

References

1. Zharov A.V., Kondrakhin I.P. Vzaimosvyaz' narushenii metabolizma u krupnogo rogatogo skota // Veterinariya. – 1983. – № 10. – S. 65-67.
2. Batalova O.V. Soderzhanie ketonovykh tel i tireoidnykh gormonov v krovi korov pri ketoze // Veterinariya. – 2008. – № 2. – S. 43-45.
3. Chumak M. Shhodo etiologii i patogenezu ketozu molochnykh koriv // Veterynarna medycyna Ukrainy. – 2001. – № 9. – S. 22-23.
4. Kondrakhin I.P. Ketoz molochnykh korov // Veterinariya. – 1981. – № 8. – S. 56-58.
5. Kumar Yu.A., Kumar M.-A.E., Chernova G.V. i dr. Profilaktika i lechenie pri ketoze korov // Veterinariya. – 1989. – № 1. – S. 48-49.
6. Kondrakhin I.P., Talanov G.A., Pak V.V. Vnutrennie nezaraznye bolezni zhivotnykh. – M.: KolosS, 2003 – S. 82.
7. Metody veterinarnoi klinicheskoi diagnostiki: spravochnik / I.P. Kondrakhin, A.V. Arkhipov, V.I. Levchenko, G.A. Talanov, L.A. Frolova, V.E. Novikov. – M.: KolosS, 2004. – S. 502-504.
8. Kondrakhin I.P. Alimentarnye i endokrinnye bolezni zhivotnykh. – M.: Agropromizdat, 1898. – S. 249-251.



УДК 619:614.48



Андр.П. Палий, Анат.П. Палий
Andrey P. Paliy, Anatoliy P. Paliy

**АНТИМИКРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ
НОВОГО АЛЬДЕГИДНОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА**

ANTIMICROBIAL ACTION OF A NEW DISINFECTANT

Ключевые слова: дезинфекция, дезинфицирующий препарат, бактерицидные свойства, концентрация, экспозиция, качество дезинфекции, животноводческие помещения.

Высокая концентрация сельскохозяйственных животных на ограниченных территориях может обуславливать возникновение и распространение инфекционных заболеваний. Дезинфекция является неотъемлемой и при этом одной из важных частей общей программы профилактики и борьбы с инфекционной патологией на животноводческих предприятиях. При планировании ветеринарно-санитарных мероприятий специалистам необходимо учитывать ряд факторов, которые влияют на конечную эффективность их проведения: высокая контаминация воздуха производственных помещений, оборудования, кормов условно-патогенными и патогенными микроорганизмами и наличие в биоценозе штаммов, которые являются устойчивыми к большинству используемых антимикробных препаратов и дезинфектантов. Цель – изучить бактерицидные свойства и определить эффективные режимы применения нового дезинфицирующего препарата непосредственно в производственных условиях. Работа проводилась в животно-

водческих хозяйствах по выращиванию крупного рогатого скота Харьковской области Украины. Было использовано дезинфицирующее средство, в состав которого входят глутаровый альдегид (13,0%), глиоксальевый альдегид (4,0%), формальдегид (11,0%), четвертичные аммониевые соединения (6,0%), триамин (1,5%), туманообразующие компоненты (10,0%), вода (54,5%). В результате проведенных опытов установлено, что применение при экспозиции 1 ч проявляет обеззараживающий эффект в концентрации 1,0%, а при экспозиции 5 ч бактерицидный эффект наблюдали при применении препарата в концентрации 0,5%-ных водных растворов. Полученные результаты дают основание рекомендовать данный дезинфицирующий препарат для применения в комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий на животноводческих предприятиях.

Keywords: disinfection, disinfectant, bactericidal properties, concentration, exposure, quality of disinfection, livestock buildings.

Overpopulated livestock buildings may cause the occurrence and spread of infectious diseases. Disinfection is an integral and one of the most

important parts of the general program of veterinary and sanitary measures for the prevention and eradication of infections on livestock farms. When planning the veterinary and sanitary measures the specialists should take into account the factors affecting the ultimate effectiveness: high air contamination in livestock buildings and the contamination of equipment and feeds with opportunistic and pathogenic microorganisms and the presence in the biocenosis of strains that are resistant to most common antimicrobial agents and disinfectants. The research goal was to investigate the bactericidal properties and identify effective application conditions of a new disinfectant directly in a production environment. The research was

conducted on cattle farms of the Kharkov Region of Ukraine. The disinfectant under study consisted of glutaric dialdehyde (13.0%), glyoxalic aldehyde (4.0%), formaldehyde (11.0%), quaternary ammonium compounds (6.0%), triamine (1.5%), misting agents (10.0%) and water (54.5%). It was found that the disinfectant application on 1-hour exposure produced disinfecting effect in a concentration of 1.0%, and on 5-hour exposure bactericidal effect was observed with the disinfectant concentration of 0.5% of aqueous solution. The obtained results enable proposing this disinfectant to be used within the veterinary and sanitary measures on livestock farms.

Палий Андрей Павлович, к.с.-х.н., доцент, каф. «Технические системы и технологии животноводства», Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. П. Василенко, Украина. E-mail: andreydk81@mail.ru.

Палий Анатолий Павлович, д.в.н., зав. лаб. изучения туберкулеза, Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков, Украина. E-mail: paliy.tub@mail.ru.

Paliy Andrey Pavlovich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Animal Breeding Technical Systems and Technologies, Kharkov National Technical University of Agriculture named after P. Vasilenko, Ukraine. E-mail: andreydk81@mail.ru.

Paliy Anatoliy Pavlovich, Dr. Vet. Sci., Head, Lab. of Tuberculosis Study, Natl. Research Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkov, Ukraine. E-mail: paliy.tub@mail.ru.

Введение

При предупреждении возникновения, распространения и ликвидации инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных важная роль принадлежит дезинфекционным мероприятиям, которые обеспечивают разрыв эпизоотической цепи путем уничтожения патогенных микроорганизмов на объектах окружающей среды [1, 2].

Разнообразие источников, путей и факторов передачи возбудителей инфекционных заболеваний обуславливает необходимость разработки и внедрения в практику научно обоснованных, современных дезинфекционных технологий [3]. Так, за последнее десятилетие разработано и налажено производство новых химических, физических и биологических обеззараживающих средств, соответствующие условия и методы проведения дезинфекции разных поверхностей на объектах пищевой промышленности, транспорта, животноводства.

Внедрение в практическую дезинфектологию большого количества препаратов, которые отличаются по своим свойствам, сделали актуальной проблему их оптимального выбора для решения конкретной задачи [4]. Изначально определяют основные факторы (микроорганизмы, которые нужно уничтожить, виды обеззараживающих объектов, режимы обработки, потребительские свойства дезсредств, их стоимость), что требуют учета для принятия решений, затем определяют значимость и уровень каждого из них и строят обобщающий критерий, который дает возможность принять однозначное решение [5].

На сегодня основным методом дезинфекции является химический, основанный на применении широкого спектра дезинфектантов [6, 7].

Несмотря на то, что за последние годы в отрасли дезинфектологии наметился значительный прогресс, все же распространение инфекционных заболеваний связано с многими факторами, среди которых необходимо выделить недостаточное количество дезинфектантов и антисептиков через отсутствие стандартных методов их тестирования на стадии разработки и регистрации. Недостаточной является информация о результатах оценки новых дезсредств, распространение и выделение новых штаммов возбудителей инфекционных заболеваний, которые циркулируют в стадах сельскохозяйственных животных с неисследованным механизмом и способом их инактивации, нерациональное применение антибиотиков, что приводит к возникновению устойчивых штаммов, отсутствие единых методологий относительно инфекционного контроля.

Цель исследования – изучить антимикробное действие нового дезинфицирующего препарата при проведении ветеринарно-санитарных мероприятий на животноводческих комплексах.

Материалы и методы

Работа проводилась в животноводческих хозяйствах по выращиванию крупного рогатого скота Харьковской области Украины.

При проведении работы было использовано дезинфицирующее средство, в состав ко-

тогого входят глутаровый альдегид (13,0%), глиоксалевый альдегид (4,0%), формальдегид (11,0%), четвертичные аммониевые соединения (6,0%), триамин (1,5%), туманообразующие компоненты (10,0%), вода (54,5%).

Перед началом работ помещения освобождали от животных, оборудование, которое портится при попадании влаги, накрывали полиэтиленовой пленкой.

Подготовительным этапом к проведению дезинфекции была механическая очистка. Очистку проводили с помощью механических средств и применением горячей воды под давлением. Сухой очистке подвергали незначительно загрязненные поверхности, а также объекты, которые не подлежат увлажнению. Очистку с предварительным увлажнением проводили при подготовке к дезинфекции значительно загрязненных поверхностей, если с помощью сухой очистки не получалось достичь нужной степени их чистоты. При этом поверхности несколько раз орошали водой. Через 30 мин., не допуская высыхания, остатки очищали и мыли помещения горячей водой (65-70°C) под давлением.

Очистку помещений заканчивали освобождением от воды кормушек и поилок, промывкой навозных каналов и просушиванием помещений.

После этого проводили влажную дезинфекцию с применением дезинфицирующего препарата в концентрации 0,2; 0,3; 0,5; 1,0% при экспозиции 1 и 5 ч при норме расхода рабочих растворов 0,5 л/м². Качество проведенной санитарной обработки контролировали по выделению санитарно-показательных микроорганизмов – бактерий группы кишечной палочки [8].

Результаты исследований

После проведения механической очистки в животноводческих помещениях отбирали пробы для оценки ее качества [4]. Дезинфекцию объектов животноводства проводили только при видимой оценке чистоты животноводческих помещений «хорошо» или «удовлетворительно».

Следующим этапом было проведение дезинфекции препаратом разной концентрации с применением пневматического опрыскивателя.

В результате проведенных культуральных исследований смывов, отобранных до проведения дезинфекции, были выделены микроорганизмы рода *Enterobacteriaceae spp.* и *Staphylococcus spp.*, дрожжевые грибы.

Результаты применения дезинфицирующего препарата в разных концентрациях при экспозиции 1 ч представлены в таблице 1.

Из анализа результатов исследований, представленных в таблице 1, следует, что дезинфицирующий препарат при применении

в концентрации 0,2-0,3% при экспозиции 1 ч не обеззараживает объекты животноводческих помещений независимо от их физической природы. При увеличении концентрации препарата до 0,5% было отмечено полное обеззараживание металлических и стеклянных поверхностей, тогда как в смывах с предметов, изготовленные из дерева, а также бетонного покрытия и животноводческого инвентаря наблюдали рост санитарно-показательных микроорганизмов.

Таблица 1
Результаты применения дезинфектанта при экспозиции 1 ч

Объект дезинфекции	Концентрация, %	Рост микрофлоры	
		до дезинфекции	после дезинфекции
Дерево	0,2	+	+
Металл		+	+
Стекло		+	+
Бетон		+	+
Инвентарь		+	+
Дерево	0,3	+	+
Металл		+	+
Стекло		+	+
Бетон		+	+
Инвентарь		+	+
Дерево	0,5	+	+
Металл		+	-
Стекло		+	-
Бетон		+	+
Инвентарь		+	+
Дерево	1,0	+	-
Металл		+	-
Стекло		+	-
Бетон		+	-
Инвентарь		+	-

Примечание. «+» – наличие роста; «-» – отсутствие роста.

Полностью обеззараживание объектов животноводческих помещений и инвентаря при экспозиции 1 ч наблюдали при применении препарата в концентрации 1,0%.

Результаты применения дезинфицирующего препарата в разных концентрациях при экспозиции 5 ч представлены в таблице 2.

Из результатов, представленных в таблице 2, следует, что дезинфицирующий препарат в концентрации 0,2% при экспозиции 5 ч не проявляет обеззараживающего действия. В результате увеличения концентрации препарата до 0,3% отмечали обеззараживающий эффект металлических и стеклянных поверхностей, а при применении препарата в концентрации 0,5-1,0% были полностью обеззаражены все исследуемые объекты животноводства.

На сегодняшний день к новым дезинфицирующим препаратам предъявляется ряд требований, которые обуславливают необходимость надежного обеззараживания объектов ветеринарного надзора, состоящих из разнообразных материалов. В основном требования сводятся к тому, что дезсредство должно обладать достаточной бактерицидностью, не владеть коррозионными свойствами, быть нетоксичным, экологически чистым, быстро растворяться в воде, проявлять обеззараживающее действие в любой среде, быть экономически выгодным.

Таблица 2
Результаты применения дезинфектанта при экспозиции 5 ч

Объект дезинфекции	Концентрация, %	Рост микрофлоры	
		до дезинфекции	после дезинфекции
Дерево	0,2	+	+
Металл		+	+
Стекло		+	+
Бетон		+	+
Инвентарь		+	+
Дерево	0,3	+	+
Металл		+	-
Стекло		+	-
Бетон		+	-
Инвентарь		+	+
Дерево	0,5	+	-
Металл		+	-
Стекло		+	-
Бетон		+	-
Инвентарь		+	-
Дерево	1,0	+	-
Металл		+	-
Стекло		+	-
Бетон		+	-
Инвентарь		+	-

Примечание: «+» – наличие роста; «-» – отсутствие роста.

В связи с тем, что универсального средства дезинфекции на сегодня не существует, при проведении санации животноводческих объектов необходимо в каждом отдельном случае учитывать биологические особенности микроорганизмов, физические свойства обрабатываемых объектов, объемы запланированных ветеринарно-санитарных обработок.

Вывод

Эффективность дезинфекции зависит от концентрации, экспозиции применения дезинфицирующего препарата, а также от характера объектов дезинфекции.

Новый дезинфицирующий препарат, в состав которого входят глutarовый альдегид (13,0%), глиоксальевый альдегид (4,0%), формальдегид (11,0%), четвертичные аммониевые соединения (6,0%), триамин (1,5%),

туманообразующие компоненты (10,0%), вода (54,5%), является эффективным при проведении дезинфекции животноводческих помещений в концентрации 1,0% при экспозиции 1 ч и в концентрации 0,5% при экспозиции 5 ч.

На сегодня актуальным остается вопрос поиска новых комплексных, эффективных дезинфицирующих средств для применения в комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий.

Библиографический список

1. Палий А.П. Эпизоотологический мониторинг туберкулеза крупного рогатого скота и научно-экспериментальное обоснование разработки и применения средств дезинфекции: автореф. дис. ... докт. вет. наук: 16.00.03. – Харьков, 2013. – 40 с.
2. Габисония Т., Лоладзе М., Тортладзе Л., Бокучава А. Антибактериальное действие новых дезинфицирующих средств против грамтрицательных бактерий // Извест. нац. аграр. ун-та Армении. – 2013. – № 4. – С. 51-53.
3. Шандала М.Г. Новые дезинфектологические технологии для профилактики инфекционных болезней // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2006. – № 4. – С. 15-17.
4. Палий А.П., Палий А.П. Эффективность применения некоторых дезинфицирующих препаратов в ветеринарии // Вестник Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2014. – № 5 (115). – С. 135-138.
5. Федорова Л.С. Методология создания новых дезинфицирующих средств // Дезинфекц. дело. – 2008. – № 31. – С. 34-37.
6. Коваленко В.Л. Актуальні проблеми застосування дезінфікуючих препаратів // Вет. біотехнологія: бюл. – 2008. – № 12. – С. 78-90.
7. Наукові та практичні аспекти дезінфекції у ветеринарній медицині / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій, В.М. Горжеєв, А.М. Смірнов. – Х.: ФОРМ БРОВІН О.В., 2013. – 222 с.
8. Проведение ветеринарной дезинфекции объектов животноводства. Инструкция. Утв. Госагропромом СССР 25.08.1988.

References

1. Paliy A.P. Epizootologicheskii monitoring tuberkuleza krupnogo rogatogo skota i nauchno-eksperimental'noe obosnovanie razrabotki i primeneniya sredstv dezinfektsii: avtoref. dis. ... dok. vet. nauk: 16.00.03. – Khar'kov, 2013. – 40 s.
2. Gabisoniya T., Loladze M., Tortladze L., Bokuchava A. Antibakterial'noe deistvie novykh dezinfitsiruyushchikh sredstv protiv gramotritsatel'nykh bakterii // Izvest. Nats. agrar. un-ta Armenii. – 2013. – № 4. – S. 51-53.

3. Shandala M.G. Novye dezinfektologicheskie tekhnologii dlya profilaktiki infektsionnykh bolezni // Epidemiologiya i infekts. bolezni. – 2006. – № 4. – S. 15-17.

4. Palii A.P., Palii A.P. Effektivnost' primeneniya nekotorykh dezinfitsiruyushchikh preparatov v veterinarii // Vestnik Altaiskogo gos. agrar. un-ta. – 2014. – № 5 (115). – S. 135-138.

5. Fedorova L.S. Metodologiya sozdaniya novykh dezinfitsiruyushchikh sredstv // Dezinfekts. delo. – 2008. – № 31. – S. 34-37.

6. Kovalenko V.L. Aktual'ni problemy zastosuvannya dezinfikujuchykh preparativ // Vet. biotekhnologija: bjul. – K., 2008. – № 12. – S. 78-90.

7. Naukovi ta praktychni aspekty dezinfekcii u veterynarnij medycyni / A.I. Zavgorodnij, B.T. Stegnij, A.P. Palij, V.M. Gorzhejev, A.M. Smirnov. – H.: FOP Brovin O.V., 2013. – 222 s.

8. Provedenie veterinarnoi dezinfektsii ob"ektov zhivotnovodstva. Instruksiya. Utv. Gosagropromom SSSR 25.08.1988.



УДК 619: 636.5/ 6.618.11

С.В. Федотов, Е.А. Капитонов
S.V. Fedotov, Ye.A. Kapitonov

МИКРОБНЫЙ ФАКТОР В ЭТИОЛОГИИ ЖЕЛТОЧНОГО ПЕРИТОНИТА У КУР В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА

MICROBIAL FACTOR IN THE ETIOLOGY OF YOLK PERITONITIS IN HENS UNDER COMMERCIAL POULTRY PRODUCTION

Ключевые слова: желточный перитонит, диагностика, ассоциированные бактериальные инфекции.

В современном промышленном птицеводстве с применением новых технологических схем, направленных на повышение яйценоскости, нагрузка на организм птиц возрастает. Незначительные нарушения содержания, кормления и ветеринарного обслуживания могут привести к снижению неспецифической резистентности птиц и развитию патологических процессов в репродуктивных органах. В последние годы наблюдается увеличение удельного веса заболеваний птиц, вызванных ассоциациями условно патогенных микроорганизмов. Эти инфекции характеризуются выраженным клиническим полиморфизмом, связанным с одновременным воздействием нескольких агентов, что затрудняет интерпретацию результатов лабораторных исследований, поскольку каждая из составляющих микст-культур обладает рядом характеристик, сочетание которых может определять патогенный потенциал возбудителей в целом. До настоящего времени для специалистов промышленного птицеводства многие вопросы диагностики и лечения заболеваний органов яйцеобразования кур остаются открытыми. Следовательно, существует необходимость комплексного научного решения ряда теоретических, методических и практических вопросов диагностики, лечения и профилактики заболеваний репродуктивных органов у птиц, что будет способствовать повышению эффективности ветеринарных мероприятий в хозяйствах с промышленным ведением птицеводства. Отход несушек от патологии органов яйцеобразования на птицефабриках края возрос, достигнув 30% от всех заболеваний неинфекционной этиологии. Дисфункции половых органов кур являются следствием нарушения кормления, содер-

жания и ветеринарного обслуживания при значительной интенсификации производства, направленной на повышения яйценоскости. Микрофлора из репродуктивных органов больших кур изолировалась, преимущественно, в форме ассоциаций. У кур в возрасте 350-450 дней полимикробность составила 69,24%, что на 28,34% больше по сравнению с большими птицами в начале яйцекладки. При этом в большей степени выделялись микроорганизмы с высокой степенью патогенности, такие как золотистый стафилококк и гемолитические штаммы эшерихий. В арсенале современных бактериологических лабораторий птицефабрик должны быть методы, позволяющие идентифицировать, классифицировать и дифференцировать патогенные микроорганизмы независимо от формы или состояния, в котором они находятся в макроорганизме или объектах окружающей среды.

Keywords: yolk peritonitis, diagnosis, mixed bacterial infections.

The new technologies used in the present-day commercial poultry industry while increasing egg production cause greater body burden on birds. Even some insignificant variations in housing, nutrition and veterinary service may reduce the non-specific resistance of poultry and cause pathological processes in the reproductive organs. In recent years the proportion of poultry diseases caused by the associations of opportunistic microorganisms has increased. These infections are characterized by clinical polymorphism making it difficult to interpret laboratory test results. So far among the poultry industry professionals many issues of the diagnosis and the treatment of the diseases of oogenetic organs in hens are still topical. Therefore, there is need for an integrated scientific solution of a number of theoretic-