

3. Baryshnikov P.I., Bondarev A.Yu., Novikov B.V. Infektsionnye bolezni dikikh ptits v lesostepnoy oblasti Altayskogo kraya // Veterinariya. – 2012. – № 6. – S. 28-31.

4. Baryshnikov P.I. Virusnykh infektsii dikikh ptits v stepnoy oblasti Altayskogo kraya // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – № 3. – S. 129-132.

5. Belousova R.V., Syurin V.N. Rol pereletnykh ptits v rasprostranении virusov v prirode: lektsiya. – M., 1977. – 53 s.

6. Korovin R.N., Zelenskiy V.P., Grosheva G.A. Laboratornaya diagnostika bolezney ptits: spravochnik. – M.: Agropromizdat, 1989. – 256 s.

7. Villegas P. Viral diseases of the respiratory system // Poultry Science. – 1998. – Vol. 77 (8). – P. 1143-1145.

8. Lvov D.K., Ilichev V.D. Migratsii ptits i perenos vzbuditeley infektsiy. – M.: Nauka, 1979. – 271 s.



УДК 578.834.11:636.09

Е.Р. Нуралиев
Ye.R. Nuraliyev

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ МИКОПЛАЗМОЗЕ ПТИЦ

IMPROVEMENT OF DISINFECTION MEASURES IN CASE OF CHICKEN MYCOPLASMOSIS

Ключевые слова: микоплазмоз, антибиотики, дезинфектанты.

Представлена клиническая картина микоплазмоза птиц, которая была различной и зависела от степени заражённости и характера кормления. Наиболее характерными признаками болезни взрослого поголовья явились трахейные хрипы, выделения из носа, кашель, также наблюдались серозно-гнойные конъюнктивиты. Клинический осмотр проводился в осенне-зимний период, всего под наблюдением находилось 29836 гол. кур различного возраста и индюков в количестве 1312 гол. При клиническом осмотре обращали внимание на темперамент, аппетит, продуктивность, физиологические функции птиц. При назначении антибактериальных препаратов учитывали возможность образования устойчивых рас микоплазм к применяемому препарату, поэтому в каждом отдельном случае определяли чувствительность культур микоплазм к данному препарату в каждом конкретном случае. Лечение антибиотиками является мало эффективной, поэтому основной целью было разорвать эпизоотологическую цепь заражения птиц микоплазмозом на личных подворьях населения, которых выращивали в одном дворе (петушков, цыплят и кур-несушек яичного кросса «Родонит 3», «Хай секс-Браун» и «Браун Ник», а также индюков породы Биг-7). Дезинфекцию проводили во всех личных подворьях населения, содержащего птиц, где оборудования, потолки и полы были из дерева, а стены кирпичные. Дезинфекция проводилась с 5%-ным Дексид-200, в сравнении с дезинфекцией 2%-ным подогретым раствором едкого натра и парами формальдегида из расчета 20 мл формалина на 1 м³ помещения. Заключительная дезинфекция с 5%-ным раствором Дексид-200, аэрозольным методом в виде спрея аппаратом типа

«МИУРА», показала высокую эффективность в разрыве эпизоотологической цепи и в заражении птиц микоплазмозом.

Keywords: mycoplasmosis, antibiotics, disinfectants.

The paper presents a clinical picture of mycoplasmosis in chicken; the picture was different and depended on the degree of infection and nutrition pattern. The most characteristic signs of the disease in adult flock were guttural rales, nasal discharge, cough, and serous-purulent conjunctivitis. Clinical examination was carried out during the autumn-winter period; altogether 29,836 hens and 1,312 turkeys of various ages were observed. During examination, attention was paid to the temperament, appetite, productivity and physiological functions of chicken. When prescribing antibacterial drugs, we took into account the possibility of forming mycoplasma races resistant to the drug used; therefore, the sensitivity of mycoplasma cultures to every drug was determined in each individual case. The treatment with antibiotics is less effective, that is why our main purpose was to break the epizootic chain of chicken infection with mycoplasmosis in the personal farmsteads that raise chickens and laying hens of the laying cross Rodonit-3, Highsex Brown and Brown Nick, and Big-7 turkeys. Disinfection was performed in all private farmsteads that raised poultry, and the equipment, ceilings and floors were made from wood and the walls from brick. The disinfection was performed with 5% Dexid-200 and compared to 2% heated caustic soda solution and formaldehyde vapor at the rate of 20 mL formalin per 1 m³ of room. The final disinfection with 5% solution of Dexid-200 which conducted with aerosol spray method with a MIURA-type device has shown it high efficiency in breaking the epizootic chain of mycoplasmosis infection in chickens.

Нуралиев Ерис Рахимгалиевич, к.б.н., гл. ветеринарный врач птицефабрики, Агрофирма ТОО «АКАС», Западно-Казахстанская обл., Республика Казахстан. E-mail: Nuraliev-71@mail.ru.

Nuraliyev Yeris Rakhimgaliyevich, Cand. Bio. Sci., Chief Veterinarian, Poultry farm, ТОО «АКАС», West-Kazakhstan Region, Republic of Kazakhstan. E-mail: nuraliev-71@mail.ru.

Введение и актуальность

Микоплазмы широко распространены в природе и являются уникальными микроорганизмами. Заболевает микоплазмозом как молодая, так и взрослая птица, что впоследствии причиняет большой экономический ущерб, так как приводит к снижению продуктивности веса и яйценоскости, плохой конверсии кормов, также к увеличению респираторной болезни. Путем проникновения в кровеносные сосуды микоплазмы пробуждают интоксикацию организма, увеличиваясь в количестве в дыхательных путях. Но в течение длительного времени особого воздействия на организм не оказывают [1, 2].

Большая изменчивость вирулентности и тканевого тропизма наблюдается среди штаммов *M. synoviae*, что приводит к разным болезням в эпизоотологии инфекционного микоплазмоза [3, 4].

К последствию инфекции респираторного микоплазмоза можно отнести убывание яичной продуктивности, которое длится около 3-7 недель и снижается на 20-50%. К тому же после болезни яйценоскость птиц в основном не восстанавливается до исходного уровня [5].

На инфицирование организма птиц повлиял ряд причин, таких как повышенное скопление стада, конвейерное производство, циркуляция вирусов и возбудителей инфекции в среде и т.д. [6, 7].

Приобретение и сохранение птицы «свободной от *Mycoplasma*» является предпочтительным методом борьбы против микоплазмоза в международной практике, то есть абсолютное формирование условий для невозможности её возникновения и уничтожение инфекции [8].

Микоплазмы похожи на самые мелкие бактерии. Они покрыты цитоплазматической мембраной, малочувствительны к антибиотикам, а также влияют на клеточную стенку [9].

По устойчивости микроорганизмы подразделяются на два вида – микробиологический и клинический. Необходимо ясно разделять приобретенную и природную резистентность. В настоящее время очень редким феноменом является истинная природная сопротивляемость, единственным примером которого является неимение мишеней к лактамам у микоплазм [5].

Как и обычные бактериальные инфекции, микоплазмоз птиц можно вылечить антибиотиком, который резко оказывает воздействие на его здоровье. Лечение снизит клинические проявления инфекции, но не полностью удалит её из стада [10].

Для профилактики птичьих инфекций, таких как хронических респираторных и микоплазменной применяются препараты на базе компонента тилозина. Тилозин – антибиотик, состоящий из 4 факторов с разной молекулярной массой (А, В, С и D), разъединение которых выполняется методом хроматографии (HPLS). Фактор А – самая лидирующая единица против побудителей респираторных инфекций, затем относительно несущественно фактор В. Остальные факторы (С и D) на активность тилозина особого воздействия не оказывают [10].

Обширное распространение микроорганизмов – патогенных и непатогенных, являющихся чем-то средним между бактериями и вирусами, привлекло большой интерес к изучению текущей проблемы [11, 12].

Микоплазмоз – проблема старая, но актуальная, поэтому изучается по специальной международной программе ФАО/ВОЗ.

Цель исследования – совершенствование комплекса ветеринарных мер по борьбе с микоплазмозом птиц путем проведения дезинфекции.

Задачи исследований: при профилактике возникновения микоплазмоза птиц были испытаны препараты различными схемами применения и изучена эффективность дезинфектанта нового поколения при заключительной дезинфекции 5%-ным Дексид-200, в сравнении с дезинфекцией 2%-ным раствором подогретого едкого натра и парами формальдегида из расчета 20 мл формалина на 1 м³ помещения.

Материалы и методы

Исследования проводились на личных подворьях населения, которые выращивали в одном дворе петушков, цыплят и кур-несушек яичного кросса «Родонит 3», «Хай секс-Браун» и «Браун Ник», а также индюков породы Биг-7 на выгулах в различных участках с 2009 по 2016 гг., на территории города Уральска и Трекинского сельского

округа, Зеленовского района, Западно-Казахстанской области, где расположены промышленные птицефабрики по производству пищевых куриных яиц в Республики Казахстан.

Клинический осмотр проводился в осенне-зимний период, всего под наблюдением находилось 29836 гол. кур различного возраста. При клиническом осмотре обращали внимание на темперамент, аппетит, продуктивность, физиологические функции птиц.

Диагноз ставили с учетом эпизоотологических данных, возраста, времени года, клинических признаков в организме больной птицы и данных посмертного вскрытия. Патологоанатомическая диагностика проводилась по Б.Ф. Бессарабову.

С целью профилактики возникновения микоплазмоза птиц для заключительной дезинфекции в опыте были испытаны различные схемы применения препаратов. Изучена эффективность дезинфектанта нового поколения при заключительной дезинфекции 5%-ного Дексид-200, в сравнении с дезинфекцией 2%-ным подогретым раствором едкого натра и парами формальдегида из расчета 20 мл формалина на 1 м³ помещения.

Результаты исследования

Клинический вид микоплазмоза птиц был различным и зависел от величины зараженности и образа кормления. Болезнь проходила по-разному, у взрослой птицы без особых характер-

ных признаков, а у молодняка проявлялись побледнением слизистых оболочек гребня, конечностей, заметной потерей аппетита, отставанием в росте, взъерошенностью оперения. Нахохлившись, с опущенными крыльями больной молодняк был малоподвижен, птицы сидели, из клюва к тому же вытекала густая слизь. У больных птиц ощутимо снизилась яйценоскость. Наиболее отличительными признаками болезни у взрослых кур и индюков явились трахейные хрипы, обильные выделения из носа, частый кашель, наблюдались конъюнктивиты, избыточное выделение слез и нагноение.

Воспаление гортани, слизистых оболочек носовой полости, трахеи и скопление экссудата в них, помутнение воздухоносных мешков оказалась особенно характерными признаками при патологоанатомическом вскрытии. Стенки воздухоносных мешков утолщены и с внутренней стороны покрыты в ряде случаев желто-белыми слизистыми пленками или фибринозными хлопьями.

Наиболее распространенными были воздушные мешки – аэросаккулиты, наполненные фибринозно-казеозным экссудатом. При продолжительной инфекции содержание воздушных мешков было плотным и компактным. Иногда обнаруживали мутноватую вязкую жидкость в воздухоносных мешках. Многократно наблюдались серофибринозные двусторонние пневмонии.

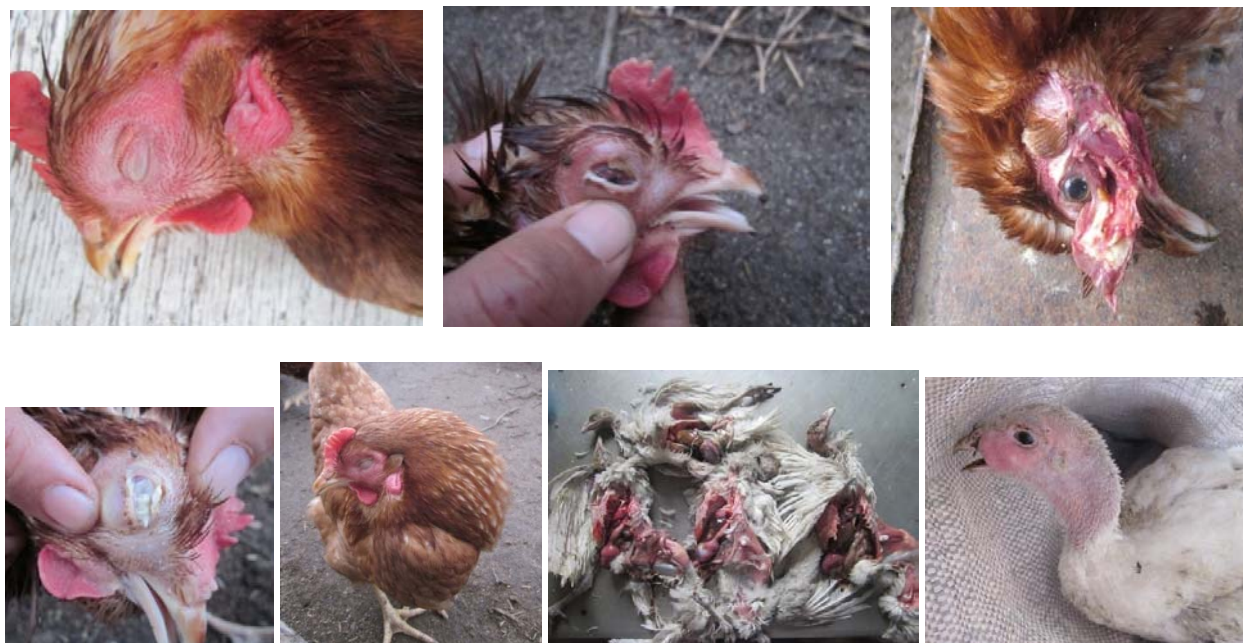


Рис. 1. Конъюнктивиты, воспаление подглазничных синусов при микоплазмозе у взрослых кур и индеек

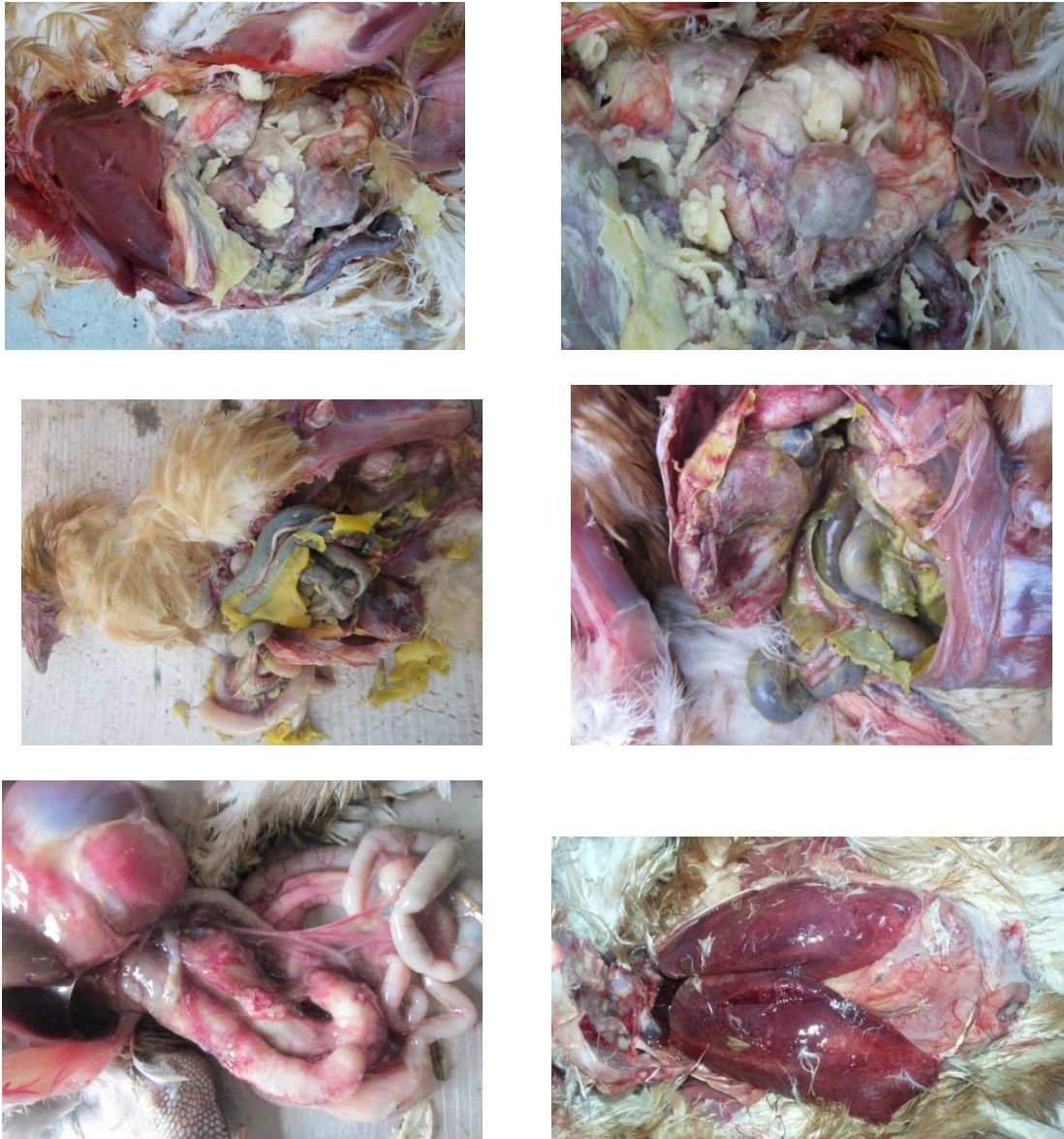


Рис. 2. Аэросаккулиты у взрослых кур и индеек при микоплазмозе, воздушные мешки наполнены фибринозно-казеозным экссудатом

С первых дней жизни цыплятам назначили антибиотики из класса макролидов и тетрациклина с последующим назначением пробиотиков. В основном лечение практиковали с помощью антибиотиков хлортетрациклина, стрептомицина, препаратов нитрофуранового ряда, эритромицина и окситетрациклина. Лечение с комплексом антибиотиков тилозина и левомицетина признано лучшим способом. Всеобщий недостаток известных методов – низкая действенность применяемых антибиотиков.

Из-за особенностей возбудителя инфекции «паразит», являясь внутриклеточным, может пребывать на постоянной основе длительное время внутри клеток. Применяя препараты нитрофуранового ряда, нам не удастся в совершенстве «по-

ставить на ноги» больных птиц и уничтожить инфекционное заболевание поголовья. Тем не менее понизить заболеваемость птиц, сбросить клинические симптомы и уменьшить экономический ущерб от инфекции возможно. Микоплазмы из-за характерного им антифагоцитарного свойства защищены от факторов неспецифического клеточного иммунитета. Воспринимаются микоплазмы в организме птицы как бессильные антигены, которые впоследствии подавляют иммунную систему птицы, переключая её на классический бактериальный аутоиммунный процесс.

Были приняты такие меры, как выбраковывание и уничтожение истощенных больных птиц, а также подозрительных в заболевании. С лечебной целью в течение 5-7 дней птицам добавили в

рацион окситетрациклин 4 г на 10 кг корма, а тилан – из расчета 0,5-1 мл на 1 л воды. Согласно зоогигиеническим требованиям создали всевозможные приемлемые условия для кормления и содержания птиц. При назначении антибактериальных препаратов определяли чувствительность разных культур микоплазм к каждому конкретному случаю, учитывая возможность образования устойчивых рас микоплазм к применяемому препарату.



Рис. 3. Определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам

Микоплазмоз часто развивается в соединении с другими инфекциями, что усугубляет диагностику инфекционной болезни и понижает эффективность лечебно-профилактических мер. Вследствие этого основные действия должны быть направлены не только на сопровождающую инфекцию, которая легче диагностируется, но в первую очередь на главное заболевание – микоплазмоз. Общим недостатком известных способов применения антибиотиков при микоплазмозе является низкая эффективность, поэтому основной целью было разорвать эпизоотологическую цепь заражения стада микоплазмозом на личных подворьях населения заключительной дезинфекцией. В неблагополучных по микоплазмозу дворах организовывали мероприятия, предохраняющие молодняк от заражения. Весь помет от зараженной птицы систематически тщательно убирали и стерилизовали биотермическим методом.

Таблица

Показатели микробного обсеменения в различных участках приусадебного хозяйства до и после проведения заключительной дезинфекции 5%-ным Дексид-200 в сравнении с дезинфекцией 2%-ным подогретым раствором едкого натра и парами формальдегида из расчета 20 мл формалина на 1 м³ помещения

№ проб п/п	Место отбора проб	Наименование дезинфектанта	Концентрация, %	Количество КОЕ	Наличие/отсутствие микроорганизмов		
					E.coli	стрептококки	условно-патогенная микрофлора
До дезинфекции							
1	Кирпичные стены	Едкий натрий	2	1,16x10 ⁴	+	+	-
2	Деревянные полы, кормушки и потолок			1,18x10 ⁵	+	+	-
3	Кирпичные стены	Дексид-200	5	1,17x10 ⁴	+	+	-
4	Деревянные полы, кормушки и потолок			1,16x10 ⁵	+	+	+
5	Кирпичные стены	Формалин	40	1,17x10 ⁴	+	+	-
6	Деревянные полы, кормушки и потолок			1,18x10 ⁵	+	+	-
После дезинфекции							
1	Кирпичные стены	Едкий натрий	2	1,27x10 ²	+	-	-
2	Деревянные полы, кормушки и потолок			1,33x10 ²	+	-	-
3	Кирпичные стены	Дексид-200	5	0,16x10 ¹	-	-	-
4	Деревянные полы, кормушки и потолок			0,19x10 ¹	-	-	-
5	Кирпичные стены	Формалин	40	0,65x10 ²	+	-	-
6	Деревянные полы, кормушки и потолок			0,57x10 ²	+	+	-

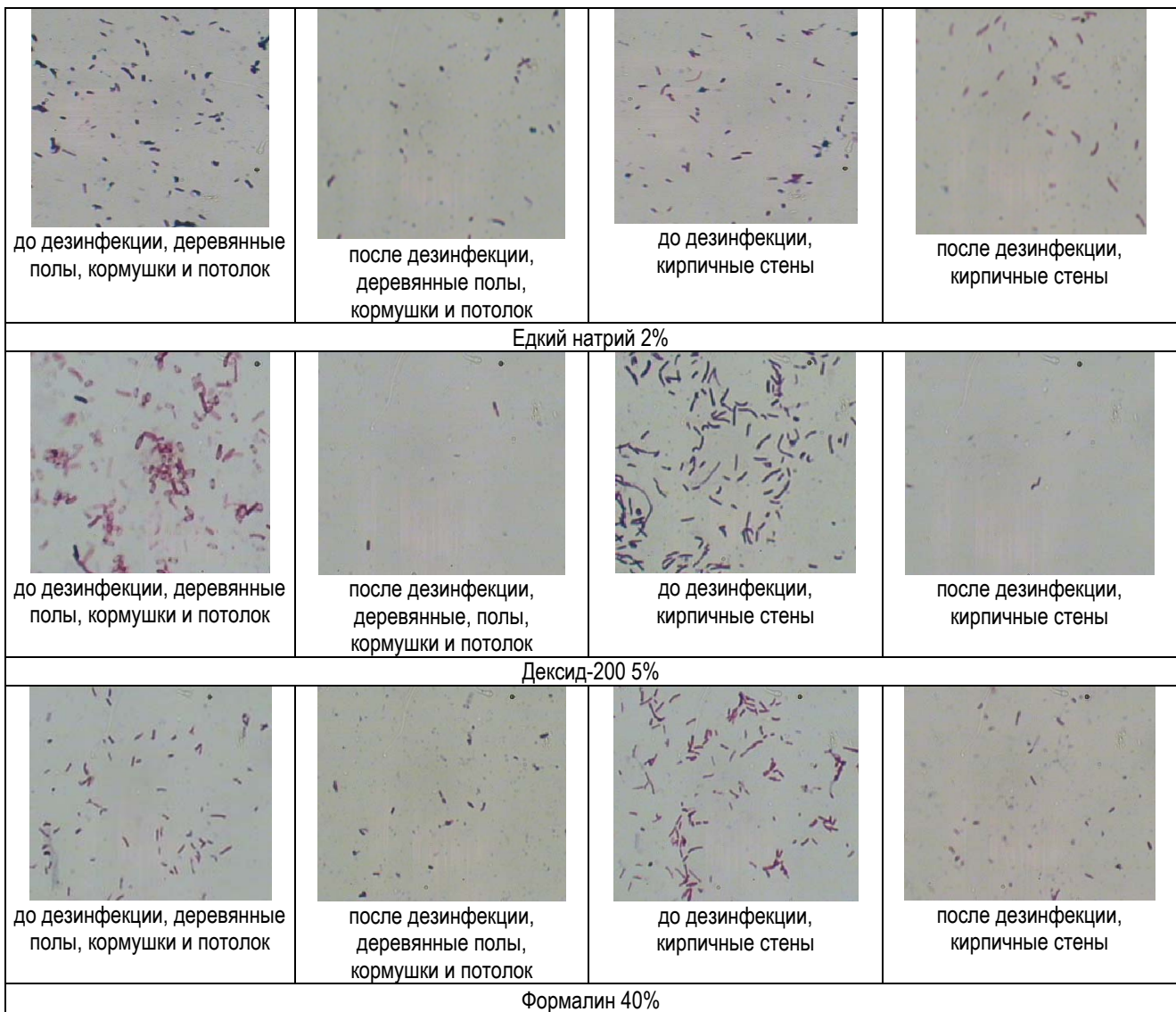


Рис. 4. Микробный фон до и после проведения заключительной дезинфекции 5%-ным Дексид-200, в сравнении с дезинфекцией 2%-ным подогретым раствором едкого натра и парами формальдегида из расчета 20 мл формалина на 1 м³ помещения

В неблагополучных дворах по микоплазмозу организовывали мероприятия, предохраняющие молодняк от инфекционного заражения. Весь помет зараженных птиц регулярно аккуратно убирали и стерилизовали биотермическим способом.

С целью профилактики микоплазмоза заключительную и текущую дезинфекцию в птичниках (воздух и оснащения из дерева) на личных подворьях населения проводили аппаратом в виде спрея «МИУРА» 5%-ным (1:20) раствором Дексид-200 аэрозольным методом. По окончании дезинфекции в птичнике было сухо, отсутствовала влажность. Еще одним основным преимуществом было то, что после пребывания в трехчасовой экспозиции птиц можно незамедлительно заселять.

Качество завершающей дезинфекции контролировали в соответствии с «Методическими указаниями по контролю качества ветеринарной дезинфекции объектов животноводства» (2002) при непоявлении роста тест-культур во всех исследованных пробах.

Выводы

Проведение в подворьях населения, неблагополучных по микоплазмозу птиц, где оборудования изготовлены из дерева и кирпича, заключительной дезинфекции 5%-ным раствором Дексид-200 аэрозольным методом в виде спрея аппаратом типа «МИУРА» показало высокую эффективность в разрыве эпизоотологической цепи и заражении птиц микоплазмозом.

Библиографический список

1. Бакулин В.А. Болезни птиц. – СПб., 2006. – С. 235-253.
2. Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И., Сушкова Н.К., Садчиков С.Ю. Болезни птиц: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2009. – 448 с.
3. Пругло В.В. Течение реовирусногеносиновиита кур в ассоциации с кокковыми инфекциями: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – СПб., 2005.
4. Громов И.Н., Алиев А.С., Селиханова М.К. Патоморфологическая диагностика инфекционной анемии цыплят: рекомендации. – Витебск: УО ВГАВМ, 2013.
5. Громов И.Н., Селиханова М.К., Алиев А.С., Бураков М.В., Таймасуков А.А. Патоморфологические изменения у цыплят при ассоциативном течении инфекционной анемии и инфекционной бурсальной болезни // Вестник ветеринарии. – 2013. – № 64. – С. 60-64.
6. Джавадов Э.Д., Дмитриева М.Е., Занько М.А., Людкова Е.С. Ассоциированное течение инфекционной бурсальной болезни и инфекционной анемии цыплят. Проблема и пути ее решения // БИО. – 2010. – № 9. – С. 19-22.
7. Дмитриева М.Е. Особенности вакцинопрофилактики иммунодепрессивных болезней птиц в промышленном птицеводстве // Farm Animals. – 2013. – № 3-4. – С. 81-83.
8. Белкин В.А. Проблемы диагностики и профилактики респираторного микоплазмоза в промышленном птицеводстве. URL: <http://webpticeprom.ru/ru/articles-veterinary.html?pageID=1228638785>.
9. Колесникова А. Как снизить антибактериальную резистентность // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2011. – № 3. – С. 53-54.
10. Борисенкова А.Н., Рождественская Т.Н., Новикова О.Б., Головешченко К.А. Результаты испытания препаратов отечественного производства на основе тилозина в отношении возбудителей бактериальных инфекций птиц. URL: <http://tdvic.ru/publ/p/vsp/rezultaty-ispytaniya-preparatov-otchestvennogo-proizvodstva/>.
11. Волков М., Ирза В., Черняева Т., Борисов А. Инфекционный синовит птиц – эпизоотология и профилактика. URL: <http://webpticeprom.ru/ru/articles-veterinary.html?pageID=1259517786>.
12. Сунцова О.А. Усовершенствование лабораторной диагностики ассоциативного респираторного микоплазмоза птиц: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Омск, 2004. – С. 18.

References

1. Bakulin V.A. Bolezni ptits. – SPb., 2006. – S. 235-253.
2. Bessarabov B.F., Melnikova I.I., Sushkova N.K., Sadchikov S.Yu. Bolezni ptits: uchebnoe posobie. – SPb.: Lan, 2009. – 448 s.
3. Pruglo V.V. Techenie reovirusnogotenosinovita kur v assotsiatsii s kokkovymi infektsiyami: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – SPb., 2005.
4. Gromov I.N., Aliev A.S., Selikhanova M.K. Patomorfologicheskaya diagnostika infektsionnoy anemii tsyplyat: rekomendatsii. – Vitebsk: UO VGAVM, 2013.
5. Gromov I.N., Selikhanova M.K., Aliev A.S., Burlakov M.V., Taymasukov A.A. Patomorfologicheskie izmeneniya u tsyplyat pri assotsiativnom techenii infektsionnoy anemii i infektsionnoy bursualnoy bolezni // Vestnik veterinarii. – 2013. – № 64. – S. 60-64.
6. Dzhavadov E.D., Dmitrieva M.E., Zanko M.A., Lyudkova E.S. Assotsiirovannoe techenie infektsionnoy bursualnoy bolezni i infektsionnoy anemii tsyplyat. Problema i puti ee resheniya // BIO. – 2010. – № 9. – S. 19-22.
7. Dmitrieva M.E. Osobennosti vaktsinoprofilaktiki immunodepressivnykh bolezney ptits v promyshlennom ptitsevodstve // Farm Animals. – 2013. – № 3-4. – S. 81-83.
8. Belkin V.A., Problemy diagnostiki i profilaktiki respiratornogo mikoplazmoza v promyshlennom ptitsevodstve. URL: <http://webpticeprom.ru/ru/articles-veterinary.html?pageID=1228638785>.
9. Kolesnikova A. Kak snizit antibakterialnuyu rezistentnost // Veterinariya sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh. – 2011. – № 3. – S. 53-54.
10. Borisenkova A.N., Rozhdestvenskaya T.N., Novikova O.B., Goloveshchenko K.A. Rezultaty ispytaniya preparatov otechestvennogo proizvodstva na osnove tilozina v otnoshenii vzbuditeley bakterialnykh infektsiy ptits. URL: <http://tdvic.ru/publ/p/vsp/rezultaty-ispytaniya-preparatov-otchestvennogo-proizvodstva/>.
11. Volkov M., Irza V., Chernyaeva T., Borisov A. Infektsionnyy sinovit ptits – epizootologiya i profilaktika. URL: <http://webpticeprom.ru/ru/articles-veterinary.html?pageID=1259517786>.
12. Suntsova O.A. Uovershenstvovanie laboratornoy diagnostiki assotsiativnogo respiratornogo mikoplazmoza ptits: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Omsk, 2004. – S. 18.

