

# ДЕЗИНФЕКЦИЯ В ПТИЦЕВОДСТВЕ.

Санитарно-профилактические работы являются важной составной частью общего технологического процесса функционирования любого птицеводческого хозяйства.

Состояние здоровья птицы и ее продуктивность во многом зависят от санитарного благополучия промышленной зоны и самого птичника, где она содержится. В практику промышленного птицеводства прочно вошел термин "биологическая усталость" птичников, обозначающий обильное обсеменение поверхностей помещений и оборудования различными микроорганизмами к концу технологического цикла выращивания птицы. Исследованиями установлено, что к концу 60 - дневного периода выращивания цыплят в клеточных батареях, при относительно удовлетворительно общем санитарном состоянии птицеводческих помещений и благополучии цыплят по инфекционным болезням с острым течением на 1 см вертикальных поверхностей имелось от 23 до 85 тыс. микроорганизмов, а на горизонтальных поверхностях - от 38 до 1,4 млн. После 120 - 250 дневного клеточного содержания кур-несушек на горизонтальных и вертикальных поверхностях на 1 кв. см обнаруживали 48- 450 и от 43 тыс. до 1,9 млн. микроорганизмов соответственно.

Наряду с сапрофитной бактериальной микрофлорой, плесневыми грибами - из многих проб были выделены энтеропатогенные штаммы *E.coli*, сальмонеллы и ряд других микроорганизмов. Анализ многочисленных данных о сроках сохраняемости во внешней среде условно патогенных микроорганизмов указывает на необходимость тщательной санации производственных зон птицефабрик, а помещений и оборудования перед каждой посадкой новой партии птицы. Под санацией помещений и территорий вокруг них следует понимать профилактические или вынужденные мероприятия, включающие дезинфекцию, дезинвазию, дезинсекцию, дератизацию и дезодорацию объектов. При необходимости в этот процесс включают и профилактический ремонт помещений и технологического оборудования проводят в так называемые профилактические перерывы.

По вопросу продолжительности профилактического периода для санации того или иного объекта существуют различные мнения. Некоторые полагают, что содержание помещений без птицы необходимо для его самоочищения, так как большинство микроорганизмов через определенное время исчезает самостоятельно. Это время гибели микроорганизмов, по утверждению ряда авторов, продолжается от 5 до 25 дней и более. Однако экспериментальные данные показали, что возбудители ряда инфекционных болезней (вирусы оспы птиц, инфекционного ларинготрахеита, инфекционного бронхита, болезни Ньюкасла) и некоторые штаммы условно патогенных микроорганизмов (кишечная палочка, микоплазмы и др.) сохраняются в птичниках от 1,5 до 9 месяцев и более. В этих случаях только тщательная дезинфекция позволяет санировать объект.

При определении продолжительности профилактического перерыва нужно учитывать следующие требования:

- полное освобождение санируемого объекта от птицы (изолированной зоны, отдельного птичника при павильонной застройке, заблокированного здания);

- период между выводом последней партии птицы и вводом следующей партии птицы должен быть достаточным для проведения санитарной обработки объекта (очистка, обработка химическими дезсредствами, инсектицидами, ратицидами и др., дегазация и высушивание) в соответствии с ветеринарными требованиями, т. е. для каждой партии птицы необходимо обеспечить условия, наиболее близкие к условиям первого заселения объекта.

Перед размещением очередной партии птиц предусматривают межцикловые профилактические перерывы.

При расчетах необходимо предусматривать следующие минимальные сроки профилактических перерывов технологических процессов в птицеводческих помещениях - при напольной системе содержания всех видов взрослой птицы и ремонтного молодняка, при клеточном содержании взрослой птицы и ремонтного молодняка свыше 9 недель - перерыв 4 недели; - при напольной системе и клеточном выращивании ремонтного молодняка и молодняка на мясо всех видов птицы до 9 (10) недель - после каждого цикла - перерыв 3 недели и один дополнительный перерыв в год после последнего цикла - не менее 4 недель;

- при выращивании утят и гусят на мясо до 4 недель - после каждого цикла - перерыв 3 недели и один дополнительный перерыв в год после последнего цикла - не менее 2 недель.

Дни профилактического перерыва исчисляются с момента отправки последней партии птицы из помещения до начала его загрузки новой партией, при этом помещение должно находиться свободным после заключительной дезинфекции не менее 4 дней.

При неблагоприятной эпизоотической обстановке в регионе профилактический перерыв следует увеличить на 1 неделю. Профилактические мероприятия на каждом объекте, изолированной зоны или всего хозяйства строго планируют; план согласовывают с руководством, утверждает его главный ветеринарный врач птицефабрики. Важно предусмотреть порядок и очередность проведения мероприятий. Наиболее целесообразно санацию проводить в теплый период года, поэтому месячные профилактические перерывы, как правило, делают летом. При планировании очередности проведения санации на отдельных объектах следует исключить возможность загрязнения обработанного объекта микроорганизмами из соседних необработанных участков. При павильонной застройке птичников и горизонтальной блокировке помещений санацию объектов начинают со стороны направления господствующих ветров; при вертикальной блокировке здания - с верхних этажей.

Размещение и удаление птицы также планируют с учетом этих требований.

Заключительный этап в санации всей промышленной зоны (аэрозольная дезинфекция птицеводческих и подсобных помещений) осуществляют одновременно, желательно в течение 1-2 дней.

## **Дезинфекция**

В комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых в птицеводческих хозяйствах, по предупреждению и ликвидации заразных болезней птиц важное место занимает дезинфекция; ею достигается уничтожение условно патогенных микроорганизмов и возбудителей различных болезней во внешней среде.

Главная задача дезинфекции в промышленном птицеводстве - обеспечение выполнения циклограммы производства продуктов птицеводства. Выполнение этой задачи возможно при условии, если дезинфекция будет составлять единый технологический процесс производства и проводиться строго по плану с соблюдением принципа "все свободно - все занято" и сроков профилактического перерыва.

В плане дезинфекционных работ предусматривают сроки, методы и режимы дезинфекции основных производственных и подсобных помещений, транспортных средств,

спецодежды и других объектов. Потребность в дезинфицирующих средствах определяют исходя из общей площади объектов, оборота транспорта и спецодежды. При исчислении общей площади дезинфекции учитывают площади: пола, стен, потолка птичников, включая все поверхности блоков подсобных помещений, межклеточного пространства, перегородок

Нормы расхода дезинфицирующих и кратность дезинфекции отдельных или технологических участков определяют в соответствии с циклограммой их использования. Объектами дезинфекции в птицеводческих хозяйствах являются помещения для птиц, оборудование, инвентарь и предметы ухода за птицей, подсобные помещения и территория, спецодежда, тара и транспорт, инкубаторы и племенные яйца, пух, перо, убойный цех, холодильные камеры, подстилка и помет, сточные воды и др.

При организации дезинфекции в птицеводческих помещениях необходимо учитывать то, что птица находится и очень тесном контакте с ограждающими конструкциями, с оборудованием и инвентарем, а продукты птицеводства способны воспринимать запахи дезинфицирующих средств. Поэтому дезинфекцию следует проводить с особой осторожностью и тщательностью. Кроме того, при обеззараживании птицеводческих помещений, оборудованных средствами механизации, автоматики, электроаппаратурой, необходимо осторожно относиться к выбору дезинфицирующих средств, так как некоторые из них могут привести в негодность металлическое оборудование и аппаратуру.

Необходимо учитывать сложность проведения дезинфекционных работ в птицеводческих помещениях, поскольку они нередко связаны с обеззараживанием труднодоступных поверхностей. При дезинфекции того или иного птицеводческого объекта нужно применять такие средства и методы, которые при высокой обеззараживающей эффективности не портили бы оборудования и пр. Профилактика и ликвидация инфекционных болезней в птицеводческих хозяйствах немыслимы без своевременного уничтожения и предупреждения появления эктопаразитов птиц и мышевидных грызунов-распространителей многих инфекционных болезней. В связи с этим в комплекс дезинфекционных мероприятий входят также дезинсекция (уничтожение членистоногих) и дератизация (уничтожение грызунов). В зависимости от цели проводимых мероприятий в птицеводческих хозяйствах различного направления и мощности различают дезинфекцию профилактическую и вынужденную. Профилактическую дезинфекцию проводят с целью уничтожения или обеззараживания условно-патогенных возбудителей, выделяемых птицей. Организуют ее в сочетании с предварительным ремонтом помещений и оборудования. Для птицеводческих хозяйств данная дезинфекция является ведущей, поэтому ее должны проводить регулярно и с высоким качеством. Вынужденная дезинфекция включает текущую дезинфекцию и заключительную. Текущую дезинфекцию проводят с момента возникновения болезни до ее ликвидации в установленные сроки. Заключительную дезинфекцию организуют после ликвидации инфекционной болезни и снятия с хозяйства карантина. Для мойки и дезинфекции больших площадей ограждающих конструкций производственных зданий, а также оборудования и транспортных средств на птицефабриках необходимо иметь высокопроизводительную и совершенную технику.

К ней предъявляют следующие основные требования: Дифференцированный режим подачи воды, т. е. попеременное преобладание давления и производительности насосного оборудования. Максимальное давление - 150 кгс/ кв. см. Максимальная производительность-50 л. мин. Режим расхода-переменный. Потребление мощности в пределах 7,5 кВт. Тяговое усилие с учетом транспортировки оборудования вручную не более 20 кг. Ширина установки не более 0,7 м. Длину выбирают в зависимости от условий

заезда из центрального прохода шириной 0,9 м в калитку шириной 0.7 м. Ходовые качества установки должны соответствовать условиям перемещения по гладким полам, покрытым слежавшимся, а в отдельных случаях размягченной подстилочной пометной массой, а также по коридорам и галереям с бетонным и увлажненным покрытием при уклонах до 15 %; Длина высоконапорных шлангов должна быть не менее 10 - 12 м без промежуточных соединений, наружный диаметр не более 20 - 22 мм. Шланги должны сохранять эластичность под рабочим давлением. Течь в соединениях не допускается. Установка должна сохранять полную работоспособность в 6 - 7 часовом режиме работы при наличии повышенной влажности и с учетом использования горячей воды с температурой до 90 ° С и загазованности парами аммиака в помещении, растворов кислот, щелочей с рН в пределах от 2 до 13, хлорактивных препаратов, растворов аммиака;

Установка должна предусматривать возможность непрерывного ввода в поток моющих компонентов, запас которых на установке принимается из расчета одновременной обработки площади в 2 тысячи кв. м. Питание водой от сети горячей и холодной воды с подсоединением к постам, расположенным на расстоянии до 45 м. Безопасное обслуживание с учетом высоких давлений в гидросистеме, транспортируемой электросиловой части и открытых движущихся частей машины. Наличие элемента контроля, регулирования и блокировки; антикоррозионная защита. Постами, расположенным на расстоянии до 45 м. Питание электроэнергией от сети с подключением к штепсельным разъемам на расстоянии до 45 м. Безопасное обслуживание с учетом высоких давлений в гидросистеме, транспортируемой электросиловой части и открытых движущихся частей машины. Наличие элементов контроля, регулирования и блокировки; антикоррозионная защита.

Отечественная промышленность выпускает специальные машины, агрегаты и оборудование, с помощью которых механизмируются основные трудоемкие работы по проведению дезинфекции, дезинвазии и дезинсекции птицеводческих помещений. Помимо специальной техники, на птицефабриках для этих целей используются отдельные машины и оборудование из других отраслей народного хозяйства: химической, микробиологической, медицинской, авиационной и др. Технические средства механизации ветеринарно-санитарных и профилактических работ включают использование портативных, переносных, мобильных и стационарных устройств и агрегатов с подачей рабочих растворов к отдельным птицеводческим объектам.

Зооветеринарные и санитарные требования к моечно-дезинфекционным машинам предусматривают использование наиболее экономичных режимов и высокое качество обработки птицеводческих помещений и оборудования: возможность эксплуатации их при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 35 °С и относительной влажности - до 100%; возможность работы холодными и горячими растворами моющих и дезинфицирующих средств, забора воды из водопровода и других доступных водоисточников; возможность регулирования рабочего давления жидкости ( для гидроочистки, мойки и дезинфекции); безотказность в работе и удобство в обслуживании агрегатов; антикоррозионную устойчивость рабочих органов к агрессивным химическим растворам.

Для гидроочистки, мойки и дезинфекции птицеводческих объектов используются различные машины и оборудование: дезинфекционные установки на базе шасси ГАЗ-3307 и ЗИЛ-5301 ( "Бычок" ) - ДУК-1 и ДУК-2, ВДН-2, а также малогабаритные установки УДС и УДП, моечно-дезинфекционные машины высокого давления ОМ-22614. Для проведения в промышленных зонах птицефабрик ветеринарно-санитарных мероприятий в полном объеме АО " Агроживмаш - Технология " модернизировало передвижную дезинфекционную установку ДУК-1. Состоит установка из цистерны, баков для

дезинфицирующих средств, ящиков для принадлежностей, напорных и приемораздаточных трубопроводов.

При этом, она выполняет следующие операции: заполнение цистерны рабочим дезинфицирующим раствором из специальной емкости и водой из водоемов, а также баков жидким концентрированным раствором дезинфекционных средств; - приготовление рабочего раствора в цистерне; - подачу рабочего раствора на обрабатываемую поверхность; - обработку местности и вертикальных объектов; контроль давления и рабочего раствора. Габаритные размеры 6300x2300x2400 мм, масса 5040 кг, транспортная скорость не более 70 км/ч, емкость цистерны 1020 л, максимально допустимая температура рабочего раствора 80 ~С и создаваемое в цистерне рабочее давление 2,5 кг/см<sup>2</sup>. Этими мобильными агрегатами можно выполнять многие ветеринарно-санитарные работы, в том числе гидроочистку помещений, их мойку, дезинфекцию и побелку. В комплекты установок входят специальные распылители, с помощью которых производят обработку открытых пространств (дороги, выгульные площадки), а также обработку птицы репеллентами.

Дезустановка имеет мощный вихревой насос, который позволяет создавать высокое давление жидкости. Работа агрегата контролируется измерительной аппаратурой. Освоена промышленностью ветеринарно-дезинфекционная машина ВДМ-2, которая предназначена для регулярной дезинфекции производственных объектов, оборудования птицефабрик, которые рассредоточены на больших площадях и имеющие производственные зоны в радиусе более 10 км. Машину ВДМ-2 можно использовать в хозяйствах, в ветеринарно-санитарных отрядах и в сети районной ветеринарной службы.

Для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий можно также использовать стационарный агрегат УДС, который может поставляться в трех модификациях, в том числе без нагревательного устройства и без приготовления рабочих растворов, в зависимости от требований заказчика. Дезустановка УДС монтируется на электрокаре ЭП-006, оснащена трехплунжерным насосом УН-41000, связанным клиноременной передачей с электродвигателем. Основной резервуар прямоугольной формы, оборудован встроенным огневым подогревателем и теплоизоляционным покрытием. Для маточных дезрастворов предусмотрены дополнительные емкости, а для дозированной подачи в основной резервуар или пополнения дополнительных емкостей - установлен насос альвеарного типа и соединительные шланги. Огневой подогреватель включает топливную форсунку, жаровую и дымовую трубы, двухрядный теплообменный змеевик, топливный бак и топливопровод с соответствующей аппаратурой. Топливо подается давлением воздуха в топливном баке, создаваемым ручным насосом. Рабочие шланги установки УДС помещены на шланговых барабанах. Электрокара ЭП-006 имеет пневмоколенный ход, обеспечивающий хорошие ходовые качества установки. Каждая дезустановка снабжена самостоятельным зарядным устройством с автоматизированным режимом зарядки аккумуляторных батарей электрокары, что исключает необходимость приобретения на птицеводческих комплексах зарядных станций. В комплект УДС входят аутригеры, посредством которых обеспечивается демонтаж дезустановки в период технического обслуживания аккумуляторных батарей и шасси электрокары.

Дезустановка универсальная передвижная (УДП) в отличие от УДС предназначена для использования на птицефабриках, оснащена системой горячего водоснабжения непосредственно на участках обработки. Габариты и маневренность УДП позволяет использовать ее в труднодоступных местах при минимальных проходах (шириной до 0,85 м). Установка УДП не имеет собственных устройств для подогрева и приготовления раствора по концентрации, однако может оснащаться дополнительными канистрами для маточных растворов, из которых приготавливают рабочие растворы дезсредств на месте

работы. Установка УДС смонтирована на ручной трехколесной тележке, на раме которой находится цилиндрический резервуар и насос электроприводом. Моечно-дезинфекционные машины высокого давления ОМ-22614 в эксплуатационных условиях показали большую эффективность. Производительность их по гидроочистке 180 кв м в час, дезинфекции - 1900 кв. м в час, при рабочем давлении во время гидроочистки - 14 Мпа, дезинфекции - 1,6 Мпа с расходом воды соответственно 1,6 и 1.0 куб м в час. Стационарные системы для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий имеют емкости для рабочих растворов, насосно-компрессорные установки и трубопроводы с точками подключения распылителей и брандспойтов. Специальная конструкция блоков для приготовления растворов требуемой концентрации и температуры оборудована системой подогрева воды для гидроочистки помещений.

### **Профилактическая дезинфекция**

Профилактическая дезинфекция птицеводческих объектов направлена на предупреждение возникновения инфекционных болезней, возбудители которых могут быть занесены дикой птицей, мышевидными грызунами, насекомыми, на одежде обслуживающего персонала, с тарой и другими путями. Дезинфекция позволяет также уничтожить возбудителей, выделяемых птицей при скрытом бациллоносительстве, исключает возможность накопления в помещениях для птиц условно патогенных микроорганизмов и предотвращает распространение возбудителей болезни среди восприимчивой птицы путем непрямого контакта. Профилактической дезинфекции подвергают оборудование, установленное в птицеводческом помещении, а также прилегающую территорию. Регулярной профилактической дезинфекции подлежат поступающая в промышленную зону тара, транспортные средства. Очень важно дезинфицировать инкубационные яйца перед закладкой их в инкубатор или в процессе инкубации, а также обрабатывать инкубаторы после завершения технологического процесса. Профилактическая дезинфекция - планируемая неотъемлемая составная часть технологического процесса промышленного производства яиц и мяса.