

Рассматривая особенности строения слизистой оболочки желудка щуки, можно выделить ряд особенностей, связанных с наличием в желудке хорошо выраженного железистого аппарата, представленного массивными железами и обособленными железистыми клетками, которые участвуют в выработке желудочного секрета. Железистые клетки, находящиеся в концевых секреторных отделах желез и в слизистой оболочке желудка, имеют большие размеры, чем клетки, расположенные в эпителии слизистой оболочки кишечника. Полученные морфометрические результаты дают представление об особенностях строения слизистой оболочки желудка щуки обыкновенной и указывают на особенности функционирования железистых клеток желудка в зависимости от их места расположения в слизистой оболочке.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Субботина, Ю. М. Щука обыкновенная – добавочная культура в водоемах комплексного назначения / Ю. М. Субботина // Развитие аквакультуры в регионах: проблемы и возможности: материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 10–11 нояб. 2011 г. / ГНУ ВНИИР Россельхозакадемии. – Москва: Изд-во РГАУ – МСХА им. Тимирязева, 2011. – С. 180–186.
2. Маслова, Н. И. Щука как объект поликультуры для карповых прудов / Н. И. Маслова, Г. Е. Серветник // Вестн. российской с.-х. науки. – 2017. – № 3. – С. 64–67.

УДК 619:614.31:637

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНЫХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ САНАЦИИ ПТИЧНИКОВ**

**Д. Г. Готовский**, д-р вет. наук, доцент  
**И. Д. Басалай**, аспирант, магистр вет. наук  
УО «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье представлена эффективность применения сухого (порошкообразного) дезинфицирующего средства для санации птичников в присутствии птиц, а также изучено его влияние на организм индюшат и цыплят-бройлеров. Установлено, что использование порошкообразного дезинфектанта в качестве дополнения к подстилке способствовало улучшению микроклимата, в том числе снижению микробного загрязнения воздуха птичников, повышению сохранности и не оказывало влияния на организм птицы и качество продуктов ее уоя.

Данная статья может быть полезна практикующим ветеринарным врачам в условиях производства.

**Ключевые слова:** дезинфекция птичников, минералы, катионные поверхностно-активные вещества, цыплята и индюшата-бройлеры.

**Введение.** Для санации поверхностей помещений в присутствии животных используют порошкообразные дезинфицирующие средства, в состав которых входят природные минералы и биополимеры.

Современные интенсивные технологии, которые используются на птицефабриках, предусматривают посадку большого поголовья птиц на относительно небольших производственных площадях.

При этом экономически целесообразным является многолетнее использование одних и тех же производственных помещений, без представления им так называемого «биологического отдыха» или профилактического перерыва. Такой подход, хотя и экономически обоснован, однако неизбежно приводит к загрязнению микробиотой всех ограждающих конструкций птичников, обуславливая так называемую биологическую усталость. Несмотря на проведение полного комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий (механическая чистка, мойка, дезинфекция) в период профилактических перерывов между посадкой в птичники новой партии, они не гарантируют полного уничтожения микроорганизмов, находящихся в толще конструкций птичника (пол, стены, потолок, заграждения). Поэтому возникает необходимость проведения дезинфекции непосредственно в присутствии птицы в период ее выращивания [1–3, 7–9].

В последнее время в промышленном птицеводстве при выращивании птицы на глубокой несменяемой подстилке используют так называемые порошкообразные, или сухие, дезинфицирующие средства в виде присыпок к подстилочному материалу. Основу таких дезинфицирующих средств составляют природные минералы, обладающие адсорбирующими свойствами, и дезинфицирующие средства, в основном производные хлора. Так, в условиях птицефабрик республики уже использовались такие средства, как Сталосан Ф, Дезосан вигор, Любисан ЭКО, Ультра-сорб и некоторые другие аналоги [7, 8, 10–12].

Таким образом, использование в присутствии животных порошкообразных сухих дезинфицирующих средств, изготовленных на основе природных минералов и малотоксичных дезинфицирующих веществ, имеет перспективы для широкого применения, особенно при напольном выращивании птиц [6, 7, 10].

Исходя из вышеизложенного, основная **цель работы** – определение

санирующих свойств и эффективности дезинфицирующего средства отечественного производства Биосан Эко, изготовленного на основе цеолитов и катионных поверхностно активных веществ (катамина АБ и гуанидина).

**Материалы и методы исследований.** Для оценки санирующих свойств дезинфицирующего средства исследовали общую микробную обсемененность и содержание бактерий группы кишечной палочки в воздухе птичников по методу осаждения (Коха). О степени микробной обсемененности воздуха судили по количеству выросших колоний, которые подсчитывали, а затем определяли их количество в  $1\text{ м}^2$  воздуха по формуле Омелянского.

Опыты дезинфицирующего средства проводили в условиях птицефабрик, где в птичниках дополнительно к подстилочному материалу подсыпали сухое дезинфицирующее средство из расчета  $100\text{ г}$  на  $1\text{ м}^2$ , кратность использования средства – два раза в неделю, начиная с 10-тидневного возраста в помещении для цыплят-бройлеров и с 33-дневного возраста в помещении для индюшат. Сухое дезсредство использовали вплоть до окончания выращивания птицы. За птицей в течение всего эксперимента вели наблюдение и определяли клинический статус, наличие аллергических реакций, а также хозяйственные показатели (сохранность и среднесуточные приросты).

Ветеринарно-санитарную оценку мяса цыплят и индюшат-бройлеров при использовании дезинфицирующего средства проводили на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы. Был произведен диагностический убой цыплят и индюшат-бройлеров. Исследование их мяса проводили согласно ГОСТ 7702.0-74 «Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества».

При этом определяли: внешний вид и цвет клюва, слизистой оболочки ротовой полости, глазного яблока, поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости; состояние мышц на разрезе, их консистенцию, запах; а также прозрачность и аромат бульона после варки.

**Результаты исследований.** Производственные испытания средства проводились в условиях птицефабрик. В отношении микробиоты воздуха птичников была установлена эффективность сухого дезинфицирующего средства. При исследовании уровня общей микробной обсемененности воздуха установлено, что к 4–5-й неделе выращивания цыплят и индюшат-бройлеров уровень общего микробной обсемененности и содержания колиформных бактерий в воздухе опытного по-

мещения была в 1,5–2 раза ниже по сравнению с контрольными птичниками. Так, при исследовании установлено, что к 50-му дню выращивания индюшат-бройлеров уровень микробного загрязнения воздуха в опытном птичнике составил 149 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> против 333 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> воздуха в контрольном птичнике. К 71-му дню выращивания индюшат этот же показатель в опытном птичнике составил 102 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> против 209 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> воздуха в контрольном помещении. Похожая тенденция отмечена в птичниках для цыплят бройлеров. Так, уровень общей микробной обсемененности воздуха к 25-му дню выращивания в опытном птичнике составил 610 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> против 900 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> воздуха в контрольном помещении. К 35-му дню выращивания цыплят этот же показатель в опытном птичнике составил 410 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> против 850 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup> воздуха в контрольном помещении.

На момент окончания опыта содержание колиформов в воздухе опытного птичника было в 6 раз ниже, чем в контрольном помещении. Также установлено, что использование средства не оказывало влияния на организм цыплят и индюшат-бройлеров, в частности каких-либо побочных реакций (аллергии и т. п.) нами не отмечено.

Использование дезинфицирующего средства в качестве добавки (присыпки) к подстилке также способствовало снижению падежа и повышению сохранности цыплят-бройлеров. Так, в опытном птичнике за период выращивания пало 779 цыплят-бройлеров против 893 голов в контрольном помещении, а сохранность птицы составила соответственно 97,3 % против 96,9 %. При патологоанатомическом вскрытии у большинства из павших цыплят-бройлеров были обнаружены следующие признаки: алиментарная дистрофия, фибринозный перикардит, перитонит, перигепатит и аэросаккулит, отек легких и острый катаральный трахеит.

Использование дезинфицирующего средства в качестве добавки (присыпки) к подстилке для индюшат-бройлеров также способствовало снижению падежа и повышению сохранности. Так, в опытном птичнике за период выращивания пало 8 голов против 33 в контрольном помещении, а сохранность составила соответственно 99,8 % против 99,3 %. При патологоанатомическом вскрытии у большинства из павших индюшат-бройлеров были обнаружены клинические признаки энтерита (покраснение, набухание и шероховатость слизистых оболочек).

Также была установлена разница в среднесуточном приросте живой массы у опытной птицы по сравнению с контрольной. Так, у цыплят-бройлеров также было заметно различие. У опытной группы среднесу-

точный прирост живой массы составил 63,3 г., а у контрольной – 61,3 г. У индюшат-бройлеров разница в среднесуточных приростах живой массы была несущественной.

При исследовании качества продуктов убоя цыплят и индюшат-бройлеров было установлено, что у испытуемой птицы поверхность тушек была сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком, слизистая оболочка ротовой полости блестящая, бледно-розового цвета, незначительно увлажнена, клюв глянцевый, глазные яблоки выпуклые, роговица блестящая, подкожный и внутренний жир бледно-желтого цвета, серозная оболочка грудобрюшной полости влажная, блестящая. Поверхность мышц слегка влажная, бледно-розового цвета, упругой консистенции, запах специфический, свойственный свежему мясу птицы. При исследовании состояния грудной и брюшной полостей установлено, что у всей птицы видимых патологоанатомических изменений внутренних органов не выявлено.

При проведении исследования образцов мяса пробой варки бульон во всех подопытных образцах был прозрачный, ароматный, постороннего запаха не выявлено.

**Заключение.** При использовании сухого дезинфицирующего средства в качестве присыпки к подстилке в присутствии цыплят и индюшат-бройлеров снижается уровень общего микробного загрязнения воздуха в 1,5–2 раза, не вызывая изменений клинического состояния, что способствует повышению сохранности поголовья птицы. Исходя из вышеизложенного, полученные результаты позволяют рекомендовать сухие дезинфицирующие средства для санации воздуха и поверхностей птичников в процессе выращивания птиц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Готовский, Д. Г. Аэрозольная дезинфекция – надежная защита птицы от болезней / Д. Г. Готовский // Экология и животный мир. – 2007. – № 3/4. – С. 87–92.
2. Готовский, Д. Г. Дезинфекция на птицефабриках: монография / Д. Г. Готовский. – Витебск: УО ВГАВМ, 2014. – 241 с.
3. Лифенцова, М. Н. Эффективность препарата Роксацин при аэрозольной дезинфекции / М. Н. Лифенцова, Е. А. Горпиченко // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 121 (07). – С. 1–10.
4. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологический препаратов, применяемых в ветеринарии / А. Э. Высоцкий [и др.]. – Минск, 2007. – 156 с.
5. Методы проверки и оценки антимикробной активности дезинфицирующих и антисептических средств: инструкция по применению / В. П. Филонов [и др.]. – Минск, 2003. – 41 с.

6. Новое средство для дезинфекции Дезосан-Вигор и его применение / Д. В. Потапчук [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2004. – № 6/1. – С. 37–38.
7. Четвертичные аммониевые соединения – перспективное направление в ветеринарной дезинфектологии / В. С. Угрюмова [и др.] // Ветеринарный врач. – 2005. – № 1. – С. 59–63.
8. Черник, М. И. Экологически чистые дезинфектанты и их применение в птицеводстве: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.06 / М. И. Черник. – Минск, 2008. – 17 с.
9. Чувствительность микроорганизмов к препаратам, широко используемым для дезинфекции / В. Г. Ощепков [и др.] // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2003. – № 3. – С. 99–102.
10. Шадрин, А. М. Природные цеолиты в животноводстве, ветеринарии и охране окружающей среды / А. М. Шадрин. – Новосибирск, 1998. – 116 с.
11. Шиндила, Е. М. Бактерицидная активность дезинфицирующего средства «Дезолокс» / Е. М. Шиндила; науч. рук. Д. Г. Готовский // Молодые ученые – науке и практике АПК: материалы Междунар. науч.-практ. конф. молод. уч., Витебск, 5–6 июня 2018 г. / Витеб. гос. акад. вет. мед. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – С. 80–82.
12. Щербик, К. А. Изучение эффективности дезинфицирующего средства «Дезолокс» / К. А. Щербик; науч. рук. Д. Г. Готовский // Студенты – науке и практике АПК: материалы 103-й Междунар. науч.-практ. конф. студ. и магистр., Витебск, 22–23 мая 2018 г. / Витеб. гос. акад. вет. мед. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – Ч. 1: Ветеринарная медицина. – С. 169–170.

УДК 619:615.2:636.5

## **ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «СПЕКТИЛИНК-ФОРТЕ» У ИНДЮШАТ ПРИ ЭНТЕРИТЕ**

**Д. Г. Готовский**, доктор ветеринарных наук, профессор

**И. Д. Басалай**, аспирант, магистр ветеринарных наук

**Д. В. Салмина**, студентка

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Представлены результаты производственных испытаний нового ветеринарного препарата «Спектилинк-Форте» как эффективного аналога применяемых в настоящее время в условиях птицефабрик антибиотиков из разных групп. Показана более высокая эффективность данного препарата при энтерите инфекционной этиологии в условиях птицефабрики в сравнении с ветеринарным препаратом из группы фторхинолонов «Энроксол».

Данная статья может быть полезна практикующим ветеринарным врачам в условиях птицеводческих предприятий.