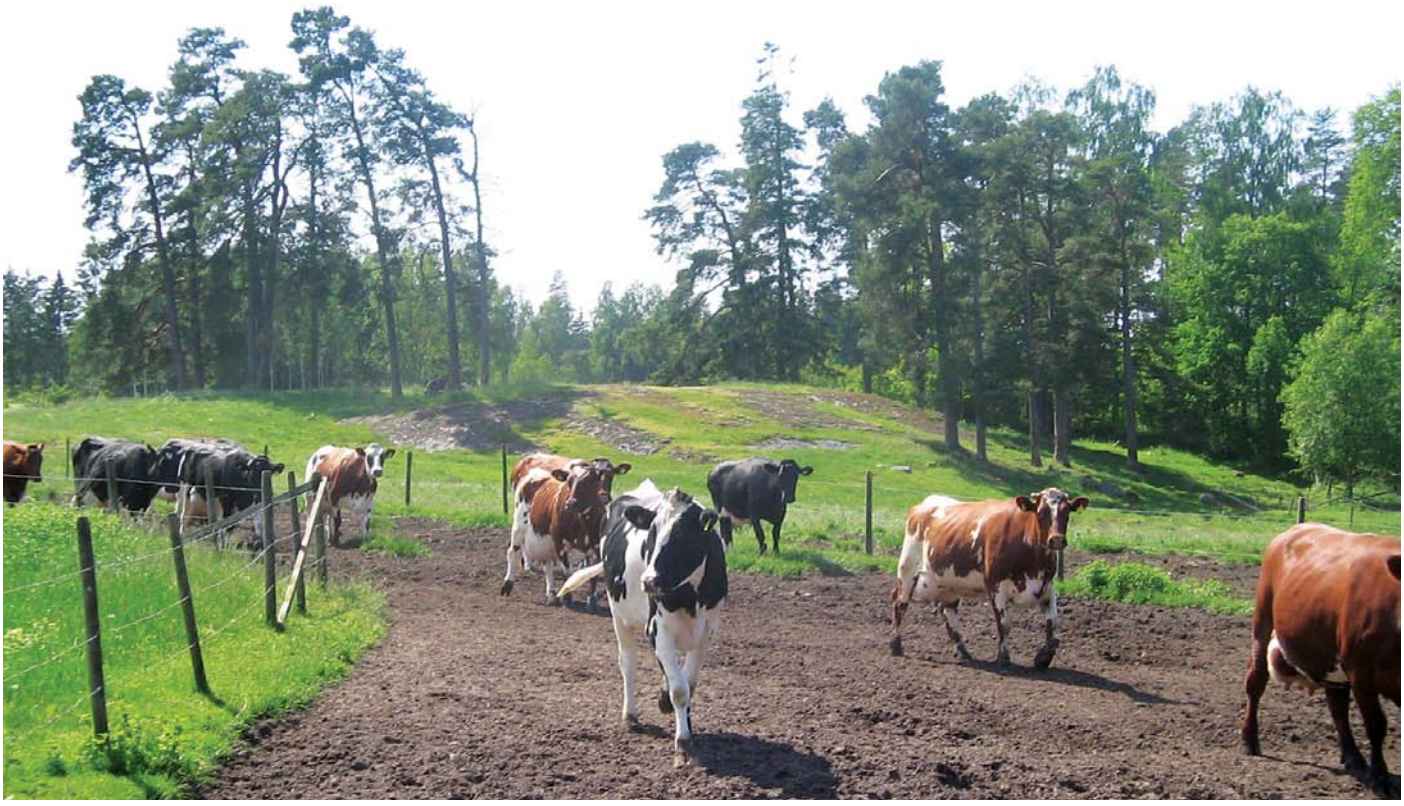
Зачем животным моцион?



Василий РУКОЛЬ, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры общей, частной и оперативной хирургии
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Практика содержания крупного рогатого скота в молочных хозяйствах России и Беларуси показывает, что при всех системах содержания животные полностью или частично лишены активного моциона. Это приводит к возникновению болезней конечностей и преждевременной выбраковке потенциально высокопродуктивных особей. В результате повышается ротация стада, нарушаются планы племенной работы, не реализуется генетический потенциал породы, что в итоге приводит к снижению доходности.

Движение необходимо животным физиологически. Оно улучшает кровообращение (в первую очередь в конечностях), из-за чего ускоряются обменные процессы в тканях. Вены конечностей, имеющие слабый мышечный слой, начинают переносить кровь гораздо быстрее. Кроме того, в работу включается механизм копытец: мякишные подушки, или «второе сердце», помогают проталкивать венозную кровь и лимфу. За счет сокращения мышц и работы мякишных подушек при активном движении переносится до 80% крови и лимфы (по сравнению с покоем крово- и лимфообращение увеличивается в 10–15 раз), что обеспечивает здоровое состояние конечностей.

Научно доказано, что при длительной гиподинамии страдает опорно-двигательный аппарат скота. Затрудняется выведение продуктов метаболизма, функционирование ферментативных систем и передача импульсов в центральную нервную систему. Происходят изменения в сосудах и нервах, в химическом составе волоса и крови; возникают патологии в половых органах, эндокринных железах, желудочно-кишечном тракте, лимфатической системе, легких, почках, мозге и сердце.

Двигательный аппарат — это не только кости и мышцы, но и огромное рецепторное поле, благодаря которому процессы кроветворения и развития костной ткани обеспечиваются энергией. Когда в процессе движения идет растяжение и сжатие органов и тканей организма, создается давление на рецепторы, которые вызывают появление электрических импульсов. В результате активизируется ферментативная система, улучшается переваримость кормов и увеличивается продуктивность. Поэтому с точки зрения физиологии и анатомии нерационально лишать животных активного моциона даже при беспривязной технологии.

Анализ различных систем содержания коров наглядно показал, как влияет гиподинамия на развитие хирургических заболеваний у крупного рогатого скота. Для эксперимента на молочном комплексе отобрали две группы коров по 100 голов в каждой. Кормление животных было однотипным. Дойные коровы опытной группы имели свободный выход на улицу, при необходимости их принудительно прогоняли по периметру выгульных двориков. Коров контрольной группы содержали без движения.

Трехмесячные наблюдения подтвердили положительное влияние моциона или активного массажа на продуктивность скота и этиологию гнойно-некротических заболеваний. Суточные надои у подопытных коров увеличивались по сравнению с показателями коров контрольной группы в среднем на 0,6–2,5 л. Количество зарегистрированных животных с заболеваниями дистального отдела конечностей в опытной группе оказалось на 22,7% меньше, чем в контрольной. Следовательно, отсутствие движения вызывает нарушение физиологических процессов и приводит к увеличению болезней конечностей.

Немаловажно и то, что недостаток движения препятствует рогообразованию. В роговом башмаке скота нет кровеносных сосудов, поэтому питательные вещества и кислород поступают к нему через дерму. Отсутствие активного моциона, наряду с изменением условий содержания, нерегулярной расчисткой копытец и их деформацией, приводит к нарушению микроциркуляции крови в сосудах дермы. Особенно это касается областей с высокой степенью производства рога — мякиша, копытной стенки и белой линии, которые изначально предрасположены к дискератотическим изменениям, сопровождающимся инфекцией и изъязвлением эпидермиса.

Копытцевый рог постоянно подвергается воздействию внутренних и внешних факторов, которые могут качественно изменить его структуру в зависимости от того, насколько правильно идет кератинизация. Повлиять на ход процесса, а следовательно, и на качество образующегося рога можно с помощью различных кормовых добавок, включающих специфические витамины (A, D, E, биотин), макроэлементы (кальций, фосфор) и микроэлементы (цинк, медь, селен) и влияющих на клеточный синтез клеток эпидермиса в процессе кератинизации. Многие из них (кальций, цинк, биотин и др.) являются активаторами для ферментов, необходимых для нормального производства рога, а их дефицит ухудшает качество рога.

К внешним факторам относится воздействие окружающей среды (химических и микробиотических агентов, влажности и т.д.). Значение этой группы факторов вторично, поскольку степень их воздействия определяется уже существующей роговой структурой. Наибольший вред твердости рога копытец наносит влажность. Если животные подолгу стоят в жидком навозе и моче, это может привести к уменьшению межклеточного цементирующего вещества. В результате между соседними клетками образуются многочисленные пустоты. Копытцевый рог начинает поглощать излишнюю влагу, что нарушает процесс кератинизации. Для профилактики и лечения в этих случаях рекомендуется применять различные средства, уплотняющие структуру роговых клеток.

Нагрузка массы тела животного на копытца меняется в зависимости от применяемого напольного покрытия. При содержании крупного рогатого скота на пастбищах или на мягком полу наружный край роговой стенки и мякиша погружен в основание, вес давит на внутреннюю стенку копытца. В результате равномерно загружается вся поверхность подошвы. Одновременно с этим уравновешивается и весовая нагрузка между латеральными и медиальными копытцами.

При содержании на твердом напольном покрытии (бетонное, плотное резиновое) вес перераспределяется на наружную стенку копытца, внутренняя же стенка остается незадействованной. Чрезмерная нагрузка на отдельные части приводит к нарушению нормальной функции копытца, дискомфорту, повреждениям и хромоте.

Чтобы вес распределялся правильно, роговой башмак должен иметь естественную физиологическую форму. В противном случае увеличивается давление на основу кожи в области копытец, что очень быстро приводит к необратимым изменениям тканей.

Поскольку образование нового копытцевого рога идет в течение всей жизни животного, форма копытец постоянно изменяется. При недостаточном стирании рогового башмака в связи с переменой условий содержания требуется регулярная коррекция (функциональная расчистка) копытец.

Во время моциона коровы получают естественную солнечную радиацию, что способствует усвоению из кормов кальция. Значение кальция для формирования и развития организма трудно переоценить. Костная ткань состоит из него на 99%. Он требуется для укрепления связок, хрящевых поверхностей суставов, кожи и других тканей, что особенно актуально для молодняка и высокопродуктивных коров.

В сыворотке крови кальций поддерживается на уровне 9–13 мг% (оптимально 10–12 мг%). Снижение этого количества может привести к деформации клеток, нарушению проницаемости мембран, дезинтеграции ткани, в том числе и кожного покрова дистального отдела конечностей. Обмен кальция регулирует щитовидная железа с помощью гормона кальцитонина и паращитовидная железа с помощью паратгормона.

В организм животных элемент поступает из кормов, за его усвоение отвечает гормонально-активная форма витамина D_3, продуцируемого железами, расположенными в тонком отделе кишечника. Если в организме накоплено достаточно кальция, из корма берется только небольшая его часть. При дефиците элемента его усвояемость из корма резко возрастает.

Витамин D_3 работает только в здоровом кишечнике. Даже при небольшой патологии желудочно-кишечного тракта и при отсутствии ежедневной инсоляции усвоение кальция из кормов резко замедляется, а то и прекращается вовсе. В этом случае вводить его в рацион в качестве добавки бессмысленно: кальций пройдет через желудочно-кишечный тракт транзитом.

Таким образом, кальциевый баланс в организме животных контролируется тремя гормонами: кальцитонином, паратгормоном и гормонально-активной формой витамина D_3, выработке которого способствуют дозы естественной солнечной радиации.

Нормальное состояние конечностей — важное условие длительной и эффективной эксплуатации скота. Чтобы высокопродуктивные особи эксплуатировались 5-6 и более лактаций, при строительстве новых и реконструкции старых молочных ферм и комплексов необходимо обустраивать площадки для активного выгула животных. Дойное стадо независимо от формы содержания не следует лишать ежедневного активного моциона, а новорожденных телят нельзя подолгу держать в тесных клетках. ЖР

Республика Беларусь