

У цыплят группах № 1 и № 2 общее число эозинофилов не изменилось, однако по отношению к контролю они достоверно выросли в 5 раз. При этом, у цыплят в группе № 1 количество миелоцитов и метамиелоцитов эозинофильных возрастает по отношению к группе № 2 в 3,21 раза ($P_{1-2} < 0,01$). В это же время число палочкоядерных эозинофилов в группе № 1 уменьшилось по отношению к группе № 2 в 6,15 раза ($P_{1-2} < 0,001$).

Общее количество базофилов снижается в группах № 1 и № 2 по отношению к контролю. У цыплят в группе № 1 это снижение происходило в 6 раз ($P_{1-3} < 0,05$), а у цыплят в группе № 2 в 4 раза ($P_{2-3} < 0,01$).

При исследовании **парциальных формул** различных групп костномозговых клеток показало, что у цыплят в группах № 1 и № 2 происходило интенсивное омоложение псевдоэозинофилов и эозинофилов по сравнению с предыдущим сроком исследований. Наибольший **костномозговой индекс** созревания псевдоэозинофилов и эозинофилов отмечался у цыплят в группе № 1. Костномозговой индекс созревания псевдоэозинофилов и эозинофилов сокращается в группе № 1 по отношению к группе № 2 на 30,49 % и 57,39 % соответственно.

Через 21 день пунктат костного мозга цыплят, как и в предыдущие сроки исследований, представлял полужидкую массу светло-розового цвета, быстро свертывающуюся на воздухе.

При выведении миелограммы костного мозга установлено, что в обеих группах происходит снижение, по отношению к контролю, количества миелобластов. Количество миелобластов в группе № 1 по отношению к группе № 2 возрастает на 31,46 %. Отмечается увеличение общего количества псевдоэозинофилов в обеих группах по отношению к контролю главным образом за счет промиелоцитов псевдоэозинофильных, в группе № 1 по отношению к группе № 2 на 48,16 %. Общее количество эозинофилов растет в группе № 1 по отношению к группе № 2 на 60,00 % ($P_{1-2} < 0,01$). Общее количество базофилов в обеих группах не отличалось друг от друга, но отмечался рост по отношению к предыдущему сроку исследований.

Исследование **парциальных формул** костномозговых клеток показало, что наибольшее значение **костномозгового индекса** созревания псевдоэозинофилов отмечалось у цыплят группы № 1 как по отношению к контролю в 2,19 раз ($P_{1-2} < 0,01$), так и по отношению к группе № 2 в 3,66 раз ($P_{1-2} < 0,01$), что говорит о существенном омоложении псевдоэозинофилов. **Костномозговой индекс** созревания эозинофилов снижается в обеих группах по отношению к контролю, что свидетельствует о замедлении процесса омоложения клеток эозинофильного ряда.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что при применении оротата калия совместно с ассоциированной иммунизацией птицы против инфекционного бронхита и ньюкаслской болезни повышается в крови количество лейкоцитов, отмечается увеличение объема лимфоидной ткани и возрастает плотность лимфоцитов в тимусе и Фабрициевой бурсе. В пунктате костного мозга через 7 дней после иммунизации цыплят группы № 1 отмечается незначительное увеличение числа метамиелоцитов базофильных по отношению к группе № 2, что свидетельствует об активизации процессов их созревания. Через 14 дней отмечено повышение общего количества базофилов у цыплят в группе № 1 за счет базофильных метамиелоцитов, что создает базу для перехода их в более зрелые формы. Через 21 день после иммунизации каких-либо значительных изменений по составу групп базофильных клеток у цыплят в опытных группах не отмечено. Оротат калия более интенсивно стимулирует развитие плазмоцитарной реакции при ассоциированном методе иммунизации против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур в отличие от применения этого же метода, но применения препарата.

Литература. 1. Бирман Б.Я., Голубничий В.П. Использование метода ассоциированной пероральной иммунизации против ньюкаслской болезни сухой живой вирус-вакциной из штамма "БОР-74 ВГНКИ" и сухой живой вирус-вакциной против инфекционного бронхита из штамма "АМ" // *Болезни птиц*. Мн.: 1996. 2. Бирман Б.Я., Дягилев К.К. Одновременная энтеральная иммунизация кур против инфекционного бронхита, ньюкаслской болезни и ее иммунологическая эффективность // *Информационный бюллетень по птицеводству*, Минск, 2001, № 5. 3. Коленкин С.М., Михеева А.И. Основные правила исследования пунктата костного мозга // *Клиническая лабораторная диагностика*. – 1999. - № 2. 4. Бирман Б.Я., Голубничий В.П., Няйтмиева Т.Г., Лейкина Е.А. Исследование иммунной совместимости вакцин против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита // *Научные труды БелНИИЭВ*. Т. 30. Минск. 1992. 5. Болотников И.А., Соловьев Ю.В. Гематология птиц. – Л.: Наука, 1980. 6. Герман В.В. Инфекционный бронхит. Реовирусная инфекция. // *Респираторные болезни сельскохозяйственных животных*. /Ред. В.А.Атамась. – Киев: Урожай, 1986. 7. Голубев Д.С. Иммуноморфологические показатели у цыплят при ассоциированной иммунизации против инфекционного бронхита и ньюкаслской болезни совместно с иммуностимулятором калием оротатом // *Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и преподавателей сельскохозяйственных учебных заведений и научно-исследовательских учреждений* - Витебск, 22-23 мая 2001. 8. Голубев Д.С., Готовский Д.Г. Применение калия оротата для повышения факторов неспецифического иммунитета, сохранности и продуктивности цыплят-бройлеров // *Ученые записки, ВГАВМ, Т. 37 Часть 2*. Витебск, 2001.

Статья поступила 23.11.2010г.

УДК 619: 614.94: 631.227

ОЦЕНКА САНИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ВИННОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Готовский Д.Г.

УО «Витебская ордена "Знак Почёта" государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Для дезинфекции в присутствии птицы предложено применение аэрозоля винной кислоты, который способствовал не только санации воздуха птичников, но и повышению сохранности цыплят-бройлеров.

For disinfection in the presence of poultry has been suggested to perform sprayings tartaric acid, which allows not only of finally santen of air in poultry houses, but also increase of unith chicken safetyness.

Введение. В связи с интенсификацией отрасли птицеводства, предусматривающей концентрацию значительных поголовий на ограниченных площадях производственных помещений в ряде птицеводческих

хозяйствах значительное распространение получили респираторные и желудочно-кишечные инфекции. Следует отметить, что важная роль в решении этой проблемы отводится дезинфекции, в частности аэрозольной санации воздуха и оборудования птичников в присутствии птицы. Широкое использование дезинфицирующих веществ в виде аэрозолей во многом обусловлено тем, что в связи с многолетним и бесконтрольным применением антибиотиков и других противомикробных препаратов участились случаи появления новых устойчивых штаммов микроорганизмов, вследствие чего эффективность этих препаратов значительно снизилась [1, 2, 3].

Необходимо отметить, что, несмотря на довольно широкий выбор дезинфицирующих препаратов, далеко не все из них безопасны для организма птицы при длительном их использовании. Поэтому при выборе препарата для дезинфекции необходимо исходить не только из спектра биоцидного действия, но также из его безопасности (низкой токсичности) для организма птицы и степени агрессивности к производственному оборудованию птичников [3, 6].

Как показали исследования, к таким препаратам, отвечающими вышеуказанным критериям можно отнести некоторые органические кислоты (молочная, яблочная и янтарная) [4, 5, 8, 10]. Однако, сведений о применении некоторых других препаратов из этой группы, в частности винной кислоты, в качестве средства для дезинфекции в исследуемой литературе не обнаружено.

Исходя из вышеизложенного цель работы: изучить эффективности бактерицидного действия аэрозоля винной кислоты и степени влияния данного препарата на показатели обмена веществ, иммунитет, морфологию внутренних органов и сохранность цыплят при длительном его применении в присутствии птицы.

Материал и методы исследований. Испытание бактерицидного действия винной кислоты проводили в герметичной аэрозольной камере. Препарат применяли в виде 1-5 % растворов с экспозицией аэрозоля после распыления в камере в течение 1-4 ч. Изучение эффективности действия аэрозолей проводили по методике изложенной в монографии В.С. Ярных «Аэрозоли в ветеринарии», [1972]. Для оценки степени бактерицидного действия использовали тест-культуры (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Proteus vulgaris*), которые выращивали на МПА. Из суточных культур готовили взвесь на физиологическом растворе с концентрацией 1 миллиард микробных тел по оптическому стандарту. Взвесь микробных культур наносили равномерным слоем на поверхность тест-объектов (доски, кирпичи, оцинкованное железо и керамическая плитка) из расчёта 10 млн. на 1 см², для чего на каждые 100 см² поверхности наносили 1 мл суспензии. Для создания белковой нагрузки на поверхность каждого из тест-объектов предварительно наносили эквивалентное количество сыворотки крови лошади. Контаминированные тест-объекты располагали в камере на полу, стенах и потолке, после чего в камеру вводили аэрозоль испытуемого препарата.

Через 1, 2, 3 и 4 часа после проведения аэрозольной дезинфекции с участков тест-объектов (10x10 см), подвергаемых бактериологическому контролю, стерильными ватными тампонами отбирали пробы. Параллельно также проводился бактериологический контроль с использованием подложек фирмы RIDA @ COUNT (фирмы Ар-Биофарм, Германия). Для проведения контроля подложку открывали и прижимали к поверхности тест-объекта. Посевы инкубировали в термостате в течение 48 ч. Один из заражённых тест-объектов служил контролем, воздействию аэрозолей органических кислот его не подвергали. О качестве дезинфекции судили по наличию или отсутствию роста колоний вышеуказанных микроорганизмов.

Изучение влияния аэрозоля винной кислоты на организм птицы проводили на птицеводческих предприятиях Республики Беларусь, специализирующихся на выращивании цыплят-бройлеров. Исследуемый препарат применяли в виде малоконцентрированных растворов (0,5-2 %) из расчёта 1-2 мл на 1 м³ помещения. Дезинфекцию в птичниках проводили 4-6 раз подряд с интервалом 24 часа между каждой обработкой. Контроль качества дезинфекции проводился по содержанию в воздухе помещений общего количества микрофлоры, стафилококков и микроорганизмов из группы кишечной палочки.

Бактериологические исследования воздуха проводились до распыления винной кислоты и после проведения дезинфекции в птичниках.

Для изучения влияния винной кислоты на организм птицы после проведения курса дезинфекции у 10 цыплят-аналогов из каждого подопытного птичника проводили исследование сыворотки крови по следующим биохимическим показателям: глюкоза, общий белок, белковые фракции, общие липиды, холестерин, триглицериды, мочевая кислота, общий билирубин, активность АСТ, АЛТ, ЩФ и ГГТФ. Параллельно в эти же сроки проводилось исследование крови по вышеуказанным показателям у птиц из контрольного птичника, где дезинфекция в период выращивания не проводилась.

Кроме того, на 45-й день выращивания для определения морфологических изменений в различных органах (трахее, легких, тимусе, селезенке, печени, почках) проводился убой бройлеров. Кусочки органов фиксировали в 10%-м водном растворе формалина и уплотняли путем заливки в парафин по общепринятым методикам [8, с. 89-144, 122-166]. Гистологические срезы готовили на санном микротоме «Microm HM 340 E». Для обзорного изучения срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Исследования проводили с помощью микроскопа Olympus VX-41 и программы «Cell-A» (объектив – 10, 40; окуляр – 10). Цифровые данные, полученные при проведении экспериментальных исследований, были обработаны статистически с помощью компьютерной программы Microsoft Excel-2003.

Результаты исследований. Лабораторные испытания бактерицидных свойств аэрозоля винной кислоты показали, что полное обеззараживание всех контаминированных тест-объектов достигалось при использовании 4-5% растворов (экспозиция не менее 1 ч). При проведении производственных испытаний установлено, что оптимальное бактерицидное действие на микрофлору воздуха оказывал 2 % раствор винной кислоты. Отмечено снижение санитарно-показательной микрофлоры воздуха в 2-10 раз по сравнению с исходными данными до проведения аэрозольной обработки.

При изучении состояния обмена веществ у цыплят-бройлеров подвергшихся многократной обработкой аэрозоля винной кислоты, было установлено, что препарат не оказывал негативного влияния на организм цыплят-бройлеров. Так, установлено, что наименьший уровень общего белка и альбумина отмечен у птиц подопытных

групп по сравнению с контрольными, что возможно свидетельствует о более интенсивном протекании процессов анаболизма белка у цыплят опытных групп, что подтверждает уровень мочевины в сыворотке крови.

Содержание γ -глобулинов, триглицеридов и активность АСТ в сыворотке крови цыплят всех подопытных групп достоверно не отличалось от контроля. Активность АЛТ, ГГТП, ЩФ и содержание холестерина у птицы из первой подопытной группы (2 % раствор винной кислоты) было достоверно ниже по сравнению с контролем.

Санация воздуха птичников винной кислотой способствовала снижению падежа цыплят-бройлеров от заболеваний, сопровождающихся респираторным синдромом и колисептициемией. Так, за период выращивания в 1-ом подопытном птичнике пало - 1571 голов (2 % раствор), во 2-ом – 877 (1 % раствор), в 3-ем 1749 (0,5 % раствор) в сравнении с 1783 цыплятами, павшими в контрольном птичнике, где дезинфекция в период исследований не проводилась.

На втором этапе исследований было продолжено изучение влияния винной кислоты на организм и сохранность цыплят-бройлеров. Санацию воздуха в присутствии птицы проводили в нескольких типовых птичниках. В одном из помещений применяли аэрозоль 2% раствора винной кислоты, а в двух других аэрозоль 1 и 2 % растворов препарата «Экоцид С» (базовый дезинфектант). Препараты применяли курсом шесть раз подряд из расчета 1-2 мл на 1 м³ помещения. В одном из птичников (контрольном) дезинфекция в течение периода выращивания цыплят не проводилась.

Было установлено, что аэрозоли винной кислоты и препарата «Экоцид С» не оказывали негативного влияния на показатели обмена веществ цыплят-бройлеров.

Следует, отметить, что содержание альбуминов, общего холестерина, мочевины, общего билирубина, активность АСТ, АЛТ и ЩФ у птицы подвергшейся обработке винной кислотой достоверно не отличалось от контроля. Однако содержание общего белка и активность ГГТФ у птицы из этой группы было достоверно выше по сравнению с контролем. Схожая тенденция отмечена у птицы подвергшейся обработке базовым препаратом «Экоцид С». Также не было установлено, каких либо достоверных изменений изученных биохимических показателей крови по сравнению с контролем. Кроме того, проведение дезинфекции способствовало снижению падежа цыплят-бройлеров от заболеваний, сопровождающихся респираторным синдромом и колисептициемией. Так, в птичнике, где проводили обработку аэрозолем винной кислоты за период выращивания пало 568 цыплят, а в птичниках, где распыляли «Экоцид С» пало 1338 (1 % раствор препарата) и 982 головы, (2 % раствор), против 1125 голов павших в контрольном помещении. В среднем по другим птичникам этого цеха пало - 1006 гол.

При микроскопическом исследовании срезов некоторых органов цыплят подвергшихся многократной обработке аэрозолем винной кислоты и «Экоцид С» были обнаружены следующие изменения:

Тимус – центральный орган иммунной системы, состоящий из стромы и паренхимы. Строма органа, представлена не только соединительнотканными элементами - капсулой и трабекулами, но и трехмерной сетью эпителиоретикулярных клеток. В петлях, образованных отростками эпителиоретикулоцитов, располагаются лимфоциты на различной стадии дифференцировки. В дольках тимуса разделяют корковую и мозговую зоны. У 45-дневных цыплят тимус почти полностью разделен на дольки, в которых корковое вещество расположено по периферии, а мозговое является общим для нескольких долек [9, с. 239].

Таблица 1 – Размеры и соотношение коркового и мозгового вещества тимуса у 45-дневных цыплят, (M \pm m, p)

Группы Цыплят	Размеры, мкм		Соотношение размеров коркового и мозгового вещества
	коркового вещества	мозгового вещества	
1. Опытная (аэрозоль Экоцид С)	254,43 \pm 31,456 p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05	180,96 \pm 37,925 p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05	1,45 \pm 0,265 p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05
2. Опытная (аэрозоль винной кислоты)	241,77 \pm 31,909 p ₂₋₃ <0,01	180,83 \pm 35,335 p ₂₋₃ >0,05	1,39 \pm 0,310 p ₂₋₃ <0,05
3. Контрольная	273,09 \pm 36,437	171,76 \pm 24,182	1,62 \pm 0,281

Примечания: 1. p₁₋₂ – 1-я группа по сравнению со 2-й; 2. p₁₋₃ – 1 - 3 группы.

Размеры коркового и мозгового вещества достоверно отличались у молодняка всех групп (241,77-273,09 и 171,76-180,96 мкм, соответственно). Диагностическое значение имеет соотношение размеров этих зон: у контрольной птицы этот показатель был незначительно ниже на 12 (в 1-й группе) и 16,5% (во 2-й группе), чем у контрольной птицы (1,62 \pm 0,281) (таблица 1). Снижение корково-мозгового соотношения в тимусе у подопытной птицы является результатом усиления миграционной активности Т-лимфоцитов.

Селезенка – является основным периферическим органом иммунной системы у птиц, биологическим фильтром кровеносной системы. Орган покрыт соединительнотканной капсулой, от которой вглубь отходят трабекулы, образованные как элементами соединительной ткани, также гладкими миоцитами и эластическими волокнами. В паренхиме селезенки различают красную и белую пульпу. Белая пульпа состоит из лимфоидной ткани, в которой есть Т- (периаартериальные муфты) и В-клеточные области (лимфоидные узелки) [11, р. 648]. Эти лимфоидные образования играют основную роль в иммунном ответе, а так же фильтруют кровь от антигенов и других веществ. У 45-дневных цыплят белая пульпа была представлена лимфоидными узелками – сферической формы скоплениями лимфоретикулярной ткани, окруженными соединительнотканными пучками, что является признаком морфологической зрелости органа. У птицы 1-й и 2-й опытных групп размеры узелков отличались незначительно, их средняя площадь составляла 13594,58-13450,22 мкм². Размеры узелков контрольной птицы были на 26-26,5% меньше, по сравнению с птицей, подвергшейся обработке дезинфектантом, что можно объяснить более слабой реакцией на антигенный раздражитель (рисунки 1, 2).

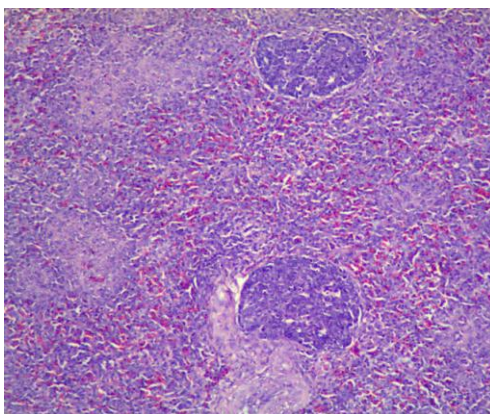


Рисунок 1 – Сформированные лимфоидные узелки в селезенке цыплят (окраска гем.-эозином, x 100)

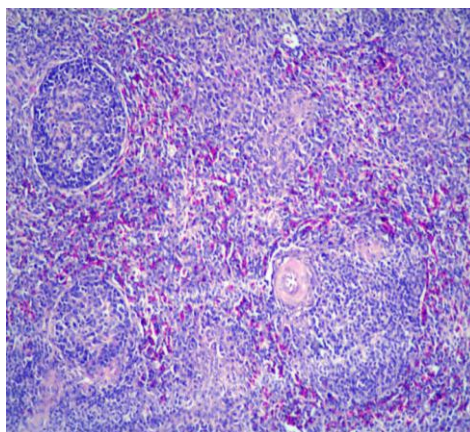


Рисунок 2 – Увеличение размеров и количества лимфоидных образований в селезенке цыплят, подвергшихся обработке дезинфектантом (окраска гем.-эозином, x 100)

При аэрозольном применении различных препаратов необходимо учитывать их влияние на респираторный тракт птицы. При микроскопическом исследовании стенки трахеи нами было установлено, что она состоит из трех оболочек: слизистой, фиброзно-хрящевой и адвентиции. Наружный слой слизистой оболочки, образован одним слоем клеток мерцательного эпителия, лежащих в несколько рядов на базальной мембране. Между ними располагаются бокаловидные клетки. Разрушение и десквамация эпителиоцитов у всех цыплят встречалась эпизодично, отдельные бокаловидные клетки находились в фазе накопления секрета (рисунок 3).

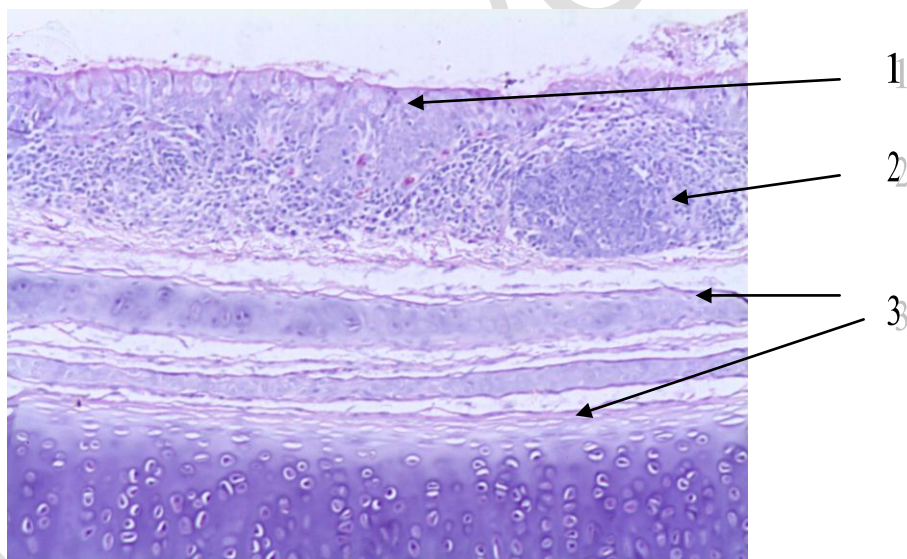


Рисунок 3 – Стенка трахеи 45-дневных цыплят (окраска гем.-эозином, x 100)

1- бокаловидные клетки, 2 – сформированные лимфоидные узелки, 3 – фиброзно-хрящевая оболочка трахеи

В связи с тем, что один из основных путей проникновения антигенов в организм – через вдыхаемый воздух, то главным эффекторным механизмом местного иммунного ответа на уровне слизистой оболочки респираторного тракта является секреция и транспорт секреторных антител класса А (Ig A) непосредственно на поверхность ее эпителия. Лимфоидная ткань, представленная как диффузными скоплениями лимфоцитов, так и сформированными лимфоидными узелками, залегает в собственной пластинке слизистой оболочки трахеи. В 45-дневном возрасте у молодняка всех групп средняя площадь лимфоидных узелков отличалась незначительно, но была больше у цыплят 2-й группы ($15784,10 \pm 6375,631 \text{ мкм}^2$) на 31,5%, по сравнению с птицей 1-й группы ($12005,61 \pm 6984,842 \text{ мкм}^2$), и на 29%, чем у контрольных бройлеров ($12244,16 \pm 6029,399 \text{ мкм}^2$) (рисунок 3).

Гистологически легкие птиц имеют дольчатое строение. Каждая долька состоит из парабронха и окружающей его паренхимы. Дольки не четко отделены друг от друга прослойками рыхлой соединительной ткани, в которых проходят кровеносные, лимфатические сосуды и нервы. У цыплят подвергшихся обработке аэрозолем «Экоцид С» (на 61%) и у контрольной птицы (на 59%) отмечалась незначительное утолщение соединительнотканного прослойка, по сравнению с бройлерами второй подопытной группы ($17,43 \pm 6,373 \text{ мкм}$), за счет отека ткани. Данные изменения произошли в результате воспаления и набухания соединительнотканного волокна плазмой крови, вышедшей за пределы сосудов из-за увеличения порозности последних, что могло быть реакцией на попадание частиц аэрозоля «Экоцид С» в легкие птицы (таблица 2).

Таблица 2 – Размеры междольковых соединительнотканых прослоек в легких у 45-дневных цыплят, (M±m, p)

Группы цыплят	Размеры, мкм
1. Опытная (аэрозоль препарат «Экоцид С»)	28,01±13,182 p ₁₋₂ <0,001 p ₁₋₃ >0,05
2. Опытная (аэрозоль винной кислоты)	17,43±6,373 p ₂₋₃ <0,001
3. Контрольная (без проведения дезинфекции)	27,70±11,154

Примечания: 1. p₁₋₂ – 1-я группа по сравнению со 2-й; 2. p₁₋₃ – 1-3 группы;

Средний диаметр парабронхов у 45-дневных цыплят составлял 146,68-171,46 мкм. Паренхима легких представлена воздухоносными и кровеносными капиллярами, а также соединительной тканью. Размеры воздухоносных капилляров в среднем составляли 6,09±1,256 мкм. У подопытного молодняка патоморфологических изменений в структуре легочной ткани выявлено не было. У одного цыпленка из контрольной группы был поставлен диагноз катарально-гнойная пневмония: просветы парабронхов и альвеол заполнены слизистыми клетками эпителия с примесью лейкоцитов, межпарабронхиальная соединительная ткань инфильтрирована лейкоцитами.

Заключение. Исследования показали, что использование аэрозоля винной кислоты для дезинфекции способствует санации воздуха птичников, не оказывает негативного влияния на показатели обмена веществ цыплят-бройлеров, повышает сохранность птицы. Длительное использование препарата также не вызывает патоморфологических изменений в тканях и органах птицы. Дезинфекция воздуха аэрозолем винной кислоты снижает антигенную нагрузку на организм цыплят-бройлеров, и как следствие усиливает пролиферативную активность лимфоцитов в органах иммунной системы – тимусе, селезенке и лимфоидной ткани, ассоциированной с респираторным трактом.

Литература. 1. Аэрозоли в профилактике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных / Ю.И. Боченин [и др.] // Ветеринарный консультант. - 2004. - №23-24. - С. 10-18. 2. Бессарабов, Б. Ф. Аэрозольная обработка - надёжная защита птицы от болезней / Б.Ф. Бессарабов // Птицеводство. - 2006. - № 3. - С. 34-36. 3. Готовский, Д.Г. К вопросу о сравнительной эффективности аэрозолей некоторых дезинфектантов / Д.Г. Готовский // Птицеводство Беларуси. - 2006. - № 1. - С. 28-32. 4. Готовский, Д.Г. Использование аэрозолей органических кислот для дезинфекции птичников и повышения сохранности цыплят / Д.Г. Готовский // Экология и животный мир. - № 1. - 2007. - С. 47-53. 5. Готовский Д.Г. Яблочная кислота – как средство для аэрозольной дезинфекции воздуха птичников / Д // Ученые записки : сб. науч. тр. / ВГАВМ. – Витебск, 2008. – Т. 44, выпуск 2, ч.2. – С.43-47. 6. Зуев, В. Препарат гликокан и его эффективность / В. Зуев // Птицеводство. - 2002. - №3. - С. 36-39. 7. Меркулов, Г.А. Курс патогистологической техники / Г.А. Меркулов. – Л., 1969. – 432 с. 8. Найденский, М.С. Повышение резистентности цыплят яичных кроссов путём обработки инкубационных яиц органическими кислотами: методические рекомендации / М.С. Найденский, Н.Ю. Лазарева, О.Х. Костанди. - М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2000. - 12 с. 9. Соколов, В.И. Цитология, гистология, эмбриология / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов. - М.: «КолосС», 2004. - 351 с. 10. Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве / под ред. М.Н. Кондрашовой [и др.] - Пуццо: ОНТИ РАМН, 1996. – 300 с. 11. Elmore, S.A. Enhanced histopathology of the spleen / S.A. Elmore // Toxicologic Pathology. – 2006. - Vol. 34, №5. – P. 648-655.

Статья поступила 29.09.2010г.

УДК 636.5:611.08:615.371

ОЦЕНКА ИММУНОГЕННЫХ И РЕАКТОГЕННЫХ СВОЙСТВ МОНО- И АССОЦИИРОВАННЫХ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ВАКЦИН С ПОМОЩЬЮ ТРАНСМИССИОННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

Громов И.Н., Гуков Ф.Д.

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

Новаковская С.А., Егоров А.С., Кожевец Р.В.

НИИ физиологии НАН Беларуси

С использованием просвечивающей электронной микроскопии проведена морфологическая оценка эффективности моно- и ассоциированных противовирусных вакцин. Показано, что указанные биопрепараты вызывают в организме птиц ряд ультраструктурных нарушений, среди которых можно выделить как иммуноморфологические изменения, так и патоморфологические процессы.

With use of a translucent electron microscopy the morphological assessment of efficacy mono-and associated antiviral vaccines is made. It is shown, that the specified biological preparations invoke in an organism of auks a number of ultrastructural changes among which it is possible to secrete as immunomorphological changes, and pathomorphological processes.

Введение. Усовершенствование специфической профилактики инфекционных вирусных болезней птиц путем разработки ассоциированных вакцин имеет важное научное и практическое значение [3, 9]. Морфологическое обоснование разрабатываемых и внедряемых в производство вакцин является обязательным. Использование морфологических методов исследования позволяет оценивать не только иммуноморфологические реакции, но и иммунопатологические процессы [1, 2, 4, 6]. В связи с этим установление структурных изменений у вакцинированных животных дает возможность выявить наиболее эффективный биопрепарат и установить оптимальные сроки и способы иммунизации.