

# Профилактика послеродового пареза

## Влияние анионных солей на здоровье и продуктивность коров

Константин ПОПОВ, продакт-менеджер по КРС  
Phibro Animal Health Corporation



**Во вторую фазу сухостойного периода потребность коров в кальции (он участвует в синтезе молозива и молока) существенно возрастает. Если после отела животное не получает кальций в достаточном количестве, организм использует кальций, содержащийся в плазме крови, или мобилизует его из костей. В этом случае у коров может развиться послеродовой парез, известный также как клиническая гипокальциемия.**

Данные анализа, проведенного Национальной системой мониторинга здоровья животных (NAHMS) в 2002 г., показали, что количество случаев клинической гипокальциемии в стадах в США составляло 5%. Субклиническую гипокальциемию выявили у 25% первотелок, а число повторнородящих коров, которым поставили этот же диагноз, варьировало от 41 до 54%.

Кальций регулирует процессы передачи нервных импульсов в мышечных волокнах. Дефицит кальция может стать причиной нарушения работы иммунной системы. При клинической гипокальциемии у коров регистрируют такие патологии, как дистония, ухудшение фертильности, выпадение матки и влагалища, задержание последа, эндометрит и мастит. Кроме того, при субклинической гипокальциемии повышается риск развития метрита и смещения сычуга, что приводит к выбраковке животных.

Чтобы уменьшить число случаев возникновения клинической и субклинической гипокальциемии, во вторую фазу сухостойного периода в рационы для коров включают анионные кормовые добавки. Благодаря этому меняется электрический заряд плазмы крови. Под действием метаболических щелочей конформация рецепторов паратирео-

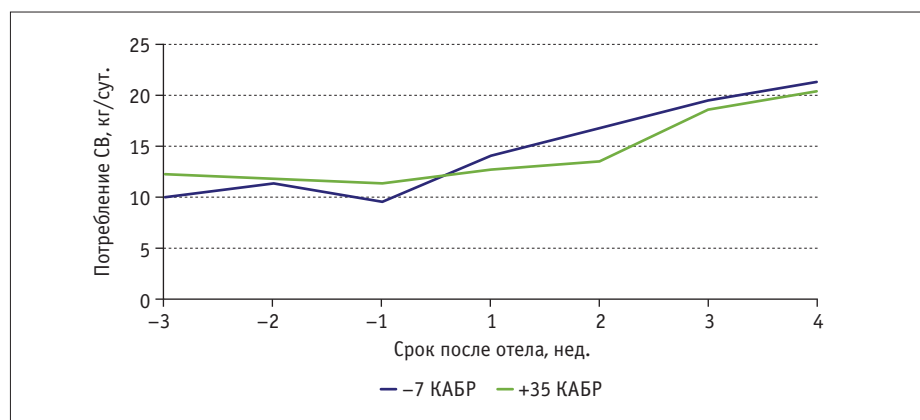
идного гормона изменяется, из-за чего они становятся нефункциональными. В результате корова не может мобилизовать из костей кальций, необходимый для синтеза молока.

К наиболее распространенным катионам относят положительно заряженные ионы натрия ( $\text{Na}^+$ ), калия ( $\text{K}^+$ ), кальция ( $\text{Ca}^{2+}$ ) и магния ( $\text{Mg}^{2+}$ ), к анионам — отрицательно заряженные ионы хлора ( $\text{Cl}^-$ ), а также ионы, образующиеся при диссоциации кислот (серной, фосфорной) или их солей (формула сульфат-иона —  $\text{SO}_4^{2-}$ , фосфат-иона —  $\text{PO}_4^{3-}$ ) и несущие отрицательный заряд. Типичный рацион для сухостойных коров, в состав которого входят объемис-

тые корма и концентраты, всегда будет иметь положительный (больше катионов, чем анионов) катионно-анионный баланс.

Единственный способ достижения отрицательного (больше анионов, чем катионов) катионно-анионного баланса рациона (КАБР) — использование анионных солей. Однако применение таких веществ сопряжено с большими затратами из-за их высокой стоимости. К тому же анионные соли характеризуются неприятным вкусом и представляют опасность для окружающей среды. Поэтому ввод анионных солей в кормосмесь для коров следует очень строго контролировать.

Определение КАБР помогает специалистам по кормлению и ветеринарным врачам оценивать влияние рациона на кислотно-щелочной статус организма животного. Потребление кормов с анионными добавками вызывает метаболический ацидоз. Системы и орга-



Влияние отрицательного КАБР на потребление СВ корма после отела

ны, включая почки (выведение кальция с мочой), кишечник (усвоение кальция из корма) и кости (отложение запасов кальция) реагируют на эти кормовые манипуляции, в результате чего концентрация кальция в плазме крови стабилизируется.

Благодаря скармливанию рационов с отрицательным катионно-анионным балансом в течение трех недель до отела содержание кальция в плазме крови коров увеличивается. Результаты исследования свидетельствуют о том, что животные, потреблявшие кормосмесь с отрицательным катионно-анионным балансом, потребляли больше сухого вещества (СВ) в начале лактации.

В то же время ученые из Университета Айдахо (США) установили, что в отличие от коров, получавших рацион с положительным катионно-анионным балансом, животные, получавшие кормосмесь с отрицательным катионно-анионным балансом, до отела потребляли меньше СВ, а после родов больше (рисунок).

При скармливании рационов с отрицательным катионно-анионным балансом содержание кальция в плазме крови увеличивалось, что компенсировало любой вред, вызванный снижением потребления СВ до родов.

Полевые испытания показали, что в результате использования анионных добавок состояние здоровья некоторых животных значительно ухудшилось. При тяжелом течении болезни коровы умирали. Можно предположить, что они потребляли слишком мало СВ, так как количество анионных солей в рационе существенно превышало норму.

Очень важно уделять внимание кормлению коров в последнюю фазу сухостойного периода. Если в хозяйстве не рассчитывают уровень потребления СВ и не контролируют ввод анионных добавок, от их применения лучше отказаться. Обычно по мере приближения даты отела потребление СВ ухудшается, а включение в рацион анионных солей может усугубить ситуацию: потребление СВ снизится до такой степени, что в организме животных нарушится обмен веществ. Это спровоцирует развитие патологий после отела (смещение сычуга, послеродовой парез, кетоз). Анионные добавки необходимо вводить в корм только для сухостойных коров.

Использование смесей анионных солей, приготовленных на ферме без стро-

гого контроля со стороны зоотехника или ветеринарного врача, не позволяет достичь желаемых результатов. Сегодня многие предпочитают применять готовые кормовые добавки, содержащие анионные соли. При этом специалист по кормлению должен быть уверен в том, что состав и качество предлагаемых продуктов соответствуют заявленным параметрам.

Компания Phibro Animal Health Corporation производит эффективную анионную добавку Анимэйт®. Ее уникальность заключается в том, что продукт содержит два основных аниона — хлор (Cl<sup>-</sup>) и серу (S<sup>-</sup>). Анимэйт® включают в рационы во вторую фазу сухостойного периода. Эффективность добавки научно доказана и подтверждена на практике, поэтому для хозяйств Северной Америки и Европы Анимэйт® — препарат первого выбора.

Многие ведущие специалисты по кормлению крупного рогатого скота рекомендуют применять Анимэйт®, поскольку не сомневаются в его качестве. Тем не менее при использовании добавки необходимо учитывать состав кормосмеси, используемой на конкретной ферме, а кроме того, контролировать потребление корма коровами и рН их мочи. Это позволит сохранить здоровье животных и предотвратить развитие субклинической и клинической гипокальциемии. Рассчитать норму ввода Анимэйт® помогут консультанты компании Phibro Animal Health Corporation.

Перед тем как начать использовать анионные соли в кормлении сухостойных коров, нужно выполнить следующие рекомендации:

- оценить КАБР, чтобы знать, сколько анионных солей понадобится для достаточного подкисления кормосмеси. Большинство специалистов считают, что величина КАБР должна варьировать от -50 до -150 экв/кг;
- отправить в лабораторию образец кормосмеси. На основе анализа всех макроэлементов, входящих в ее состав, определить КАБР. Для получения более точных данных исследование проб лучше проводить в лаборатории, где применяют метод жидкостной хроматографии;
- уменьшить КАБР путем изменения рецептуры кормосмеси, например, включить в нее люцерну с низким содержанием калия (при возделывании этой культуры используют мень-

ше калийных удобрений, чтобы избежать дополнительного поглощения калия растением). Люцерна с низким содержанием калия и кукурузный силос должны составлять основу рациона для сухостойных коров. Это позволит существенно снизить дозу анионных солей, применяемых для подкисления кормосмеси.

Рацион, включающий объемистые корма и концентраты, обычно имеет положительный катионно-анионный баланс. Единственный способ добиться того, чтобы КАБР стал отрицательным, — ввести в кормосмесь соли серной (сульфат магния, сульфат кальция, сульфат аммония) или соляной (хлорид магния, хлорид кальция, хлорид аммония) кислоты. Эти соли можно включать в рационы только для сухостойных коров. Добавлять анионные соли в кормосмесь для телок недопустимо.

Убытки, обусловленные снижением потребления СВ в результате скармливания коровам рационов с анионными солями, могут оказаться выше, чем возможная прибыль при использовании таких препаратов в кормлении нетелей. У отелившихся весной первотелок реже возникает послеродовой парез.

Эффективность программы по применению анионных солей для достижения отрицательного КАБР можно оценить по рН мочи животных. Так, у коров голштинской породы этот показатель должен варьировать в пределах 5,5–6, джерсейской — 5,8–6,3. Если рН мочи не соответствует норме, необходимо откорректировать дозу анионных солей в рационе, а кроме того, определить, правильно ли на предприятии готовят кормосмесь и скармливают ее коровам.

Выполнение рекомендаций специалистов поможет грамотно сбалансировать рационы для сухостойных коров. Включение катионно-анионных солей в оптимальных дозах позволит предотвратить возникновение послеродового пареза. ЖР

**Phibro Animal Health Corporation**  
125130, Москва,  
Старопетровский пр-д, д. 11, корп. 1,  
этаж 6, оф. 625  
Тел.: +7 (495) 796-72-95  
Факс: +7 (495) 796-73-94  
E-mail: [russia@pahc.com](mailto:russia@pahc.com)  
[www.pahc.com](http://www.pahc.com)  
[www.abiksepta.ru](http://www.abiksepta.ru)



# ИНВЕСТИРУЙТЕ В БУДУЩУЮ ЛАКТАЦИЮ



## Продуктивность коров зависит от правильного кормления в сухостойный период

Кормовая добавка **Анимейт**® обеспечивает хорошую поедаемость корма, поддерживает рекомендованный уровень pH мочи между 5.5 и 6.0 и необходимый уровень кальция в крови коров в транзитный период.

Обеспечение нормального уровня кальция в крови помогает снизить распространенность клинической и субклинической гипокальциемии, что способствует повышению продуктивности стада.



PHIBRO ANIMAL HEALTH CORPORATION  
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ  
russia@pahc.com / www.pahc.com

125130, Москва, Старопетровский проезд,  
д. 11, кор. 1, оф. 625  
Тел.: +7 (495) 796-72-95 / Факс: +7 (495) 796-73-94