О метане и не только

Снижаем воздействие сельскохозяйственных предприятий на окружающую среду

Стивен РОСС, доктор, старший специалист по устойчивому развитию
Компания Alltech E-CO_2, Великобритания

Сегодня многие дискуссии на тему воздействия сельского хозяйства на окружающую среду сфокусированы на вопросах выбросов метана, который образуется в процессе жизнедеятельности жвачных животных. Совокупный объем загрязнения формируется как в результате сельскохозяйственных процессов, так и по иным причинам. Но для того чтобы минимизировать вредное влияние метана на окружающую среду, проблему необходимо решать в комплексе с другими вопросами.

По своей сути рассматриваемая нами тема гораздо шире, чем просто проблема выбросов парниковых газов, и участникам нашей отрасли необходимо это признать. Производство молока — сложная и динамично развивающаяся система, а значит, концентрация усилий на снижении выбросов исключительно в одной части системы (например, сокращение количества вносимых удобрений) может привести к увеличению выбросов в другой (хранение и утилизация навоза).

Стратегии снижения выбросов должны учитывать баланс выбросов в рамках всей производственной системы. Подход на основе анализа жизненного цикла — один из способов достижения этой цели. Изучив исходные данные, процессы и результаты функционирования системы, начиная с заготовки корма и заканчивая производством молока, мы поняли, как сельскохозяйственные предприятия воздействуют на окружающую среду.

Наблюдение за жизненным циклом подразумевает прежде всего обеспечение эффективности на уровне системы, а повышение такой эффективности означает рост доходов фермеров. Исторически участники сельскохозяйственной отрасли отказывались признавать тот факт, что сокращение выбросов — это не просто работа ради галочки в отчете, а возможность повысить эффективность производства молока.

Специалисты компании Alltech E-CO_2 протестировали более 9 тыс. сельскохозяйственных предприятий и выяснили, что наиболее экологичные из них зачастую самые прибыльные.

> *Другими словами, выбросы служат индикатором потерь. Таким образом, между снижением влияния сельского хозяйства на окружающую среду и повышением эффективности производства существует тесная взаимозависимость.*

Поскольку центр пищеварительного тракта жвачных животных — это рубец, следовательно, решающее значение имеет повышение эффективности его функционирования путем применения программ кормления и выбора ингредиен-

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

тов — модификаторов рубцового пищеварения. Их ввод в рационы способствует снижению выбросов метана за счет изменения биохимических процессов, протекающих в рубце, и (или) избирательного ингибирования деятельности метанобразующих рубцовых бактерий.

Использование некоторых популярных технологий, направленных на связывание метана, может негативно отразиться на бактериях рубца и в конечном итоге — на продуктивности животного. По поводу реальной эффективности подобных технологий накопилось немало вопросов. В основе программ сокращения выбросов и уменьшения углеродного следа (совокупность всех выбросов парниковых газов, произведенных прямо и косвенно отдельным человеком, животным, организацией и т.д.) сельскохозяйственных предприятий лежит управление кормлением и кормовыми ресурсами. Это означает, что нужно сфокусироваться на проверенных методах, предполагающих использование легкоусвояемых кормов (их скармливание позволяет максимально увеличить продуктивность животного).

Препарат И-Сак® производства компании Alltech — это культура штамма дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. При применении добавки продуктивность молочного и мясного скота увеличивается, а интенсивность выбросов метана снижается. И-Сак® стимулирует переваривание клетчатки и размножение бактерий, утилизирующих молочную кислоту, что способствует оптимизации указанных процессов и одновременно помогает сократить затраты энергии в организме животных. Эффективность добавки И-Сак® доказана результатами исследований, проводившихся на протяжении почти 40 лет, и подтверждена положительными отзывами потребителей. Благодаря применению И-Сак® выбросы метана уменьшались задолго до того, как эта проблема была признана глобальной.

Программы кормления также предусматривают использование экологичных ингредиентов. Например, при включении в кормосмесь соевого шрота неэффективный расход энергии увеличивается. Снижение содержания сои в рационе на 1% позволяет минимизировать углеродный след на 1,5 %.

Выступая в начале 2020 г. на Европейском техническом саммите в Ирландии (организатор — компания Alltech), Кэролайн Опайо из ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) отметила, что жвачные животные плохо используют протеин, в частности азот, поступающий в организм с кормом: от 70 до 90% азота выводится с экскрементами.

Соответственно, повышение эффективности поглощения азота в рубце (этого достигают путем добавления препарата Оптиген®) приводит к уменьшению выбросов азота, а значит, отвечает интересам сельхозтоваропроизводителей и способствует защите окружающей среды.

Неоднократно было доказано, что при одинаковых условиях содержания и кормления высокопродуктивные животные лучше усваивают корм и в отличие от животных низкопродуктивных пород характеризуются меньшим углеродным следом. Увеличение объемов продукции животноводства путем управления кормлением и за счет достижений генетики позволит снизить потребность животных в энергии и, как следствие, повысить эффективность рационов.

Такие перемены положительно скажутся на всем производственном цикле вплоть до поставок готовой продукции и приведут к уменьшению углеродного следа в пересчете на 1 кг молока. Например, при росте продуктивности на 100 кг на голову за лактацию интенсивность выбросов азота снижается на 3–7%.

Данные исследований, проводившихся в Великобритании, свидетельствуют о том, что при использовании основного корма в кормлении коров, имеющих наилучшие наследственные признаки, выбросы азота на 9% меньше, чем при использовании основного корма в кормлении среднестатистического поголовья. Снижение возраста первого отела с 27 до 24 месяцев тоже способствует уменьшению интенсивности выбросов азота на 3%.

Помимо оптимизации рационов существуют другие решения, позволяющие повысить эффективность животноводства: усовершенствование сбора, хранения и использования навоза, анаэробная переработка навоза, тщательная утилизация навозной жижи и управление кормлением с целью уменьшения потребления азота.

Переход к стратегии, учитывающей систему производства в комплексе, приведет к улучшению всех ее составляющих и позволит еще больше снизить углеродный след. Это принесет пользу производителю и положительно отразится на жизненном цикле животных и цепочке поставок продукции.

Продукт Оптиген® производства компании Alltech — это источник небелкового азота. Применение добавки помогает снизить влияние рациона на глобальное потепление [Global Warming Potential, (GWP)] на 17%. Так, 1 т Оптигена® заменяет 8 т сои, за счет чего в кормосмесь можно вводить больше местных кормовых культур с низким содержанием углерода.

Чтобы успешно минимизировать воздействие сельского хозяйства на окружающую среду, необходимо учитывать не только конкретные и ярко выраженные аспекты. Вместо того чтобы фокусироваться на 100%-й оптимизации одного из них, например, на устранении проблемы, связанной с выбросами либо метана, либо азота, все заинтересованные лица, осуществляющие деятельность в рамках производства продукции, должны задать себе вопрос: способны ли они оптимизировать 100 аспектов на 1% каждый?

Сельхозтоваропроизводители уже достигли значительного прогресса: сократили свой экологический след и при этом не снизили продуктивности поголовья. Специалисты компании Alltech и в дальнейшем будут помогать животноводам добиваться более весомых успехов. Этот момент стоит рассматривать не как нечто обременительное для сельхозтоваропроизводителей или отрасли, а как возможность усовершенствовать систему производства.

В конечном итоге наш посыл должен разделять каждый, ведь более эффективная система производства — это экологичная система производства и более прибыльное предприятие. ЖР

ООО «Оллтек»
105062, Москва,
Подсосенский пер., д. 26, стр. 3
Тел.: +7 (495) 258-25-25
E-mail: russia@alltech.com
www.alltech.com/russia

ОПТИГЕН®

Источник стабильности

Решение проблемы непостоянства качества белковой части рациона

Растительные белковые корма — основной источник протеина в рационах жвачных животных. Питательность таких кормов сильно варьирует от партии к партии.

Содержание растворимого протеина в растительных белковых концентратах в разных партиях может варьировать на 40%. Это осложняет составление рациона и приводит к недополучению молока*.

40%

Оптиген® — стабильный по качеству и цене источник протеина. Помогает снизить негативный эффект от использования неоднородных по качеству белковых концентратов (шротов или жмыхов).

Что такое Оптиген®?

Оптиген® — источник небелкового азота для жвачных животных. Препарат представляет собой концентрированный источник протеина в рационе, позволяющий высвободить дополнительное место для компонентов, богатых клетчаткой и энергией.

Как это работает?

В рубце Оптиген® постепенно высвобождает аммиак, благодаря чему бактерии рубца более эффективно синтезируют микробиальный протеин. Потребность животных в белке удовлетворяется лучше, чем при применении традиционных белковых кормов. В результате:

- **увеличивается выработка микробиального протеина;**
- **повышается переваримость клетчатки;**
- **высвобождается больше энергии для синтеза молока и производства мяса;**
- **производится больше молока (мяса) при использовании тех же кормов;**
- **снижается себестоимость производства 1 л молока.**

В отличие от незащищенных источников мочевины Оптиген® повышает эффективность работы рубца, что способствует улучшению переваримости корма и снижению уровня загрязнения окружающей среды.

*На основании анализов лаборатории DairyOne (Ithaca, NY, USA).

РЕКЛАМА

ПОЧЕМУ ОПТИГЕН?

СТАБИЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК РАСТВОРИМОГО ПРОТЕИНА
Решение проблемы непостоянного качества белковых концентратов

СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ПРОДУКТА
Безопасный источник небелкового азота, не содержащий ГМО

СТАБИЛЬНАЯ ЦЕНА
Экономически эффективное решение на долгий срок

СТАБИЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ
Эффективное питание рубцовой микрофлоры, улучшение здоровья коров при меньших затратах

СТАБИЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ
Увеличение продолжительности продуктивного использования, улучшение конверсии корма ведут к получению дополнительной продукции (молока или мяса)

Alltech®

Alltech.com/russia AlltechEurope @Alltech