



Традиционно считается, что пастбищный период обеспечивает молочно-скотоводство высокими удоями со значительно более низкими затратами на кормление по сравнению со стойловым периодом и способствует продлению продуктивной жизни молочных коров. Качество молока летом повышается. Зеленая масса в рационах коров приводит к обогащению их витаминами и антиоксидантами, что благотворно сказывается на здоровье животных.

Профилактика нарушений обмена микроэлементов у коров в пастбищный период требует особого внимания. Именно об этом читайте в следующей статье.

МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЫ У КОРОВ В ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД

Слабой стороной в пастбищном рационе, особенно весной, является его микроэlementная обеспеченность. В этот период рационы отличаются низким относительным содержанием минеральных веществ

в молодой траве из-за повышенного содержания в ней влаги. Содержание микроэлементов в перерасчете на сухое вещество в зависимости от сроков уборки также имеет различия (см. табл.).

Таблица

Содержание микроэлементов в разнотравной зеленой массе некоторых пастбищ в зависимости от сроков уборки (на примере Витебской области), мг/кг

Период года	Cu	Co	Mn	Zn	Se
Май – июнь	2,3±0,41	0,044±0,0051	22,3±2,83	14,8±2,18	Следы
Июнь – июль	2,9±0,36	0,082±0,0074	27,7±3,12	15,6±1,27	0,032±0,0031
Август	3,1±0,42	0,085±0,0073	29,4±3,32	16,1±2,02	0,031±0,0054

Как видно из данных таблицы, с течением пастбищного периода содержание микроэлементов в сухом веществе зеленой массы несколько возрастает.

Мониторинговые исследования микроэlementозов

По данным многолетних мониторинговых исследований, проведенных сотрудниками кафедры внутренних незаразных болезней Витебской государственной академии ветеринарной медицины, нарушение обмена микроэлементов является широко распространенной патологией в молочном скотоводстве Республики Беларусь.

В стадах с продуктивностью до 4000 кг молока в год они регистрируются в среднем у 62 % коров, а в стадах с продуктивностью 7500 кг молока в год и выше – у 71 % коров.

Нозологический профиль микроэлементозов у коров скотоводческих хозяйств республики в целом соответствует содержанию микроэлементов в кормах:

- гипокобальтоз обнаруживается у 70,6 % животных;
- недостаточность йода – у 71,6 %;
- недостаточность селена – у 52,9 %;
- гипокупроз – у 44,9 %;
- недостаточность цинка – у 30,1 %;
- недостаточность марганца – у 8,9 %;
- недостаточность железа – у 4,9 %.

В этих же мониторинговых исследованиях было установлено, что основные рационы для крупного рогатого скота содержат:

- кобальта менее 0,150 мг/кг сухого вещества в 88,9 % проб;
- йода менее 0,080 мг/кг сухого вещества в 85,7 % проб;
- селена менее 0,100 мг/кг сухого вещества в 85,7 % проб;
- меди менее 3 мг/кг сухого вещества в 15,7 % проб;
- цинка менее 15 мг/кг сухого вещества в 15,7 % проб;
- марганца более 60 мг/кг сухого вещества в 19,5 % проб;
- железа более 150 мг/кг сухого вещества в 100 % проб.

Такой уровень обеспеченности микроэлементами рационов не покрывает потребность высокопродуктивной коровы и сказывается на протекании обменных процессов в организме.

В более чем 90 % случаев различные виды нарушений обмена микроэлементов у коров протекают в сочетании.



Сочетание гипокобальтоза с недостаточностью йода выявляется у крупного рогатого скота всех регионов страны и наблюдается у 82,3 % животных с гипомикроэлементозом; сочетание гипокобальтоза с недостаточностью йода и селена выявлено у 36,7 %.

Недостаточность меди и цинка отмечается массово у животных хозяйств, использующих однотипное кормление животных местными травяными кормами, особенно силосованными, без обогащения рационов более концентрированными по содержанию микроэлементов кормами.

Недостаточность цинка наиболее массово в условиях Республики Беларусь проявляется у коров старше 2–3 лактаций (34,7 % от обследованных животных возрастной группы) и полученных от таких коров новорожденных телят.

Недостаточность марганца в большей степени регионально распространена

на северо-востоке Республики Беларусь. Она не связана с его недостатком в кормах, а обусловлена дисбалансом микроэлементов в кормах и воде: избытком кальция, стронция, железа, общей большой жесткостью и степенью минерализации воды.

Определенное значение в возникновении полигипомикроэлементозов у коров в условиях Республики Беларусь имеют техногенное загрязнение окружающей среды, особенности принятой технологии выращивания крупного рогатого скота: продуктивность животных, породность, качество кормов, тип кормления и др.

Проявление микроэлементозов

Микроэлементоз у коров в подавляющем большинстве случаев проявляется субклинически, а постановка диагноза возможна только на основании определения количества микроэлементов в биосубстратах животных и прежде всего в крови. В этот период развиваются разнообразные патохимические и патофизиологические нарушения, которые к стадии явных клинических симптомов могут являться необратимыми и обуславливают такие последствия, как бесплодие и низкую продуктивность животного. У таких коров нарушается оксиданто-прооксидантное отношение, интенсифицируются процессы перекисного окисления липидов, развивается эндотоксикоз.

На фоне микроэлементозов более тяжело протекают другие массовые болезни коров: хронический ацидоз преджелудков, кетоз. Остеодистрофия приобретает эндемический характер. При микроэлементозах снижается эффективность использования в организме витаминов, прежде всего обладающих антиоксидантными свойствами.

Принцип биогеоценотической диагностики микроэлементозов

Для установления точного диагноза и выявления механизмов развития патологии



необходимо придерживаться принципа биогеоциотической диагностики микроэлементов, предложенного В.В. Ковальским и развитого Н.А. Уразаевым. Этот принцип подразумевает изучение миграции микроэлементов в биогеоценозе, а особое внимание уделяется цепочке почва – растение – животное.



Необходимо знать содержание микроэлементов в почве, кормах, воде и в крови животных.

Из опыта мониторинговых исследований, проведенных в 62 скотоводческих хозяйствах Республики Беларусь в период с 2002 по 2016 гг., в 65 % скотоводческих предприятий реальное содержание микроэлементов определяется по справочным таблицам или экстраполируются данные более ранних исследований. Также в ходе исследований были сопоставлены расчеты содержания микроэлементов, основанные на данном принципе и на проведенных лабораторных исследованиях. В результате в 57 % случаев получены значительные (более чем на 25 %) различия. Такие расхождения возможны по причинам изменения погодных условий, внесения разных количеств удобрений и т.д.

Широко известным является факт наличия многочисленных антагонистических отношений между микроэлементами, микроэлементами и макроэлементами и др. Так, избыток азотных удобрений негативно сказывается на накоплении в зеленой части растений микроэлементов. Кроме того, содержание микроэлементов в крови часто не соответствует содержанию в рационе, так как наличие вторичных заболеваний (прежде всего при хроническом ацидозе рубца



ОБЩЕСТВО С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВЕТПЛАСТИК

**ТОВАРЫ
ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО
ОСЕМЕНЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ:**

- ЧЕМОДАНЫ ОСЕМЕНАТОРА
- ПЕРЧАТКА ДЛЯ ИО
- ПИПЕТКА
- ТЕРМОСТАТ ОТАВЛЯТЕЛЬ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ
И ПРОЧЕ...

тел. +375 29 5124597 (ИННА РОМАНОВНА)
тел. +375 29 7121212 (АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ)

www.vetplastic.com

и других заболеваниях желудочно-кишечного тракта), дисбалансов в относительном содержании разных минеральных веществ (например, избыток в рационах кальция), наличие соединений, сорбирующих и связывающих микроэлементы, негативно сказывается на их всасывании.

Таким образом, в пастбищный период существует риск возникновения и усугубления патологических процессов, связанных с нарушением обмена микроэлементов. А повышение эффективности возможно за счет разработки адресных микроэлементных добавок с учетом особенностей каждого хозяйства. **ВА**

Александр Курдеко, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой внутренних незаразных болезней ВГАВМ

Андрей Маццнович, канд. вет. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней ВГАВМ