

Профилактика сальмонеллеза

Защищенный бутират с точной доставкой в рационах для свиней на откорме

Даниэль РАМИРЕС

Тим ГУССЕНС, менеджеры по развитию бизнеса
Компания Nutriad International, Бельгия

Бактерии рода *Salmonella* входят в число наиболее распространенных и опасных возбудителей кишечных инфекций человека и сельскохозяйственных животных. У этого патогена выработалась устойчивость к антибиотикам: с каждым годом появляется все больше штаммов *Salmonella* с множественной резистентностью к антибактериальным препаратам. Как же бороться с сальмонеллой?



Опасный патоген

На свинокомплексах сальмонелла может циркулировать на протяжении длительного периода. Резервуаром инфекции служат свиньи. Из их организма возбудитель выделяется с фекалиями, причем у самих животных клинические признаки заболевания могут проявиться только через несколько недель или месяцев.

Если сальмонелла присутствует в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) свиней, то при убое и разделке туши патоген может попасть в мышечную ткань. Потребление такого мяса — причина пищевых отравлений и развития бактериального гастроэнтерита у человека.

Пути передачи сальмонеллы

В организм человека возбудитель проникает при контакте с животными, употреблении загрязненной воды и т.д. Бактерии попадают в корма, сырье (мясо, яйцо и др.), а также в продукцию, которую производят в личных подсобных хозяйствах, на промышленных комплексах и перерабатывающих предприятиях.

При отсутствии предрасполагающих к заражению факторов (высокая бактериальная нагрузка или стресс) сальмонелла не провоцирует заболевания свиней и других сельскохозяйственных животных. Установлено, что некоторые ассоциированные серотипы, в том числе фаготип *Typhimurium* PT 12 и *Salmonella derby*, с большой вероятностью поражают свиней на этапе откорма и вызывают пищевые отравления у человека.

Сальмонеллез — наиболее часто регистрируемый зооноз

По данным Европейского управления по безопасности пищевых продуктов (EFSA), на протяжении длительного времени сальмонеллез занимает второе место (первое — кампилобактериоз) среди наиболее часто регистрируемых зоонозов. Сальмонелла оказалась основным возбудителем бактериального гастроэнтерита у человека. Во всем мире ежегодно регистрируют 93,8 млн случаев этого заболевания (болезнь вызывают небрюшнотифозные виды сальмонелл) и 155 тыс. смертей. Причина около 85% из них — пищевое отравление. Это свидетельствует о том, что высокая заболеваемость сальмонеллезом отрицательно сказывается на здоровье людей и состоянии экономики.

Во всем мире принято считать, что в организм человека сальмонелла попадает с продуктами животного происхождения, в частности при потреблении контаминированной свинины. Производство и продажа такой продукции наносит большой ущерб агропродовольственному и торговому секторам экономики, поскольку приходится отзывать уже поставленные партии товара.

Резистентные к антибиотикам штаммы

Особую тревогу вызывает увеличение числа случаев появления патогенных штаммов сальмонеллы, устойчивых к противомикробным средствам. Использование одинаковых антибактериальных препаратов в медицине и ветеринарии стало причиной широкого распространения и длительного персистенции сальмонеллы, кампилобактерий и кишечной па-

лочки, в частности штаммов этих бактерий с множественной лекарственной устойчивостью.

Документально подтверждено, что сальмонелла может приобрести резистентность к антибиотикам еще в организме животных. Например, у свиней выявили штаммы, характеризующиеся высокой устойчивостью к препаратам канамицин, стрептомицин, сульфаметоксазол, тетрациклин, амоксициллин + клавулановая кислота, а также к антибиотикам группы фторхинолонов и цефалоспоринов.

Антибиотики в животноводстве

В 2006 г. в странах Евросоюза ввели запрет на применение антибиотиков — стимуляторов роста в животноводстве. Специалисты по кормлению животных стали применять различные добавки, которые служат альтернативой антибиотикам. Использование таких продуктов способствует уменьшению колонизации ЖКТ свиней сальмонеллой, снижает риск распространения возбудителя в окружающей среде, а кроме того, позволяет предотвратить инфицирование потребляющих продукцию свиноводства людей и развитие у них кишечных заболеваний.

При вводе в рацион кормовых добавок в ЖКТ создается неблагоприятная среда для болезнетворных бактерий и благоприятная — для полезных микроорганизмов. К тому же применяемые кормовые добавки способствуют улучшению здоровья кишечника животных, стимулируют их иммунную систему, модулируют активность генов, кодирующих факторы вирулентности бактерий, а также сдерживают колонизацию ЖКТ патогенами.

Свойства бутиратов (соли масляной кислоты)

Бутираты представляют собой соли короткоцепочечной жирной кислоты. Есть данные о том, что масляная кислота воздействует на гены специфического острова патогенности 1, локализованного в нуклеотиде сальмонеллы. Благодаря этому резко ослабляется способность бактерии проникать в эпителиальные клетки кишечника свиней и колонизировать его.

Кроме того, бутират выполняет роль триггера (спускового крючка), активизирующего экспрессию антимикробных пептидов в эпителии кишечника. Пептиды защищают организм-хозяин, так как ингибируют рост кишечных патогенов нескольких родов, в том числе сальмонеллы.

Бутираты и продуктивность свиней

Линейка продуктов Adimix производства компании Nutriad включает в себя препараты на основе бутирата натрия (натриевая соль масляной кислоты). Их применение позволяет поддерживать здоровье и продуктивность свиней путем стимуляции их иммунной и пищеварительной системы. Это обусловлено тем, что при потреблении корма с бутиратом натрия в ЖКТ животных создаются благоприятные условия для развития полезной микрофлоры.

В числе продуктов, входящих в линейку Adimix, — кормовая добавка Adimix Precision. Благодаря тому что гранулы препарата имеют специальное покрытие (защищены от распада в желудке), действующее вещество (бутират) равномерно распределяется в кишечнике, в том числе в прямой кишке, где локализуется сальмонелла.

Сальмонелла в фекалиях

Ученые доказали, что использование защищенного бутирата помогает уменьшить колонизацию ЖКТ свиней и птицы саль-

монеллой. В 2016 г. в научной литературе были опубликованы данные об эффективности ввода защищенного бутирата в рационы для свиней на заключительном этапе откорма (за четыре недели до убоя). Исследование проводили на свинофермах Ирландии, где сальмонеллез — одна из наиболее распространенных инфекций.

Так, в статье было указано, что через 28 дней в фекалиях свиней, потреблявших кормосмесь с защищенным бутиратом, сальмонеллу обнаруживали гораздо реже, чем в фекалиях свиней, которые эту добавку не получали (30% против 66%). При убое было установлено, что благодаря применению защищенного бутирата уровень серопревалентности сальмонеллы достоверно снизился.

При использовании защищенного бутирата в кормлении свиней улучшилось среднесуточное потребление корма и его конверсия, а также увеличилась среднесуточные приросты живой массы животных. Примечательно, что при включении добавки даже в дозе 3 кг на 1 т корма затраты на ее приобретение в течение опыта полностью окупались и хозяйство получило дополнительную прибыль в размере 0,04 евро на 1 кг прироста живой массы.

Эффективность препарата Adimix Precision в рационах для свиней

Напомним: данное исследование было выполнено для того, чтобы научно обосновать возможность ввода препарата в высоких дозах лишь на этапе откорма. В других экспериментах, проводившихся как в институтах, так и на фермах, оценивали эффективность применения защищенного бутирата в разные периоды выращивания свиней, например после отъема.

Комплексный подход

Для снижения риска контаминации сальмонеллой свинины на каждом этапе ее производства (с момента рождения поросят до убоя взрослых животных) необходимо грамотно использовать кормовые добавки, неукоснительно выполнять санитарно-гигиенические требования и уделять внимание биобезопасности свиноккомплексов. При реализации комплексной программы борьбы с сальмонеллезом целесообразно применять защищенный бутират. Это позволит уменьшить колонизацию кишечника животных сальмонеллой.

Подавление роста сальмонеллы в кишечнике свиней

Данные, полученные в ходе описанного нами эксперимента, подтверждаются результатами исследований, проведенных ранее. Так, было установлено, что кормовая добавка Adimix Precision эффективно подавляет рост сальмонеллы в кишечнике свиней, благодаря чему улучшается состояние здоровья ЖКТ и повышается продуктивность животных. Применение защищенного бутирата на всех этапах производства свинины позволяет получить качественную и безопасную для человека продукцию. **ЖР**

Более подробную информацию можно получить у специалистов ООО «Адиссео Евразия»

ООО «Адиссео Евразия»

129110, Москва, ул. Щепкина, д. 42, стр. 2а, эт. 2,
пом. 1, комн. 1

Тел.: +7 (495) 268-04-75

www.adisseo.com

www.animal-nutrition.ru

ADISSEO
A Bluestar Company