

К вопросу о дезинфекции птицеводческих помещений средством на основе нейтрального анолита

Мусаев А.М., аспирант

Алиев А.А., доктор биологических наук, заведующий лабораторией

Карпущенко К.А., кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник

Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт - филиал

ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

Аннотация: Представлены результаты исследований по дезинфекции воздуха птицеводческого помещения 1% раствором перекиси водорода с 40% молочной кислотой (1:100) и нейтральным анолитом (к.а.х.) - 0,10 мг/мл, из расчета 1 мг/мл препарата. Расход дезинфицирующего раствора - 20-30 мл на кубический метр воздуха. Эффективность дезинфекции против общей микробной загрязненности и санитарно-показательных микроорганизмов при экспозиции 30 и 60 мин составила от 76,77 до 92,07%. Санация воздуха в присутствии птицы композицией на основе нейтрального анолита позволит значительно повысить сохранность и продуктивность цыплят-бройлеров и получить дополнительную прибыль на каждую голову при выращивании. Результаты исследований рекомендованы для внедрения в птицеводческих хозяйствах Республики Дагестан.

Ключевые слова: нейтральный анолит, молочная кислота, перекись водорода, дезинфекция воздуха, санитарно-показательные микроорганизмы, птичники.

Введение. Согласно концепции В.Д. Белякова [6], эпизоотический процесс следует контролировать, осуществляя комплекс специальных, общих и организационных мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию единичных случаев и вспышек болезней в той или иной популяции. Необходимо сделать инфекции «управляемыми». Один из методов «управления» эпизоотическими и эпидемиологическими процессами - качественная дезинфекция.

Особый интерес представляют электрохимически активированные (ЭХА) водные слабоминерализованные растворы. Эти препараты могут быть использованы для дезинфекции в пищевой промышленности, при условии создания научно-обоснованных рекомендаций по их применению [1-3].

Многочисленными исследованиями разных авторов установлено, что растворы, получаемые на установках СТЭЛ (нейтральный анолит и католит), уничтожа-

ют возбудителей как бактериальной, так и грибковой этиологии (золотистый стафилококк, синегнойная и кишечная палочки, вирусы гепатита В, полиомиелита, ВИЧ, аденовирусы, возбудители туберкулеза, сальмонеллеза, дерматомикоза и др.). По своей эффективности ЭХА-растворы значительно превосходят такие известные дезинфектанты, как хлорамин, гипохлорит натрия и т.д. [5,7,8,10].

Многие исследователи санитарно-гигиеническую оценку воз-



духа животноводческих помещений предлагают проводить по численности *E. coli* в 1 м³ воздуха. Предельно допустимая концентрация (ПДК) микроорганизмов в воздухе составляет для взрослой птицы 250, молодняка в возрасте 1-4 недель - 30, 5-9 недель - 50, 10-14 недель - 100, 15-22 недель - 150 тыс. микробных клеток/м³ [4,6,10].

На основании вышеизложенного, целью наших исследований было изучение эффективности 1% раствора перекиси водорода в сочетании с 40% молочной кислотой и нейтральным анолитом при дезинфекции воздуха птицеводческого помещения в присутствии птицы.

Материал и методика исследований. Опыты проведены в производственных условиях на Махачкалинской птицефабрике (пос. Шамхал Республики Дагестан), с напольным содержанием цыплят-бройлеров в количестве 16 тыс. голов, в возрасте 18 дней. Размеры птицеводческого помещения 100 х 12 х 4,5 м. Дезинфекцию воздуха птицеводческого помещения в присутствии цыплят-бройлеров проводили 1% раствором перекиси водорода с 40% молочной кислотой (1:100), в сочетании с нейтральным анолитом (к.а.х.) - 0,10

мг/мл, из расчета 1 мг/мл раствора, с использованием генератора аэрозолей САГ-10, из расчета расхода дезинфицирующего раствора 20-30 мл на кубический метр воздуха, при экспозиции 30 или 60 мин [7-10].

С целью определения дезинфекционной активности испытуемого препарата при дезинфекции воздуха птицеводческого помещения в присутствии цыплят-бройлеров, при включенной приточно-вытяжной вентиляции, использовали седиментационный метод Коха, расчеты проводили по Омелянскому Б.П.

Для определения общего содержания бактерий в 1 м³ воздуха отбор проб воздуха производили на питательный агар, разлитый в чашки Петри по 12-15 мл. Для определения концентрации золотистого стафилококка использовали 6,5% солевой агар, кишечной палочки - среду Эндо.

Для индикации кишечной палочки 0,3-0,5 мл центрифугата

высеивали в пробирки с модифицированной средой Хейфеца или КОДА. Посевы выдерживали 12-18 ч в термостате при температуре 37-38⁰С. Изменение зеленого цвета сред на желтый, с помутнением и образованием газа, свидетельствовало о наличии роста кишечной палочки. Другие изменения цвета (желтоватый, розовый, сероватый), наблюдаемые при росте микроорганизмов других видов, не учитывали.

В сомнительных случаях делали подтверждающие посевы с жидких сред на агар Эндо, посевы инкубировали 12-16 ч при температуре 37-38⁰С.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований представлены в табл. 1.

Эффективность аэрозольной дезинфекции птичника изучаемым препаратом, по отношению к общей микробной обсемененности и концентрациям *E. coli* и *St. aureus* при экспозиции 30 и

Таблица 1. Оценка эффективности дезинфекции воздуха птичника аэрозолями растворов перекиси водорода с молочной кислотой в сочетании с нейтральным анолитом

Штаммы бактерий	Ед. изм.	До обработки	После дезинфекции		Эффективность дезинфекции, %	
			Экспоз. 30 мин	Экспоз. 60 мин	Экспоз. 30 мин	Экспоз. 60 мин
Общая бактериальная обсемененность	тыс. КОЕ/м ³	93,50±2,6	12,34±1,2	7,42±0,90	86,80	92,07
<i>St. aureus</i>	тыс. КОЕ/м ³	24,19±1,20	35,62±0,80	4,15±0,31	76,77	82,85
<i>E. coli</i>	тыс. КОЕ/м ³	18,40±1,35	3,20±0,92	2,42±0,44	82,61	86,85



60 мин, составила, соответственно, 86,80; 76,77 и 82,61% и 92,07; 82,85 и 86,85%.

Результаты исследований проб, взятых до проведения дезинфекции, показали превышение ПДК по общей микробной обсемененности воздуха птичника в среднем в 3,12 раза.

Аэрозольная дезинфекция воздуха птичника дезинфицирующей композицией на основе нейтрального анолита значительно снизила общее количество микроорганизмов, в том числе - санитарно-показательных *St. aureus* и *E. coli*.

Таким образом, установлено, что 1% раствор перекиси водорода с 40% молочной кислотой (1:100) в сочетании с нейтральным анолитом (к.а.х.) - 0,10 мг/мл является высокоэффективным дезинфицирующим средством.

Санация воздуха в присутствии птицы композицией на основе нейтрального анолита позволит значительно повысить сохранность и продуктивность цыплят-бройлеров и получить дополнительную прибыль на каждую голову при их выращивании.

Заключение. Полученные результаты исследований показали, что средство на основе нейтрального анолита (1% раствор

перекиси водорода с 40% молочной кислотой (1:100) в сочетании с нейтральным анолитом) при проведении аэрозольной дезинфекции воздуха птичника в присутствии цыплят-бройлеров является высокоэффективным дезинфицирующим препаратом.

Применение дезинфицирующего средства на основе нейтрального анолита позволит значительно повысить сохранность и продуктивность цыплят-бройлеров и получить дополнительную прибыль на каждую голову при выращивании.

Литература

1. Алиев А.А., Джамбулатов З.М., Карпущенко К.А., Гаджиев Б.М., Гаджимурадова З.Т., Мусаев А.М. Инсектоакарицидная эффективность экологически безопасных композиций на основе нейтрального анолита // Проблемы развития АПК региона. - 2019. - №1(37). - С. 162-166.
2. Алиев А.А., Карпущенко К.А., Гаджимурадова З.Т., Дагаева А.Б. Дезинфекционная активность ЭХА-нейтрального анолита в сочетании с салицилово-скипидарной суспензией // Молекулярная диагностика - 2014: Сб. тр. VIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. - М., 2014. - Т. 2. - С. 524-543.
3. Аронов В.М. Обоснование комплексного применения электрохимически активированного раствора для

дезинфекции и дезинсекции в птицеводстве // Ветеринария. - 2012. - №1. - С. 17-20.

4. Ветеринарно-санитарные правила по проведению ветеринарной дезинфекции. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, 4 октября 2007. - № 68. - 51 с.

5. Ионов С.Н. Разработка комплексного антибактериального препарата на основе клиндамицина-спектиномицина для лечения бактериальных инфекций птиц : дис. ... канд. биол. наук. - М., 2003. - 140 с.

6. Методические рекомендации по аэрозольной дезинфекции птицеводческих помещений / Б.Я. Бирман, Д.Г. Готовский. - Мн.: РНИИУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского», 2007. - 56 с.

7. Методические рекомендации по применению электрохимически активированных растворов хлорида натрия с целью дезинфекции животноводческих объектов. - 1995. - 15 с.

8. Методические указания по применению «Нейтрального анолита АНК», вырабатываемого в установке СТЭЛ-10Н-120-01, для целей дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации. - М., 2002. - 12 с.

9. Наставление по применению электрохимически активированных растворов натрия хлорида (католита и анолита), получаемых на остановках СТЭЛ и УДЭЖ, для мойки и дезинфекции в ветеринарии и животноводстве.

Утв. Департаментом ветеринарии 9
марта 1999 г., №13-7-2/1519. - 9 с.

10. Практикум по ветеринарной дез-
инфекции / В.А. Кирпиченко, А.И.
Ятусевич, В.У. Горидовец. - Мн.: Урад-

жай, 2000. - 197 с.

Для контакта с авторами:
Мусаев Алхас Магомедович
Тел: 8-989-664-56-66

Алиев Абдулгамид Асадуллаевич

Тел: 8-903-427-45-63

Карпущенко Карине Альбертовна

Тел: 8-903-423-54-65

On the Disinfection of Populated Poultry House with a Neutral Anolyte Based Preparation

Musaev A.M., Aliev A.A., Karpushchenko K.A.

The Caspian Zonal Scientific Research Veterinary Institute - branch of the Federal Agrarian Scientific Center of Dagestan Republic

Summary: *The efficiency of air disinfection in a populated poultry house for floor-housed broilers with 1:100 mixture of hydrogen peroxide (1%) and lactic acid (40%) supplemented with neutral anolyte (0.10 mg/mL), 1 mg per 1 mL of the preparation, was studied. The rate of the resulting preparation was 20-30 mL/m³ of the air, the exposure was 30 or 60 min. The efficiency of elimination of total microbial load and certain indicative species (E. coli, St. aureus) was within the range from 76.77 to 92.07%. Disinfection of air in populated poultry houses with a preparation based on neutral anolyte can significantly improve mortality and productivity in broilers and result in an additional profit. The results of this research are recommended for implementation in poultry farms of the Dagestan Republic.*

Key words: *neutral anolyte, lactic acid, hydrogen peroxide, air disinfection, indicative microbial species, poultry houses.*

ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

На Южном Урале избавились от инфицированных птичьим гриппом кур

Как сообщили в минсельхозе области, на Челябинской птицефабрике ликвидировали вспышку птичьего гриппа. Для этого пришлось уничтожить 12,6 тысячи зараженных кур.

«19 февраля на Челябинской птицефабрике при проведении мониторинговых исследований в пяти пробах был выявлен генетический материал вируса гриппа птиц тип А (субтип Н9 низкопатогенный вирус), с 19 по 28 февраля были проведены все необходимые мероприятия, позволившие избежать распространения заболевания. Больная птица в одном из корпусов была уничтожена, остальных будут прививать».

Общее поголовье предприятия, 2 млн 800 тыс. птиц, сократилось незначительно, оно в этом году по сравнению с прошлым даже выросло на 16 %. Сохранность птицы, несмотря на принятые меры, здесь на уровне 79,9 % — одна из лучших среди птицефабрик УрФО.

В минсельхозе области пояснили, что выявленный вирус был низкопатогенный, поэтому другие птицы не заразились. Это заболевание, по информации управления ветеринарии министерства, опасности для людей не представляет. Товарное яйцо в соответствии с ветеринарными правилами отпускается без ограничения. Работа предприятия продолжается в рабочем режиме, фиксация отгрузок осуществляется через федеральную систему «Меркурий».

Источник: ip74.ru

