

КОРМОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОТКАЗА ОТ АНТИБИОТИКОВ И БОРЬБЫ С САЛЬМОНЕЛЛОЙ

ВЛАДИМИР МИНКОВ, ведущий ветеринарный врач по птицеводству,
компания «Каргилл», продукты, решения и технологии здоровья животных

Отсутствие остаточных концентраций антибиотиков и обсемененности сальмонеллой — минимально необходимое условие для нормальной деятельности современного бройлерного производства. Не секрет, что требования к качеству и безопасности продукции из мяса птицы по странам могут несколько отличаться, но к отсутствию сальмонеллы и остаточным количествам антибиотиков они единые для всех птицеводческих рынков. При одинаковых требованиях качественно могут различаться системы контроля за соблюдением данных нормативов, что часто ставит наших производителей перед неприятными фактами.

Объемы бройлерного производства в РФ удовлетворяют внутренние потребности в мясе птицы, и выходы на новые площадки сбыта все чаще заставляют производителей вводить внутренние программы по снижению использования антибиотиков при выращивании птицы наряду с внедрением программ по снижению уровня обсемененности конечной продукции птицеводства сальмонеллой.

Казалось бы, что может быть проще: достаточно не использовать антибиотики и производить чистую птицу без сальмонеллы! Однако сложности кроются в деталях, и для полного отказа от антибиотиков нужно иметь высокий уровень развития производства.

Именно применение антибиотиков позволяет маскировать те или иные производственные ошибки и снижать потери от вторичных бактериальных инфекций, таких как, например, колибактериоз. С сальмонеллой ситуация несколько сложнее — все, с чем птица контактирует в процессе выращивания, может являться источником инфекции, и в большинстве случаев это внешне никак не отражается ни на птице, ни на производственных результатах.

Что касается источников сальмонеллы, то передача инфекции возможна как напрямую от родительских стад, так и при перекрестном обсеменении в инкубатории от цыплят других родительских стад.

На площадке выращивания источниками сальмонеллы являются: насекомые (например, личинки чернотелки); грызуны и синантропная птица (в изобилии присутствуют на любом сельскохозяйственном предприятии); вода (например, при речных водозаборах); корм (некоторые компоненты могут нести в себе угрозу заражения, чаще всего сырье животного происхождения).

Болезная и/или переболевшая птица загрязняет инвентарь, корпуса выращивания, линии убоя и переработки в

мясоперерабатывающих комплексах. На любом из данных этапов производства возможен контакт птицы с сальмонеллой. Усиление профилактических мер только на отдельных отрезках данной цепочки не является эффективным. Например, убой чистой от сальмонеллы птицы на загрязненном мясоперерабатывающем заводе сводит к нулю большинство профилактических мер, проводимых ранее. Верно и обратное: при убое обсемененной сальмонеллой птицы на чистом заводе все усилия по его обработке оказываются полностью бесполезными.

Распространенность сальмонеллы практически повсеместна и при всем многообразии профилактических мероприятий продолжает фиксироваться в конечной продукции птицеводства. С точки зрения построения грамотной системы мониторинга есть два ключевых аспекта — правильный отбор проб и серотипирование сальмонеллы.

Серотипирование — один из ключевых этапов мониторинга, поскольку именно оно позволяет построить и/или дополнить цепочку прослеживаемости на предприятии. К примеру, европейское законодательство обязывает определять тип сальмонеллы при ее обнаружении, что на данный момент является необязательным в РФ. В качестве примера необходимости серотипирования можно привести опыт наших зарубежных коллег, которые только посредством этого метода выявили, что контаминация готовой продукции серотипом *S. infantis* происходила по производственной цепочке от одного из родительских стад, а вовсе не на мясоперерабатывающем заводе или при выращивании птицы.

Программы мониторинга и обнаружения сальмонеллы основаны на периодическом отборе смывов с различных поверхностей, проб компонентов корма и органических материалов. К сожалению, мы видим примеры того, что

пробы мазков отбираются с самой чистой поверхности и с минимальной площади оборудования и/или поверхности стен птичников. Для более репрезентативного или точного исследования необходимо отбирать именно пылевидные фракции корма и/или его компонентов. При взятии бахильных проб дополнительно следует отбирать не менее 25 г фекального помета (содержимое слепых отростков кишечника) из различных участков птичника (часто этими мерами пренебрегают). В случае спорных результатов исследования бахильных проб достаточно провести исследование нескольких групповых проб содержимого слепых отростков кишечника, которые являются идеальным местом для обитания сальмонеллы. И в случае контакта сальмонеллы с птицей именно в них наблюдается максимальная концентрация бактерий. Если мы получили отрицательные результаты исследований содержимого слепых отростков, то можно утверждать, что данная птица имеет статус чистого стада по сальмонелле.

Отбором проб должна заниматься отдельная группа персонала с четкими целевыми установками — найти сальмонеллу, так как в случае ее обнаружения и серотипирования можно построить весь путь попадания бактерии на предприятие и далее принять соответствующие меры.

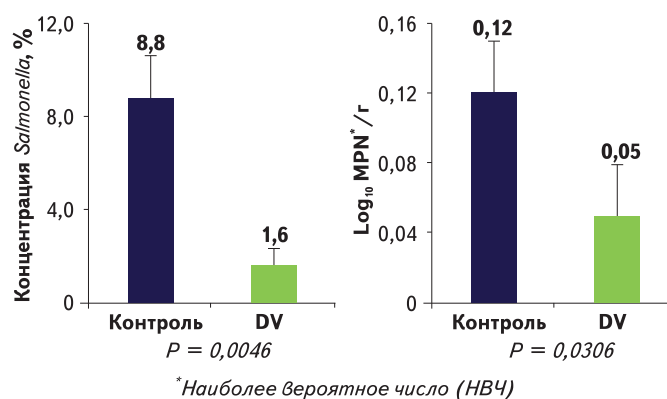
Специалисты компаний «Каргилл» и «Даймонд Ви» (Diamond V) долгие годы работали над механизмами эрадикации сальмонеллы в продукции птицеводства с помощью кормовых продуктов. Основное внимание было сосредоточено на усилении защитных или барьерных функций организма птицы, а именно на стимуляции иммунной системы и работы желудочно-кишечного тракта. Как уже упоминалось ранее, слепые отростки являются естественным резервуаром для сальмонеллы, они наиболее репрезентативны для отбора с целью последующей оценки обсемененности птицы сальмонеллой.

Нам удалось успешно применить наработки компании «Даймонд Ви» в рамках проекта по снижению обсемененности сальмонеллой. Организация процесса, правильный отбор образцов, решение логистических трудностей и, главное, проведение сложных количественных методик исследований сальмонеллы позволяют говорить о данном проекте как об одном из самых масштабных в России. По условиям проекта в опытном туре птица потребляла стандартный рацион с добавлением комплексного кормового продукта «Каргилл». Рацион основывается на технологиях компаний «Даймонд Ви» и «Делакон». Образцы отбирали от птицы до использования кормового продукта и в конце опытного тура выращивания бройлеров. В каждом туре исследовали по 250 образцов слепых отростков (по 25 проб от 10 бройлерных стад). Пробоотбор осуществляли при убое птицы на мясоперерабатывающем заводе в стерильные пакеты и доставляли в ИЛ «Тест-Пушино». Важно отметить, что для проведения данных исследований лаборатория должна иметь высокий уровень оснащенности и подготовки специалистов. В ходе лабораторной диагностики применялась

многоступенчатая система оценки, включавшая в себя ПЦР-диагностику (наличие или отсутствие S), серотипирование в случае обнаружения и далее количественный подсчет клеток сальмонеллы в грамме содержимого слепых отростков (Methodology ISO/TS 6579-2:2012 (mMPN)). Для получения максимально достоверных данных результаты исследований были подвергнуты статистической обработке.

Как показали результаты первых исследований, из 10 бройлерных стад в контрольном туре восемь были поражены сальмонеллой. Количество позитивных образцов составило 8,8%. При этом концентрация сальмонеллы в 1 г содержимого слепых отростков кишечника была на уровне $0,12 \log_{10}$, что является не самым плохим результатом.

В опытном туре с применением кормового продукта «Каргилл» количество позитивных на сальмонеллу стад сократилось до четырех, а количество позитивных образцов — до 1,6%, что в 5,5 раз меньше, чем в контрольном туре. Концентрация сальмонеллы в 1 г содержимого слепых отростков составила $0,05 \log_{10}$, что в 2,4 раза меньше, чем в контроле. На рисунке отображены данные опыта.



Результаты исследований образцов на сальмонеллу

Статистический анализ производственных результатов убоя контрольного и опытного туров показал, что помимо снижения уровня обсемененности сальмонеллой, увеличился на 11 единиц европейский индекс продуктивности.

В настоящее время совместные проекты по снижению обсемененности сальмонеллой реализуются с несколькими производителями птицеводческой продукции. Только по итогам первых опытных туров мы видим снижение концентрации сальмонеллы в содержимом слепых отростков в 3 раза в сравнении с контрольным туром выращивания.

Активная работа в рамках проектов по снижению обсемененности сальмонеллой продолжается, и по мере получения дальнейших результатов мы будем знакомить вас с итогами.

Команда «Каргилл» благодарит всех участников проектов по снижению обсемененности сальмонеллой за совместную работу и за искреннее желание сделать отечественную продукцию более безопасной и качественной! ■