

Методы борьбы с сальмонеллой

Мониторинг и постоянный контроль

Антон КЛИМЕНКО,
руководитель технической поддержки
(моногастричные)
по России и СНГ
Компания «Кемин»



Общеизвестно, что сальмонелла — достаточно опасный патогенный микроорганизм, который может вызвать у человека тяжелое заболевание, а в некоторых случаях — смерть. Как правило, источником заражения становятся продукты животного происхождения — мясо и яйцо.

Некотрые виды сальмонеллы не представляют угрозы для человека, но опасны для животных. При легком течении болезни бактерии вызывают снижение продуктивности, а при тяжелом — падёж. Поэтому проблема актуальна как с точки зрения безопасности пищевых продуктов, так и с точки зрения ветеринарного благополучия животноводческих предприятий.

Если говорить о самих бактериях сальмонеллы, необходимо отметить, что они не образуют спор, но формируют колонии, которые при неблагоприятных условиях окружающей среды покрываются биопленкой, или макро-

молекулярной матрицей. Благодаря ей бактерии не погибают при замораживании, низкой влажности и устойчивы к антибиотикам. Ускорить гибель сальмонеллы помогает воздействие УФ-излучением, длительный нагрев до температуры выше 55 °С, применение некоторых веществ, действующих как разрушитель биопленки.

Способность сальмонеллы выживать в разной среде (навоз, помет, почва, пыль, корма, одежда, обувь и т.д.) поражает. Например, в пыли бактерия живет до 2 лет, в помете грызунов — до 150 дней, а на одежде и обуви — до 200 дней. Вот почему говорить о воз-

можности полного избавления от сальмонеллы слишком смело. Если она появляется на производстве, устранить ее очень сложно.

Что касается кормов и их компонентов, лучше всего сальмонелла развивается в белковом сырье. По результатам исследования, проводимого в Дании с 1987 по 2006 г., сальмонеллу чаще обнаруживали в сое (2935 образцов), рапсовом шроте (2433 образца), рыбной муке (1012 образцов).

Сальмонеллы делят на две группы: незоонозные, вызывающие заболевания только у животных, и зоонозные, которые передаются от животного к человеку. Самую высокую смертность от сальмонеллеза наблюдают в странах, где недостаточно внимания уделяют тепловой обработке пищевых продуктов. Большинство зоонозных серотипов сальмонеллы быстро развивают устойчивость к антибиотикам. Поэтому сальмонеллез не всегда поддается лечению.

Основной причиной сальмонеллеза у людей являются серотипы, обитающие в организме птицы, — *Salmonella infantis* и *Salmonella enteritidis*. А вот *Sal-*

СПРАВКА

Компания «Кемин» основана более 55 лет назад. Сегодня она стала глобальным поставщиком кормовых добавок, созданных, чтобы помочь производителям обеспечивать животных и птицу полноценным и качественным питанием, эффективно бороться с патогенами и сохранять здоровье поголовья, повышая при этом прибыльность предприятия. Научная деятельность компании направлена на поиск инновационных решений, которые позволят поддерживать продовольственную безопасность на планете и предотвращать распространение опасных заболеваний.

Инженерно-техническая служба «Кемин» оказывает содействие клиентам компании для максимального эффективного применения ее продуктов, а лабораторный сервис помогает определить проблемные точки на производстве и оптимальные нормы ввода добавок в корма.

Цель компании «Кемин» — обеспечить высокое качество жизни людей в настоящем и будущем.

monella pullorum и *Salmonella gallinarum* не опасны для человека, хотя приводят к серьезным проблемам со здоровьем у птицы. Так, например, *S. pullorum* служит причиной развития бациллярной, или белой, диареи.

Незоонозные серотипы сальмонеллы, обитающие в организме свиней, — *Salmonella choleraesuis* и *Salmonella typhisui* — вызывают у свиней диарею, язвы или воспаление кишечника. К серотипам, опасным для человека, относят *Salmonella typhimurium*, *Salmonella derby* и др.

Важно отметить, что *Salmonella* и *Escherichia coli* принадлежат одному семейству (энтеробактерии) и часто сосуществуют на одной территории. Когда мы начинаем бороться с сальмонеллой, мы в то же время боремся и с кишечной палочкой. Данные ряда научных исследований подтвердили одновременное снижение численности *Salmonella* и *Escherichia coli* в случае лечения животных от одного из этих возбудителей.

Во многих странах, в том числе в России, существуют программы контроля и мониторинга наличия сальмонеллы на животноводческих предприятиях и пищевых производствах. В Германии, например, с 2002 г. систематически проводят серологические исследования смывов с тушек птицы. В зависимости от процента серопозитивных образцов хозяйству присваивают определенную категорию (1-я — менее 20% серопозитивных образцов, 2-я — 20–40, 3-я — более 40%). Это помогает разработать планы логистики, убоя и борьбы с сальмонеллой. В первую очередь на убой отправляют птицу с ферм, которым присвоена 1-я категория по сальмонеллезу, затем — из хозяйств 2-й категории и, наконец, 3-й. Государственные органы на основании результатов исследований формируют план борьбы с сальмонеллезом.

При этом в большинстве европейских государств склоняются к мнению, что полностью избавиться от сальмонеллы практически невозможно. Она всегда присутствует на ферме в большем или меньшем количестве. Меры, предпринимаемые для борьбы с сальмонеллой, призваны максимально сократить ее численность у животных и контролировать развитие.

Один из несложных методов мониторинга наличия сальмонеллы на птицефабриках — «бахильный тест».

Образцы для анализа берут с подстилки птичника утром. Правильно подготовить образцы для такого исследования непросто, к тому же оно нередко дает как ложноотрицательные, так и ложноположительные результаты.

Также можно выделить другой метод, используемый при убое свиней, — анализ мезентериальных лимфоузлов, который осуществляют в убойных цехах. В его ходе определяют наличие и количество сальмонеллы. Процедуру исследования можно стандартизировать. Но у метода есть существенный минус — он требует больших трудозатрат, поэтому широкого применения пока не нашел.

Один из новых, перспективных методов — количественный подсчет бактерий в биоматериале, позволяющий определить наиболее вероятное число

чтобы определить вектор заноса сальмонеллы на предприятие.

Большое значение имеет и такой фактор, как работа с птицей родительского стада, поскольку она может служить источником сальмонеллы для промышленного стада бройлеров или несушек.

На одной из крупных бройлерных птицефабрик России поставили опыт, длившийся около полугода. Было пройдено несколько технологических циклов. Цель исследования — определить эффективность применения двух продуктов для снижения количества сальмонеллы. Один препарат — ФормаКСОЛ — действует в кишечнике птицы, другой — Сал КАРБ® В жидкий — обеспечивает гигиену корма. Специалисты проводили комплексные анализы образцов кормов и кор-

Для успешной борьбы с сальмонеллой и профилактики ее появления на предприятии прежде всего нужно соблюдать требования биобезопасности: проводить дератизацию, исключать попадание диких животных и птицы на территорию предприятия, тщательно мыть и обрабатывать помещения и т. д. Также следует обеспечивать микробиологическую безопасность кормов и кормового сырья.

сальмонелл. Метод также может быть стандартизирован.

Появляются и другие методы мониторинга, которые апробируют на предприятиях.

В комбикормовом производстве применяют микробиологический анализ кормов, который включает в себя лабораторное исследование на наличие или отсутствие сальмонеллы в 25 г образца корма (ВетПиН).

Для успешной борьбы с сальмонеллой и профилактики ее появления на предприятии прежде всего нужно соблюдать требования биобезопасности: проводить дератизацию, исключать попадание диких животных и птицы на территорию предприятия, тщательно мыть и обрабатывать помещения и т. д. Также следует обеспечивать микробиологическую безопасность кормов и кормового сырья.

Можно применять антибиотики, комплексные антибактериальные кормовые добавки, но при этом необходимо постоянно контролировать эффективность их действия.

Немаловажно регулярно проводить комплексные лабораторные анализы,

многого сырья, подсчитывали наиболее вероятное число сальмонелл в слепых отростках кишечника птицы, исследовали смывы биоматериала на наличие бактерии. Данные эксперимента показывают, что количество патогена значительно уменьшилось. При этом улучшилась продуктивность птицы и конверсия корма.

Таким образом установлено, что при всей опасности и устойчивости сальмонеллы, используя комплексный подход, включающий профилактику, лечение и мониторинг, можно существенно снизить количество этих бактерий на предприятии, предотвратить распространение сальмонеллеза и негативные последствия этой болезни для птицы и человека.

ЖР

ООО «Кемин Индастриз»
115114, Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 4,
БЦ «Святогор 4», сектор С, этаж 4
Тел.: 8-800-250-01-57
E-mail: Support.Russia@kemin.com
www.kemin.com/ru