

Утверждаю:
Президент НКО «Росптицесоюз»

В.И. Фисинин В.И. Фисинин

« » 2014 г

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОНТРОЛЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПТИЦ

Введение

По заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения сальмонеллез как зооантропонозная инфекция не имеет себе равных по сложности эпизоотологии, эпидемиологии и трудностями борьбы с ней.

Продолжающийся рост заболеваемости сальмонеллезами во многих странах, увеличение числа сероваров сальмонелл, обнаруженных у птиц, животных и у людей, значительная контаминация сальмонеллами пищевых продуктов животного происхождения, объектов окружающей среды, выдвигают эту инфекцию в ряд важнейших ветеринарных, медико-экологических и социальных проблем.

В этой связи только ежедневный контроль и выполнение комплекса общехозяйственных и санитарно-ветеринарных мероприятий специалистами ветеринарной, зоотехнической и инженерной служб птицеводческого предприятия обеспечат эпизоотическое благополучие и поставку населению безопасной по сальмонеллезу птицеводческой продукции.

Контроль сальмонеллезной инфекции

В соответствии с требованием Кодекса здоровья наземных животных Всемирной Организации Здравоохранения животных (МЭБ), признанным ВТО международным стандартом, ветеринарная служба каждой страны должна разработать и осуществлять программу эпизоотологического надзора за сальмонеллезом в птицеводческих хозяйствах для принятия мер по снижению распространения инфекции среди самой птицы, а также уменьшения риска передачи сальмонелл человеку. Методы и частота отбора проб, а также исследуемые образцы должны определяться национальной ветеринарной службой на основании оценки степени риска.

В соответствии с международными требованиями благополучие хозяйства, региона, страны по заразной болезни необходимо доказать.

Контроль сальмонеллезной инфекции в птицеводстве принят во всех странах с развитым птицеводством и является неотъемлемой частью соглашения по санитарным и фитосанитарным мерам ВТО.

До принятия государственной ветеринарной службой Российской Федерации Программы по контролю за сальмонеллезом рекомендуется

разработать и утвердить в хозяйстве Программу профилактики и контроля за сальмонеллезной инфекцией (далее – Программой), включающей входной, внутренний контроль и контроль на наличие сальмонелл в готовой продукции (последний проводится в форме производственного контроля).

Получение отрицательных результатов лабораторных исследований на сальмонеллез птицы в период ее выращивания, птицеводческой продукции, производимой предприятием, будет являться основанием для заключения о безопасности продукции, поставляемой предприятием на внутренний рынок и в зарубежные страны.

Исследования материала проводят в аттестованной производственной ветеринарной лаборатории хозяйства или на договорной основе материал направляют в сертифицированную ветеринарную лабораторию и лабораторию Роспотребнадзора.

Общие сведения

Сальмонеллэс птиц – широко распространенное инфекционное заболевание, вызываемое различными серовариантами сальмонелл, протекающее у молодняка в виде септицемии и диареи, у взрослого поголовья в виде поражения яичников, яйцеводов и перитонитов. Особенностью проявления сальмонеллезов является отсутствие клинических признаков при наличии бактерионосительства, что значительно осложняет возможность своевременной постановки диагноза и разработки эффективных схем борьбы и профилактики.

Началом изучения сальмонеллеза можно считать работу Д. Сальмона, который в 1885 году выделил возбудителя чумы свиней, и А. Гертнера, обнаружившего подобные бактерии в говядине. За многие годы появлялись сведения о выделении бактерий подобных бактериям Сальмона и Гертнера. Все они в 1934 году были объединены в группу бактерий, получивших название сальмонелл.

Птицы являются носителями около 200 сероваров сальмонелл. В соответствии с принятой схемой Кауфмана-Уайта 9-го издания Центра Сотрудничества ВОЗ и Института Пастера «Антигенные формулы сероваров сальмонелл» *Salmonella enteritidis*, *Sallmonella typhimurium*, *Sallmonella infantis* относятся к семейству Enterobacteriaceae, роду *Salmonella*, виду *S.enterica*, состоящего из 6 подвидов, из которых подвид *enterica* является самым многочисленным – 1547 из 2610 сероваров.

С 80-х годов прошлого столетия у птицы при промышленном выращивании произошли значительные изменения этиологической структуры сальмонеллёза и адаптация *Sallmonella enteritidis* к организму птиц, что привело к увеличению её удельного веса в структуре сальмонеллёзов и контаминации птицепродуктов.

Наиболее часто от птиц и из птицепродуктов выделяют *Salmonella enteritidis*, *Sallmonella typhimurium*, *Sallmonella infantis*, *Sallmonella haifa*, *Sallmonella dublin* и др. Циркуляция *Salmonella gallinarum* и *Salmonella pullorum* резко снизилась. В настоящее время в Российской Федерации у

птиц в основном преобладают и наиболее часто вызывают у людей пищевую токсикоинфекцию *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella infantis*.

В этой связи особо пристальное внимание необходимо уделять изучению биологических свойств сальмонелл, без учёта которых невозможно прогнозировать развитие эпизоотического процесса и разрабатывать эффективные меры по снижению инфицированности птицы и возможной контаминации птицеводческой продукции.

Сальмонеллезная инфекция, причиняет птицеводству значительной экономический ущерб в результате снижения яйценоскости несушек, увеличении количества неоплодотворенных яиц, потери привесов, гибели эмбрионов и повышенного отхода молодняка.

Главной проблемой сальмонеллезов является способность вызывать пищевые токсикоинфекции у людей.

Заражение, как правило, происходит при употреблении в пищу контаминированных сальмонеллами продуктов – яиц, мяса птицы, а также продуктов питания, обсеменённых сальмонеллами в процессе их получения, переработки, транспортировки и реализации, прошедших недостаточную кулинарную обработку или хранившихся с нарушением установленных режимов. Кроме того, возможно заражение людей через бытовые и производственные предметы и воду.

Морфологически сальмонеллы представляют собой прямые с закругленными концами грамотрицательные палочки, не образующие спор, длиной 2-5 мкм, в диаметре 0,7-1,5 мкм. Обычно они подвижны за счет перитрихиальных жгутиков (исключение составляют *S.gallinarum* и *S.pullorum*). На агаровых средах имеют диаметр 2-4 мм, круглые с гладкими краями, слегка приподнятые и сверкающие.

Сальмонеллы - факультативные анаэробы и могут хорошо приспособливаться к аэробным и анаэробным условиям культивирования.

Бактерии обладают сравнительно высокой степенью устойчивости к воздействию различных факторов внешней среды. В жидкой среде при прогревании до 70 °C они погибают через 10 мин, а при кипячении моментально.

Постоянное присутствие возбудителя в окружающей среде является существенным фактором горизонтальной передачи инфекции. Возбудитель может сохраняться в подстилке и кормах при 25 °C в течение 7-18 месяцев. Сальмонеллы хорошо сохраняются в пищевых продуктах, полученных от птиц, в частности в замороженных тушках они способны сохраняться более года.

Источником возбудителя инфекции является больная и переболевшая птица. Возбудитель передается алиментарно, аэрогенно (особенно в инкубаторе), трансовариально (отдельные виды сальмонелл). Занос в хозяйство происходит с контаминированным кормом, водой, синантропной птицей, мышами, крысами, обслуживающим персоналом.

Инкубационный период болезни длится от 1 до 7 суток.

Наиболее часто сальмонеллами инфицируются куры, индейки, гуси и другая домашняя птица. У птиц отмечают отсутствие аппетита, жажду, угнетение, диарею, отышку, иногда параличи. Заболевание у молодых птиц протекает по типу сепсиса с поражением лёгких, желудочно-кишечного тракта, суставов. Взрослая птица, как правило, переболевает бессимптомно, отход незначительный, но она остается, как и цыплята, полученные от инфицированных кур, носителем сальмонелл, с преобладающей локализацией возбудителя в яичниках, печени, селезенке и толстом отделе кишечника.

Отход птиц может составить от 0,5 до 10-15%.

При патологоанатомическом исследовании у молодняка обнаруживают катаральную пневмонию и катарально-геморрагический дуоденит, с последующим развитием септического процесса, у кур - фибринозный перигепатит, перитонит, поражение органов яйцеобразования.

От птиц-сальмонеллоносителей сальмонеллы выделяются с экскретами, контактируя окружающую среду, поверхность скорлупы яйца и мясо птицы при убое.

Диагноз на заболевание ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений, результатов бактериологических и серологических исследований.

Выделение сальмонелл проводят из стерильно взятых проб печени, желчи, селезёнки, слепых отростков толстого кишечника, яичников, костного мозга, лёгких, крови из сердца, от вынужденно убитой или павшей птицы, а также из групповых проб помета или мазков из клоаки, степпроб, смывов с подстилки и др.

Для прижизненной диагностики проводят мониторинговые серологические и бактериологические исследования проб сыворотки крови и групповых проб помета.

Бактериологическая диагностика направлена на изоляцию, идентификацию и типирование сальмонелл. Исследованию подлежат воздух, пух и пыль из выводного шкафа инкубатора в процессе вывода цыплят, эмбрионы-задохлики, пробы мекония, трупы птиц всех возрастов, особенно молодняка, начиная с первых дней жизни, свежий помёт, мазки из клоаки, степпробы, смывы с подстилки, оборудования, поверхностей помещений, а также комбикорма, вода, смывы с яиц, тушек птицы.

При дифференциальной диагностике исключают пуллороз-тиф, пастереллез, колибактериоз и др. При установлении диагноза в хозяйстве проводят мероприятия в соответствии с действующими правилами по профилактике и борьбе с сальмонеллезом – СП 3.1. 086-96 и ВП 13.4.1318-96 «Сальмонеллез».

Профилактика сальмонеллезной инфекции

С целью предупреждения инфицирования птиц сальмонеллами необходимо строго выполнять комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий по охране птицеводческих хозяйств от заноса возбудителей

заразных болезней, обеспечивать кормление птиц кормами, свободными от сальмонелл.

Для предупреждения заражения птиц и контаминации сальмонеллами продуктов убоя необходимо:

- скармливать птице корма, прошедшие термическую обработку и вводить в состав комбикорма вещества уничтожающие сальмонелл - органические кислоты и вещества, адсорбирующие токсины;
- проводить регулярную очистку и дезинфекцию поилок, кормушек, гнезд;
- не допускать на территорию хозяйства не обеззараженной мясной и яичной оборотной тары;
- строго соблюдать технологическую инструкцию по убою и переработке мяса птиц и ветеринарно-санитарные правила для предприятий (цехов) переработки птицы и производства яйцепродуктов.
- проводить обработку воды в ваннах охлаждения препаратами надкусусной кислоты или любыми другими, разрешенными к применению;
- необходимо проводить дезинфекцию яиц парами формальдегида или другим методом не позднее двух часов после снесения. Не допускать закладку на инкубацию загрязненных яиц, а также яиц, собранных с пола;
- регулярно очищать гнезда, ленты сбора яиц, поилки, кормушки и т.д.
- выполнять Программу по дезинсекции, дезакаризации, производственных помещений в период профилактических перерывов, а при необходимости и вынужденные обработки в присутствии птицы, разрешенными для этой цели препаратами.
- проводить регулярное истребление мышевидных грызунов;
- регулярно проводить исследования патматериала, образцов подстилки, помета, смывов с продукции и технологического оборудования, тары для перевозки яиц, цыплят и мяса птицы и т.д. на наличие сальмонелл.
- не реже 1 раза в квартал проверять на сальмонеллоносительство персонал, обслуживающий птицу, работников цеха убоя и переработки мяса птицы, яйцесклада, цеха по переработке яиц, кормоцеха.

Производственные помещения к приему очередных партий птицы готовят немедленно после сдачи птицы на убой или перевода в другую технологическую группу.

В производственных помещениях, инкубаторах необходимо соблюдать сроки профилактических межцикловых перерывов.

Осуществлять контроль качества дезинфекции в каждом производственном помещении.

Комплектование производственных помещений осуществляют одновозрастной птицей или с разницей в возрасте не более 3 дней.

Отбор и маркировка проб

Смывы с поверхности помещений, оборудования и др. отбирают, используя стерильные салфетки, тампоны, пробирки со средой подращивания. Степпробы берут с помощью ножных салфеток (носок).

Кровь берут из подкрыльцовой вены, сердца, яремной вены птиц в пробирки флоринского, с соблюдением правил асептики.

Пробы пыли, прежде всего, из вытяжных вентиляторов, решеток и др., образцы свежего помета из разных мест птичника, технологического оборудования, пола, а также меконий и бумагу из коробок, в которых перевозили цыплят, помещают в полиэтиленовые пакеты.

Особенности отбора проб из продукции высокой категории риска:

- рубленых, кусковых и прочих полуфабрикатов осуществляется без обжига поверхности;
- блоков мясных замороженных и мяса механической обвалки (до обвалки) осуществляется без обжига поверхности из разных участков методом отбора точечных проб.

Отобранные образцы маркируют с указанием даты сбора и стада, в котором он осуществлен или бойни. Образцы хранят в холодильнике при температуре 1-4 °С до начала исследования или до отправки в лабораторию.

Входной контроль

Отбор проб проводят в соответствии с требованиями ГОСТов в сроки указанные в Программе, разработанной ветеринарной и зоотехнической службой и утвержденной руководителем хозяйства.

Входной контроль включает в себя бактериологические исследования:

- кормов и их ингредиентов, поступающих в хозяйство. Микробиологически исследуют каждую партию кормов и ингредиентов корма, ввозимых в хозяйство, а также комбикормов произведенных в хозяйстве.
- ввозимых в хозяйство упаковок яичных прокладок, картонных коробок для яиц и мяса птицы. Смывы берут одним – двумя тампонами от 5-10 упаковок. Пробы отбирают от каждого вида тары.
- подстилки, для содержания птиц на полу. Образцы подстилки отбирают из 60 разных мест не менее, чем по 1 грамму и затем составляют одну среднюю пробу весом, не менее 25 г.
- воды, поступающей в хозяйство. Отбор проб проводят в соответствии с действующим ГОСТом.
- инкубационных яиц и цыплят, завозимых в хозяйство.

При поступлении в хозяйство суточных цыплят исследуют: меконий или смывы минимум с 10% коробок, в которых привезли цыплят. Для этого используют общую пробу, полученную путем сбора проб мекония или смысов с коробок марлевым тампоном. Отбирают меконий и объединяют его в 2 пробы (каждая не менее 25 г), или делают смывы 2-мя тампонами с внутренней стороны ящиков и подстилки от указанного количества ящиков.

Исследуют всех павших и выбракованных цыплят (максимально 60 голов). Образцы органов для анализа на сальмонеллы (печень, селезенка, кишечник) могут быть объединены в общие пробы по 5 единиц каждая (12 проб). Взятие образцов осуществляют в день поступления цыплят.

При поступлении инкубационных яиц смывы берут с поверхности яиц не менее чем от 10% упаковок. Для этого используют общие пробы. Одним тампоном берут смывы с яиц с 5-10 ячеек. Желтки от 30 яиц объединяют по 5 шт. в одну пробу (6 проб).

Внутренний контроль

Внутренний контроль предусматривает бактериологические исследования смывов, отобранных в инкубаторе, яйцескладе, производственных помещениях, в т.ч. с технологического оборудования птичников, цеха убоя и переработки птицы, кормоцеха, окружающей среды, транспортных средств; инкубационных яиц и эмбрионов, проб от суточных, подрошенных цыплят, ремонтного молодняка родительского и товарного поголовья кур; кормов и воды в птичниках, помета, подстилки, определения качества подготовки помещений к приему очередных партий птиц.

Отбор проб для исследования родительских и промышленных стад проводятся по каждой выведенной партии птиц в динамике: в однодневном возрасте, затем в возрасте 1, 4 и 16 недель.

При наличии в хозяйстве собственного инкубатора отбор проб у суточных цыплят проводят в инкубатории. При ввозе цыплят из другого хозяйства отбор проб проводят, как указано во входном контроле.

Контроль в инкубатории

Проводят микробиологическое исследование каждой выводимой партии суточных цыплят.

Для исследования отбирают следующие пробы:

- патматериал от 60 павших и отбракованных птиц (печень, селезенку, желточный мешок, кишечник). Образцы органов для анализа на сальмонеллы могут быть объединены в общие пробы от 5 голов.
- отбирают яичную скорлупу (один сборный 25- граммовый образец),
- меконий - 2 сборные пробы минимум из 10% ящиков, каждая не менее 25 г или 2 смыва с внутренней стороны ящиков и подстилки двумя тампонами с 10% ящиков.
- пуха и смывы со стен каждого выводного шкафа, отобранные одним тампоном в разных местах;
- содержимое разбитых яиц в инкубационных и выводных шкафах (сборная проба не менее 25 г);
- смывы с яйцесортировальных машин (один сборный из 5-10 мест);
- смывы из канализационных трапов, инкубационного и выводных залов, отобранные одним тампоном в каждом зале;
- смывы со столов сортировки яиц (1 -2 пробы);
- смывы с рук сортировщиц цыплят и вакцинаторов;
- степпробы из инкубационного, выводного залов, зала сортировки цыплят, зала вакцинации против болезни Марека, экспедиции (по 1 общей пробе из каждого зала).

В хозяйствах, благополучных по сальмонеллезу, микробиологические исследования в инкубатории проводят каждые две недели.

Контроль цыплят

В возрасте 1 недели жизни на сальмонеллез исследуют павших или выбракованных цыплят (максимально 60 голов). Образцы органов для анализа могут быть объединены в общие пробы по 5.

При клеточном содержании цыплят проводят исследование помета, который отбирают со всех пометных лент каждой клеточной батареи и в дальнейшем объединяют в 2-4 пробы (минимум по 25 г. в каждой) или отбирают одну пробу помета (не менее 25 г) из поперечного транспортера или смыв с него.

При напольном содержании - отбирают 2 степпробы по двум сторонам птичника, расположенным около поилок, или вместо проб подстилки - 2 смешанные пробы помета, отобранные из 80 мест (не менее 25 г в пробе).

Следующим этапом контроля являются цыплята в возрасте 4-х недель. У них проводят те же исследования, что и у цыплят 1 недели жизни.

При достижении цыплятами 16-недельного возраста в Программу контроля добавляют исследования 2-х сборных проб пыли из вытяжных вентиляторов или проводят исследования сыворотки крови не менее, чем от 60 птиц методом ИФА.

Контроль племенных и родительских стад кур

С 22-й недели и до конца жизни птицы 2 раза в месяц отбирают по 4 пробы смывов с поликов гнезд (из 12 гнезд в 1 пробу), смыв со стола сортировки яиц – 1 проба, 2 объединенные пробы помета (смешанные из 80 мест - 25 г.) или степпроба (2 пары), пробы пыли (сборные из разных мест) – 2 пробы, патматериал от павших птиц и биоматериал от вынужденно убитых птиц (объединят по 5 в 1 пробу), сборная проба корма, отобранная из разных мест птичника – 1 проба.

Контроль промышленных стад кур

В яйценоских стадах в продуктивный период один раз в месяц: исследование помета, который отбирают с пометных лент каждой клеточной батареи (отбирают не менее 1 г в каждой точке) и в дальнейшем объединяют в 2-4 пробы (минимум по 25 г. в каждой) или отбирают одну пробу помета (не менее 25 г) из поперечного транспортера или смыв с него, 1 смыв со стола сортировки яиц, смывы с лент сбора яиц (в 1 пробу с 5 или 10 лент), 2 сборные пробы пыли из вытяжных вентиляторов, исследование патматериала от павших и вынужденно убитых птиц (объединяют по 5 в 1 пробу).

Контроль при выращивании бройлеров

У бройлеров отбирают пробы за 2-3 недели перед убоем. Отбирают сборную пробу помета, или подстилки из 40-80 мест птичника или стеклобору, патматериал от 30-ти павших и больных цыплят и сборный образец пыли. При клеточном содержании отбирают пробу помета из горизонтального транспортера.

Исследование грызунов

Отлов и исследование на сальмонеллез грызунов (крыс, мышей) и эктопаразитов проводят 1 раз в месяц.

Окружающая среда

Для контроля окружающей среды рекомендуется ежемесячное исследование пыли, пуха, инвентаря в зонах, прилегающих к птичникам и инкубаторам.

Контроль готовой продукции

Контроль готовой продукции включает в себя бактериологические исследования:

- пищевого яйца;
- продуктов убоя и переработки мяса птицы и яиц;
- инкубационных яиц и суточных цыплят, отправляемых в другие хозяйства.

Отбор проб и исследование птицеводческой продукции проводят в соответствии с СП 3.1.7. 2616-10 «Профилактика Сальмонеллеза», СП 3.1.7.2836-11 "Изменения и дополнения N 1 к СП 3.1.7.2616-10 "Профилактика сальмонеллеза"" и с планом работы подразделений Роспотребнадзора в регионе нахождения хозяйства.

Производственный контроль готовой продукции осуществляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к безопасности продукции.

Предлагаемое количество проб позволит гарантировать с 95% достоверностью благополучие продукции по сальмонеллезу при 1% носительстве птицами сальмонелл.

- яйца исследуют не реже 1 раза в месяц. Отбирают не менее 30 яиц - по 5 штук из разных мест птичника. Одним тампоном берут смывы с 5 -10 яиц. (3-6 проб). Желтки объединяют по 5 шт. в одну пробу (6 проб).
- яичный порошок, меланж, желток, белок – каждая партия. Отбирают не менее чем от 10 упаковок по 25 г. Объединяют в 1 пробу навеской 25 г.
- тушки птиц, части тушек птиц исследуют 1 раз в 15 дней. Смывы берут с 10 тушек птицы. Одним тампоном берут смывы с 5 тушек (2 пробы);
- части тушек – 20 шт. Одним тампоном берут смывы с 5 тушек в 1 пробу (4 пробы).
- мясо мехобвалки (фарш) – от каждой партии не менее чем от 10 упаковок по 25 г от каждой, объединяют в 1 среднюю пробу навеской 25 граммов;

- мясные вареные продукты с использованием субпродуктов исследуют 1 раз в 7 дней;
- мясные и мясорастительные стерилизованные консервы не контролируются на наличие сальмонелл.

- исследование смывов с оборудования и поверхностей помещения после убоя в конце работы для определения вторичной контаминации продукции проводят 1 раз в 20 дней до проведения санитарной обработки. Пробы отбирают с поверхности столов, оборудования и др.

- исследование смывов с оборудования и поверхностей помещения убойного цеха после мойки и дезинфекции - 1 раз в 3 месяца.

- отбор проб и исследования инкубационных яиц и суточных цыплят – осуществляют так же, как при ввозе. Пробы патологического и биологического материалов разделяют на 2 части. Одну направляют на исследование, вторую замораживают и хранят в течение месяца.

Применение антимикробных препаратов

В соответствии с требованиями МЭБ использование антибиотиков в профилактике и борьбе с сальмонеллезной инфекцией птиц недопустимо, так как их применение может способствовать выработке устойчивых к препаратам штаммов сальмонелл, уничтожению в организме птиц полезной микрофлоры, попаданию в продукты питания. Наличие антибиотиков в продуктах питания может приводить к возникновению аллергических реакций у человека после употребления мяса птиц и яиц в пищу.

Согласно международным требованиям антибиотики могут применяться только для проведения обработок ценной племенной птицы.

Вместе с тем, обойтись на данном этапе в профилактике и борьбе с сальмонеллезной инфекцией без применения антибиотиков и других лечебных препаратов очень сложно.

Эффективность химиопрофилактики (антимикробной терапии) сальмонеллезов птиц, прежде всего, зависит от правильно подобранных препаратов с учетом установленной к ним чувствительности возбудителя. Кроме того, часто сальмонеллы переносятся по всему организму внутри макрофагов, стенки которых, недоступны для проникновения многих антибиотиков. А некоторые антибиотики даже создают условия для выживания сальмонелл в макрофагах, и тем самым повышают процент птиц сальмонеллоносителей (например, флорфеникол при терапии сальмонеллеза, вызванного *S.Dublin* у голубей).

Многочисленные данные свидетельствуют о циркуляции среди птиц культур сальмонелл, резистентных к антимикробным препаратам. По данным НИИЭиМ им. Пастера (Санкт-Петербург) 32,9% культур сальмонелл, выделенных от заболевших и павших на территории Северо-Западного региона РФ птиц, были резистентны к 1-3 препаратам. Все

добавлении в подстилку в количестве 1,0% подавляет рост сальмонелл, и в тоже время значительно повышает в ней совокупный прирост лактофлоры (Афонюшkin В.Н. и др., 2010)..

Добавление в подстилку препарата «SANGROW» (органические и неорганические вещества, эфирные масла) в количестве 100 г/м² препятствует выживанию и накоплению в ней сальмонелл, улучшает зоотехнические показатели выращивания цыплят–бройлеров (Козак С.С., Федулов А.Е., 2011).

Возможно использование любых других рекомендованных для профилактики сальмонеллеза пробиотических препаратов.

Специфическая профилактика

Кодекс здоровья наземных животных МЭБ рекомендует проведение вакцинации птиц против сальмонеллеза. Для вакцинации птиц рекомендуется использовать инактивированные вакцины и живые, имеющие маркер, позволяющий отличить вакциненный штамм от полевого.

В европейских странах в соответствии с программой устанавливается порог обязательной вакцинации племенной и товарной птицы.

В Российской Федерации для специфической профилактики сальмонеллезов птиц применяют живые, инактивированные вакцины и сальмонеллезные фаги.

В ФГУ «ВГНКИ» разработан и внедрен в практику препарат «Сальмофаг». Препарат производится Ставропольской биофабрикой. В состав препарата входят живая вакцина из маркированного штамма *S.enteritidis*, *S. typhimurium* и бактериофаги *S.enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. gallinarum-pullorum*. Последние могут применяться отдельно для обработки птицы от *S.enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. gallinarum-pullorum* или сразу от двух возбудителей. В соответствии с рекомендациями МЭБ вакцинировать птиц против сальмонеллеза живыми вакцинами необходимо с первых дней жизни, а в более поздний период инактивированными препаратами.

Сальмофаг применяют цыплятам с 3-дневного возраста двукратно с интервалом в 3 дня с питьевой водой. Повторно препарат дают птице через 3 месяца. За 5 -7 дней до убоя птиц обрабатывают фаговым компонентом препарата.

Применение препарата снижает инфицированность птицы и, следовательно, контаминацию птицеводческой продукции, уменьшает падеж цыплят первых 20 дней жизни от сальмонеллёза в 4,5 – 30 раз, повышает общую сохранность птицы на 0,6 – 2,4%, средний прирост живой массы на 5,6-10,2%.

Для снижения количества птиц, инфицированных *Salmonella enteritidis*, *Sallmonella typhimurium*, за 5-7 дней до убоя их можно обработать фаговым компонентом препарата (предварительно проверяют эффективность действия фага на сальмонеллы, циркулирующих в хозяйстве).

Для специфической профилактики можно использовать инактивированные вакцины против сальмонеллеза производства НПП «АВИВАК». Вакцина изготовлена на основе поверхностных антигенов вирулентного штамма С-5-АТ *S. Enteritidis*. Применяется двукратно с интервалом 3-4 недели. Последний раз птиц вакцинируют за 3-4 недели до начала яйцекладки.

Вакцина зарегистрирована в Российской Федерации и успешно применяется в хозяйствах для профилактики сальмонелла-энтеритидис инфекции. При проведении сравнительных испытаний инактивированной вакцины против сальмонеллеза птиц производства НПП «АВИВАК» с зарубежной вакциной, были получены аналогичные результаты по защите цыплят бройлеров от инфицирования *S. enteritidis*.

Оптимальной схемой профилактики сальмонеллезной инфекции у птиц является применение в раннем возрасте препарата сальмофаг с последующей вакцинацией ремонтного молодняка птиц инактивированной вакциной.

Наряду с отечественными вакцинами в Российской Федерации зарегистрированы и широко используются для профилактики сальмонеллезной инфекции вакцины зарубежных производителей.

Целесообразность вакцинации птиц против сальмонеллеза необходимо рассматривать при наличии положительной динамики выделения сальмонелл от живой птицы и из птицеводческой продукции (регулярном выделении сальмонелл от птиц, из помета, подстилки, из продукции или из смывов с нее, или при увеличении количества случаев выделения сальмонелл).

Проведение вакцинации птиц в комплексе с ветеринарно-санитарными мероприятиями позволит в течение 1,5 – 2 лет провести оздоровление хозяйства от сальмонеллезной инфекции.

Рекомендации разработаны Росспицесоюзом совместно со специалистами научно-производственного предприятия «АВИВАК».