

Корове макуха — лучшая ласка

AMG-COMLEX — неотложная помощь при стрессе у коров

Евгений БЕСЕДИН, технический специалист
 Андрей ИВАНОВ, директор по развитию
 ООО «АгроВитЭкс»

На современных фермах применяют инновационные технологии содержания коров: организуют удобные места для отдыха, используют доильные установки, позволяющие безболезненно освободить вымя от молока, а также устанавливают системы, при помощи которых круглосуточно удаляют навоз. Но, несмотря на это, животные подвергаются негативному воздействию факторов, вызывающих стресс.

Корова ляжет, а хвост положить некуда

Стресс — общая неспецифическая реакция организма в ответ на любое сильное или продолжительное воздействие различных факторов окружающей среды. У молочного скота стресс сопровождается беспокойством. Коровы мычат (подают звуковые сигналы), у них повышается пульс и происходит выброс кортизола (гормон стресса, секретируется наружным слоем надпочечников под воздействием адренкортикотропного гормона) в кровь.

Принято считать, что стресс на 70–80% обусловлен неправильным кормлением, ненадлежащими условиями содержания и ухода. Интенсивная технология производства молока, автоматизация доения, навозоудаления и других процессов, шум при работе механизмов и техники, перемещение животных, формирование технологических групп, а также ветеринарные мероприятия могут стать причиной стресса у коров. Такой вид стресса называют технологическим.

Корми с осени коров сытнее — весна будет прибыльнее

Второй вид стресса — кормовой. Использование основных кормов низкого качества отрицательно влияет на микро-

биом (сообщество микроорганизмов, населяющих конкретную среду обитания) рубца, вследствие чего в организме нарушается обмен веществ, ухудшается состояние здоровья животных (в частности, система воспроизводства), снижаются качественные и количественные показатели молока. Утверждение, что на предприятиях, где применяют хорошие корма, коровы не испытывают кормовой стресс, неверно. Причина — человеческий фактор: даже незначительные ошибки, допущенные в процессе приготовления и раздачи кормосмеси, могут

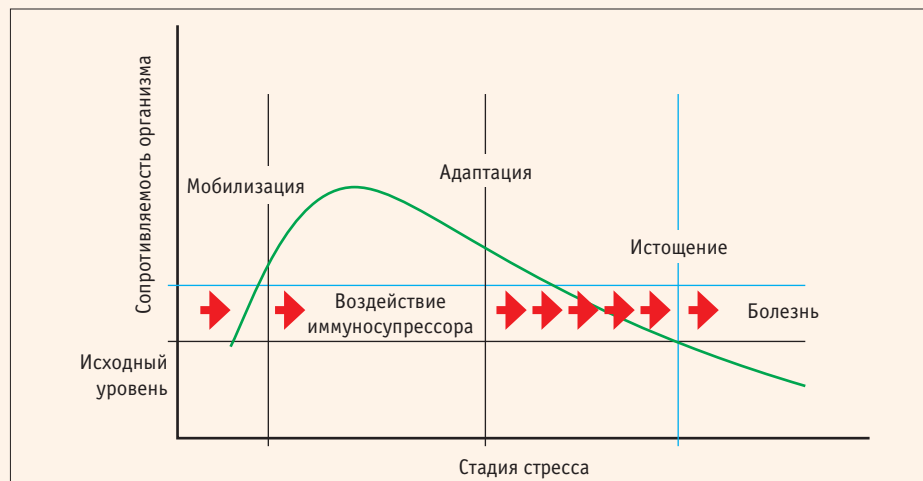
АГРОВИТЭКС
КОРМОИНЖИНИРИНГ

привести к изменению баланса микрофлоры рубца. После перевода из одной группы в другую в рационы для коров включают новые компоненты, а значит, животным нужно время, чтобы привыкнуть к иному составу кормосмеси.

Баловливая корова все стадо балует

Еще один вид стресса, которому животные подвергаются практически постоянно, связан с их социальным поведением. Модель поведения крупного рогатого скота предполагает наличие механизмов (построение иерархии и соблюдение дистанции), упорядочивающих взаимоотношения в группе.

Как и все жвачные, коровы — стадные животные, а в стаде, как известно, возникает пищевая (соперничество за лучший корм) и бытовая (борьба за комфортные места для отдыха, за очеред-



Стадии стресса

ность подхода к поилкам и т.д.) конкуренция. Чем больше поголовье в группе, тем меньше влияние иерархии на взаимоотношения между животными.

Иерархические отношения невозможны без развития у скота способности различать друг друга (в целом корова может запомнить 50–60 других коров), благодаря чему у животных вырабатывается модель взаимодействия с другими животными. Как правило, старшие коровы с большей живой массой доминируют в группе. Во избежание стычек молодые и менее упитанные коровы соблюдают дистанцию, но при этом находятся в постоянном напряжении. В крови таких животных всегда избыток гормонов стресса.

Молоко в корове не прокиснет

Тепловой стресс — тяжелое испытание для высокопродуктивных коров. В жаркое время года в их крови увеличивается концентрация адреналина, норадреналина и кортизола. Эти гормоны ингибируют выделение окситоцина, вследствие чего ухудшается отдача молока и снижается содержание в нем белка. Кортизол подавляет иммунитет, вызывает нарушение полового цикла и задержку овуляции.

Корову палкой бить — молока не пить

Существует три стадии стресса (рисунок). Первая — мобилизация (состояние тревоги и возбуждения) — длится около двух суток. В этот период удои существенно снижаются, иногда коровы сильно худеют. Вторая стадия — равновесие, или появление резистентности, и адаптация к стрессу. В это время повышается общая сопротивляемость организма, восстанавливается продуктивность и увеличивается живая масса коров.

Характерная особенность организма крупного рогатого скота — высокая адаптационная пластичность: животные приспосабливаются к новым условиям, однако удои значительно снижаются, а сроки хозяйственного использования существенно сокращаются. При длительном воздействии стресса развивается истощение (третья стадия). Истощенная корова не может противостоять воздействию отрицательных факторов окружающей среды. Работа иммунной системы животных нарушается, и хронические заболевания пере-

ходят в острую форму. При тяжелом течении прогноз чаще неблагоприятный и возможен летальный исход.

Существует определенное поголовье с генетически сформированной высокой стрессоустойчивостью. В стаде доля таких животных составляет от 15 до 25%. Как правило, этот скот не отличается нежной конституцией и высокой продуктивностью. Остальные животные, пребывая в состоянии стресса, хуже потребляют корм, вследствие чего продуктивность снижается на 20%, а производство несортного молока увеличивается на 25%. Коровы меньше отдыхают, в зависимости от стадии стресса проявляют либо излишнюю активность (неестественное поведение), либо (при последней стадии стресса) апатичность (залеживание).

При этом у животных отсутствуют или слабо выражены признаки половой охоты, снижается фертильность. Возрастает число случаев эмбриональной смертности, обостряются хронические заболевания. Применение лекарственных препаратов не приводит к должному эффекту. Лечение простых заболеваний (мастит, метрит, хромота и т.д.) затягивается, и порой необходимо применять несколько схем. Причина — иммуносупрессия (подавление гормонами стресса иммунитета животного).

Высокопродуктивные коровы с интенсивным обменом веществ и более чувствительной нейрогуморальной регулирующей системой чутко реагируют даже на незначительное ухудшение условий содержания. Обмен веществ в организме таких животных нарушается, что отрицательно сказывается на их иммунобиологическом статусе.

Классический пример проявления иммуносупрессии — подавление иммунитета после отела у новотельных коров. Данные многолетних исследований, проводившихся в хозяйствах с различными технологиями содержания поголовья, показывают, что на предприятиях, где воздействие стресс-факторов достаточно велико, даже при неукоснительном соблюдении зооигиенических требований уровень заболеваемости новотельных коров метритом достигает 80%.

На одной из ферм был проведен эксперимент, в ходе которого мы корректировали график работы ветеринарных врачей. На предприятии группу новотельных коров изначально фиксирова-

ли у кормовых столов в 8:00. Однако в это время кормовые столы были практически пустыми. Продолжительность манипуляций (лечение органов воспроизводства) составляла 1,5–2 часа. Ветеринарная помощь требовалась почти 70% отелившихся коров.

После переноса времени лечения на 12:00, когда после доения животные добровольно подходили к кормовым столам и потребляли свежий корм, длительность манипуляций уменьшилась до 40 минут, а рецидивы метрита у коров сократились более чем наполовину.

Что в кормушку положишь, то и в подойнике принесешь

При невозможности обеспечить комфортное содержание крупного рогатого скота применяют технологии, позволяющие уменьшить степень воздействия стресса на животных. Первое, что необходимо сделать, — увеличить потребление корма путем ввода в рацион различных добавок, например фитобиотиков. К таким препаратам относят премикс AMG-COMPLEX производства компании «АгроВитЭкс», в состав которого входят натуральные эфирные масла и экстракты трав.

В современной кормовой индустрии вкусоароматические смеси применяют в качестве альтернативы кормовым антибиотикам. Основной компонент масла гвоздики (до 85%) — эвгенол (вещество класса фенолов), обладающий ярко выраженными бактерицидными свойствами. Эвгенол эффективен в отношении как грамположительных, так и грамотрицательных микроорганизмов.

Масло дикой моркови богато терпеноидами (в их молекулярной структуре как минимум две активные группы), которые служат ингибиторами свободных радикалов.

Масло кориандра нормализует процессы пищеварения (регулирует уровень сахара в крови и синтез инсулина поджелудочной железой), а также стимулирует выделение в кровь эстрогена, способствующего улучшению репродуктивной функции животных. Масло кориандра оказывает противовоспалительное, антисептическое и обезболивающее действие.

При повышении потребления корма животные нуждаются в полноценном отдыхе. В процессе пережевывания в организме коров вырабатывается нейромедиатор дофамин, или гормон

Таблица 1

Эффективность использования корма в организме коров

| Показатель | Группа | | Разность между показателями в контрольной и опытной группах, % |
|---|-------------|-----------------------|--|
| | контрольная | опытная (AMG-COMPLEX) | |
| Потребление СВ, кг/сут. | 23,3 | 24,1 | +3,4 |
| Удой, кг/гол. в сутки | 28,3 | 31,2 | +10,2 |
| Количество молока, скорректированного по энергии, кг/гол. в сутки | 30,7 | 33,6 | +9,4 |
| Молочный жир, кг/гол. в сутки | 1,32 | 1,44 | +9,1 |
| Молочный белок, кг/гол. в сутки | 0,96 | 1,05 | +9,4 |
| Конверсия корма, кг молока/кг потребленного СВ | 1,32 | 1,39 | +5,3 |
| Подтвержденная стельность, % | 60,5 | 69,9 | +15,6 |
| Выделение метана в рубце, г/гол. в сутки | 438 | 411 | -6,2 |

Таблица 2

Нормы ввода AMG-COMPLEX в рационы для крупного рогатого скота, г/гол. в сутки

| Технологическая группа | Дозировка |
|---|-----------|
| Молодняк | 2–3 |
| Телки предслучного возраста | 3–5 |
| Нетели (первые два триместра стельности) | 5–7 |
| Нетели и сухостойные коровы (третий триместр стельности) | 7–10 |
| Коровы: | |
| новотельные | 7–10 |
| перед осеменением | 7–20 |
| с подтвержденной стельностью | 10–15 |
| Молодняк на откорме | 5–10 |
| Маточное поголовье крупного рогатого скота мясного направления продуктивности | 7–20 |

Примечание. Норму ввода AMG-COMPLEX корректируют с учетом состава основных премиксов и добавок.

удовольствия (мощнейший фактор, предотвращающий развитие стресса).

Помимо растительных экстрактов в состав премикса AMG-COMPLEX входят следующие компоненты:

- инновационный пробиотик (положительно влияет на стабильность биома рубца, подавляет условно-патогенную микрофлору, угнетает рост клостридий, повышает неспецифическую иммунную защиту организма);
- пребиотик (способствует развитию симбионтной микрофлоры в рубце);
- симбиотик (увеличивает буферную емкость рубца и тем самым предотвращает риск возникновения ацидоза, а кроме того, повышает эффективность использования корма в организме).

Данные проведенных нами исследований подтвердили, что при включении премикса AMG-COMPLEX в рационы для жвачных животных рубцовое пищеварение улучшается благодаря положительному влиянию препарата на микрофлору рубца (популяция бактерий значительно увеличивается). Применение AMG-COMPLEX сопровожда-

лось значительным снижением уровня выделяемых в рубце летучих газов, что свидетельствует об улучшении метаболизма азота и перенаправлении энергии на производство продукции, а значит, о более эффективном использовании кормов. При этом конверсия корма улучшается на 5%, а среднесуточный удой на корову увеличивается на 10% (табл. 1).

Хроническая яловость, послеродовые осложнения (например, эндометрит), необратимые нарушения репродуктивной функции часто становятся причиной преждевременной выбраковки высокопродуктивных коров. Витамины А, D, Е и каротин, входящие в состав премикса AMG-COMPLEX, оптимизируют выработку половых гормонов. У животных, получающих кормосмесь с премиксом AMG-COMPLEX, половая охота ярко выражена, а значит, для плодотворного осеменения требуется меньше сперматозоидов.

Каротин способствует образованию влажной слизи, что в совокупности с иммуностимулирующим действием витаминов D и Е помогает надежно

защитить органы репродуктивной системы от воспаления и инфекций.

При скармливании AMG-COMPLEX потребление воды увеличивается на 7–12% вследствие влияния на гормоны (атриопептиды, ангиотензин-II, вазопрессин, окситоцин), регулирующие водный обмен и являющиеся мощным дипсогенным (от греч. dipsa — жажда) фактором. В результате воздействия стресс-факторов наблюдается сгущение крови и уменьшение ее объема. AMG-COMPLEX корректирует работу юкстагломерулярного аппарата почек (структурное образование, регулирующее кровяное давление посредством ренин-ангиотензиновой системы) и активизирует секрецию фермента ренина (он необходим для синтеза ангиотензина-II — сосудосуживающего пептида).

На изменение концентрации натрия в плазме крови реагируют расположенные в передней доле гипофиза осморцепторы. От них нервный импульс передается в задний отдел гипофиза, который посредством выделения антидиуретического гормона регулирует адсорбцию жидкости в почках. Потребление воды необходимо для поддержания осмолярности жидких сред организма и восстановления объема крови. Поэтому очень важно обеспечить коровам свободный доступ к чистой воде.

Использование премикса AMG-COMPLEX при выращивании ремонтных телочек, особенно в период приучения телят к потреблению общесмешанного рациона, а также при переводе животных с мелкогруппового содержания на крупногрупповое позволяет минимизировать стресс. Рекомендованные нормы ввода AMG-COMPLEX в рационы для крупного рогатого скота приведены в таблице 2.

Таким образом, научно доказано и подтверждено на практике, что использование AMG-COMPLEX в кормлении коров позволяет в полной мере мобилизовать природную защиту их организма, сохранить здоровье и повысить продуктивность.

ЖР

ООО «АгроВитЭкс»

Евгений Беседин

Тел.: +7 (951) 152-48-14

E-mail: evgenbesedin@yandex.ru

Андрей Иванов

Тел.: +7 (926) 073-45-57

E-mail: aiwanoff@yandex.ru

СИМБИТОКС

Комплексный сорбент микотоксинов

Профилактика и лечение отравлений различной этиологии



Симбитокс — уникальный и единственный адсорбент, который не только сорбирует, но и инактивирует токсины, выделяемые бактериями *Clostridium perfringens*, проявляет антибактериальный эффект без появления резистентности и стимулирует полезную микрофлору.

Назначение. Адсорбция микотоксинов в кормах и пищеварительной системе животных и птицы. Препарат разрушает ряд мико- и эндотоксинов, переводя их в неактивную форму, обладает широким спектром антагонистической активности в отношении патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

Препарат содержит:

комплекс пробиотических бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*, бентонит, цеолит, диатомит, целлюлозу микрокристаллическую, двуокись кремния.

Фармакологические свойства. Продукт обладает рядом синергичных эффектов, таких как пре- и пробиотический эффект, адсорбирующий эффект, и нейтрализует мико- и эндотоксины. Компоненты препарата связывают микотоксины и преобразуют их таким образом, что они не могут быть усвоены. Адсорбируются все основные группы микотоксинов: фумонизин В₁, Т-2, зеараленон, охратоксин и ДОН. Входящие в состав препарата *B. subtilis* и *B. licheniformis* поддерживают нормальную работу ЖКТ, улучшают переваримость питательных веществ, снижают зараженность кормов микотоксинами, а также стимулируют местный иммунитет в кишечнике.

Норма ввода:

Для адсорбции микотоксинов:

- сельскохозяйственным животным и птице, групповым способом - 0,5 - 2 кг на тонну корма
- крупному рогатому скоту - 20 – 40 г на голову в день или 0,8 - 1 кг на тонну корма

Для улучшения микрофлоры (пробиотический эффект):

- сельскохозяйственным животным и птице, групповым способом – 2 - 3 кг на тонну корма
- крупному рогатому скоту - 50 – 70 г на голову в день или 1,5 - 2 кг на тонну корма

Условия хранения: в плотно закрытой упаковке производителя в сухом вентилируемом помещении при температуре от 0 до +20 °С.

Срок хранения: 1 год со дня изготовления при соблюдении условий хранения.

Предоставленные данные получены в лаборатории биологической безопасности кормов и воды ФГБУ «Ленинградская МВЛ» кандидатом биологических наук Головня Е.Я.

АГРОВИТЭКС
КОРМОИНЖИНИРИНГ

ООО «АгроВитЭкс»
141009, Московская область, г. Мытищи,
Олимпийский проспект, строение 10, офис 804
тел.: +7 (495) 926-07-56, www.agrovitex.ru