

ммоль/л). Содержание фосфора находится в пределах нормы, самое низкое содержание фосфора наблюдается у глубокоствельных коров ($1,48 \pm 0,088$ ммоль/л), самое высокое содержание фосфора наблюдается у коров ранней лактации ($1,80 \pm 0,162$ ммоль/л). Содержание железа находится в пределах нормы. Самое низкое содержание железа наблюдается у коров ранней лактации ($17,7 \pm 0,92$ мкмоль/л), самое высокое содержание железа наблюдается у новотельных коров ($23,3 \pm 4,56$ мкмоль/л). Содержание магния у всех трех групп коров находится ниже нормы. Самое низкое содержание магния наблюдается у коров ранней лактации ($0,49 \pm 0,070$ ммоль/л). Содержание гемоглобина у всех трех групп коров находится ниже нормы. Самое низкое содержание гемоглобина наблюдается у новотельных коров ($71,6 \pm 9,46$ г/л).

Заключение.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что у исследованных животных отмечаются явления полиморбидной патологии, включающие в себя остеодинтрофию, миокардиодистрофию, гепатоз, гипомагниемия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубина, И.Н. Методические указания по биохимическому исследованию крови животных с использованием диагностических наборов / И.Н. Дубина, А.П. Курдеко, И.В. Фомченко, И.И. Смилъгин. – Витебск: УО ВГАВМ, 2008. – 60 с.
2. Кондрахин, И.П. Метаболические диагностические маркеры при внутренних болезнях животных / И.П. Кондрахин // Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2010. – Вип. 5 (78). – С. 14-19.
3. Кондрахин, И.П. Полиморбидность внутренней патологии / И.П. Кондрахин // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Вип. 5, ч. 1. – Біла Церква, 1998. – С. 79–83.
4. Левченко, В.І. Етіологія, патогенез та діагностика внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Вісник аграрної науки. – 2001. – №10. – С. 28–32.
5. Левченко, В.І. Поширення, етіологія, особливості перебігу та діагностики множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк, О.В. Чуб // Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2010. – Вип. 5 (78). – С. 97–102.

Д.Г. Готовский

Витебская ордена «Знак почёта» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «ЭСТАДЕЗ С 3-2-1» ДЛЯ САНАЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Современные технологии выращивания животных дают возможность с минимальными затратами получить максимальное количество продукции. Однако на многих промышленных комплексах и птицефабриках Республики Беларусь, большинство из которых введены в эксплуатацию в 60–70-е гг. прошлого столетия, возникает ряд проблем связанных с профилактикой и ле-

чением болезней животных инфекционной этиологии, что обусловлено «биологической усталостью» помещений характеризующейся накоплением значительных количеств микрофлоры в воздухе и на поверхностях животноводческих помещений.

Одним из ключевых звеньев в общей системе ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционных заболеваний является проведение дезинфекции воздуха и производственных поверхностей помещений, как в процессе содержания, так и в период санации после освобождения построек от очередной партии животных.

Для дезинфекции животноводческих помещений в настоящее время используется широкий арсенал дезинфицирующих препаратов, действующие вещества которых относятся к различным группам химических соединений и обладают избирательным биоцидным действием по отношению к различным возбудителям инфекционных заболеваний. Следует отметить, что многие из традиционно используемых дезинфицирующих средств потенциально опасны для окружающей среды, что связано с содержанием в них ксенобиотиков (альдегиды, хлор) и агрессивностью в отношении производственного оборудования (йод, хлорсодержащие препараты, щёлочи и кислоты). Поэтому, разработка малотоксичных и не агрессивных дезинфектантов отечественного производства весьма актуальная проблема.

В настоящее время вышеуказанным критериям безопасности отвечают дезинфицирующие средства из группы ПАВ (поверхностно-активных вещества). Их подразделяют на анионные, катионные и амфотерные соединения. Наибольшей бактерицидной активностью обладают катионные ПАВ, из которых чаще применяются препараты из группы четвертично-аммониевых соединений (ЧАС). В отличие от других групп дезинфицирующих веществ они обладают рядом преимуществ: наличие моющих свойств, отсутствие резких запахов и низкая токсичность.

Исходя из вышеизложенного цель работы – изучение эффективности бактерицидного действия нового отечественного дезинфектанта на основе ЧАС – «Эстадез С 3-2-1».

Исследования проводились в два этапа. На первом этапе изучалась бактерицидная и фунгицидная активность препарата в лабораторных условиях количественным суспензионным методом. Перед проведением испытаний готовились гомогенные суспензии из тест-культур (*Ps. aeruginosa*, *E. coli*, *St. aureus*, *Candida albicans* и *Mycobacterium smegmatis*) на стерильном физиологическом растворе с концентрацией микроорганизмов один миллиард КОЕ (колонии образующих единиц) в 1 мл. В 0,1 мл суспензии каждого из тест-микробов добавляли по 9,9 мл препарата, из которого предварительно готовились различные разведения (0,2; 0,3; 0,5; 0,8 и 1,0 %). Кроме того, проводились исследования бактерицидных свойств композиции в условиях имитации повышенного органического загрязнения (белковой нагрузки). В качестве белковой нагрузки в одно из разведений дезинфицирующей композиции и суспензии вводили до 20 % (от общего объема дезраствора) лошадиной сыворотки. Экспозиция пре-

парата в суспензии тест-микробов составляла от 15 до 30 мин. После чего смесь дополнительно перемешивали, отбирали из каждого исследуемого разведения по 0,5 мл и добавляли к ним по 4,5 мл нейтрализующего раствора. После нейтрализации смеси дезинфицирующего средства с суспензией в течение 5 минут из неё готовились разведения до 10^{-3} . Затем проводили высев в чашки Петри со стерильным МПА и средой Гельберга (для *Mycobacterium smegmatis*) из каждой смеси суспензии с нейтрализатором и разведений. Параллельно проводились контрольные пробы путём смешения суспензий тест-микробов со стерильным физиологическим раствором. По завершению экспозиции смесь суспензий разводилась физиологическим раствором до 10^{-3} . Из конечных разведений суспензий проводили высев на чашки Петри со стерильным МПА и средой Гельберга. Чашки после посева инкубировали в течение 42–48 ч в термостате (кроме *Candida albicans* – срок инкубации в течение 72 ч). После чего проводился подсчёт колоний микроорганизмов выросших на поверхности чашек. Об эффективности бактерицидного действия судили по разнице между количеством колоний выросших из посевов опытных разведений суспензий с дезинфицирующим средством и контрольных разведений суспензий микроорганизмов с физиологическим раствором.

На втором этапе изучали эффективность бактерицидного действия препарата при проведении дезинфекции различных животноводческих помещений (телятников, коровников, свинарников и птичников). Бактериологический контроль качества дезинфекции проводили по наличию в воздухе и на поверхностях обрабатываемых помещений жизнеспособных клеток санитарно-показательных микроорганизмов (кишечная палочка и стафилококки), относящихся к 1-ой и 2-ой группе устойчивости к дезинфицирующим средствам.

При проведении лабораторных исследований дезинфицирующих свойств средства количественным суспензионным методом установлено, что испытуемый препарат обладает выраженным бактерицидным и фунгицидным действием в минимальных разведениях: 0,1–0,3 % и экспозиции от 10 до 30 мин, что сопровождалось значительным снижением количества тест-бактерий в испытуемых суспензиях обработанных дезинфицирующим средством по сравнению с контрольными пробами суспензий, которые воздействию «Эстадез С 3-2-1» не подвергались. Следует отметить, что наиболее эффективными в отношении вышеуказанных микроорганизмов оказались 0,8–1,0 % водные растворы препарата при экспозиции 15 и 30 мин.

При проведении производственных испытаний препарата при дезинфекции животноводческих (птицеводческих) помещений «Эстадез С 3-2-1» применяли в виде объёмного аэрозоля и методом орошения. Дезинфекцию методом орошения проводили с помощью ДУК в условиях птицеводческой фермы, свиарника и коровника, освобождённых от животных (птиц). Препарат применяли в виде 1; 1,5 и 2 %-ных растворов из расчёта 0,75 л на 1 м² площади помещения. Экспозиция препарата после проведения дезинфекции в течение 1 часа.

При исследовании эффективности дезинфицирующего действия препарата при проведении дезинфекции коровников, свиарника и птичника методом

орошения установлено, что при взятии смывов с различных поверхностей помещения и проведения их бактериологического исследования наличия кишечной палочки не установлено. При бактериологическом исследовании смывов на наличие стафилококков в 70–90 % от общего числа проб взятых после проведения дезинфекции роста данного микроорганизма не отмечено.

Также изучалась эффективность бактерицидного действия аэрозоля дезинфицирующего средства при проведении объёмной аэрозольной дезинфекции в присутствии животных (птиц). Для создания аэрозоля использовали генератор «холодного» тумана «ИГЕБА UNIPRO 5». Дезинфицирующее средство применяли в виде 0,5 и 1 %-ного растворов из расчёта 2–4 мл/м³ воздуха при экспозиции после распыления в помещениях – 30–45 мин.

При изучении эффективности бактерицидного действия аэрозоля «Эстадез С 3-2-1» установлено, что после проведения санации воздуха в присутствии цыплят-бройлеров отмечено снижение общей микробной обсеменённости воздуха (в т.ч. кишечной палочки) в 1,5–1,8 раз по сравнению с исходным микробным фоном до проведения обработки.

При проведении аэрозольной дезинфекции в присутствии телят отмечено снижение общей микробной обсеменённости воздуха в 2,9 раз по сравнению с исходным микробным фоном до проведения обработки. Схожие данные получены при проведении аэрозольной дезинфекции воздуха в присутствии свиней. Так, установлено снижение общей микробной обсеменённости воздуха и ограждающих конструкций (пол, стены, межстанковые перегородки, кормушки) в 1,4–3 раза по сравнению с исходным микробным фоном до проведения обработки. Роста кишечной палочки в смывах с поверхностей ограждающих конструкций, взятых после проведения аэрозольной дезинфекции не установлено.

В период проведения аэрозольной дезинфекции воздуха в присутствии животных (птиц) не отмечено изменений их клинического состояния (беспокойства, кашля, чихания и др. патологических реакций).

Таким образом, следует отметить, что препарат «Эстадез С 3-2-1» обладает выраженным бактерицидным (фунгицидным) действием в отношении возбудителей инфекционных заболеваний, относящихся к 1-ой, 2-ой и 3-ей группам устойчивости к дезсредствам и вполне может быть использован для профилактической и вынужденной дезинфекции животноводческих помещений, в т.ч. санации воздуха в присутствии животных.

П.А. Грищенко, А.А. Васильев, Ю.А. Гусева, А.Р. Сарсенов

Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО МИКРОМИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В КОРМЛЕНИИ КАРПА

Главным источником увеличения продуктивности рыбы, улучшения качества производимой продукции, снижения ресурсозатрат и повышение экономиче-