

Эффективное дезинфицирующее средство для птицеводческих объектов

Койчубев А.У., кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник
ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала

Аннотация: Представлены результаты производственного испытания дезинфекционной эффективности средства на основе надуксусной кислоты в помещениях для содержания цыплят-бройлеров и в цехах мясокомбината по изготовлению мясных и колбасных изделий в Республике Дагестан. Разработаны режимы (концентрация, экспозиция, расход дезсредства) для обеззараживания гладких и шероховатых поверхностей помещений птицеводческих объектов. Установлены режимы, обеспечивающие эффективность обеззараживания поверхностей в помещениях и цехах в отношении кишечной палочки: при обработке гладких поверхностей (нержавеющая сталь, кафель) 1,0% раствором, а шероховатых (метлахская плитка, дерево, бетон) - 1,5-2,0% раствором через 3 ч при норме расхода раствора 0,25-0,50 л/м²; в отношении стафилококков: на гладких поверхностях 1,5% раствором за 3 ч из расчета 0,25-0,30 л/м², на шероховатых - 2,5% раствором за 3 ч экспозиции из расчета 0,5 л/м², или 4,0% раствором за 1 ч. Результаты производственных испытаний показали, что изучаемое средство является эффективным дезинфицирующим препаратом и может быть рекомендовано для дезинфекции в птицеводческих хозяйствах, а также на предприятиях по изготовлению мясных и колбасных изделий.

Ключевые слова: поверхность, кишечная палочка, стафилококк, дезинфекция, дезинфектант, концентрация, экспозиция, норма расхода, орошение.

Введение. Среди комплекса мер, направленных на предупреждение и ликвидацию инфекционных заболеваний человека и сельскохозяйственных животных, в том числе и птицы, важное место занимает дезинфекция [2,5,8]. Положительный результат от проведенных мероприятий зависит от наличия высокоэффективных и экологически безопасных дезинфицирующих средств [1,3,6]. В связи с этим исследования по изучению дезинфекционной активности препаратов для ветеринарной практики остаются актуальными [9].

В настоящее время как по всему миру, так и в России проводятся исследования по разработке и изучению новых высокоэффективных, недорогих и экологически безопасных дезинфицирующих средств [10]. По литературным данным, для проведения дезинфекционных мероприятий

перспективными являются композиционные препараты с использованием перекисных и четвертичных аммониевых соединений, альдегидов, диальдегидов и т.д. [4,11,7].

Изучаемое дезинфицирующее средство представляет собой прозрачную бесцветную жидкость со специфическим запахом, содержащую в качестве действующих веществ перекись водорода, надуксусную кислоту, а также гидроперекись ацетила, органические кислоты, неионогенное ПАВ и стабилизаторы.

По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 данное средство при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ; по ингаляционной опасности - ко 2 классу опасности; раздражающему действию - ко 2 классу опасности; по сенсibiliзирующему действию - к 4 классу опасности.

Цель работы - разработать и испытать технологию и режимы дезинфекции изучаемым средством для обеззараживания птицеводческих объектов и объектов мясной промышленности в производственных условиях.

Материал и методика исследований. Практические испытания отработанных в лабораторных условиях режимов дезинфекции растворами изучаемого средства проведены в Республике Дагестан, в помещении для содержания и выращивания цыплят-бройлеров КФХ «Биченлик» Буйнакского района и в цехах ЗАО «Махачкалинский мясокомбинат».

При проведении практических испытаний качество дезинфекции контролировали по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококков из смывов с естественно загрязненных поверхностей поме-



Таблица 1. Результаты испытаний по обеззараживанию поверхностей помещений и цехов в отношении кишечной палочки растворами средства на основе надуксусной кислоты

Концентрация раствора, % по препарату	Экспозиция, ч	Тест-поверхности				
		Нержавеющая сталь	Кафель	Метлахская плитка	Дерево	Бетон
0,5	1	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+
1,0	1	+	+	+	+	+
	3	-	-	+	+	+
1,5	1	+	+	+	+	+
	3	-	-	-	+	+
2,0	1	+	+	+	-	+
	3	-	-	-	-	-
3,0	1	-	-	-	-	+
	3	-	-	-	-	-
Контроль	1	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+

Примечания: (-) - обеззаражено; (+) - не обеззаражено.

Таблица 2. Результаты испытаний по обеззараживанию поверхностей помещений и цехов в отношении стафилококков растворами средства на основе надуксусной кислоты

Концентрация раствора, % по препарату	Экспозиция, ч	Тест-поверхности				
		Нержавеющая сталь	Кафель	Метлахская плитка	Дерево	Бетон
0,5	1	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+
1,0	1	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+
1,5	1	+	+	+	+	+
	3	-	-	+	+	+
2,5	1	-	-	+	+	+
	3	-	-	-	-	-
3,0	1	-	-	+	+	+
	3	-	-	-	-	-
4,0	1	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
Контроль	1	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+

Примечания: (-) - обеззаражено; (+)-не обеззаражено.



щений и оборудования в соответствии с требованиями «Правил проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора» (2002 г.). Контролем служили смывы с поверхностей, взятые до дезинфекции. Об эффективности дезинфекции судили по наличию или отсутствию роста соответствующих тест-микробов. Для выделения кишечной палочки использовали питательные среды Кода и Эндо, для выделения стафилококка - 6,5% солевой МПБ и 8,5% солевой МПА.

Результаты исследований и их обсуждение. В табл. 1 приведены результаты опытов по обеззараживанию помещений для содержания цыплят-бройлеров и

цехов по производству мясных и колбасных изделий методом орошения в отношении кишечной палочки растворами средства при экспозиции 1 и 3 ч.

Гладкие поверхности из нержавеющей стали и кафельная плитка были обеззаражены 1,0% раствором средства при экспозиции 3 ч при норме расхода раствора 0,25-0,30 л/м², а поверхности из метлахской плитки - 1,5% раствором при экспозиции 3 ч, при норме расхода 0,50 л/м². Обеззараживание тест-поверхностей из дерева и бетона наступало после обработки 2,0% раствором из расчета 0,50 л/м² и экспозиции 3 ч.

Таким образом, эффективное обеззараживание гладких и ше-

роховатых поверхностей в отношении кишечной палочки было достигнуто 2,0% раствором средства при экспозиции 3 ч и норме расхода 0,25-0,50 л/м².

Результаты опытов по обеззараживанию поверхностей в отношении стафилококков растворами средства при экспозиции 1 и 3 ч представлены в табл. 2.

Поверхности из нержавеющей стали и кафеля были обеззаражены от стафилококков 1,5% раствором средства при экспозиции 3 ч и 2,5% раствором при экспозиции 1 ч при норме расхода раствора 0,25-0,30 л/м². Обеззараживание поверхностей из метлахской плитки, дерева и бетона наступало соответственно после обработки 2,5-3,0% рас-



твором в течение 3 ч из расчета 0,50 л/м² и 4,0% раствором в течение 1 ч.

Заключение. Проведенные производственные испытания показали, что изучаемое средство на основе надуксусной кислоты является эффективным дезинфектантом и может быть рекомендовано для проведения влажной дезинфекции методом орошения на объектах ветнадзора при контроле качества дезинфекции по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококков, а также вынужденной дезинфекции на объектах ветнадзора при инфекционных болезнях бактериальной и вирусной этиологии.

Литература

1. Бутко М.П., Попов Н.И., Онищенко Д.А. Эффективность применения препарата Гипонат - БПО при профилактической обработке помещений и клеток для содержания перепелов // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2018.- №2. - С. 31-35.
2. Бутко М.П., Попов П.А., Онищенко Д.А. Применение композиционного дезинфицирующего средства на основе гипохлорита натрия при обработке холодильных камер на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2015.- №4. - С. 31-38.
3. Смирнов А.М. Роль ветеринарно-санитарной науки в обеспечении благополучия животноводства // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2009. - №1. - С. 7.
4. Ступина А.Н. Бактерицидная активность растворов препарата «Аминоцид» // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2013. - №1. - С. 34.
5. Сайпуллаев М.С., Попов Н.И. Производственные испытания растворов препарата «Дезакар» // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2013. - №1. - С. 38.
6. Сайпуллаев М.С., Койчужев А.У., Мирзоева Т.Б. Обеззараживание объектов ветеринарного надзора препаратом нового поколения // Вестник российской сельскохозяйственной науки. - 2019. - №2. - С. 64-67.
7. Попов Н.И., Суворов А.В., Мичко С.А. [и др.] Результаты испытаний бактерицидной активности новых композиционных препаратов на популяции микробных клеток *E. coli* и *S. aureus* // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2019. - №2. - С. 144-151.
8. Попов Н.И., Сайпуллаев М.С., Койчужев А.У. Средство Хлортаб для обеззараживания объектов ветнадзора // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2018. - №2. - С. 47-51.
9. Пантелеева Л.Г. Современные антимикробные дезинфектанты, основные итоги и перспективы разработки новых средств // Дезинфекционное дело. - 2005. - №2. - С. 49-51.
10. Попов Н.И., Мичко С.А., Алиева З.Е. [и др.] Оценка эффективности дезинфицирующего средства Форбоцид // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2018. - №2. - С. 25.
11. Кабардиев С.Ш., Сайпуллаев М.С. [и др.] Сравнительная дезинфекционная активность растворов бактерицидных композиций в отношении микобактерий и спор бацилл // Ветеринария и кормление. - 2017. - №2. - С. 17-21.

Для контакта с автором:

Койчужев Али Умарович

E-mail: strong.alialiev@mail.ru

The Effective Surface Disinfectant for Poultry Related Premises

Koichuev A.U.

Federal Agrarian Scientific Center of Dagestan Republic, Makhachkhala

Summary: The results of the tests of a disinfectant based on the peroxyacetic acid in a poultry house for broilers and in the productive facilities of a meat-processing plant are presented. The application regimes (concentration of working solutions, exposures, flow rates) for the smooth and non-smooth surfaces were developed. It was found that the effective elimination of *E. coli* from smooth surfaces (stainless steel, glazed tile) can be achieved in 3 hours after lavage with 1% solution of the disinfectant, non-smooth surfaces (clay tile, wood, concrete) with 1.5-2.0% solution at flow rate 0.25-0.50 L/m². The elimination of *Staphylococcus aureus* can be achieved in 3 hours after lavage with 1.5% solution of the disinfectant for smooth surfaces at flow rate 0.25-0.30 L/m², and in 3 hours after lavage with 2.5% solution at flow rate 0.50 L/m² or in 1 hour after lavage with 4% solution for non-smooth surfaces. The conclusion was made that the reparation studied is an effective disinfectant against typical poultry related pathogens and can be recommended for poultry producing and processing enterprises.

Keywords: surface, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, disinfection, disinfectant, concentration, exposure, flow rate, lavage.