

12. ЗДОРОВЬЕ ПТИЦЫ И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ

Биобезопасность – это предупреждение или предотвращение контактов популяций животных с патогенами. Говоря другими словами, с возбудителями болезней – вирусами, бактериями, грибами, простейшими, гельминтами, паразитирующими клещами и другими живыми организмами, известными и неизвестными.

Биобезопасность базируется на простой идее, что заболевания не возникают, если патогены, вызывающие эти болезни, не присутствуют там и тогда, где и когда они не должны присутствовать.

Задачи

- Добиться оптимальных производственных показателей и ветеринарного благополучия птицы.
- Обеспечить безопасность продуктов питания для потребителей.
- Свести к минимуму или предотвратить последствия заболеваний и инфекций.

С глобальной точки зрения, существуют четыре основные концепции биобезопасности:

- концептуальная биозащита, то есть расположение и дизайн фермы, схема организации производственного цикла;
- структурная биозащита – элементы, указывающие на расположение фермы (ворота, вывески, указатели);
- операционная биозащита – ежедневные стандартные мероприятия;
- культурная биозащита – обучение персонала правильному выполнению процедур и объяснение важности определенной последовательности этих процедур. Примером может служить проведение обучения и проверок по вопросам очистки и дезинфекции бройлерных корпусов. Или, например, весь персонал должен понимать, почему нельзя держать дома птиц и необходимо избегать контактов с другими птицами.

Обучение персонала основам биобезопасности давно признано необходимой и важной составляющей производственного процесса. Обучение должно охватывать производственный и управленческий персонал.

Также крайне важно понимать, что борьба с патогенами является обязанностью всех лиц, связанных с производственным процессом. Понимание и выполнение программы биозащиты должно входить в рабочие обязанности каждого сотрудника. Необходимо регулярно проводить обучение персонала, чтобы работники понимали сущность биобезопасности и важность документации, касающейся соблюдения норм биобезопасности.

Необходимы также постоянный критический анализ этих процессов со стороны каждого, кто в них вовлечен, а также внешние проверки.

Все участники производственного процесса – от директора до рабочего – должны достичь такого уровня мышления, когда каждый хочет и делает все возможное, чтобы не допустить попадания возбудителей болезней в стадо.

Правила биобезопасности – закон для всех, кто переступает порог проходной. Только таким образом можно воспрепятствовать проникновению инфекции на территорию предприятия. Управление контролем биобезопасности бройлерного производства должно включать наличие эффективной и отвечающей определенным требованиям программы биобезопасности, работу комиссии по контролю выполнения этой программы, обучение, экзамены и тренинги. Таким образом, организация контроля биобезопасности на предприятии, прежде всего, является коллективной работой.

Программа биозащиты должна быть:

- Обязательной, практичной, экономически эффективной
- Частью программы обучения персонала
- Регулярно обновляемой
- Используемой всей компанией и всеми сотрудниками
- Имеющей финансовую поддержку.

Для того чтобы такие программы были эффективными, они должны создаваться на индивидуальной основе для каждого хозяйства и требуют тщательного предварительного анализа как ситуации в целом, так и отдельных параметров. Главной концепцией при поддержании биобезопасности остается концепция чистоты.

Биологическая защита (биологическая безопасность) птицеводческих предприятий – комплекс мероприятий, направленных на защиту стада от инфекции, которая может передаваться от внешних источников, а также методы снижения риска инфекций, передаваемых между возрастными группами птиц в пределах производственного модуля. Условно эти мероприятия можно разделить на две группы: внешнюю защиту и внутреннюю.

Основные элементы внешней защиты:

- Расположение хозяйства.

Хозяйство должно располагаться так, чтобы быть изолированным от контакта с другой птицей и с/х животными – предпочтительно, минимум, в 3 км от ближайшего сельскохозяйственного производства, а также от дорог, по которым перевозится птица. Основное правило: «чем дальше, тем лучше».

- Наличие контрольно-пропускного пункта с автомойкой, дезбарьером и санитарным блоком.

Эффективная санитарная обработка транспорта может обеспечиваться мойкой и распределением дезинфектанта по всей поверхности автомобиля в автоматическом режиме при использовании дезпостов. Это позволяет добиться максимальной дезинфекции в отличие от дезбарьера, обрабатывающего только колеса автотранспорта. Нужно также рассмотреть в каждом конкретном случае необходимость заезда на территорию птицеводства транспорта извне. Особенную опасность представляют грузовики, доставляющие корма, так как они переезжают от фермы к ферме и перевозят пыль, содержащую возбудителей инфекции. Современные технологии и оборудование дают возможность найти такие технические решения, когда все необходимое (корма, подстилочные материалы и прочее) поступало бы на ферму без заезда стороннего транспорта на ее территорию. То же самое касается и вывоза. Также заранее должны быть предусмотрены эффективные меры по санитарной обработке персонала и посетителей, входящих на ферму. Необходимо вести контроль посетителей, записывая имя, компанию и цель посещения, время, прошедшее с момента посещения другого птицеводства, если такое имело место.

Персонал и посетители допускаются на производственные участки после приема душа и полной смены одежды в санпропускнике.

Санпропускник должен быть спроектирован так, чтобы никто не мог войти на производственный участок без полного спектра санитарных мероприятий. Человеческий фактор здесь должен быть сведен до минимума.

- Птицепредприятие должно быть огорожено сплошным забором, исключаящим несанкционированное проникновение на его территорию посторонних лиц, персонала, не прошедшего санитарную обработку, а также диких животных.
- Персоналу запрещено содержать птицу в личных подсобных хозяйствах.
- Не допускается переход операторов из одного производственного участка в другой.
- Должны быть предусмотрены так называемые «чистая» и «грязная» стороны предприятия, которые не должны пересекаться.

«Чистая» сторона – это само птицеводство с находящимися на его территории персоналом и птицей. «Грязная» сторона – это часть, где находятся входящие и выходящие «артерии», связывающие предприятие с внешним миром: доставка кормов, подстилочного материала, вывоз помета, птицы на убой, утилизация падежа и пр.

- На производственной площадке внутренний технологический транспорт не должен соприкасаться с внешним транспортом.
- Число посетителей и число транспортных средств, въезжающих в хозяйство, должно быть ограничено.

Водители грузовиков, техники и посетители не должны входить на территорию птицеводческого предприятия без разрешения. Если невозможно провести дезинфекцию грузовиков и сменить одежду водителям на въезде, птичники должны быть отделены оградой, за которую доступ грузовиков и водителей запрещен.

- Одной из мер, несомненно, повышающей степень биобезопасности птицеводческого предприятия, является создание многоплощадочной схемы расположения.

Разные возрастные группы птиц разносятся по разным площадкам, расположенным на расстоянии 2 и более км друг от друга. Это снижает риск заражения всего поголовья птицеводства. Если инфекция занесена только на одну из площадок, есть шанс, что другие площадки не пострадают.

Площадка репродукторной фермы, на которой размещено родительское стадо, должна находиться на удалении от бройлерной площадки на расстоянии не менее 5 км.

- Завоз птиц из других хозяйств осуществляется через предусмотренный проектом карантин.

Важное значение имеет использование птиц родительских форм, о происхождении которых известно, что они и их прародители обладают хорошим здоровьем. Племенное ядро бройлерных кроссов и репродукторы должны быть свободны, как минимум, от инфекций, известных своей проблематичностью в связи с их вертикальной трансмиссией (т.е. свободны от заражения *M. gallisepticum* и *M. synoviae*, экзогенным вирусом лейкоза птиц (ALV), а также энтеробактериями рода *Salmonella*). Предсказуемая и полная реализация генетического потенциала возможна только при отсутствии болезней. Цыплята должны производиться здоровым прародительским стадом. К заболеваниям, ухудшающим производственные показатели бройлеров, родительское стадо должно иметь однородный напряжённый иммунитет, чтобы передать потомству в виде материнских антител.

- Уменьшить риск заражения патогенными микроорганизмами можно, осуществляя постоянный мониторинг и контроль перемещения корма, оборудования и персонала на предприятии.

Необходимо составлять программу контроля передвижения людей, корма, оборудования и птиц в хозяйстве для предупреждения переноса и распространения заболеваний. Эту программу необходимо регулярно пересматривать в случае изменения эпизоотологического состояния хозяйства. При контроле качества корма необходимо проверять его на наличие сальмонелл.

Основные элементы внутренней защиты:

- Эффективная планировка бройлерной площадки и конструкции птичников.

Птичники следует проектировать так, чтобы при проведении основных технологических процессов сократить движение транспорта, облегчить удаление из помещений старой подстилки, мойку и дезинфекцию, и изолировать стадо от дикой птицы и грызунов. Здания и сооружения для содержания птицы по своим габаритам должны отвечать требованиям технологического процесса. Птичники должны иметь бетонные полы, обладающие стойкостью к стокам и дезинфицирующим веществам, водонепроницаемые стены и потолки. Конструкцией должен быть предусмотрен свободный доступ к вентиляционным

проемам и шахтам. Нежелательно наличие в корпусе внутренних колонн или карнизов. Вокруг птичников должна быть создана зона шириной 15 м, на которой можно легко косить траву. Непосредственно к птичнику должна прилегать зона шириной 1–3 м, покрытая бетоном или гравием для препятствия входу грызунов. Оптимально птичники должны быть окружены бетонной отмосткой, которая также может быть использована в качестве площадки для мытья и хранения оборудования во время мойки птичника. Если этой зоны не существует, прилегающая к птичнику территория должна быть свободной от растительности, не использоваться для хранения оборудования/инвентаря, иметь гладкую ровную поверхность, иметь хороший сток воды, не иметь луж. Особое внимание должно уделяться уборке и дезинфекции следующих зон: под вентиляторами и вытяжными проемами, под кормовыми бункерами, подходы к зданию и зона вокруг входа в птичник. Все забетонированные поверхности во время проведения мойки необходимо мыть и дезинфицировать так же тщательно, как и внутри здания.

- Помещения для содержания птицы должны работать по принципу «все пусто – все занято»

Необходимо следовать принципу содержания в помещении одновозрастного стада птиц, чтобы ограничить возможность переноса заболеваний между разновозрастными стадами. Эффективнее всего создавать одновозрастные площадки для ограничения циркуляции возбудителей заболеваний и штаммов живых вакцин.

- Территория как предприятия, так и производственной зоны должна быть организована так, чтобы потоки «чистых» поступлений (цыплят, подстилки, корма) были отделены от путей вывоза «грязной» продукции (птицы на убой, помета, падежа).

Пересечение этих путей создает риск для перезаражения птицы и возникновения заболеваний.

- Профилактические периоды между выращиваемыми стадами должны быть как можно дольше.

После забоя каждого стада во время профилактического периода следует производить очистку и дезинфекцию птичников. Очистку и санобработку птичника нужно тщательно планировать и соблюдать соответствующие процедуры. Места содержания птицы должны быть свободны от патогенных микроорганизмов. Эффективность очистки и дезинфекции необходимо контролировать, используя микробиологический и другие лабораторные методы, в частности, анализируя остаточное общее микробное число с различных поверхностей в птичнике. Оборудование следует содержать в таком состоянии, чтобы птица могла кормиться и пить без опасности заражения. Решение о продолжительности санразрыва, определяемого как время между окончанием мойки площадки и посадкой следующего стада, диктуется экономическими предпосылками, но чем дольше разрыв между турами, тем меньше риск заражения следующего поголовья.

- При мойке птичников сточные воды должны направляться в сливной колодец, а не растекаться по территории или подъездным путям.
- Подъездные пути, пристройки, территории, прилегающие к птичнику и имеющие твердое покрытие, очищаются, моются и дезинфицируются вместе с птичниками.
- Нельзя оставлять оборудование, строительные материалы или подстилку на площадке, примыкающей к птичнику. Это снизит возможность укрытия для грызунов и диких животных.
- В хозяйстве должна быть внедрена эффективная программа контроля грызунов.

Грызуны могут быть переносчиками различных вызываемых бактериями заболеваний, например, сальмонеллеза. Уничтожение их часто заключается в размещении отравленных приманок в местах, часто посещаемых грызунами. Результаты не всегда бывают удовлетворительными. Поэтому должна быть внедрена программа, основанная не только на проведении истребительных мероприятий.

- Подстилочный материал не следует хранить вне помещений или специальных бункеров.
- Просыпанный корм должен быть убран с земли как можно быстрее.
- Работники не должны переходить из одного помещения в другое.

Если это необходимо, то при входе и выходе в каждый птичник рабочие и посетители обязаны вымыть и продезинфицировать руки и обувь. В некоторых случаях может применяться смена одежды и спрей-обработка посетителей.

- Инструменты и оборудование, вносимые в птичник, являются потенциальным источником инфекции. Только необходимый инвентарь должен вноситься в птичник, и только после его мойки и дезинфекции.
- Если персоналу необходимо посетить более одного хозяйства в день, хозяйство с более молодой птицей должно быть первым.
- Необходимо исключить проникновение дикой птицы в птичники с помощью изоляции проемов птичника. Все проемы и отверстия в здании должны быть закрыты сетками. Также необходимо исключить на территории предприятия условия для гнездования дикой и синантропной птицы.
- Немаловажную роль в создании системы биобезопасности играет микроклимат в помещениях с птицей.

Даже при экономических схемах создания микроклимата должен быть предусмотрен довольно высокий уровень прочности системы вентиляции с точки зрения возможности проникновения и распространения инфекции. Здесь важны такие факторы, как правильное распределение потоков входящего и выходящего воздуха (закладывается при проектировании), гигиеничность материалов, из которых изготовлены элементы оборудования вентиляции и обогрева (дешевые комплектующие такими свойствами не обладают), точность установок параметров вентиляции в автоматическом режиме. Для последнего фактора важным моментом является компьютер климат-контроля. Чем больше его возможности, тем эффективней будет система создания микроклимата.

- Рацион птицы должен быть сбалансированным, свободным от патогенных микроорганизмов и иных факторов, способных ухудшить производственные показатели (микотоксинов и т.п.).
- Питьевая вода должна быть чистой, без органических примесей и осадка (см. раздел 9, стр. 73).

В птичник на выращивание должны поступать здоровые суточные цыплята хорошего качества. Площадка должна заселяться цыплятами, полученными от минимального числа родительских стад одинакового селекционного и ветеринарного статуса. Оптимально все цыплята должны быть от одного родительского стада.

Программа мониторинга ветеринарно-санитарного состояния поголовья птицы должна включать:

- Профилактику заболеваний (программа биозащиты и/или вакцинации).
- Ранее выявление заболеваний (контроль здоровья поголовья и параметров производства).
- Лечение выявленных заболеваний.

Биозащита и вакцинация являются составными факторами технологического процесса. Биозащита служит профилактике заболеваний, а эффективная программа вакцинации создает защиту от заболеваний, имеющих в регионе. Программы вакцинации следует разрабатывать с учетом местной эпизоотической ситуации и консультаций с ветеринарными службами, специализирующимися в области птицеводства. Значительной экономии можно добиться, если вместо «комплексной» вакцинации стад сочетать вакцинации против конкретных заболеваний с биозащитой высокого уровня. При разработке программы вакцина-

ции молодняка необходимо использовать информацию об иммунном статусе родительского стада.

Поскольку невозможно разработать программу профилактики заболеваний, одинаково актуальную для регионов с разной эпизоотологической ситуацией, можно рекомендовать соблюдение общих правил применения вакцин и других ветеринарных препаратов. Соблюдение этих правил так же важно, как и выбор качественных, полностью отвечающих конкретным условиям продуктов:

- Работники должны быть обучены правильному выполнению ветеринарных процедур. Полезно разработать руководство, в котором подробно расписаны все шаги, необходимые для выполнения каждой процедуры по вакцинации или лечению.
- Все необходимое оборудование (распылители, шприцы и т.д.) должно содержаться в исправном состоянии и проверяться перед каждым использованием.
- Каждая операция должна планироваться и контролироваться компетентным работником.
- Вакцины и лекарства должны храниться в оптимальных условиях, в количестве, достаточном для удовлетворения потребностей, с учетом сроков изготовления и годности.
- Информация о каждой операции: дата, время, номер партии вакцины, срок годности, метод введения и т.п. должна заноситься в соответствующие журналы.
- Лабораторные исследования помогут предвидеть проблемы со здоровьем, а также оценить эффективность различных методов вакцинации и лечения. Минимальный перечень исследований должен включать:
 - микробиологический контроль дезинфекции, качества воды и корма;
 - серологический мониторинг стада перед убоем;
 - плановое вскрытие павшей птицы и исследование патматериала.
- Вакцины следует приобретать у поставщиков, отвечающим строгим стандартам контроля.
- Транспортировка производится в закрытых, герметичных контейнерах, хранение – в условиях, предписанных изготовителем.
- Подготовка вакцины

Живые, замороженные, сухие вакцины должны разводиться правильным разбавителем или физиологическим раствором. При вакцинации через питьевую воду бутылочки с вакциной следует открывать под водой. Название вакцины и номер партии заносится в журнал учета, а пустые бутылки уничтожаются.

- Техника вакцинации

Массовая вакцинация. При массовой вакцинации (распылением или через питьевую воду) обеспечьте вакцинацию всех без исключения птиц.

Вакцинация через питьевую воду должна производиться с использованием воды, не содержащей веществ, которые могут снизить активность вакцины. Вакцина разводится в достаточном количестве воды, которая будет потреблена птицей в течение 1 часа. Поилки должны быть чистыми. Глубина воды должна обеспечивать контакт с ноздрями и веками птицы. Для нейтрализации воздействия остаточных количеств хлора в воде можно использовать сухое молоко или тиосульфат натрия. Для гарантии, что вся вакцина будет потреблена в течение данного времени, рекомендуется не поить птицу (примерно в течение 2–3 часов) перед вакцинацией, время зависит от температуры. Если используется программа освещения, вакцинацию следует производить сразу же после включения света.

Вакцинация распылением обеспечивает контакт между содержащей вирус каплей воды и органами иммунной защиты в верхнем дыхательном тракте, а так же с железой Гардера. Для получения хороших результатов следует обеспечить попадание капель на птицу до испарения их в воздухе. Огромное значение имеет настройка распылителей. Не следует проводить вакцинацию под брудерами.

Индивидуальная вакцинация

При введении вакцины интраокулярно, в перепонку крыла, внутримышечной или подкожной инъекцией нужно быть уверенным в том, что процедуру прошла каждая птица.

Вакцинация каплей в глаз обеспечивает контакт частиц вируса с железой Гардера.

При вакцинации инъекцией размер иглы должен соответствовать размеру птицы и типу вакцины (живая или инактивированная). Нежелательно вызывать глубокие повреждения тканей, которые в дальнейшем могут стать причиной снижения сортности тушки.

- После вакцинации птица должна быть защищена от любых агрессивных воздействий и стресса. Вакцинации подлежит только здоровая птица.

Если не вся птица здорова, вакцинацию следует отложить.

Между вакцинациями одного типа необходимо делать интервал во времени, достаточный для того, чтобы клетки-мишени восстановили способность воспринимать и реплицировать вакцинный штамм. Следует соблюдать также требования к перерыву между вакцинациями разных типов, воздействующих на иммунную систему в целом. Обычно этот интервал составляет около 2 недель.

Контроль вакцинации

- Первым и незаменимым методом контроля всех вакцинаций через питьевую воду является правильное определение объема воды и времени ее потребления. Также все программы вакцинации подлежат контролю путем отправки проб крови в серологическую лабораторию. Замороженные сыворотки направляются в лабораторию для количественного и качественного анализа антител. Для некоторых антител сыворотку можно нанести на специальную бумагу. Лабораторный контроль проверит качество вакцинации (уровни однородности, достигнутые средние титры и т.д.). Ценность информации, полученной при помощи таких анализов, зависит от правильности построения программы тестирования. Правильно отобранные представительные пробы, в количестве не менее 20 от каждого стада, позволяют произвести хороший анализ и сделать соответствующие выводы.

- Необходимо сочетать правильно выполненные вакцинации с хорошей биозащитой.

Успех вакцинации также будет зависеть от качества суточного молодняка.

Раннее выявление заболеваний.

- Регулярный контроль параметров производства является критическим для раннего выявления и лечения заболеваний.

Раннее выявление заболевания и лечение в одном стаде поможет предотвратить распространение болезни в соседних и последующих стадах. Такие производственные параметры, как транспортный падеж, живая масса в 7 дней, суточный и недельный отход, суточный прирост живой массы, кормоконверсия и выбраковка в цехе переработки, необходимо контролировать регулярно и сравнивать данные с нормативными показателями хозяйства. Если параметры производства ниже ожидаемых, необходимо провести ветеринарное исследование стада квалифицированными специалистами.

- Диагностика заболеваний. Выявление проблем в состоянии здоровья птицы состоит из нескольких этапов.

При диагностике заболевания, планировании и применении стратегического контроля важно помнить, что более тщательное исследование заболевания ведет к более точному диагнозу и более эффективному его лечению. Раннее распознавание заболеваний в стаде является критическим. Изменения в потреблении корма, и, особенно в потреблении воды, являются первыми признаками болезни, что объясняет важность контроля этих показателей. Также необходимо ежедневно наблюдать за птицей, и отмечать любые изменения в поведении стада.

- Распознавание признаков болезней основывается на наблюдениях, сделанных в птичнике во время ежедневного контроля поведения птицы.

Необходимо обращать внимание на внешний вид птицы (состояние оперения – размер, однородность, цвет), изменения в условиях содержания (качество подстилки, холодовой или тепловой стресс, вопросы вентиляции), наличие или отсутствие клинических признаков заболевания (звуки респираторного характера, депрессия, помет, шум, создаваемый стадом), однородность стада.

- Мониторинг ветеринарно-санитарного состояния хозяйства должен складываться из регулярных посещений стада.

Необходимы плановые патологоанатомические вскрытия нормальной и больной птицы, оптимальный выбор типа лабораторного исследования и принятых мер, мониторинговые микробиологические исследования корма, воды, подстилки, ветеринарных конфискатов и другого материала в хозяйстве. Для оптимальных диагностических исследований также важно, чтобы число образцов обеспечивало представительность и соответствовало критериям достоверности полученных результатов. Анализ полученных данных имеет прогностическое значение. Таким образом, мониторинг ветеринарно-санитарного состояния стада складывается из ежедневных наблюдений, аккуратного учета и систематических исследований заболеваний.

Программа профилактики

Программа вакцинации должна быть разработана с учетом уровня давления полевых штаммов и картины заболеваемости бройлеров для данного региона, уровня культуры производства и окружающей обстановки для каждого птицеводства (наличием/отсутствием эффективных санитарных разрывов, других элементов биобезопасности, эпизоотической ситуации в регионе в целом), иммунного статуса родительских стад, правил вакцинации и серологического контроля.

Профилактика основных вирусных заболеваний

Болезнь Марека

Вакцинация проводится в инкубаторе живой вакциной, либо гетерогенной, либо гомогенной, либо обеими одновременно, которая предотвращает развитие полевого вируса и иммуносупрессию у птицы в раннем возрасте и образование опухолей – в позднем. Хорошо известно, что в среднем около 85% стада надежно защищено лишь по истечении двух недель. Таким образом, необходимо защитить от ранней сильной инфекции полевым вирусом молодых цыплят. Данные свидетельствуют о том, что вирулентность полевого вируса возрастает, и эффективность защиты при помощи вакцины недостаточна, если условия содержания цыплят с точки зрения санитарии не соответствуют требованиям. Вакцинация от болезни Марека не обязательна для всех мясных цыплят, но необходима для стад, подлежащих забою в более позднем возрасте.

Инфекционная бурсальная болезнь – болезнь Гамборо

Программа вакцинации от Гамборо зависит от наличия или отсутствия материнских антител. Очень сложно определить уровень содержания материнских антител в коммерческих стадах, так как их передача от родителей очень разная. Отсутствие антител делает цыплят уязвимыми для болезни Гамборо, иммуносупрессивный эффект которой повышает восприимчивость к другим болезням (Марека, Ньюкасла, колибактериоза и сальмонеллеза). Вакцинация родителей инактивированной вакциной обеспечивает передачу цыплятам более однородного и продолжительного пассивного иммунитета.

На птицефабриках, подверженных более сильному заражению, программу вакцинации следует разрабатывать с учетом следующих факторов:

- при отсутствии материнских антител вакцинацию следует проводить в первый день более слабой живой вакциной, затем повторно вакцинировать в течение первых недель жизни

- при наличии материнских антител вакцинацию следует проводить с учетом уменьшения их уровня и типа вакцины
- если состояние материнских антител неизвестно или неоднородно, проведите вакцинацию очень слабой вакциной в первый день, а повторную – в возрасте 3 недель.

Применение новых видов вакцин (иммунокомплексных, рекомбинантных векторных) и изменение методов вакцинации на заражённых фермах часто имеет положительный эффект.

Болезнь Ньюкасла

Защита основывается на формировании местного и гуморального иммунитета у птиц, главным образом, при использовании живых аттенуированных вакцин.

Использование живой вакцины, с последующим введением инактивированной вакцины на основе масла, дает хорошие результаты. Мировой опыт использования смешанной вакцинации, когда введение живой вакцины комбинируют с введением инактивированной в суточном возрасте, показало неплохие результаты в странах, в которых вирус Ньюкасла особенно активен. Возможно также применение векторных рекомбинантных вакцин. В странах, свободных от этого заболевания, в вакцинации необходимости нет, особенно при выращивании молодняка птицы стандартной массы.

Хроническое респираторное заболевание

Эпизоотологи пришли к выводу, что условия содержания птицы более влияют на возникновение болезни, чем сами возбудители. Тем не менее, некоторые возбудители проявляются как вместе, так и по отдельности.

Вирус инфекционного бронхита

Вакцинацию цыплят следует выполнять спрей-методом в инкубатории, или сразу после поступления суточного молодняка в птичник, пока цыплята еще находятся в таре. Орган-мишень – реснитчатый эпителий верхнего отдела трахеи и железа Гардера.

Микоплазмы

Mycoplasma gallisepticum и *Mycoplasma synoviae* приносят значительный экономический ущерб, вызывая респираторный синдром у бройлеров и снижая выход тушки первой категории при убое. Необходимо проверять отсутствие вертикальной передачи от родительских стад, а также возможность горизонтальной передачи от другой птицы/источника. Серологический анализ в раннем возрасте не всегда информативен. Для получения надежных результатов следует провести бактериологические или молекулярно-биологические исследования.

Метапневмовирусная инфекция, синдром “Большой головы” (TRT)

Данное заболевание вызывается легочным вирусом и распространено во многих странах. Можно использовать живую вакцину на бройлерах. Вакцинация родителей инактивированной вакциной обеспечит передачу антител и задержку проявления синдрома у бройлеров.

Бактерии, вызывающие вторичные инфекции

Потенциально патогенные колибациллы проникают в ослабленный организм и являются факультативными патогенами.

Синдром малой абсорбции, реовирусная инфекция

Она может проявляться как вирусный энтерит с различными клиническими признаками.

- плохая однородность
- слабый рост
- хромота.

Вакцинация родителей различными штаммами Reovirus обеспечивает передачу материнских антител, тем не менее, строгое соблюдение правил гигиены является наиболее эффективным решением этой непростой проблемы.

Анемия цыплят или гангренозный дерматит

Данное заболевание передается в бройлерные стада вертикально при возникновении инфекции в родительских стадах во время продуктивного периода. Как и в предыдущем слу-

чае, вакцинация родителей и соблюдение санитарных правил являются лучшими методами решения проблемы.

Другие бактериальные инфекции. Сальмонеллез

Инфекция, известная вертикальным механизмом передачи. Причиной сальмонеллез в птицеводстве может быть зараженная окружающая среда (помещения, оборудование, материалы и корм, персонал и синантропная птица, грызуны) или носительство бактерии у птиц родительского стада. Строгий контроль за племенным поголовьем и выбраковка зараженной птицы на протяжении многих лет устранили эту проблему. Некоторые сальмонеллы могут создать угрозу заболевания у людей, в частности *Salmonella enteritidis* и *Salmonella typhimurium*. Общие правила гигиены, контроль сырья при производстве кормов, подкрепленный соответствующей программой надзора, обеспечит понижение уровня зараженности и устранение зараженных продуктов из цепи производства.

В некоторых странах приняты особые правила:

- согласованные требования к птичникам и оборудованию;
- исследования источников заражения;
- компенсационный убой зараженной птицы.

Широко применяется вакцинация родительских стад. Использование пре- и пробиотиков также может снизить опасность заражения.

Стафилококки

Поражаются обычно суставы ног, редко кишечник, часто заболевание возникает в результате случайной травмы или повреждения кожи, которых следует избегать для уменьшения риска заболевания.

При возникновении проблем со здоровьем птицы необходимо соблюдать ряд правил:

Во-первых, следует поставить точный диагноз. Птицевод первым замечает проблему и должен дать наиболее точную информацию о поведении птицы (понижение потребления воды или корма, упадок сил, проблемы с дыханием и т.п.), а также произвести первые исследования. Клиническое исследование стада и посмертные вскрытия птицы помогают поставить точный диагноз, необходимый для принятия экстренных мер. Тщательно отобранные образцы должны быть отсланы в ветеринарную лабораторию вместе с описанием проблемы и данными о стаде для всестороннего анализа.

Решение о методе лечения принимает ветеринарный специалист. Для этого требуются знания о пригодности и наличии необходимых лекарств, о методах их применения, описанных в инструкциях изготовителя. Неправильное решение о методе лечения часто приводит к большим потерям, чем от самой болезни.