

и практ. вопросы вет. медицины. – Елгава, 1989. – С. 75 – 76. 5. Роменская, Н.В. Нарушения картины крови при дисфункции печени у крупного рогатого скота: автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.01 / Н.В. Роменская; Белгород. гос. с.-х. акад. – Белгород, 2007. – 20 с. 6. Холод, В.М. у - Глутамилтрансфераза малодзіва кароў і сывараткі крыві нованароджаных цялят / В.М. Холод, Л.А. Князева // Вес. Акад. аграр. навук Беларусі. - 1992. - № 4. - С. 89 - 92. 7. Холод, В.М. Клиническая биохимия: учеб. пособие: в 2 ч. / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – Ч. 1. – 188 с. 8. Холод, В.М. Справочник по ветеринарной биохимии / В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев. - Минск: Ураджай, 1988. - С. 139-150. 9. Яковенко, Э.П. Хронические заболевания печени: диагностика и лечение / Э.П. Яковенко, П.Я. Григорьев // Рус. мед. жур. – 2003. – Т.11. - № 5. – С. 291 – 296.

Статья поступила 19.11.2010 г.

УДК: 619:618-1:636.52/58

ВЛИЯНИЕ АНОЛИТА И НАТРИЯ ГИПОХЛОРИТА НА ОРГАНИЗМ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ АЭРОЗОЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ

Струков Д.В., Ятусевич Д.С.

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

Применение анолита и натрия гипохлорита при текущей аэрозольной дезинфекции помещения позволяет провести санацию воздушной среды, а также повысить сохранность ремонтного молодняка кур родительского стада.

Application of anolyte and sodium hypochlorite in the current spray disinfecting premises allows for sanitation of air pollution and improve the safety of young stock breeder hens.

Введение. В современных условиях интенсификации птицеводства возрастает количество неблагоприятных факторов внешней среды, отрицательно сказывающихся на становлении и проявлении защитно-адаптационных механизмов и продуктивности птицы [1].

Влияние ассоциации различных инфекционных агентов бактериальной природы в сравнении с моноинфекцией резко снижают резистентность, существенно увеличивают падёж ремонтного молодняка в процессе выращивания. При этом многочисленные исследования, проведенные на крупных птицефабриках, показали, что в реальности общая микробная контаминация может быть в 5—10 и более раз выше установленных гигиенических нормативов. Особенно высокий уровень микробного загрязнения отмечается в конце периода выращивания цыплят-бройлеров и ремонтного молодняка [2, 3, 8].

Возможность персистенции и латентного течения бактериальных инфекций может привести к нарушению функций общей системы естественной резистентности. Длительное воздействие этих факторов негативно сказывается на развитии и функции репродуктивных органов и обмене веществ в целом.

Так в последующем, при выращивании ремонтного молодняка, может увеличиваться процент заболеваемости репродуктивных органов птицы родительского стада. А для замены одной взрослой курицы родительского стада на выращивание стаят 2,3—2,4 суточных курочки, а одного взрослого петуха 6—8 суточных петушков. Поэтому поиск средств и способов повышения защитных сил организма является актуальной проблемой [8].

Следует учесть, что современная технология выращивания птицы, предусматривает концентрацию большого количества ее на ограниченных площадях помещений. Такие условия являются предпосылкой для контаминации значительных количеств микрофлоры в воздухе. Способствующим фактором также является высокая запыленность помещений. Пыль как механический раздражитель, представляет собой значительную опасность в качестве аэрозольного источника инфекции. Это связано с тем, что пылевые частицы обладают способностью длительное время находиться во взвешенном состоянии и циркулировать в воздушных потоках, неся на себе микрофлору.

В результате устойчивости ряда микроорганизмов во внешней среде происходит массовое инфицирование с пылью различных укромных мест в особенности в помещениях. Поэтому важно использовать такой способ дезинфекции, который гарантировал бы обеззараживание всех мест, куда мог попасть возбудитель той или иной инфекции. [6]

К такому способу, прежде всего, надо отнести аэрозольный, при котором дезинфицирующее средство переводится в мелкодисперсное состояние и периодически вводится в воздушную среду помещения.

Бактерицидное действие аэрозолей основано на двух процессах:

- испарение частиц аэрозоля и конденсации его паров на бактериальном субстрате.
- выпадение не испарившихся частиц на поверхности и образование бактерицидной пленки.

Аэрозоли активно действуют в небольших количествах на взвешенные в воздухе микроорганизмы, в виде отдельных клеток или скопления из нескольких, находящихся в капельках слизи или высохших частиц, защищенных тонкой коллоидной пленкой. В этом случае бактерицидное действие аэрозоля состоит не только в результате столкновения частиц его с микрофлорой, сколько в результате диффузии паров дезинфицирующего раствора в бактериальную частицу. Пары дезраствора конденсируются на бактериальной клетке, которая служит ядром конденсации и вступает с ней во взаимодействие. Именно поэтому эффективное действие аэрозоля проявляется в воздушной среде при минимальных концентрациях обеззараживающего средства.

На поверхности частиц микроорганизмы находятся в смеси с органическим субстратом, количество которого в сравнении с массой микроба значительно больше. Таким образом, они надежно защищены этим органическим субстратом. Поскольку сопротивляемость микроорганизмов увеличивается в присутствии органической нагрузки, то совершенно оправданным является увеличение концентрации окислителей и времени экспозиции при обработке объектов с большим уровнем белковой нагрузки. При этом необходимо сохранить

достаточную концентрацию веществ, чтобы пропитать все органические субстраты и в том числе находящиеся в них клеточные микроорганизмы [4, 5].

Проведение профилактической дезинфекции в присутствии птицы предъявляет к обеззараживающему веществу повышенные требования: оно не должно быть токсично, раздражать слизистую оболочку, обладать неприятным запахом, корродировать с металлами, воспламеняться. И в тоже самое время он должен быть дешев и обладать высокой биоцидной активностью по отношению к любым микроорганизмам.

В нашем случае мы проводили изучение действия раствора анолита и натрия гипохлорита.

Эти растворы обладают прекрасными функциональными качествами: они всегда активны, так как их приготовление идет в режиме реального времени; представляют собой заряженные частицы, что многократно повышает их эффективность в аэрозольной форме; не требуют смыва себя водой; к ним нет привыкаемости микроорганизмов; имеют самый высокий окислительно-восстановительный потенциал, что дает возможность противодействовать любой микрофлоре, а биоцидная активность на микроорганизмы всех видов и форм в десятки раз выше, чем у самых лучших химических веществ, таких как перекись водорода, формальдегид и др. При этом избирательно действуют на микробиоценоз, уничтожая преимущественно патогенную и условно-патогенную микрофлору [7].

Основным их преимуществом перед традиционно используемыми химическими средствами является их полная биологическая совместимость и безвредность. Кроме этого, они не содержат чужеродных организму человека и животных химических элементов и соединений.

Аэрозольное применение данных растворов, в присутствии птицы позволяет в течение короткого промежутка времени провести одновременное введение препарата всему поголовью при сравнительно малых затратах времени и материальных средств.

Цель и задачи. Целью наших исследований явилось изучение влияния анолита и гипохлорита натрия на организм цыплят-бройлеров при аэрозольной обработке в различных возрастных группах.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи: 1) Определить влияние анолита и натрия гипохлорита на динамику биохимических показателей крови в различных возрастных группах. 2) Изучить изменение гистоструктуры печени при аэрозольной обработке анолитом и натрия гипохлоритом. 3) Провести сравнительную оценку применения данных препаратов.

Материал и методы. Клинические исследования проводились на базе клиники кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я.Г. Губаревича УО ВГАВМ.

Изучение действия аэрозоля анолита и натрия гипохлорита проводилось в 2 два этапа.

На первом этапе опыта были сформированы три группы цыплят-бройлеров в возрасте 6 дней. Каждая группа насчитывала по три цыпленка. Первая опытная группа подвергалась аэрозольной обработке анолитом в дозе 0,05 л/м³ однократно с последующей экспозицией в течение 30 минут. Вторая опытная группа подвергалась аэрозольной обработке натрия гипохлоритом в дозе 0,04 л/м³ однократно с последующей экспозицией в течение 30 минут. В третьей контрольной группе помещение и птицы аэрозольной обработке не подвергались.

На втором этапе опыта были сформированы также три группы цыплят-бройлеров в возрасте 22 дней. Каждая группа насчитывала по три цыпленка. Первая опытная группа подвергалась аэрозольной обработке анолитом. Вторая опытная группа подвергалась аэрозольной обработке натрия гипохлоритом в дозе 0,04 л/м³ однократно с последующей экспозицией в течение 30 минут. В третьей контрольной группе помещение и птица аэрозольной обработке не подвергались.

Анолит и натрия гипохлорит получали путем электрохимической активации 0,9 % раствора натрия хлорида.

Дезинфекцию проводили с помощью генератора холодного тумана типа ИГЕБА, который создает мелко- и среднедисперсионное облако.

Расчет дозы препарата анолита и натрия гипохлорита осуществлялся исходя из содержания в них активного хлора 300 мг/дм³.

При изучении влияния препаратов на организм цыплят во всех трех группах проводились исследования биохимических показателей крови и гистологического исследования печени, также учитывали общее клиническое состояние и выживаемость цыплят.

Взятие венозной крови и отбор материала для гистологического исследования у цыплят осуществляли путем декапитации через 48 часов после распыления препарата до начала кормления. Биохимическое исследование крови проводили на базе ЦНИИ УО ВГАВМ по следующим показателям: концентрация общего белка, мочевой кислоты, креатинина, холестерина, триглицеридов и глюкозы. Изучение гистоструктуры печени проведено в НИИПВНИБ УО «ВГАВМ».

Результаты. В результате проведенного эксперимента было установлено влияние анолита и натрия гипохлорита при аэрозольной обработке в различных возрастных группах.

На первом этапе эксперимента отмечалось повышение концентрации общего белка в плазме крови в первой и второй опытной группе по сравнению с контрольной на 18,7% и 11,5% соответственно. Следует учесть тот факт, что в период с 7 по 12 дня наблюдалось снижение уровня общего белка, а на 19-день жизни цыплят-бройлеров в сыворотке крови отмечен самый низкий его уровень. В ходе второго этапа эксперимента количество общего белка в первой опытной группе после применения препарата увеличилось на 10,9%, а во второй опытной уменьшилось на 7,4 % к контрольной группе.

Уровень мочевой кислоты в первой и второй опытных группах после применения препарата на первом этапе, значительно ниже, чем в контрольной на 21,1% и 32,8% соответственно. Известно, что количество ее в крови является показателем баланса между скоростью ее синтеза в печени и скоростью выведения почками с мочой. Мочевая кислота выступает индикатором траты всего белка в организме. На втором этапе ее уровень во второй опытной группе был увеличен на 22.3% к контрольной группе.

Показатель холестерина на первом и втором этапе эксперимента в трех группах стабилен.

Показатели креатинина на первом этапе были выше у цыплят второй опытной группы на 8,9%. На втором этапе исследования количество его после обработки препаратом в первой и второй опытных группах снижается на 14,8% и 10,8% соответственно к контрольной группе.

Уровень триглицеридов после первого применения препаратов в первой и второй опытной группе ниже, чем в контрольной группе на 48,2% и 53,6% соответственно. На втором этапе этот показатель стабилен во всех трех группах.

Количество глюкозы в крови после применения препаратов на первом этапе, в опытных группах ниже, чем контрольной на 14,5% и 22,1%. После повторного применения препаратов уровень ее в контрольной и первой опытной группе не изменялся.

При гистологическом исследовании печени птиц контрольной группы на первом и втором этапе эксперимента установлены: выраженная гиперемия центральных вен, умеренный серозный отек. В гепатоцитах в части долек выявлялись признаки зернистой дистрофии и жировой инфильтрации. В области печеночных триад присутствовали единичные лимфоциты.

В первой опытной группе как на первом, так и на втором этапе в печени отдельных случаях обнаружено незначительное расширение пространств Диссе, со слабовыраженной гиперемией центральных вен.

Во второй опытной группе на первом этапе эксперимента выявлена слабовыраженная гиперемия центральных вен, умеренный серозный отек. На втором этапе опыта, в клетках печени в части долек отмечались признаки зернистой дистрофии.

Выводы.

1. При анализе динамики результатов биохимического исследования крови было установлено, что при аэрозольном применении анолита и натрия гипохлорита такие показатели как общий белок увеличивается на 18,7% и 11,5% соответственно к контрольной группе. Уровень мочевины снижается на 21,1% и 32,8% соответственно.

2. В результате аэрозольного применения анолита в гистоструктуре печени изменений не выявлено. При аэрозольной обработке натрия гипохлоритом на втором этапе эксперимента отмечается слабовыраженная гиперемия центральных вен и единичные случаи признаки зернистой дистрофии в отдельных частях долек.

3. Таким образом, исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что препарат анолит при аэрозольной обработке в дозе 0,05 л/м³ в возрасте 6 и 22 дней положительно влияет на белковый обмен в организме, при этом обладает гепатопротекторными свойствами.

Литература. 1. Бессарабов, Б. Аэрозольная обработка – надежная защита птицы от болезней / Б. Бессарабов, В. Полянов // Птицеводство. – 2006. – №3 – С. 34–36. 2. Бессарабов, Б. Болезни репродуктивных органов кур / Б. Бессарабов, С. Федотов. // Журнал «Птицеводство». – М.: 2006. – №7. – С.36-39. 3. Боченин, Ю.И. Аэрозоли в профилактике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных / Ю.И. Боченин [и др.]//Ветеринарный консультант. – 2004. – № 23–24. – С 10–18. 4. Бирман, Б.Я. Методические рекомендации по аэрозольной дезинфекции птицеводческих помещений / Б.Я. Бирман [и др.]. – Минск, РНИИУП «ИЭВ» им. С.Н. Вышесесского», 2007–56с. 5. Готовский Д.Г. Использование препарата ВИРКОН-С для дезинфекции птичников / Д.Г. Готовский // Ветеринарная медицина Беларуси, 2005. №1. С. 49–51. 6. Готовский Д.Г. Использование аэрозолей органических кислот для дезинфекции птичников и повышения сохранности цыплят / Д.Г. Готовский // Экология и живой мир. - № 1. – 2007. – с. 47-53. 7. Зуев, В. Препарат гликосан и его эффективность / В. Зуев // Птицеводство. – 2002. – №3. – С. 36–39. 8. Федотов, С. Болезни органов яйцеобразования у кур / С. Федотов // Птицеводство. - 2004. – №5 – С. 19–21.

Статья поступила 20.10.2010 г.

УДК 619:636. 33 - 008.3:636.2 – 053.2

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС СТЕЛЬНЫХ КОРОВ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ДИСПЕПСИЕЙ

Ульянов А.Г.

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

Установлено, что при нарушении кормления в стойловый период у стельных сухостойных коров развиваются ацидоз, остеодистрофия, гиповитаминоз А, гипогликемия, что влияет на развитие плода в антенатальный период и является основной причиной развития диспепсии у новорожденных телят. Кроме того имеющиеся нарушения в содержании и кормлении телят также способствуют развитию болезни.

Established that the disruption of feeding in the stall period of dead cows in calf developed acidosis, osteodystrophy, hypovitaminosis A, hypoglycemia, which affects the development of the fetus in the antenatal period and is the main cause of dyspepsia in newborn calves. In addition to the existing violations and feeding calves also contribute to the development of disease.

Введение. Заболеваемость новорожденных телят диспепсией в условиях хозяйств с интенсивным ведением скотоводства, по мнению отечественных и зарубежных ученых, во многом зависит от состояния здоровья стельных коров во время периода беременности. Это определяется полноценным кормлением и правильной структурой рациона, но и важную роль играет при этом и соблюдение нормированного сухостойного периода. В связи с этим, любые нарушения в кормлении и содержании стельных коров отражаются на развитии плода в антенатальный период (2,4,6,8).

Неполноценное и недостаточное кормление, скармливание кормов низкого качества не обеспечивает потребности стельных коров в питательных веществах и энергии, что приводит к развитию у них нарушений белкового, углеводного, жирового и витаминно-минерального обменов (2,4). Поступление в больших количествах токсических веществ с кормом также приводит к нарушению обменных процессов. Присутствие в организме