

# ИЗВЕСТНЫЕ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА В НОВЫХ ФОРМУЛЯЦИЯХ

**О. МЕРЗЛЕНКО**, д-р вет. наук, технический директор,

**Е. ЕЛИСЕЕВА**, ветеринарный врач, заместитель технического директора, ООО «Евровет»

Ни для кого не секрет, что перед интенсивными свиноводством и птицеводством стоит большое количество задач и проблем на пути к достижению главной цели — максимального выхода качественной продукции при минимальных затратах. Во многом цель может быть достигнута благодаря высоким показателям сохранности и продуктивности при низких уровнях заболеваемости и смертности, а для этого необходимо проводить комплекс как ветеринарно-санитарных, так и зоотехнических мероприятий.

Многие заболевания можно предотвратить за счет эффективных программ гигиены содержания и вакцинации. Вместе с этим распространение других заболеваний сдерживается грамотным применением антибиотиков. Ввиду того, что на использование последних в настоящее время накладываются новые ограничения и запреты, выбор производителей все больше делается в пользу их альтернатив в схеме профилактики заболеваний. Такие продукты обычно отличаются более широким спектром полезного действия, чаще всего направленного на работу в ЖКТ. И это неслучайно: желудочно-кишечный тракт является одновременно и первой линией защиты организма от множества патогенов и важным механизмом иммунной системы в целом, а также выполняет свою первоочередную функцию — усвоение питательных веществ рациона, непосредственно влияющее на продуктивность.

Не зря многие специалисты сходятся во мнении, что здоровье кишечника — залог здоровья всего организма. Можно приобрести животных с высоким генетическим потенциалом продуктивности, кормить их дорогими кормами, но при проблемах с ЖКТ они никогда не смогут достичь ожидаемых показателей. Согласитесь, сколько в решето ни лей — объема в нем не прибавится.

В последние десятилетия успешной практикой стало использование в кормах для животных и птицы органических кислот. Они подходят не только для консервации кормов, но и для снижения уровня патогенной микрофлоры как в самом корме, так и в кишечнике. Кроме того, органические кислоты — это отличный источник энергии для полезной микрофлоры и макроорганизма. Если при заготовке зеленых кормов еще актуальны моноокислоты, то в промышленных свиноводстве и птицеводстве предпочтение отдается блендам органических кислот.

**Продукты линейки «Профид»**, предлагаемые компанией «Евроветфарм», — это знания и опыт, сконцентрированные в новых формуляциях, которые обеспечивают максимальную пользу и эффективность.

Например, продукт **АсидПрофид** из новой линейки «Профид» содержит муравьиную, пропионовую, лимонную, фумаровую, молочную, бензойную, сорбиновую и лауриновую кислоты. По антибактериальным свойствам их можно условно разделить на две группы: первая — косвенно действующие на сокращение популяции патогенов за счет снижения pH; вторая — оказывающие непосредственное влияние на грамотрицательные бактерии путем проникновения через их клеточную стенку и нарушения жизненно важных процессов микроорганизма (ингибирование репликации ДНК). Таким образом, механизм действия органических кислот является двунаправленным. С одной стороны, они снижают уровень pH в желудке, увеличивая тем самым время нахождения в нем корма и повышая активность протеолитических ферментов. С другой стороны, органические кислоты снижают буферную емкость рациона, подавляют колонизацию нежелательных микроорганизмов в корме и ЖКТ животных, повышают доступность питательных веществ и улучшают пищеварение.

Однако нежелательные микроорганизмы могут присутствовать не только в кормах, но и в воде. Даже если на входе вода будет отвечать высоким санитарным требованиям, то на выходе, после прохождения через систему поения, в ней может содержаться достаточно большое количество патогенов. Система поения — идеальная среда для развития бактерий. Они могут оседать в шероховатостях внутри труб, через которые регулярно подаются растворы, богатые питательными веществами и витаминами, а часть этих микроорганизмов в процессе своей жизнедеятельности вырабатывает слизь, что приводит к ускоренному образованию биопленки. В результате уменьшается диаметр труб, затрудняется равномерное распределение этих растворов в свинарнике и птичнике и, соответственно, снижается эффективность вакцинации и терапии, а также сокращается срок эксплуатации оборуду-

дования системы поения. За счет активного размножения патогенов увеличивается риск горизонтального заражения поголовья. Не будем забывать, что животные и птица потребляют воды почти в 2 раза больше, чем корма, поэтому ее качеству необходимо уделять особое внимание.

Для санации системы поения в присутствии животных также используют blends органических кислот. С этой задачей прекрасно справляется еще один продукт из новой линейки «Профид» — **ЦинкПрофид**, в составе которого муравьиная, пропионовая, молочная, уксусная и лимонная кислоты, а также соли меди и цинка. Органические кислоты обладают специфическими антимикробными свойствами. Например, муравьиная кислота действует в отношении дрожжей и определенных видов бактерий, таких как *Bacillus spp.*, *E. coli*, *Salmonella spp.*, но полезные лактобактерии к ней устойчивы. Муравьиная, молочная и уксусная кислоты снижают количество энтеробактерий. Цинк оказывает антимикробное действие. Но это не единственное его свойство. Цинк входит в состав различных гормонов и ферментов, принимает участие в синтезе белка. Он необходим для нормального роста и развития молодняка, поддержания репродуктивной функции, регенерации тканей. Медь играет существенную роль в процессе кроветворения в качестве биокатализатора, стимулирующего образование гемоглобина из неорганических соединений железа. При недостатке этого микроэлемента в рационах в крови животных и птицы появляются незрелые формы эритроцитов, усугубляется заболеванием анемией. Также медь необходима для нормального развития скелета.

Разные органические кислоты, такие как лимонная, муравьиная, фумаровая и молочная, улучшают абсорбцию и время нахождения в организме некоторых минеральных веществ, включая кальций, фосфор, магний и цинк, повышая их биологическую значимость и лимитируя экскрецию.

Альтернативой профилактическому применению антимикробных препаратов являются не только органические кислоты, но и эфирные масла, которые также обладают антибиотическим эффектом. Механизм действия эфирных масел заключается в нарушении проницаемости цитоплазматической мембраны для ионов водорода и калия, что приводит к изменению жизненно важных процессов клетки, например транспорта электронов, белковой транслкации окислительного фосфорилирования и других ферментозависимых реакций, способствующих потере химостаза. Эфирные масла избирательно действуют на кишечную микрофлору. Так, карвакрол увеличивает популяцию лактобактерий и их соотношение с энтеробактериями. Смеси эфирных масел могут подавлять пролиферацию колиформных бактерий и *E. coli*. Согласно

литературным данным эфирные масла улучшают как неспецифический клеточный, так и гуморальный иммунитет. Кроме того, они положительно воздействуют на переваривание корма и усвоение питательных веществ, главным образом сухого вещества, сырого протеина, сырого жира и энергии, что может быть обусловлено улучшением секреции желчи и ферментов. Эфирные масла влияют на регуляцию сокращения кишок, что связано с транзитом корма и его взаимодействием с эндогенными ферментами. Однако ввиду того, что механизм действия органических кислот и эфирных масел отличается от такового у антибиотиков, вряд ли они смогут по отдельности выступать в качестве прямой замены последних. Использование комбинации бленда органических кислот (лимонная, лауриловая, каприловая) и эфирных масел (гвоздики и тимьяна) в продукте **ПрофидЭссенс** расширяет спектр антибиотической активности и воздействия в желудочно-кишечном тракте.

Ввод в корма органических кислот снижает не только микробную нагрузку, но и степень поражения плесневыми грибами. Микотоксины затрагивают абсолютно все системы организма, снижая продуктивность и иммунитет животных. Они способны кумулироваться в тканях и попадать в продукты питания, вызывать интоксикацию у животного и человека. Плесневые грибы распространены повсеместно, они неприхотливы, способны развиваться в широком диапазоне температуры (вплоть до минус 12°C) и влажности, им даже не требуется свет. От них практически невозможно избавиться механическим путем. Однако определенные органические кислоты, например пропионовая, являются сильными ингибиторами плесени.

Активную форму, которую можно связать и вывести, микотоксины принимают только в условиях организма. Следовательно, в корма необходимо вводить адсорбент, а лучше несколько, чтобы усилить сорбирующую активность. Еще лучше, если один продукт сочетает в себе несколько видов сорбентов и ингибиторы плесневых грибов. **ПрофидСорб** содержит смесь органических кислот (муравьиная, пропионовая, сорбиновая), клеточные стенки дрожжей *Saccharomyces* и три вида минеральных сорбентов. Его сорбционная емкость по афлатоксину В1 составляет 96–98%, Т-2 токсину — до 75%, охратоксину — 70–80%, vomitоксину (ДОН) — 80–82%, зеараленону — до 65%, фумонизину — 55%. Использование ПрофидСорб способствует профилактике микотоксикозов путем ингибирования роста плесени в корме, адсорбции токсинов в организме животных, снижению бактериальной нагрузки рациона, нормализации пищеварения и усвоения питательных веществ благодаря стабилизации нормофлоры кишечника и активации ферментов. ■