

БЕЗАНТИБИОТИКОВАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ БОРЬБЫ С ДИЗЕНТЕРИЕЙ И ИЛЕИТОМ У СВИНЕЙ

Я. БОШНЯК-НОЙМЮЛЛЕР, Й. РАДЖ, кандидаты мед. наук, **М. ВАСИЛЬЕВИЧ**, компания PATENT Co, Сербия

В свиноводстве возникла проблема таких инфекционных кишечных заболеваний, как дизентерия и илеит. Причиной этого является растущая резистентность к антибиотикам, ограничение их использования и запрет на применение в качестве промоутеров (стимуляторов) роста, а также недостаточное понимание патогенеза указанных заболеваний. Чтобы в срочном порядке найти замену антибиотикам для борьбы с кишечными заболеваниями свиней, ученые сконцентрировали свое внимание на средствах растительного происхождения. В настоящей статье приводится краткая информация о безантибиотиковых кормовых добавках **PATENTE HERBA®** и **PATENTE HERBA® PLUS**, которые позволяют эффективно бороться с симптомами дизентерии и илеита свиней.

Неоправданное использование антибиотиков в свиноводстве привело к возникновению проблемы резистентности к противомикробным препаратам. Ввиду возможности распространения резистентности к антибиотикам среди людей из-за наличия остатков данных препаратов в животноводческой продукции в Европе в 2006 г. был введен запрет на применение антибиотиков в качестве промоутеров роста (AGP). Примеру Европы последовали и другие страны. Отказ от AGP имел ряд последствий, которые также необходимо принять во внимание (Casewell и соавт., 2003). Первым последствием запрета AGP стал рост себестоимости продукции и снижение прибыльности животноводства. Нельзя забывать, что использование AGP также было профилактической мерой, отмена которой привела к росту заболеваемости кишечными инфекциями и увеличению объема применения антибиотиков в лечебных целях. Например, современное свиноводство столкнулось с проблемой учащения случаев диареи, потери веса и падежа, вызванных бактерией *Lawsonia intracellularis*, которая является возбудителем илеита. Это один из самых экономически важных патогенов в мировой свиноводческой отрасли (Kroll и соавт., 2005), финансовый ущерб от которого, по некоторым оценкам, составляет от 0,5 до 1,0 евро на выращиваемую свинью (McOrist, 2005). *L. intracellularis* — это жгутиковая грамотрицательная облигатная внутриклеточная бактерия, распространенная по всему миру (Lawson и Gebhart, 2000).

Другим экономически важным патогеном в свиноводстве является *Brachyspira hyodysenteriae* (анаэробная кишечная спирохета) с растущей резистентностью к антибиотикам, которые используются для лечения дизентерии у свиней. Появляется все больше свидетельств о росте устойчивости *B. hyodysenteriae* к противодизентерий-

ным препаратам, включая плевомутилины, макролиды и линкозамиды (Labova и соавт., 2004; Pyörälä и соавт., 2014). Дизентерия свиней — это тяжелая форма мукогеморрагического колита, которая наносит большой урон свиноводству во многих странах, где оно развивается. Финансовые потери от этого заболевания связаны с высоким уровнем смертности, замедлением прироста массы, повышением коэффициента кормоотдачи и затрат на лечение (Hampson, 2012).

С учетом всего указанного выше важность поиска безопасной, надежной и экономичной замены AGP с научной и коммерческой точек зрения больше не вызывает сомнений. Фитогенные кормовые добавки (PFA) зарекомендовали себя как альтернативный безантибиотиковый промоутер роста для свиноводческой отрасли.

В последних публикациях мы представили факты, подтверждающие эффективность использования кормовых добавок растительного происхождения для борьбы с болезнями, вызываемыми *L. intracellularis* (Draskovic и соавт., 2018), и с дизентерией свиней (Delic и соавт., 2018).

Действие PATENTE HERBA PLUS против *Lawsonia intracellularis*, вызывающей инфекционные заболевания у свиней

При сотрудничестве с ветеринарным факультетом Белградского университета была проведена серия испытаний для оценки эффективности PATENTE HERBA PLUS (Patent Co., Мишичево, Сербия) на фермах, на которых была обнаружена субклиническая форма илеита.

Draskovic и соавт. (2018) провели научно-исследовательское испытание на 144 свиньях, разделенных на две группы — опытную и контрольную. В корм свиньям опытной группы добавляли PATENTE HERBA PLUS (в ко-

Значения Ct *L. intracellularis*

Группа	Количество животных	Значения Ct (анализ кала методом ПЦР в реальном времени) $\bar{X} \pm SD$		
		Первый день	14 день	28 день
Опытная	n = 72	30,67 ± 2,46	36,94 ± 1,97	36,76 ± 2,03
Контрольная	n = 72	32,51 ± 1,98	32,74 ± 3,66	31,71 ± 3,39

Draskovic и соавт., 2018.

личестве 2 кг/т) начиная с 7-й недели жизни. Испытание проводилось в течение 28 дней. В определенные дни (0; 14 и 28) проводился анализ кала методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени на предмет наличия ДНК *L. intracellularis*. Для подтверждения наличия бактерий дополнительно проводился иммуногистохимический анализ проб илеального содержимого.

Результаты опыта (см. таблицу) свидетельствуют о различии между значениями Ct *L. intracellularis* в экспериментальной группе и подтверждают надежность метода ПЦР в реальном времени для контроля степени инфекционных заболеваний, вызываемых *L. intracellularis*, даже в субклинических формах (Draskovic и соавт., 2016; 2018). В ходе иммуногистохимического анализа установлено, что уровень экспрессии антигена *L. intracellularis* у животных, получавших добавку, был ниже. Это означает, что добавка способствовала уменьшению количества патогена в подвздошной кишке (данные не представлены). В опытной группе отмечен значительно более низкий коэффициент кормоотдачи (данные не представлены).

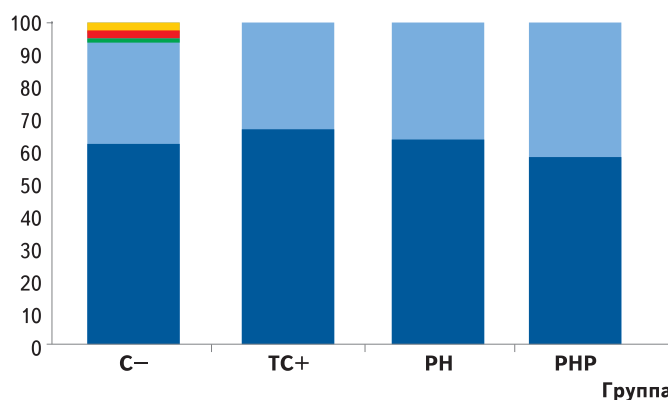
Действие PATENTE HERBA PLUS против возбудителей дизентерии у свиней

Delic и соавт. (2018) поставили перед собой задачу оценить эффективность применения PATENTE HERBA PLUS на ферме, на которой наблюдались случаи клинически проявленной дизентерии у свиней. Ежедневно проводился анализ кала и подтверждалось наличие *B. hyodysenteriae* с использованием микробиологического метода и метода ПЦР в реальном времени.

Исследование проводилось на 64 поросятах-отъемышах возрастом 7 недель, разделенных на четыре группы. В корме группы отрицательного контроля (С-) пищевые добавки или антибиотики отсутствовали. В корм для молодняка первой опытной группы (PH) добавлялась PATENTE HERBA в количестве 2 кг/т, второй опытной группы (PHP) — PATENTE HERBA PLUS в количестве 1 кг/т. Группе положительного контроля (ТС+) давали Тиамулин-Р-10% (Vetmedic d.o.o., Вршац, Сербия) в количестве 1 кг/т корма. Испытание длилось 21 день. В течение всего эксперимента консистенция кала фиксировалась ежедневно, а прирост массы тела и коэффициент кормоотдачи рассчитывались один раз в неделю.

В опытных группах у животных был только нормальный и мягкий стул, что доказывает эффективность PATENTE HERBA и PATENTE HERBA PLUS для профилактики и борьбы с дизентерией свиней. В группе отрицательного контроля, однако,

наблюдались все категории кала. Частота категорий кала в опытных группах и в группе отрицательного контроля существенно отличается ($P < 0,001$). Незначительная разница частоты различных категорий кала (см. рисунок) свидетельствует о том, что эффективность обеих добавок для профилактики дизентерии свиней сопоставима с тиамулином.



Классификация кала по консистенции:

- — сформированный нормальный кал;
- — мягкий кал от желтого до серого цвета;
- — водянистый желтый стул;
- — кал с большим количеством слизи и кровяными сгустками;
- — водянистый стул с кровью, слизью и сгустками белого мукофибринозного экссудата (Delic и соавт., 2018)

Распределение категорий кала в группах

При потреблении обеих добавок в опытных группах наблюдался более интенсивный прирост массы ($P \leq 0,05$) и более низкий коэффициент кормоотдачи, чем в группе отрицательного контроля (данные не представлены). Средний прирост массы свиней в группах, потреблявших корм с добавками, практически не отличается от данного показателя группы, животные которой получали тиамулин.

Результаты наших последних исследований свидетельствуют об эффективности использования фитогенной добавки для борьбы с дизентерией и илеитом у свиней. Кроме того, PATENTE HERBA и PATENTE HERBA PLUS оказывают положительное влияние на производственные параметры и, следовательно, могут использоваться в качестве безантибиотиковых промоторов роста. ■

Список литературы предоставляется по запросу