

Эволюционно-биологическая целесообразность использования пробиотиков

Ирина ЛЕБЕДЕВА, доктор биологических наук

Мария НОВИКОВА, кандидат биологических наук

Ирина ВЕРШИНИНА, заведующая отделом управления качеством

Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения РАН

DOI: 10.25701/ZZR.2022.06.06.007

Общеизвестно, что на промышленных сельхозпредприятиях высокопродуктивные животные и птица получают преимущественно обеззараженные консервированные, частично либо полностью переработанные корма, а значит, микрофлора ЖКТ не пополняется природными микроорганизмами. У специалистов по кормлению нередко возникают вопросы: какие пробиотики лучше включать в комбикорм для птицы, крупного рогатого скота и свиней разных технологических групп, в какой период и на протяжении какого времени нужно использовать пробиотические препараты? Ученые рекомендуют в качестве корректирующих средств применять кормовые добавки на основе живых полезных микроорганизмов.

Самки сухопутных птиц — кур, цесарок, перепелов, фазанов, индеек — строят гнезда непосредственно на земле. При снесении яйца проходит через клоаку несушки, и на его поверхности остаются микроорганизмы. Вылупление цыплят из яиц происходит не одновременно, а в течение нескольких часов. Появившиеся на свет птенцы отходят от гнезда не более чем на 50 см. Инстинкт побуждает их клевать почву и подсохший помет. Таким способом ЖКТ цыплят заселяется *Bacillus subtilis* (сенная палочка) и *Lactobacillus* (лактобактерии) еще до первого потребления корма. К месту кормления взрослой птицы наседка выводит свое потомство только через 5–18 часов.

При выращивании птицы на комплексах эволюционно сложившаяся связь между макро- и микроорганизмами прерывается (причина — непродол-

жительный контакт цыплят с несушкой и естественной средой либо его отсутствие, если цыплята выведены в инкубатории) и молодняк недополучает полезные микроорганизмы. В результате в ЖКТ увеличивается количество

мония, клоацит и др.), в том числе респираторных.

У диких животных потомство появляется, как правило, весной или в начале лета. При продвижении по родовым путям детенышу передаются микроорганизмы, которые находятся во влагалище матери. Очень важно, чтобы новорожденный обсох сам. Тогда полезные бактерии сохраняются и равномерно распределяются по всему телу.

На пастбище новорожденный теленок лежит на земле или траве. Проходящие рядом животные поднимают припочвенную (воздушную) пыль, содержащую различные микроорганизмы, в том числе *Bacillus subtilis*. Они попадают на слизистые оболочки губ и языка теленка. Лактобактерии новорожден-

Для нормализации пищеварения, активизации ЖКТ и иммунной системы с первых дней жизни необходимо включать в рацион кормовые добавки на основе живых полезных микроорганизмов, которые естественно встраиваются в работу макроорганизма и тем самым сохраняют эволюционную корреляцию.

условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Это приводит к нарушению работы пищеварительной и иммунной систем и, как следствие, к развитию различных заболеваний (диарея, пнев-

ное животное получает от матери, которая вылизывает его примерно 1,5 часа. После этого теленок встает, находит вымя и потребляет молозиво, содержащее антитела, белок, жиры, витамины,

микро- и макроэлементы. Таким образом, основными факторами защиты от патогенных и условно-патогенных микроорганизмов служат микробиота родовых путей коровы, молокозиво, бактерии *B. subtilis* и *Lactobacillus*.

Самки дикого кабана устраивают гнездо (логово) в лесу на земле. При опоросе микрофлора родовых путей передается потомству. Мать вылизывает поросят (освобождает от родовых оболочек), с ее слюной в организм новорожденных животных попадают лактобактерии. Кроме того, поросята вдыхают припочвенную пыль, в их нос и ротовую полость проникают *B. subtilis*. Через час поросята подходят к матери, чтобы получить богатое антителами молокозиво. Таким образом находящиеся на сосках вымени лактобактерии попадают в организм новорожденных.

Состав микрофлоры в организме животных зависит от их вида и санитарно-гигиенических условий на предприятии. Из научной литературы известно, что в родовых путях коров преобладают *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Corinebacterium* spp., *Staphylococcus* (*S. saprophyticus*, *S. epidermidis*, *S. aureus*), *Streptococcus* группы C, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus* spp. гемолитический, *Enterobacter* spp., *Escherichia coli*.

Родовые пути свиноматок заселены *Lactobacillus*, *E. coli*, *Bacillus*, *Bifidobacteriaceae*, *E. faecalis*, *E. faecium*, *S. aureus*, *S. epidermidis* и дрожжеподобными грибами.

В клоаке кур наиболее часто выявляют *Bacterioidetes*, *Lachnospiraceae*, *Eubacteriaceae*, *Ruminococcaceae*, *Clostridiaceae*, *Clostridium perfringens*, *C. novyi*, *Peptococcus*, *Lactobacillus*, *Bacillus*, *Staphylococcus*, *Actinobacteria*, *Bifidobacteriaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Campilobacteriaceae*, *Pseudomonadaceae*, *Pasteurellaceae*, *Fusobacterium*.

У молодняка диких животных и птиц, у молодняка крупного рогатого скота, животных и птиц, содержащихся в подсобных или фермерских хозяйствах, иммунитет формируется в течение первых двух суток жизни, а у потомства животных и птицы, содержащихся на промышленных комплексах, — только на 10–14 сутки. Из-за нарушения иммунных и, как следствие, метаболических процессов снижаются живая масса, сохранность поголовья, эффективность вакцинаций, увеличиваются затраты кормов и ветеринарных препаратов.

На предприятиях взрослые особи испытывают большую технологическую нагрузку, а значит, не могут реализовать свой высокий генетический потенциал. В итоге снижается репродуктивное долголетие животных и сокращается продолжительность их жизни.

Для нормализации пищеварения, активизации ЖКТ и иммунной системы с первых дней жизни необходимо включать в рацион кормовые добавки на основе живых полезных микроорганизмов, которые естественно встраивают-

нее 1×10^8 КОЕ/г, *Lactobacillus paracasei* (B-2347) — не менее 1×10^6 КОЕ/г, *E. faecium* M-3185 (B-3491) — не менее 1×10^7 КОЕ/г, а также вспомогательные вещества — шрот подсолнечный либо продукты переработки зерновых или бобовых культур (83,95%), мел кормовой (10%). Не содержит генно-модифицированные организмы. Доля вредных примесей не превышает предельно допустимую концентрацию. Номер регистрационного удостоверения продукта — ПВР-2-4.14/03028.

На промышленных предприятиях Бацелл-М и Моноспорин рекомендовано применять согласно инструкции: вводить в кормосмеси для сельскохозяйственных животных, птицы и рыб с первых дней жизни на протяжении всего периода выращивания.

ся в работу макроорганизма и тем самым сохраняют эволюционную корреляцию.

В число корректирующих средств входят пробиотические кормовые добавки Бацелл-М и Моноспорин, созданные специалистами ООО «Биотехагро». Эти продукты содержат полезные микроорганизмы, характерные для микробиоты здорового молодняка и взрослых особей.

Более десяти лет сотрудники Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра Уральского отделения РАН проводят исследования, по результатам которых оценивают эффективность применения добавок Бацелл-М и Моноспорин в кормлении крупного рогатого скота, свиней и птицы. Данные каждого эксперимента свидетельствуют о том, что при вводе в кормосмесь этих пробиотических препаратов улучшалось здоровье животных, повышалась продуктивность и сохранность поголовья, а затраты, связанные с покупкой кормовых добавок, быстро окупались.

Бацелл-М содержит живые бактерии *B. subtilis* 945 (B-5225) — не ме-

Моноспорин — суспензия для перорального применения — включает живые спорообразующие бактерии *B. subtilis* 945 (B-5225) в среде культивирования. В 1 см^3 препарата содержится не менее 1×10^8 КОЕ спорообразующих бактерий. Номер регистрационного удостоверения продукта — ПВР-1-4.7/02/02099.

На промышленных предприятиях Бацелл-М и Моноспорин рекомендовано применять согласно инструкции: вводить в кормосмеси для сельскохозяйственных животных, птицы и рыб с первых дней жизни на протяжении всего периода выращивания. Это позволит оптимизировать состав микрофлоры ЖКТ, создать симбиоз макро- и микроорганизмов и тем самым улучшить здоровье и повысить продуктивность поголовья.

Статья подготовлена в рамках программы фундаментальных научных исследований № 0532-2021-0009 «Разработка биологических технологий управления здоровьем животных и прижизненного формирования качества продукции животноводства и птицеводства».

ЖР

ООО «Биотехагро»

Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Промышленная, д. 6-ж

Тел.: 8-800-550-25044

E-mail: bion_kuban@mail.ru

www.biotechagro.ru

