

В 26 дневном возрасте в крови у цыплят, которым задавали препараты отмечалось увеличение содержания гемоглобина, эритроцитов, цветового показателя и лейкоцитов.

В лейкограмме наблюдались те же изменения, что и в предыдущий период исследований. Имела место тенденция снижения процентного содержания лимфоцитов во всех группах по сравнению с предыдущим исследованием. Однако содержание их было выше в группах обработанных «Бифидофлорин жидкий».

На 44-й день жизни у цыплят, получавших пробиотики, количество гемоглобина, эритроцитов достоверно не отличались между собой. Содержание лейкоцитов возрастало у всех подопытных цыплят.

На ряду с изменениями гематологических показателей прослеживалась положительная динамика прироста молодняка. К 9 дневному возрасту среднесуточный прирост живой массы в первой опытной группе составил: 16,62 г во второй 16,84 г, что на 21,7% и 23,3% выше по сравнению с контролем 13,07 г. Живая масса цыплят, как в подопытных, так и в контрольной группах по мере продолжения эксперимента постепенно увеличивалась. Причем цыплята в подопытных группах давали больший прирост живой массы, чем в контрольной. На 19 день жизни средний вес по контрольной группе был равен 691,6 ± 6,41 г, среднесуточный прирост – 36,4 г, самые высокие показатели отмечали у цыплят, получавших пробиотический препарат комбинированно : 745,2±2,58 г (P<0,001) , 39,22 г, во второй опытной группе 728,2±5,09 г (P<0,01), среднесуточный прирост составил 38,33 г, что на 2,32% меньше чем в первой опытной группе и на 5,3% больше чем в контроле.

К концу выращивания средняя живая масса в контрольной группе составила 1913,25±7,23 г, в опытных группах 2160,25±1,93 г (P<0,001) и 2120,4±1,44 г (P<0,001). Прирост живой массы в среднем по контрольной группе был равен 43,48 г, у цыплят первой и второй опытных группах 49,09 г и 48,19 г. Это соответственно на 12,9 %, 10,8 % выше, чем в контрольной группе. Сохранность составила 95, 95 и 100% соответственно.

Заключение. Следовательно, применяемый пробиотический препарата «Бифидофлорин жидкий» стимулирует гемопоэз, обменные процессы, способствуют увеличению выхода продукции за счет высокой сохранности молодняка.

Литература. 1. Артюхова, С.И. Использование пробиотиков в питании животных и птиц / С.И. Артюхова, А.В. Лашин // Межевзовский сборник научных трудов / Омский государственный аграрный университет. – Омск, 2004. – С. 25 – 31. 2. Денисов, Г.В. Применение пробиотиков в промышленном птицеводстве // *Ветеринария*. – 2009. – № 4. – С. 15. 3. Квасников, Е.И. Молочно-кислые бактерии и пути их использования / Е.И. Квасников, О.А. Нестеренко. – М.: Наука, 1975. – 388 с. 4. Корма и биологически активные вещества / Н.А. Попков [и др.] – Минск: Беларуская навука, 2005. – 882 с. 5. Нармонтиене, М. Поддержание здорового пищеварения у птиц: Пробиотики, пребиотики и иммуностимуляция / М. Нармонтиене // Міжвідомчий тематичний науковий збірник птахівництва: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції по птахівництву (17-21 вересня, 2007 року, м. Судак). – Харків 2007. – Випуск 60, частина 2. – С. 107–109. 6. Новые пробиотики из уробактерий в птицеводстве // *Птицефабрика*. – 2007. – № 2. – С. 48. 7. Панин, А.Н. Пробиотики: теоретические и практические аспекты / А.Н. Панин, Н.И. Малик, И.Ю. Вершинина // *Био*. – 2002. – № 3. – С. 9–12. 8. Применение пробиотиков в бройлерном птицеводстве / В.С. Буяров, В.А. Беленихин // *Аграр. наука*. – 2008. – № 11. – С. 29–30. 9. Пробиотик Субтилис // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2009. – № 6. – С. 59–62. 10. Сидоров, М.А. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных / М.А. Сидоров, В.В. Субботин // *Ветеринария*. – 1998. – № 1. – С. 3–7. 11. Сравнительное применение пробиотиков в птицеводстве [Влияние на продуктивность цыплят-бройлеров] / А.А. Овчинников, Ю.В. Пластинина, В.А. Ишимов // *Зоотехния*. – 2008. – № 5. – С. 8–10. 12. Тараканов, Б.В. Механизмы действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животных / Б.В. Тараканов // *Ветеринария*. – 2000. – № 1. – С. 47–54. 13. Тохтеев, А. Применение пробиотиков в птицеводстве // *Птицеводство*. – 2009. – № 12. – С. 25–26. 14. Additives, antibiotics and probiotics: Choices for the future/ Anon. // *Poultry Int*. – 1996. – Vol. 35, № 4 – P. 34– 39. 15. Alwan, D. Effect of probiotic (Cerbiogalli) or antibiotic on performance variation of three broiler's strains / D. Alwan, E. Swierczewska, J. Riedel // *Ann. Warsaw Agr. Univ. Anim. Sc.*, Warsaw, 1997. – Nitra, 1997. – № 52. – P. 37 – 46. 20.21.

Статья поступила 14.09.2010г.

УДК 619:541.182.2/3:636.5

УСТОЙЧИВОСТЬ САНИТАРНО-ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ К ТРАДИЦИОННЫМ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ

Высоцкий А.Э., Иванов С.А.

ГВСУ «Минская областная ветеринарная лаборатория»,
г. Минск, Республика Беларусь

Фомченко И.В.

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

В статье приводятся данные по резистентности санитарно значимых микроорганизмов к дезинфицирующим растворам гидроокиси натрия и формальдегида. Установлено, что у 3,2–5,1% культур бактерий группы кишечной палочки и 3,4–4,3% культур стафилококков формируется резистентность к этим дезинфектантам.

In article data on resistance of sanitary significant microorganisms to disinfectant solutions hydroxide sodium and formaldehyde are cited. It is established, that at 3,2–5,1% of cultures of bacteria group of an intestinal stick and 3,4–4,3 % of cultures staphylococcus resistance to these disinfectants is formed.

Введение. Интенсификация производства продуктов животноводства сопряжена с концентрацией высокопродуктивных животных на ограниченных площадях, что вызывает формирование в среде обитания животных обширных очагов микробного загрязнения, усиление патогенности и формирование устойчивости микрофлоры к антибактериальным веществам [4, 6]. Риск возникновения инфекционных болезней, в том числе

вызываемых условно-патогенной микрофлорой, является немаловажным фактором, сдерживающим дальнейший рост продуктивности животноводства [9]. В мероприятиях по предупреждению инфекционных заболеваний при промышленном ведении животноводства предпочтение отдают вакцинопрофилактике, несмотря на то, что ее эффективность не превышает 70–90% и она влияет только на одно звено эпизоотической цепи – организм животного и должна проводиться в каждом новом цикле выращивания продуктивных животных [1].

Для обеспечения стабильного ветеринарного благополучия животноводства требуется постоянное использование комплекса средств и методов разрыва эпизоотической цепи, включающего регулярную дезинфекцию среды обитания продуктивных животных [7], т.к. при длительной эксплуатации животноводческих помещений строительные конструкции являются не только фактором передачи инфекции, но и ее резервуаром на глубине до 20 см [3]. До настоящего времени в ветеринарно-санитарных мероприятиях для этого используется «каустическая» и «формальдегидная» дезинфекция. Однако при проведении дезинфекции гидроокисью натрия и формальдегидом достаточно часто отмечается ее неудовлетворительное качество; одна из возможных причин этого явления – формирование устойчивости санитарно-показательной микрофлоры в результате их многолетнего применения [2, 6].

Для повышения эффективности ветеринарно-санитарных мероприятий необходимо не только создание новых, более совершенных дезинфектантов и разработка способов их применения, но и мониторинг устойчивости санитарно-показательных микроорганизмов к ним [5, 8]. В настоящее время перед применением любого антибиотика практически всегда изучается чувствительность к нему циркулирующих микроорганизмов, и не проводится работа по определению устойчивости санитарно-показательных бактерий к применяемым дезинфицирующим средствам.

Цель исследований. Определить устойчивость санитарно-показательных микроорганизмов, выделенных в промышленных животноводческих комплексах, к традиционно используемым дезинфицирующим средствам.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на животноводческих и свиноводческих комплексах Минской области в 2001–2008 гг. В работе использовали культуры бактерий группы кишечной палочки и стафилококков, выделенные из проб-смыслов, при неудовлетворительном качестве дезинфекции после ее проведения растворами гидроокиси натрия и формальдегида.

У выделенных культур бактерий группы кишечной палочки определяли устойчивость к 2%-ному раствору гидроокиси натрия и формальдегида, у культур стафилококка – к аналогичным растворам 4%-ной концентрации в качественном суспензионном тесте при прямом контакте. Для этого по 0,5 мл взвесей суточных культур, помещали в стерильные пенициллиновые флаконы, затем добавляли равный объем свежеприготовленного водного раствора гидроокиси натрия или формальдегида с температурой + 60°C до достижения конечной концентрации 2% для бактерий группы кишечной палочки и 4% – для стафилококков.

После внесения растворов дезинфектантов, суспензии инкубировали при комнатной температуре в течение 60 минут, нейтрализовывали действующее вещество и по 0,2 мл высевали на соответствующие для каждого микроорганизма питательные среды (для бактерий группы кишечной палочки на среду КОДА, для стафилококков – на 8,5%-ный солевой бульон). О резистентности микроорганизмов к действию растворов гидроокиси натрия и формальдегида судили по наличию роста в питательной среде.

Результаты исследований и обсуждение. При исследовании смывов проб из помещений для крупного рогатого скота 20 животноводческих комплексов было выделено 691 культура бактерий группы кишечной палочки. При оценке устойчивости установлено, что 35 культур (5,1%) дали рост после экспозиции 60 минут в 2%-ном растворе гидроокиси натрия (таблица 1).

Таблица 1 - Устойчивость к 2%-ному раствору гидроокиси натрия культур группы кишечной палочки, выделенных в животноводческих комплексах

| Район | Хозяйства | Выделено культур группы кишечной палочки | | |
|--------------|--------------------------|--|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | СПК «Березинский» | 21 | 1 | 4,76 |
| Борисовский | СПК «Большие новоселки» | 47 | 3 | 6,38 |
| Воложинский | СХ «ГУП Воложинское ПМС» | 43 | 2 | 4,65 |
| | ОО МПО ВТ «Раков-Агро» | 32 | 1 | 3,12 |
| Дзержинский | РУСП «Путчино» | 36 | 2 | 5,55 |
| Клецкий | СПК «Морочь» | 41 | 2 | 4,88 |
| Копыльский | ЗАО «Старица-Агро» | 28 | 2 | 7,14 |
| | СПК «Уречский» | 26 | 1 | 3,84 |
| Любанский | СПК «Отрадное-Агро» | 33 | 2 | 6,06 |
| | СПК «Вишневка-2002» | 45 | 3 | 6,67 |
| Мядельский | СПК «Будславский» | 34 | 1 | 2,94 |
| | СПК «Городея» | 39 | 2 | 5,13 |
| Несвижский | ЗАО «1-ое Мая» | 42 | 3 | 7,14 |
| | РУСП «Совхоз Слуцк» | 37 | 1 | 2,70 |
| Солигорский | СПК «Величковичи» | 41 | 2 | 4,88 |
| | СПК «Хотово» | 33 | 1 | 3,03 |
| Столбцовский | СПК «Великий двор» | 16 | 1 | 6,25 |
| | СПК «Узденский» | 46 | 2 | 4,34 |
| Узденский | РУСП «Совхоз Городок» | 23 | 1 | 4,35 |
| | СПК «Рованичи» | 28 | 2 | 7,14 |
| Червенский | СПК «Рованичи» | 28 | 2 | 7,14 |
| ВСЕГО: | 20 | 691 | 35 | 5,1 |

При исследовании смывов из помещений для свиней 23 комплексов было выделено 764 культур группы кишечной палочки. При оценке устойчивости, 39 культур (5,1%) дали рост после 60 мин. экспозиции в 2%-ном растворе гидроокиси натрия (таблица 2).

Таблица 2 - Устойчивость к 2%-ному раствору гидроокиси натрия культур группы кишечной палочки, выделенных в свиноводческих комплексах

| Район | Хозяйства | Выделено культур группы кишечной палочки | | |
|----------------|----------------------------|--|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | ЗАО «Клевица» | 34 | 2 | 5,88 |
| Борисовский | СК «Борисовский» | 56 | 3 | 5,35 |
| Вилейский | СПК «Нарочанские Зори» | 27 | 1 | 3,70 |
| | РУСП «Долгиново» | 18 | 1 | 5,55 |
| Воложинский | СПК «Першаи» | 46 | 2 | 4,35 |
| Дзержинский | СПК «Крутогорье-Петковичи» | 41 | 2 | 4,88 |
| Клецкий | СПК «Щепичи» | 16 | 1 | 6,25 |
| Копыльский | ЗАО «Копыльское» | 24 | 2 | 8,33 |
| Крупский | ЗАО «Хотюхово» | 19 | 1 | 5,26 |
| Логойский | ПХ «Беланы» | 52 | 2 | 3,84 |
| Минский | СПК «Ждановичи-Агро» | 47 | 2 | 4,25 |
| Молодечненский | СУП «Хожево» | 28 | 1 | 3,57 |
| Мядельский | СПК «Брусы» | 35 | 2 | 5,71 |
| Несвижский | СПК «АК Снов» | 17 | 1 | 5,88 |
| | СПК «Лань Несвиж» | 42 | 2 | 4,76 |
| Пуховичский | ООО «Ананичи» | 54 | 3 | 5,55 |
| | РУСП-ПЗ «Индустрия» | 20 | 1 | 5,0 |
| Слуцкий | ПСХП ОАО «Мясокомбинат» | 35 | 2 | 5,71 |
| Смолевичский | РУСП «Будагово» | 19 | 1 | 5,26 |
| Солигорский | СПК «Большевик» | 33 | 2 | 6,06 |
| Столбцовский | СПК «Вешневец» | 42 | 2 | 4,76 |
| Узденский | РУСП «Белая Русь» | 38 | 2 | 5,26 |
| Червенский | ЗАО «Турец» | 21 | 1 | 4,76 |
| ВСЕГО: | 23 | 764 | 39 | 5,1 |

Таким образом, как в помещениях для крупного рогатого скота, так и для свиней 5,1% культур кишечной палочки были резистентны к гидроокиси натрия.

Резистентность к 2%-ному раствору формальдегида у культур группы кишечной палочки формировалась реже. Из 781 культуры, выделенной после дезинфекции в 20 животноводческих комплексах, рост на среде КОДА после инкубации в 2% растворе формальдегида дали 25 или 3,2% (таблица 3).

Таблица 3 - Устойчивость к 2%-ному раствору формальдегида культур группы кишечной палочки, выделенных в животноводческих комплексах

| Район | Хозяйства | Выделено культур группы кишечной палочки | | |
|--------------|--------------------------|--|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | СПК «Березинский» | 26 | 1 | 3,84 |
| Борисовский | СПК «Большие новоселки» | 53 | 2 | 3,77 |
| Воложинский | СХ «ГУП Воложинское ПМС» | 48 | 1 | 2,08 |
| | ОО МПО ВТ «Раков-Агро» | 37 | 2 | 5,40 |
| Дзержинский | РУСП «Путчино» | 41 | 1 | 2,44 |
| Клецкий | СПК «Морочь» | 46 | 1 | 2,17 |
| Копыльский | ЗАО «Старица-Агро» | 32 | 1 | 3,12 |
| Любанский | СПК «Уречский» | 35 | 1 | 2,85 |
| | СПК «Отрадное-Агро» | 38 | 1 | 2,63 |
| Минский | СПК «Вишневка-2002» | 49 | 2 | 4,08 |
| Мядельский | СПК «Будславский» | 39 | 1 | 2,56 |
| Несвижский | СПК «Городея» | 31 | 1 | 3,22 |
| | ЗАО «1-ое Мая» | 44 | 1 | 2,27 |
| Слуцкий | РУСП «Совхоз Слуцк» | 54 | 2 | 3,70 |
| Солигорский | СПК «Величковичи» | 47 | 1 | 2,13 |
| Столбцовский | СПК «Хотово» | 33 | 1 | 3,03 |
| | СПК «Великий двор» | 21 | 1 | 4,76 |
| Узденский | СПК «Узденский» | 51 | 2 | 3,92 |
| | РУСП «Совхоз Городок» | 27 | 1 | 3,70 |
| Червенский | СПК «Рованичи» | 29 | 1 | 3,45 |
| ВСЕГО: | 20 | 781 | 25 | 3,2 |

При исследовании 916 культур, выделенных в 23 свиноводческих комплексах, 31 культура (3,4%) выдержала обработку 2% раствором формальдегида (таблица 4).

Таблица 4 - Устойчивость к 2%-ному раствору формальдегида культур группы кишечной палочки, выделенных в свиноводческих комплексах

| Район | Хозяйства | Выделено культур группы кишечной палочки | | |
|----------------|----------------------------|--|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | ЗАО «Клевица» | 25 | 1 | 4,0 |
| Борисовский | СК «Борисовский» | 61 | 2 | 3,28 |
| Вилейский | СПК «Нарочанские Зори» | 32 | 1 | 3,12 |
| | РУСП «Долгиново» | 23 | 1 | 4,35 |
| Воложинский | СПК «Першаи» | 52 | 2 | 3,84 |
| Дзержинский | СПК «Крутогорье-Петковичи» | 46 | 1 | 2,17 |
| Клецкий | СПК «Щепичи» | 21 | 1 | 4,76 |
| Копыльский | ЗАО «Копыльское» | 39 | 1 | 2,56 |
| Крупский | ЗАО «Хотюхово» | 57 | 2 | 3,51 |
| Логойский | ПХ «Беланы» | 59 | 2 | 3,39 |
| Минский | СПК «Ждановичи-Агро» | 53 | 1 | 1,89 |
| Молодечненский | СУП «Хожево» | 34 | 1 | 2,94 |
| Мядельский | СПК «Брусы» | 38 | 1 | 2,63 |
| Несвижский | СПК «АК Снов» | 24 | 1 | 4,17 |
| | СПК «Лань Несвиж» | 48 | 2 | 4,16 |
| Пуховичский | ООО «Ананичи» | 58 | 2 | 3,48 |
| | РСУП-ПЗ «Индустрия» | 26 | 1 | 3,84 |
| Слуцкий | ПСХП ОАО «Мясокомбинат» | 39 | 1 | 2,56 |
| Смолевичский | РУСП «Будагово» | 23 | 1 | 4,35 |
| Солигорский | СПК «Большевики» | 37 | 1 | 2,7 |
| Столбцовский | СПК «Вешневец» | 48 | 2 | 4,17 |
| Узденский | РУСП «Белая Русь» | 47 | 2 | 4,25 |
| Червенский | ЗАО «Турец» | 26 | 1 | 3,84 |
| ВСЕГО: | 23 | 916 | 31 | 3,4 |

В целом, установлено, что 3,2–5,1% культур бактерий группы кишечной палочки, обитающих в условиях животноводческих и свиноводческих комплексах резистентны к широко применяемым дезинфектантам – гидроокиси натрия и формальдегиду.

При исследовании смывов проб из помещений для крупного рогатого скота 14 животноводческих комплексов было выделено 495 культур стафилококков (наличие в пробах стафилококков подтверждали микроскопией мазков, окрашенных по Грамму). При оценке устойчивости, 21 культура (4,2%) дали рост после 60 мин. экспозиции в 4%-ном растворе гидроокиси натрия (таблица 5).

Таблица 5 - Устойчивость культур стафилококков к 4%-ному раствору гидроокиси натрия, выделенных в животноводческих комплексах

| Район | Хозяйства | Выделено культур стафилококков | | |
|--------------|------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | СПК «Березинский» | 18 | 1 | 5,35 |
| Воложинский | ОО МПО ВТ «Раков-Агро» | 35 | 2 | 5,71 |
| Дзержинский | РУСП «Путчино» | 34 | 2 | 5,88 |
| Клецкий | СПК «Морочь» | 43 | 2 | 4,65 |
| Копыльский | ЗАО «Старица-Агро» | 27 | 1 | 3,7 |
| Любанский | СПК «Отрадное-Агро» | 39 | 2 | 5,13 |
| Минский | СПК «Вишневка-2002» | 48 | 2 | 4,16 |
| Мядельский | СПК «Будславский» | 31 | 1 | 3,22 |
| Несвижский | ЗАО «1-ое Мая» | 37 | 1 | 2,70 |
| Слуцкий | РУСП «Совхоз Слуцк» | 41 | 2 | 4,88 |
| Солигорский | СПК «Величковичи» | 26 | 1 | 3,85 |
| Столбцовский | СПК «Хотово» | 29 | 1 | 3,45 |
| Узденский | СПК «Узденский» | 54 | 2 | 3,7 |
| Червенский | СПК «Рованичи» | 33 | 1 | 3,03 |
| ВСЕГО: | 14 | 495 | 21 | 4,2 |

Из 632 культур, выделенных в 18 свиноводческих комплексах, устойчивые к 4%-ному раствору гидроокиси натрия стафилококки оказались 27 или 4,2% (таблица 6).

Таблица 6 - Устойчивость культур стафилококков к 4%-ному раствору гидроокиси натрия, выделенных в свиноводческих комплексах

| Район | Хозяйства | Выделено культур стафилококков | | |
|-------------|------------------|--------------------------------|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | ЗАО «Клевица» | 41 | 2 | 4,88 |
| Борисовский | СК «Борисовский» | 63 | 3 | 4,76 |
| Вилейский | РУСП «Долгиново» | 29 | 1 | 3,45 |

Продолжение таблицы 6

| | | | | |
|--------------|----------------------------|-----|----|------|
| Воложинский | СПК «Першаи» | 21 | 1 | 4,76 |
| Дзержинский | СПК «Крутогорье-Петковичи» | 52 | 2 | 3,85 |
| Клецкий | СПК «Щепичи» | 26 | 1 | 3,84 |
| Копыльский | ЗАО «Копыльское» | 22 | 1 | 4,54 |
| Крупский | ЗАО «Хотюхово» | 23 | 1 | 4,35 |
| Логойский | ПХ «Беланы» | 57 | 2 | 3,51 |
| Минский | СПК «Ждановичи-Агро» | 54 | 2 | 3,70 |
| Мядельский | СПК «Брусы» | 39 | 2 | 5,13 |
| Несвижский | СПК «АК Снов» | 28 | 1 | 3,57 |
| Пуховичский | ООО «Ананичи» | 17 | 1 | 5,88 |
| Смолевичский | РУСП «Будагово» | 43 | 2 | 4,65 |
| Солигорский | СПК «Большевик» | 38 | 2 | 5,26 |
| Столбцовский | СПК «Вешневец» | 26 | 1 | 3,84 |
| Узденский | РУСП «Белая Русь» | 31 | 1 | 3,22 |
| Червенский | ЗАО «Турец» | 22 | 1 | 4,54 |
| ВСЕГО: | 18 | 632 | 27 | 4,3 |

Устойчивость стафилококков к 4%-ному раствору формальдегида была несколько ниже. Из 522 культур выделенных в 13 животноводческих комплексах, резистентными оказались 18 или 3,45% (таблица 7).

Таблица 7 - Устойчивость стафилококков, выделенных в животноводческих комплексах к 4%-ному раствору формальдегида

| Район | Хозяйства | Выделено культур стафилококков | | |
|--------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | СПК «Березинский» | 24 | 1 | 4,16 |
| Борисовский | СПК «Большие новоселки» | 46 | 2 | 4,35 |
| Дзержинский | РУСП «Путчино» | 39 | 1 | 2,56 |
| Копыльский | ЗАО «Старица-Агро» | 51 | 2 | 3,92 |
| Любанский | СПК «Уречский» | 33 | 1 | 3,03 |
| Минский | СПК «Вишневка-2002» | 44 | 2 | 4,54 |
| Мядельский | СПК «Будславский» | 39 | 1 | 2,56 |
| Несвижский | ЗАО «1-ое Мая» | 47 | 2 | 4,25 |
| Слуцкий | РУСП «Совхоз Слуцк» | 31 | 1 | 3,22 |
| Солигорский | СПК «Величковичи» | 37 | 1 | 2,70 |
| Столбцовский | СПК «Хотово» | 61 | 2 | 3,28 |
| | СПК «Великий двор» | 38 | 1 | 2,63 |
| Узденский | СПК «Узденский» | 32 | 1 | 3,12 |
| ВСЕГО: | 13 | 522 | 18 | 3,5 |

Из 669 культур стафилококков, выделенных в 18 свиноводческих комплексах, устойчивыми к 4%-ному раствору формальдегида были 23 или 3,4% (таблица 8).

Таблица 8 - Устойчивость стафилококков, выделенных в свиноводческих комплексах к 4%-ному раствору формальдегида

| Район | Хозяйства | Выделено культур стафилококков | | |
|----------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------|
| | | всего | из них устойчивых | % устойчивых |
| Березинский | ЗАО «Клевица» | 37 | 1 | 2,70 |
| Борисовский | СК «Борисовский» | 64 | 2 | 3,12 |
| Вилейский | РУСП «Долгиново» | 31 | 1 | 3,22 |
| Воложинский | СПК «Першаи» | 26 | 1 | 3,84 |
| Клецкий | СПК «Щепичи» | 59 | 2 | 3,39 |
| Копыльский | ЗАО «Копыльское» | 27 | 1 | 3,70 |
| Крупский | ЗАО «Хотюхово» | 29 | 1 | 3,45 |
| Минский | СПК «Ждановичи-Агро» | 63 | 2 | 3,17 |
| Молодечненский | СУП «Хожево» | 23 | 1 | 4,35 |
| Мядельский | СПК «Брусы» | 27 | 1 | 3,7 |
| Несвижский | СПК «Лань Несвиж» | 49 | 2 | 4,08 |
| Пуховичский | РСУП-ПЗ «Индустрия» | 31 | 1 | 3,22 |
| Слуцкий | ПСХП ОАО «Мясокомбинат» | 26 | 1 | 3,84 |
| Смолевичский | РУСП «Будагово» | 31 | 1 | 3,22 |
| Солигорский | СПК «Большевик» | 26 | 1 | 3,84 |
| Узденский | РУСП «Белая Русь» | 62 | 2 | 3,22 |
| Червенский | ЗАО «Турец» | 58 | 2 | 3,45 |
| ВСЕГО: | 17 | 668 | 23 | 3,4 |

Таким образом, полученные результаты показали, что длительное применение традиционных средств санации поверхности вызывает появление 3,4–4,3% устойчивых культур стафилококков.

Заключение. В промышленных животноводческих и свиноводческих комплексах при длительном применении для профилактической и вынужденной дезинфекции растворов гидроокиси натрия и формальдегида у 3,2–5,1% культур бактерий группы кишечной палочки и 3,4–4,3% культур стафилококков формируется резистентность к этим дезинфектантам.

В условиях промышленного ведения животноводства устойчивость 3,2–5,1% популяции санитарно-показательных микроорганизмов к гидроокиси натрия и формальдегиду, вызывает необходимость внедрения в производство более эффективных и одновременно малоопасных дезинфектантов. В этом направлении заслуживают внимания композиции на основе перекисных и четвертичных аммониевых соединений, альдегидов, и диальдегидов, низкомолекулярных органических кислот, гуанидинов и поверхностно-активных веществ [1], которые можно будет применять даже в присутствии животных.

Литература. 1. Аржаков В.Н. Эпизоотологические и методологические подходы к оценке и направленному поиску новых средств дезинфекции и их композиций: Автореф. дис. ... док. вет. наук: 16.00.06 / В.Н. Аржаков; СО РАСХН, ВНИИБТЖ. – Новосибирск, 2002. – 35 с. 2. Вицинец Т.В. Сравнительная оценка методов бактериологического контроля качества дезинфекции при туберкулезе животных: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Ин-т вет. медицины Алт. гос. аграр. ун-та. – Барнаул., 2002. – 15 с. 3. Влияние длительного периода эксплуатации животноводческих помещений на микробиологическое состояние объекта / Ю.Г. Лях, А.Э. Высоцкий, Л.А. Крот, В.П. Балаболов, С.А. Иванов // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2004. – № 4. – С. 10–11. 4. Здравосадных, М.И. Закономерности распространения коликбактериоза телят, его рациональная профилактика и терапия с учетом экологических особенностей региона: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / М.И. Здравосадных; ГНУ Всерос. Науч.-исслед. ин-т пантового оленеводства СО РАСХН, ГНУ ИЭВ СидВ СО РАСХН. – Новосибирск, 2004. – 18 с. 5. Изменчивость экологических характеристик бактерий под влиянием абиотических факторов / В.Н. Аржаков [и др.]. – Новосибирск: ВНИИБТЖ, 2007. – 169 с. 6. Каримова, Л.М. Устойчивость микобактерий разных видов к 3%-ному щелочному раствору формальдегида / Л.М. Каримова // Система мер борьбы с туберкулезом с.-х. животных: Сб. науч. тр. / ВАСХНИЛ, ВНИИБТЖ. – Новосибирск, 1991. – С. 106–118. 7. Микрофлора воздуха животноводческих помещений и чувствительность бактерий к антибиотикам / Г.А. Шакарян [и др.]. // Изв. с.-х. наук МСХ АрмССР. – 1985. – № 8. – С. 53–58. 8. Павлова, И.Б. Сууществование и развитие популяции патогенных бактерий в окружающей среде / И.Б. Павлова // Сб. науч. тр. / ВНИИВСГиЭ. – Москва, 2005. – Т. 117: Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – С. 361–378. 9. Попов, Ю.Г. Проблема заболеваний крупного рогатого скота, вызываемых условно-патогенной микрофлорой / Ю.Г. Попов // Актуальные проблемы эпизоотологии на современном этапе: материалы междунар. науч.-произв. конф., посвященной 85-летию со дня рождения академика РАСХН В.П. Урбана, Санкт-Петербурге, 16-19 ноября 2004 г. / СПбГАВМ; редкол.: А.А. Стекольников [и др.]. – Санкт-Петербург, 2004. – С. 103–104. Статья поступила 1.10.2010г.

УДК 636.5:611.018:615.37

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ И ВЛИЯНИЕ РЯДА ИММУНОСТИМУЛЯТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРОРАЛЬНОЙ АССОЦИИРОВАННОЙ ИММУНИЗАЦИИ

Голубев Д.С.

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

Количество лейкоцитов и гемоглобина в периоде между 15-ми и 21-ми сутками снижается на 26,1 % и 33,6% соответственно. С возрастом происходит увеличение индекса органов иммунной системы, причем максимальное увеличение тимуса и бурсы происходит на 21-й день, а селезенки на 28-й день постнатального онтогенеза. Иммуностимулятор оротат калия в дозе 15 мг/кг массы, по сравнению с другими иммуностимуляторами (апистимулин и литий карбонат), повышает эффективность пероральной ассоциированной иммунизации.

The quantity of leukocytes and haemoglobin during the period between the 15th and the 21st days decreases by 26,1 % and 33,6 % respectively. With age, the increase of the index of the immune system takes place, and the maximum increase of thymus and bursa occurs on the 21st day, that of the spleen increasing on the 28th day of the postnatal onthogenesis. The immune stimulant potassium orotate in a dose of 15 mg/kg of body weight, as compared with other immune stimulants (apystimulin and lithium carbonate), increases the efficiency of peroral associated immunization.

Введение. В настоящее время в Республике Беларусь актуальной задачей птицеводческой промышленности является получение качественного мяса птицы при наименьших затратах в наиболее короткий период времени. Эту задачу может решить технология производства бройлеров. Начало бройлерной промышленности относится к 20-м годам нашего столетия (штат Делавэр, США), однако только в середине 30-х годов бройлерная промышленность получила развитие почти во всех высокоразвитых странах мира.

Бройлер – мясной цыпленок не старше 10 недель, специализированного выращивания, отличающийся интенсивным ростом, высокой мясной скороспелостью, высокой конверсией корма, отличными мясными качествами, нежным мясом, мягкой эластичной гладкой кожей, мягкими хрящами грудной кости.

Целью наших исследований явилось изучение динамики развития органов иммунной системы и гематологические показатели у цыплят в постнатальном онтогенезе.

Материалы и методы исследований. При проведении исследований было использовано 60 цыплят-бройлеров 15-35 дневного возраста. Гематологические исследования, оценку массы тела и органов иммунитета проводили на 15, 21, 28 и 35-й день. Содержание гемоглобина и эритроцитов в крови определяли фотоэлектрокалориметрически. Количество тромбоцитов и лейкоцитов подсчитывали в счетной камере с сеткой