ, витаминов, незаменимых жирных кислот, отдельных аминокислот);
2. чрезмерное питание: ожирение, гипервитаминоз;
3. пищевые отравления;
4. анемии в результате дефицита пищевых веществ [6].

Данные заболевания очень часто возникают, если наблюдается:

- дисбаланс питательных веществ в рационах кормления;
- несоблюдение принятых нормативов полноценного питания с учетом физиологического состояния, продуктивности, возраста, периодов выращивания откорма;
- избыток, а чаще всего дефицит в рационе протеина, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, нарушение соотношения в рационе сахара с протеином, кальция с фосфором, макро- и микроэлементов между собой;

- длительное скормливание монокормов: сенажа, жома, барды, особенно с высоким содержанием масляной кислоты;
- скормливание грубых кормов: сена, соломы, пораженных грибами, комбикормов и концентратов, приготовленных из некачественных зерновых отходов;
- постоянное стойловое содержание, отсутствие активного моциона, ультрафиолетового облучения;
- содержание животных в помещениях с неудовлетворительными параметрами микроклимата: избыток влаги, аммиака, сероводорода, углекислоты, высокая или низкая температура;
- стрессовые дезадаптации вследствие несоответствия резервных возможностей и резистентности организмов животных технологическим и другим нагрузкам (недостаточность фронта кормления, перегруппировки и перемещения животных, транспортировки, вакцинация, производственные шумы, эмоционально-болевые воздействия при ветеринарных манипуляциях и т. д.);
- различные экологические факторы (техногенные и биогенные аномалии и др.);
- вследствие перенесенных заболеваний [1, 2].

Механизм действия всех этих факторов может быть различным, но конечным результатом этих воздействий всегда являются расстройства в обмене веществ.

Нарушение обмена веществ может быть на любой или на всех стадиях метаболизма, что должно учитываться при определении этиологии, понимании патогенеза и проведении лечебно-профилактических мероприятий.

Поддержание обмена веществ на должном уровне и сохранение гомеостаза достигается рациональным кормлением и содержанием животных, правильным их использованием.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ НАРУШЕНИЯ

— Кетоз (обусловлен нарушением обмена углеводов, белков и жиров). Снижается уровень глюкозы в плазме крови, в печени увеличивается количество гликогена, что ведет к повышенному образованию кетоновых тел.

Обычно возникает при дефиците энергии в фазе лактации, белковом перекорме и дачи кормов, содержащих много масляной кислоты, недостатке моциона, аэрации, инсоляции, гиподинамии и ожирении [3].

— Гиповитаминозы витаминов группы В. Основные нарушения связаны с недостатком витаминов В1, В2, В12.

Недостаток витамина В1

Снижение тиамина ведет и может быть обусловлено однотипным высокоуглеводным рационом (длительное добавление патоки, свеклы, концентрированных кормов), многократное применение антибиотиков и сульфаниламидов, нарушающих микробиоценоз организма, разрушение тиамин в рубце ферментом тиаминазой, при скармливании кормов, пораженных грибами, трав, собранных с кислых почв, испорченного силоса и кормов с недостатком витаминов группы В.

Недостаток витамина В2

Недостаток рибофлавина ведет к задержке роста, поражению кожного покрова (алопеции), поражению глазного яблока и нервным расстройствам. При недостатке рибофлавина происходят нарушения синтеза и усвояемости аминокислот. У телят может развиваться из-за раннего перевода животного на заменитель цельного молока с недостаточным содержанием В12 (цианокобаламина).

Недостаток витамина В12

Недостаток цианокобаламина ведет к резкому нарушению белкового, углеводного и жирового обменов веществ, что приводит к задержке роста и развития и прогрессирующей анемии. Также недостаток приводит к нарушению антитоксической функции печени (недостаток продуцирования холина и метионина), нарушению деятельности центральной нервной системы (выражается атаксией, повышенной чувствительностью, болезненностью тазовых конечностей). У взрослых самок выявляют

запоздалый эструс, аборт, гибель плода, уродство, рождение физиологически незрелых животных.

На усвояемость цианокобаламина влияет фактор Касла, достаточное наличие ионов кальция и ферментов поджелудочной железы [1, 3, 4].

МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

1. Проверка качества кормов (органолептические методы исследования (визуальная оценка на наличие плесени, запахов и др. показателей, класс качества и поедаемость). Приборная (химическая, ветеринарно-биологическая, класс качества, энергетическая ценность, состав).
2. Общий и биохимические показатели крови.
3. Исследование мочи.
4. Исследование молока (соотношение протеин/жир).
5. Экспресс-тест на выявление кетоновых тел (глюкометр или тест-полоски на ВНВА по молоку).
6. УЗИ внутренних органов [5].

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

1. Балансирование рациона по основным показателям (белково-углеводный баланс, наличие витаминов, микроэлементов, незаменимых аминокислот и минералов в необходимом количестве). Контроль качества кормов.
2. Инсоляция и моцион.
3. Уменьшение стресс-факторов.
4. Витаминотерапия и активация факторов специфического и неспецифического иммунитета.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ БУТАЛ И АСТРАВИТ

Бутал — препарат, содержащий в своем составе цианокобаламин (витамин В12) и бутофосфан.

Препарат оказывает общетонизирующее действие, нормализует метаболические и регенеративные процессы, оказывает стимулирующее влияние

ание на белковый, углеводный и жировой обмен веществ, повышает резистентность организма к неблагоприятным факторам внешней среды, способствует росту и развитию животных.

Входящий в состав препарата бутафосфан способствует улучшению функций печени, стимулирует метаболические процессы, повышает двигательную активность гладкой мускулатуры, стимулирует образование костной ткани.

Витамин B12 активизирует процессы кроветворения, синтеза нуклеиновых кислот, восстанавливает до нормы уровень лимфоцитов-супрессоров, участвует в синтезе метионина, способствует образованию гликогена, мобилизует запасы энергии, необходимые для образования дезоксирибозы и синтеза ДНК.

Бутал назначают крупному рогатому скоту в дозах от 5 до 25 мл в зависимости от веса животного в разовой дозе при нарушениях обмена веществ различной этиологии, а также в качестве лечебного, стимулирующего и тонизирующего средства:

- при кетозах;
- для повышения сопротивляемости организма к заболеваниям различной этиологии;
- как дополнительное средство при лечении заболеваний, обусловленных недостаточностью в организме кальция и магния;
- при родах, а также в целях профилактики послеродовых осложнений (тетания, родильный парез);

- при тяжелых физических нагрузках и повышенной физической активности.

Астравит — препарат, содержащий в своем составе полисахариды натурального происхождения, витамины B1, B2, C.

При приеме препарата наблюдается повышение естественной резистентности, сохранности и продуктивности сельскохозяйственных животных, в том числе происходит:

- активация специфических и неспецифических факторов иммунитета;
- повышение защиты против болезней различного генеза;
- устранение негативных последствий стресса и неблагоприятных факторов внешней среды;
- стимуляция роста и развития полезной микрофлоры в кишечнике;
- улучшение иммунного ответа на вакцинацию.

Крупному рогатому скоту рекомендуется применять:

С питьевой водой — 100–150 г на 1000 л воды.

С кормом — 100–200 г на 1 тонну корма или из расчета 0,5 г кормовой добавки на 10 кг веса животного.

Курс применения 3–5 дней [7, 8].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Карпуть, И. М. Внутренние незаразные болезни животных / И. М. Карпуть, А. П. Курдеко, С. С. Абрамов. — Практикум, Минск, «ИВЦ Минфина», 2010.
2. Коробов, А. В. Методологические основы к порядку клинического обследования больного животного / А. В. Коробов, Г. Г. Щербаков, П. А. Паршин. — М., «Аквариум», 2008.
3. Калюжный, И. И. Метаболические нарушения у высокопродуктивных коров / И. И. Калюжный, Н. Д. Баринев, А. В. Коробов. — Учебное пособие, ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». — Саратов, 2010.
4. Коробов, А. В. Методологические основы к порядку клинического обследования больного животного / А. В. Коробов, Г. Г. Щербаков, П. А. Паршин. — М., «Аквариум», 2008.
5. Мейер, Д. А. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика / Д. А. Мейер, Д. А. Харви. — М., «Софион», 2007.
6. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) [электронный ресурс] // Режим доступа: <http://mkb-10.com> — 25.11.2015.
7. Zhang G. G., Yang Z. B., Wang Y., Yang W. R. Effects of Astragalus membranaceus root processed to different particle sizes on growth performance, antioxidant status, and serum (2013).
8. Краснобаев, Ю. В. Производственные опыты по применению препарата астравит. 2021 г.