

bial activity was conducted in vitro by well method against to reference strains of microorganisms - the main potential causative agents of wound purulent processes: *Escherichia coli* (strain 1257), *Staphylococcus aureus* (strain 906), *Pseudomonasa eruginosa*, *Proteus mirabilis*. Incorporation of antimicrobial activity was conducted by measuring the growth retardation zone of microorganisms. The hydration activity of the studied preparations was studied by dialysis through a semipermeable membrane. The amount of the absorbed solution of purified water was measured. The result was expressed as a percentage of the original basis weight. Dialysis was conducted to the level of a constant, unchanging mass of the system under study. The results of the studies showed that the lowest antimicrobial activity was in the gel with 0.05%, the highest with 4% chlorhexidine content. The osmotic activity of this drug was 285%. The sorption effect of 4% gel with chlorhexidine was continued for 15 hours, compared with 10% sodium chloride solution, the osmotic effect of which lasted for 5 hours.

High sorption activity, within 14 hours, allows to apply a complex drug to the affected tissue one, twice a day, thereby increasing the economic effect of the treatment.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афиногенов Г.Е. Принципы антисептики в системе борьбы с раневой инфекцией / Г.Е. Афиногенов // Стратегия и тактика применения антисептиков в медицине: Материалы междунар. конф. – Винница, 2000. – С. 267.
2. Березовский А.В. Доклиническое изучение фармакологической активности препарата «Ранойод»/ А.В. Березовский, Т.И. Фотина, Л.Г. Улько // Ученые записки УО ВГАВМ, т. 47, вып. 2.- 2011.-стр.119-120.
3. Никулин В.Н. Бактериальный фон при заболеваниях дистального отдела конечностей / В.Н. Никулин // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии, — Троицк, 2004 – С. 93.
4. Попов Ю.Г. Значение условно- патогенной микрофлоры при массовых болезнях крупного рогатого скота // Актуальные вопросы микробиологии и инфекционной патологии животных: Мат. междунар. науч. – произв. конф. – СПб., — 2004. — С. 103-104.
5. Фотина Т.І. Система протиєпізоотичних заходів при гнійно-некротичних ураженнях копцетей у корів, викликаних асоціацією умовно-патогенних мікроорганізмів / Т.І. Фотіна, Л.Г. Улько // Науково-технічний бюлетень Ін-т. біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та корм. добав. — 2009.— В.10. — №3. — С. 318-322.

УДК 636.082.4.636.5 .

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО КОМПОЗИЦИОННОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА С МОЮЩИМ ЭФФЕКТОМ «ТРИОСЕПТ-ЭНДО» В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Кузьмин В.А. – д.в.н., профессор, Кисиль А.С.- к.в.н., ассистент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Аржаков П.В. – к.б.н. ст.н.сотр., ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск



Ключевые слова: дезинфекция, композиционный дезинфектант, птицеводческие помещения, тест-поверхности, контроль качества дезинфекции. **Key words:** disinfection, composite disinfectant, poultry houses, test surfaces, quality control of disinfection.

РЕФЕРАТ.

Дезинфекция на птицефабриках – одна из наиболее важных и эффективных мер борьбы с инфекционными болезнями. В настоящее время большинство химических препаратов для дезинфекции не отвечает требованиям промышленного птицеводства: наиболее рекомендованный дезинфектант формальдегид обладает выраженной канцерогенной активностью, вследствие чего в большинстве стран мира полностью отказались от его использования. В большинстве случаев предпочтение отдается композиционным препаратам, содержащим несколько действующих веществ. Цель работы – оценка дезинфицирующих и моющих свойств отечественного средства «Триосепт-Эндо» в промышленных птицеводческих хозяйствах Ленинградской области. «Триосепт-Эндо» содержит в своем составе в качестве действующих веществ глутаровый альдегид, ингибитор коррозии, неионогенные поверхностноактивные вещества, функциональные добавки. Полы, стены помещений, поверхности технологического оборудования перед проведением механической очистки орошали средством «Триосепт-Эндо» в концентрации 0,1%. Контроль качества дезинфекции проводили по санитарно-показательным микроорганизмам (бактериям группы кишечной палочки и стафилококкам). Установили эффективность применения «Триосепт-Эндо» для дезинфекции строительных конструкций, технологического оборудования в птичниках (в отсутствие и присутствии птицы) и в инкубатории при концентрациях дезсредства 0,2-0,5%, экспозиции 30-60 мин, способах обеззараживания в виде орошения и протирания и расходе препарата 0,2-0,25 л/м². Выявлено, что рабочие растворы «Триосепт-Эндо» не обладают коррозионными свойствами; не деформируют изделия из пластика, резины и дерева; не обесцвечивают ткани; не фиксируют органические загрязнения; легко смываются с любых поверхностей; позволяют сочетать мойку и дезинфекцию; низкотоксичны для человека и птицы. Средство «Триосепт-Эндо» можно рекомендовать для профилактической и вынужденной дезинфекции объектов ветеринарного надзора в птицеводстве по предлагаемым режимам применения данного препарата.

ВВЕДЕНИЕ

Дезинфекция на птицефабриках – это одна из наиболее важных и эффективных мер борьбы с инфекционными болезнями. Включая в себя различные средства и способы инактивации патогенных и условно-патогенных микроорганизмов во внешней среде, дезинфекция воздействует непосредственно на возбудителей различных бактериальных и вирусных болезней, препятствуя их размножению, распространению и передаче. Особенность дезинфекции и дезинвазии птицеводческих объектов состоит в том, что куры, гуси, утки, индейки и другая птица имеет весьма тесный контакт с поверхностями ограждающих конструкций, инвентарем и оборудованием. При этом продукты птицеводства отличаются сильной восприимчивостью к запахам дезсредств. Чтобы избежать нежелательных последствий, дезинфекцию на птицефабриках необходимо проводить с особой тщательностью и осторожностью. Кроме того, птицевод-

ческие помещения имеют сравнительно много труднодоступных для обработки мест и часто оборудованы электроаппаратурой, средствами автоматики, механизации и другими дорогостоящими приборами. Учитывая вышеназванные особенности, дезсредства для использования на птицефабриках должны отвечать следующим требованиям: обладать широким спектром антимикробного действия; иметь высокую эффективность даже при низком содержании действующего вещества; отличаться низкой коррозионной активностью; практически не иметь запаха; обеспечивать качественную дезодорацию поверхностей и воздушной среды помещений; не вызывать аллергии, быть безопасным для человека и птицы; способствовать механической очистке помещений [1,11].

В последние годы в силу сложившейся в стране экономической ситуации ассортимент доступных массовому потребителю традиционных недорогих дезинфици-

рующих средств весьма ограничен (едкий натр, формалин, хлорактивные соединения), но и этими препаратами хозяйства обеспечиваются не в полном объеме, и с каждым годом производство их сокращается. Что касается химических препаратов для дезинфекции, то большинство из них не отвечает требованиям промышленного птицеводства. В частности, установлено, что наиболее рекомендованный дезинфектант формальдегид обладает выраженной канцерогенной активностью, вследствие чего в большинстве стран мира полностью отказались от его использования. Другие химические препараты (едкий натр, фенолы и хлорная известь) также деформируют и инактивируют природные механизмы защиты эмбриона [6].

Важной задачей отечественной дезинфектологии является поиск новых дезинфицирующих веществ на основе отечественного сырья, безвредных для человека и животных, экологически безопасных, доступных по цене. В этом плане представляют интерес композиции на основе солей низкомолекулярных органических кислот, ПАВ, перекисных и четвертичных аммониевых соединений, альдегидов и диальдегидов, гуанидинов, гипохлоритов и других хлорсодержащих препаратов том числе бактерицидные пены [7,9,10]. Данные химические соединения и технологии их применения позволяют решить проблему дезинфекции с одновременным моющим эффектом.

Цель работы - оценка дезинфицирующих и моющих свойств отечественного средства «Триосепт-Эндо» в промышленных птицеводческих хозяйствах Ленинградской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Производственные испытания дезинфицирующих и моющих свойств средства «Триосепт-Эндо» («НПО СпецСинтез», г. Санкт-Петербург, разработчики к.х.н. А.Г.Савинов, к.х.н. О.В.Ложкина), проводили в промышленных птицеводческих хозяйствах Выборгского, Ломоносовского, Кировского районов Ленинградской области согласно Методических

указаний о порядке испытания [3] в зимний и летний периоды года.

«Триосепт-Эндо» – дезинфицирующее средство в форме раствора, предназначенное для дезинфекции объектов госветнадзора и профилактики инфекционных болезней с/х животных, включая птиц. «Триосепт-Эндо» содержит в своем составе в качестве действующих веществ глутаровый альдегид - 10,5 %, глиоксаль – 5,5 %, феноксиэтанол – 2,0 %, дидецилдиметиламмония хлорид – 6,5 %, а также ингибитор коррозии, неионогенные поверхностноактивные вещества (ПАВ), функциональные добавки. рН 1%-го водного раствора средства – 6,2 .

Полы, стены помещений, поверхности технологического оборудования перед проведением механической очистки орошали средством «Триосепт-Эндо» в концентрации 0,1%. Контроль за механической очисткой поверхностей строительных конструкций, технологического оборудования (в том числе вентиляционного оборудования после его частичного демонтажа) проводили согласно Методическим рекомендациям...[5]. Оценку токсичности средства «Триосепт-Эндо» проводили в испытательном центре института Вредена (г. Санкт-Петербург) согласно Методическим указаниям [4]. Оценку коррозионной активности средства «Триосепт-Эндо» осуществляли согласно Методики определения... [2]. Контроль качества дезинфекции средством «Триосепт-Эндо» проводили согласно Правил проведения дезинфекции ... [8] по санитарно-показательным микроорганизмам (БГКП, стафилококкам).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Производственные испытания дезинфицирующего средства с моющим эффектом «Триосепт-Эндо» проводили в промышленных птицеводческих хозяйствах Выборгского (п/ф «Ударник»), Ломоносовского («Русско-Высоцкая птицефабрика»), Кировского (п/ф «Синявинская») районов Ленинградской области

По внешнему виду «Триосепт-Эндо» представляет собой прозрачную светло-желтую или желтую жидкость с характер-

Таблица 1
Эффективность обеззараживания растворами средства «Триосепт-Эндо»
различных поверхностей в птицеводческих помещениях

Тест— поверхности	Конц-ция раб.раствора (по препара-ту), %	Время обеззара- живания, мин	Наличие/ отсутствие роста БГКП/ стафилокок- ков	Способ обеззара- живания
металл	0,25	60	- +	протира- ние
	0,5	30	- -	протира- ние
бетон	0,25	60	+ +	орошение
	0,5	30 60	- - - -	орошение
кафель	0,25	60	- -	орошение
	0,5	30 60	- - - -	орошение
дерево	0,25	60	+ +	орошение
	0,5	30 60	- - - -	орошение
х/б ткань (спец- одежда)	0,5	60	- -	замачива- ние
резина (обувь)	0,5	60	- -	орошение

ным слабым запахом. Нами установлено, что средство обладает хорошими моющими свойствами, легко смешивается с водой в любых соотношениях.

Стены птичников, полы, поверхности технологического оборудования (в том числе воздухопроводов) перед проведением механической очистки орошали средством «Триосепт-Эндо» в концентрации 0,1%.

Данные, полученные нами в ходе испытания дезинфицирующего средства с моющим эффектом «Триосепт-Эндо» в птицеводческих хозяйствах Ленинградской области, показали эффективность проведения мойки помещений и технологического оборудования рабочими растворами «Триосепт-Эндо» в концентрации 0,25% (по препарату)

при экспозиции 60 мин и расходе препарата 0,2 л/м².

При бактериологическом контроле качества дезинфекции определяли наличие на поверхностях обеззараживаемых объектов жизнеспособных клеток санитарно-показательных микроорганизмов - бактерий группы кишечной палочки (*Esherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*) и стафилококков (*aureus*, *epidermatis*, *sargophiticus*) – табл. 1.

В результате проведения исследований нами установлена эффективность применения «Триосепт-Эндо» для дезинфекции строительных конструкций, технологического оборудования в птичниках (в отсутствии и присутствии птицы) и в инкубатории при концентрациях дезсредства 0,2-0,5%, экспозиции 30-60 мин,

способах обеззараживания, в виде орошения и протирания (табл. 1) и расходе препарата 0,2-0,25 л/м².

Установлена также эффективность применения «Триосепт-Эндо» для санитарной обработки спецодежды (куртки, халаты) при её замачивании в течение 60 мин и концентрации рабочего раствора 0,5% по препарату. Средство «Триосепт-Эндо» оказался эффективным и при дезобработке резиновой обуви с рабочей концентрацией 0,5% (по препарату), экспозиции 60 минут, расходе препарата: 0,2 л/м² методом орошения при использовании гидропультов различных систем и расходе 0,15 л/м² – при методе протирания.

Инкубационное яйцо с наличием эффекта обрабатывали растворами средства «Триосепт-Эндо» в концентрациях 0,1% и 0,2% (по препарату) при экспозиции соответственно 5 и 3 сек путем окунания рифленок с яйцами в дезраствор.

Нами было установлено, что препарат «Триосепт-Эндо» обладает биоцидным действием в отношении беспоровых микроорганизмов; сохраняет антимикробную активность после замораживания и оттаивания; активен на различных тест-поверхностях (металл, бетон, кафель, дерево, ткань, резина), что согласуется с результатами аналогичных исследований Е.Р.Нуралиева (2015) по использованию дезинфектанта Бромосепта-50 в цехе инкубации и данными И.В. Шакировой (2008) по применению препарата Диксам для дезинфекции объектов птицеводства.

В результате наших экспериментов выявлено, что рабочие растворы «Триосепт-Эндо» не обладают коррозионными свойствами в отношении поверхностей строительных конструкций и технологического оборудования птичников и инкубаториев; не деформируют изделия из пластика, резины и дерева; не обесцвечивают ткани; не фиксируют органические загрязнения; легко смываются с любых поверхностей; позволяют сочетать мойку и дезинфекцию; нетоксичны для человека и птицы; поз-

воляют проводить дезобработки в присутствии людей и птицы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дезинфицирующий препарат с моющим эффектом «Триосепт-Эндо» (производства «НПО СпецСинтез», Санкт-Петербург) является эффективным многофункциональным дезинфицирующим средством. Его можно использовать для профилактической и вынужденной дезинфекции объектов ветеринарного надзора в птицеводстве по рекомендуемым режимам применения данного препарата.

APPLICATION OF MODERN COMPOSITE DISINFECTING MEANS WITH THE WASHING EFFECT "TRIOSEPT-ENDO" IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING.

Kuzmin V.A., doctor of veterinary science, professor, Kisil A.S., candidate of veterinary sciences, assistant - St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine, St. Petersburg; Arzhakov P.V., candidate of biological sciences, senior researcher - Federal state budgetary scientific institution "Omsk agricultural research center", Omsk.

ABSTRACT

Disinfection at poultry farms is one of the most important and effective measures to combat infectious diseases. Currently, most chemicals for disinfection do not meet the requirements of industrial poultry: the most recommended formaldehyde disinfectant has a pronounced carcinogenic activity, which has therefore completely abandoned its use in most countries of the world. In most cases, preference is given to composite preparations containing several active substances. The purpose of the work is to assess the disinfecting and washing properties of the domestic "Triosept-Endo" in industrial poultry farms in the Leningrad Region. "Triosept-Endo" contains glutaraldehyde, a corrosion inhibitor, non-ionic surfactants, functional additives as active ingredients. Floors, walls of premises, technological equipment surfaces were irrigated with a 0.1% "Triosept-Endo" medium before mechanical cleaning. Quality control of disinfection was carried out according to sanitary-indicative microor-

ganisms (bacteria of the *Escherichia coli* group and staphylococci). Established the effectiveness of the use of "Triosept-Endo" for disinfection of building structures, technological equipment in poultry houses (in the absence and presence of poultry) and in the hatchery at a disinfection concentration of 0.2-0.5%, exposure 30-60 min, disinfection methods in the form of irrigation and wiping and consumption of the drug 0.2-0.25 l / m². It has been revealed that the working solutions of "Triosept-Endo" do not have corrosion properties; do not deform products made of plastic, rubber and wood; do not discolour the fabric; do not fix organic contamination; easily wash off from any surfaces; allow you to combine washing and disinfection; low toxic for humans and birds. The "Triosept-Endo" agent can be recommended for preventive and forced disinfection of veterinary surveillance facilities in poultry farming according to the proposed regimens for the use of this drug.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дезинфекция в системе мер противоэпизоотических мероприятий / О.Р.Полякова, В.А.Кузьмин, Ю.Ю.Данко, Л.С.Фогель, А.С.Кисиль и др.// СПб.: Изд-во СПбГАВМ.-2016.-72 с.
2. Методика определения и оценки коррозионной активности моющих и дезинфицирующих препаратов. - Утв. ГУВ. МСХ СССР.20.06.74.-М.- 1974. - 12 с.
3. Методические указания о порядке испытания новых дезинфицирующих

- средств для ветеринарной практики.- М.-1987.-158 с.
4. Методические указания по оценке токсичности и опасности дезинфицирующих средств.- МУ 1.2.1105-02.- М.: Стандарт.- 2002.- 30 с.
5. Методические рекомендации по организации контроля за очисткой и дезинфекцией систем вентиляции и кондиционирования воздуха.- утв. ФГУ ЦГСЭН-Москва, 2004 г.
6. Нуралиев Е.Р. Разработка эффективной ветеринарно-санитарной профилактики для промышленной птицефабрики: автореф. дис. ... канд.вет.наук.-М.-2015.-23с.
7. Попов, Н.И. Применение пен в ветеринарии / Н.И.Попов//Ветеринария.-2002.-№6.-С.11.
8. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора, утв. Департаментом ветеринарии МСХ РФ 15.07.2002г. N 13.-5-2/0525.
9. Шакирова, И.В. Дезинфекция объектов птицеводства препаратом Диксам: дис. канд.вет.наук.-М.,2008.-133 с.
10. Шастин, П.Н. Система ветеринарных мероприятий на птицефабриках / П.Н. Шастин//Уч.записки Казанской ГАВМ им.Н.Э.Баумана.-2017.-№2.-С.181-185.
11. [https://laina.ru/knowledge/prof/dezinfektsiya].

По заявкам ветспециалистов, граждан, юридических лиц проводим консультации, семинары по организационно-правовым вопросам, касающихся содержательного и текстуального анализа нормативных правовых актов по ветеринарии, практики их использования в отношении планирования, организации, проведения, ветеринарных мероприятий при заразных и незаразных болезнях животных и птиц. Консультации и семинары могут быть проведены на базе Санкт-Петербургской академии ветеринарной медицины или с выездом специалистов в любой субъект России.

**Тел/факс (812) 365-69-35,
Моб. тел.: 8(911) 176-81-53, 8(911) 913-85-49,
e-mail: 3656935@gmail.com**