

Поддерживаем здоровье кишечника

Включаем пробиотик и защищенный бутират в комбикорма для бройлеров

Дамьен ПРЕВЕРО

Тим ГУССЕНС, менеджеры по международной научно-технической деятельности
Компания Adisseo



Оптимизация работы кишечника — главное условие поддержания здоровья птицы. Пробиотики и бутираты (соли масляной кислоты), польза которых доказана на практике, применяют в птицеводстве на протяжении многих лет. Вот почему производители совершенствуют технологию использования этих компонентов для повышения точности их доставки в кишечник и улучшения локальной эффективности. Указанная стратегия помогает контролировать патогенные микроорганизмы, такие как *Salmonella*, *Campylobacter* и *Clostridium perfringens*, и позволяет уменьшить применение кормовых антибиотиков — стимуляторов роста.

Здоровье кишечника

Слизистая желудочно-кишечного тракта — место, где одновременно взаимодействуют три фактора — организм-хозяин, микробиота и окружающая среда. Именно здесь всасываются питательные вещества корма и происходит стимуляция иммунной системы (защита от попадания в кровь болезнетворных бактерий и токсинов).

На состояние кишечника отрицательно влияют неблагоприятная окружающая среда, некачественные корма и различные патогены. Функционирование кишечника зависит от состава населяющих его микроорганизмов. Если постоянно поддерживать баланс кишечной микрофлоры, здоровье птицы будет в порядке.

Активность

Производители мяса птицы используют пробиотики в качестве кормовых добавок для формирования в кишечнике здоровой и устойчивой микробиоты.

Результаты исследований показали, что кормовая добавка Alterion от компании Adisseo на основе бактерий *Bacillus subtilis*, штамм DSM 29784 (Bs29784), обладает пробиотическими свойствами. Продукты на основе этого штамма создают в организме птицы три взаимосвязанные линии защиты: способствуют формированию устойчивого и здорового микробиома, улучшают барьерную функцию кишечника и поддерживают реактивный иммунитет.

Пробиотические продукты должны обеспечивать стабильность штамма наряду с оптимальным прорастанием спор *B. subtilis* в организме хозяина и достаточной последующей активностью в кишечнике.

В научной литературе есть данные о том, что включение в рацион бутиратов положительно сказывается на здоровье кишечника многих животных. Бутират служит основной сигнальной молекулой, оказывающей прямое влияние на микробиоту кишечника. В организме бройле-

ров бутираты начинают синтезироваться в прямой кишке только на 12-й день жизни.

Установлено, что при скармливании стартерного комбикорма, в который включали защищенный бутират (продукт с адресной доставкой) улучшалась морфология кишечника, в частности, увеличивалась площадь поверхности ворсинок. Также было отмечено, что при использовании бутиратов в кормлении птицы, подвергшейся воздействию теплового стресса, эффективность добавки оказалась очень высокой.

Следующий уровень

Эффективность бутиратов зависит от технологии применения, способа доставки в организм и вида продукта (соль масляной кислоты в незащищенной форме либо защищенные препараты). Бутираты активируют соответствующий физиологический ответ (масляная кислота равномерно распределяется по всему пищеварительному тракту), что позволяет достичь максимального эффекта. Одни клетки кишечника распознают бутират как сигнальную молекулу, другие используют его как источник энергии.

Чтобы обеспечить всестороннее воздействие бутиратов, необходимо усовершенствовать технологию их защиты. Добавка с адресной доставкой Adimix Precision от компании Adisseo проходит через желудок птицы в неизменном виде и всасывается в кишечнике.

Ученые провели эксперименты по скармливанию комбикормов с бутира-

тами в разной форме инфицированным *Salmonella* бройлерам. Чем лучше был защищен бутират, тем ниже была концентрация патогенов в слепых отростках толстой кишки птицы (рис. 1).

Пробиотики следует вводить в комбикорм на протяжении всего периода выращивания и тем самым сохранять здоровье бройлеров. Только таким способом можно укрепить иммунитет птицы, предотвратить отрицательное воздействие патогенов на ее организм и минимизировать последствия теплового стресса.

Штамм Bs29784 продуцирует метаболиты, влияющие на микрофлору кишечника (способствует снижению колонизации желудочно-кишечного тракта болезнетворными бактериями).

Синергетическое действие

При выращивании бройлеров очень важно обеспечить хороший старт. Это позволит поддерживать здоровье птицы в течение периода откорма. Включение бутиратов в кормосмесь способствует развитию кишечника и стимулирует иммунную систему. Штамм Bs29784 обеспечивает постоянную защиту птицы независимо от условий ее содержания. При использовании бутиратов незрелый кишечник молодняка способен активно противостоять патогенам и другим неблагоприятным факторам.

Пробиотические штаммы, поступающие в организм с кормом, ускоряют выработку эндогенных бутиратов. Однако необходимо учитывать, что лишь при вводе в рацион специальных кормовых добавок концентрация масляной кислоты в организме бройлеров будет оптимальной.

Снижение обсемененности мяса и яйца *Salmonella* и *Campylobacter* — главная задача, которую решают специалисты санитарно-ветеринарной службы и персонал сетевых супермаркетов. Бутираты оказывают противовоспалительное действие и помогают сохранять целостность желудочно-кишечного тракта, поскольку препятствуют проникновению патогенов. Пробиотический штамм Bs29784 характеризуется уникальным профилем метаболитов (например, ниацин служит энзимным ко-фактором), усиливающих его активность (рис. 2).

Данные исследований показывают, что пробиотические бактерии (штамм Bs29784) и бутираты воздействуют на одни и те же рецепторы в кишечнике. В результате синергетического действия двух



Рис. 1. Способы перехвата *Salmonella* (Onrust et al., 2010)

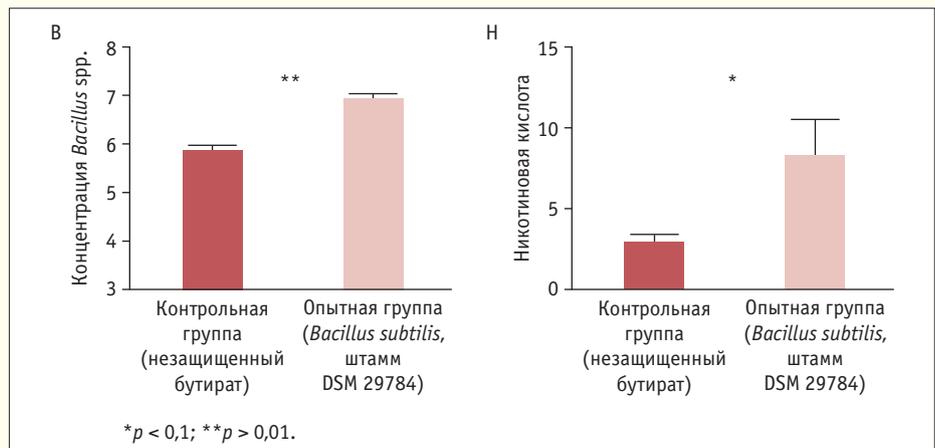


Рис. 2. Численность *Bacillus* spp. (B) и концентрация метаболитов (H) в подвздошной кишке (Choi et al., 2021)

препаратов в нем создаются неблагоприятные для патогенных организмов условия, а значит, колонизация желудочно-кишечного тракта болезнетворными бактериями существенно снижается.

Устойчивость

Важно учитывать запросы каждого производителя мяса птицы и в соответствии с этим разрабатывать программу поддержания здоровья кишечника бройлеров. Использование добавок, улучшающих состояние желудочно-кишечного тракта на протяжении всего периода выращивания, — наиболее эффективный способ реализовать генетический потенциал птицы и повысить рентабельность предприятия.

При одновременном применении пробиотика и бутираты усиливают дей-

ствие друг друга и тем самым защищают кишечник от вредного влияния неблагоприятных факторов. В итоге устойчивость бройлеров к патогенным бактериям формируется уже в первые дни жизни и сохраняется до момента убоя.

Таким образом, использование пробиотика (штамм Bs29784) Alterion и защищенного бутирата Adimix Precision помогает птицеводам справляться с любыми вызовами независимо от их причины. **ЖР**

Статья предоставлена ООО «Адиссео Евразия»

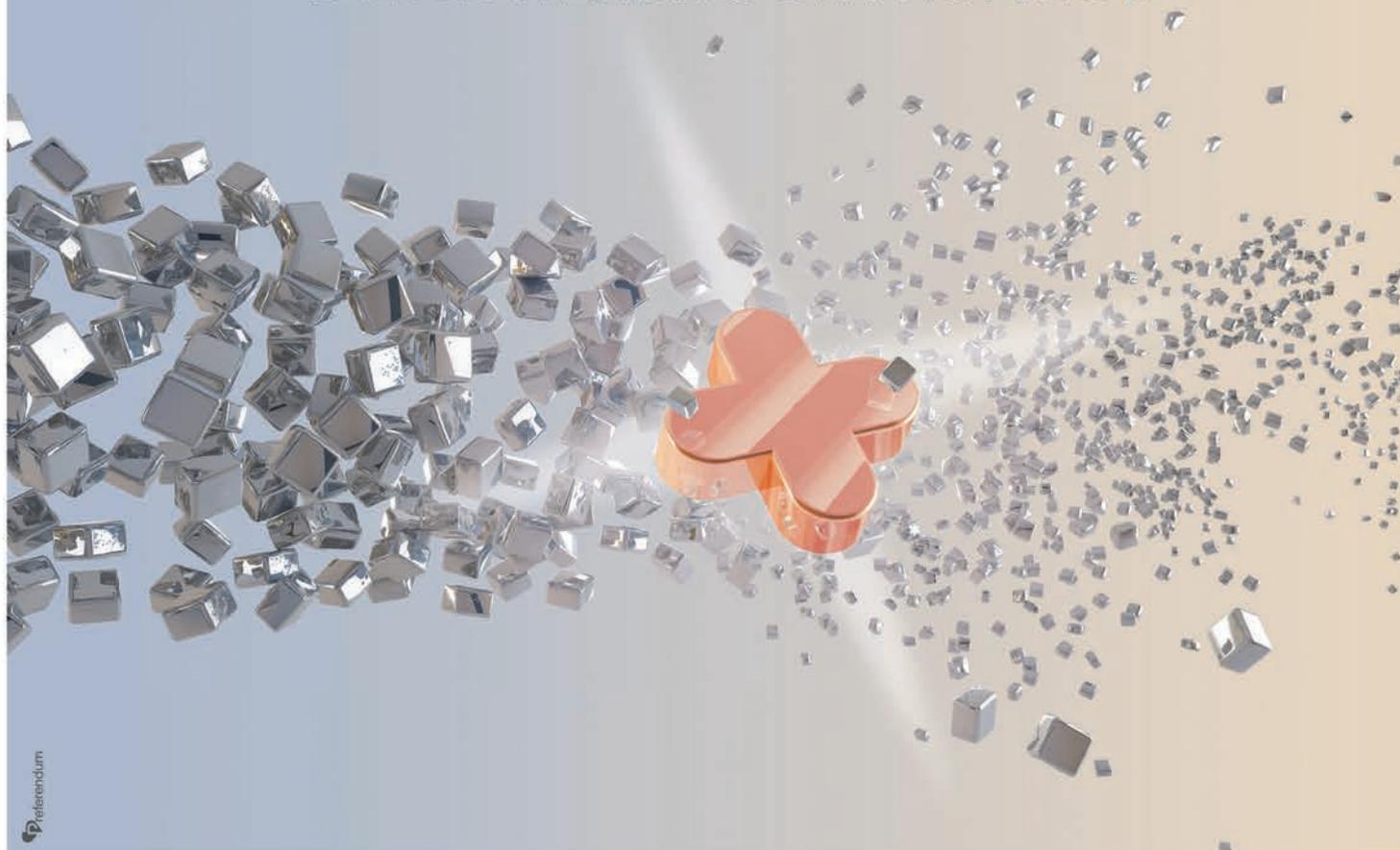
ООО «Адиссео Евразия»
129110, Москва, ул. Щепкина, д. 42,
стр. 2а, 2-й этаж, пом. 1, комн. 1.
Тел: +7 (495) 268 0475
www.adisseo.com



Ровабио®

Ровабио® **Эдванс**

РЕВОЛЮЦИЯ В ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ



Preferendum

Новое поколение ферментов,
повышающих общую питательность кормов



Выгодно



Надежно



Рационально

Ровабио® ЭДВАНС повышает общую питательность кормов, делая возможным получение дополнительной прибыли в кормопроизводстве и животноводстве. В основе Ровабио® ЭДВАНС — инновационная комбинация ферментов, которая обеспечивает оптимальный уровень расщепления некрахмалистых полисахаридов. Ровабио® ЭДВАНС улучшает доступность питательных веществ — аминокислот и фосфора — в кормах и увеличивает их обменную энергию.