

3) беременность развивается в период нормального диэструса, но не продлевает его;

4) между циклами независимо от наличия или отсутствия беременности наступает так называемый анэструс, т.е. продолжительный период относительного покоя яичников;

5) особенности эстрального цикла суки отражены в специфической терминологии;

6) ультразвуковой метод исследования – это один из наиболее точных методов определения овуляции у сук, при условии проведения ежедневных исследований. Кроме того, можно проводить подсчет фолликулов в каждом яичнике, что позволяет оценить репродуктивный потенциал суки.

#### Библиографический список

1. Аллен В.Э. Полный курс акушерства и гинекологии собак // Аквариум. – 2002. – 448 с.

2. Дюльгер Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак. – М.: Колос, 2006. – 356 с.

3. Симпсон Дж., Ингланд Г., Харви М. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек // Британская ассоциация по ветеринарии мелких животных. – Софион, 2005. – 423 с.

4. Федотов С.В. Андрология и гинекология животных. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 219 с.

5. Федотов С.В., Авдеенко В.С., Кемешов Ж.О. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных. – М.: Изд-во МГАВМиБ, 2014. – 131 с.

6. McDonald, L.E. Veterinary endocrinology and reproduction. – London etc.: Bailliere Tindall. 1990.

7. Olson P.N.S., Nett T.M. Small animal contraceptives / Textbook of Veterinary Internal Medicine / Ed. by Ettinger S.J. – Philadelphia etc.: Saunders Co., 2003.

#### References

1. Allen V.E. Polnyi kurs akusherstva i ginekologii sobak. – M.: Akvarium Ltd., 2002. – 448 s.

2. Dyul'ger G. P. Fiziologiya razmnozheniya i reproduktivnaya patologiya sobak. – M.: Kolos, 2006. – 356 s.

3. Rukovodstvo po reproduksii i neonatologii sobak i koshek. Per. s angl. / pod red. Dzh. Simpson, G. Inglanda, M. Kharvi. – M.: Sofion, 2005. – 280 s.

4. Fedotov S.V. Andrologiya i ginekologiya zhivotnykh. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 219 s.

5. Fedotov S.V., Avdeenko V.S., Kemeshov Zh.O. Biotekhnika vosproizvodstva s osnovami akusherstva zhivotnykh. – M.: Izd-vo MGAVMiB, 2014. – 131 s.

6. McDonald L.E. Veterinary endocrinology and reproduction. – London etc.: Bailliere Tindall. 1990.

7. Olson P.N.S. Small animal contraceptives / Textbook of Veterinary Internal Medicine / Ed. by Ettinger S.J. // P.N.S. Olson, T.M. Nett. – Philadelphia etc.: Saunders Co., 2003.



УДК 619:614.48



**А.П. Палий, А.П. Палий**  
**Andrey P. Paliy, Anatoliy P. Paliy**

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРИИ

#### EFFECTIVENESS OF VETERINARY APPLICATION OF SOME DISINFECTANTS

**Ключевые слова:** дезинфекция, дезинфицирующий препарат, Санидез, Жавель-Клейд, бактерицидные свойства, концентрация, экспозиция, механическая очистка, животноводческие помещения.

**Keywords:** disinfection, disinfectant, Sanidez disinfectant, Javel-Clade disinfectant, bactericidal properties, concentration, exposure, mechanical cleaning, livestock buildings.

Многофакторность возникновения и распространения инфекционных заболеваний должна учитываться при планировании комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий при профилактике и ликвидации инфекций. Для этого необходим комплексный подход с применением высокоэффективных средств дезинфекции. Цель наших исследований – изучить бактерицидные свойства и определить эффективные режимы применения дезинфицирующих препаратов в производственных условиях. Работа проводилась в животноводческих хозяйствах Харьковской и Кировоградской областей Украины. В качестве дезинфицирующих препаратов использовали «Санидез», состоящий из трихлоризоциануровой кислоты, изоциануровой кислоты, бикарбоната натрия, карбоната натрия и «Жавель-Клейд», в состав которого входит натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты. Качество проведенной дезинфекции контролировали по выделению санитарно-показательных микроорганизмов – бактерий группы кишечной палочки. В результате проведенных опытов установлено, что после переддезинфекционной механической очистки животноводческих помещений необходимым является проведение групповой оценки санитарного состояния поверхностей (I – хорошо; II – удовлетворительно; III – неудовлетворительно). Дезинфицирующие препараты «Санидез» (0,1% – 1 ч) и «Жавель-Клейд» (0,1% – 30 мин.) являются эффективными при проведении комплекса про-

филактических ветеринарно-санитарных мероприятий. Поиск новых, эффективных, безопасных, безвредных, экономически обоснованных дезинфицирующих средств, особенно комплексных, остается актуальной проблемой современной ветеринарной дезинфектологии.

Multiple-factor nature of the occurrence and spread of infectious diseases should be taken into account when planning the complex of veterinary and sanitary measures for the prevention and eradication of infections. That requires an integrated approach which includes the application of highly effective disinfectants. The research goal was to study the bactericidal properties and define effective procedures of disinfectant application in commercial production environment. The research was conducted on animal farms of the Kharkov and Kirovograd Regions of Ukraine. The disinfectants Sanidez consisting of trichloroisocyanuric acid, isocyanuric acid, sodium bicarbonate, sodium carbonate, and Javel-Clade consisting of sodium salt of dichloroisocyanuric acid. The disinfection quality was monitored by the availability of representative microorganisms, the bacteria of *Escherichia coli* group. It was found that the disinfectants Sanidez (0.1% – 1 hour) and Javel-Clade (0.1% – 30 minutes) were effective for the complex of preventive veterinary and sanitary measures.

**Палий Андрей Павлович**, к.с.-х.н., ст. преп., каф. «Технические системы и технологии животноводства», Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. П. Василенко, Украина. Тел.: +38063-712-82-42. E-mail: andreydk81@mail.ru.

**Палий Анатолий Павлович**, к.в.н., с.н.с., лаб. изучения туберкулеза, Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков, Украина. Тел. +38066-225-34-34. E-mail: paliy.tub@mail.ru.

**Paliy Andrey Pavlovich**, Cand. Agr. Sci., Asst. Prof., Chair of Animal Breeding Technical Systems and Technologies, Kharkov National Technical University of Agriculture named after P. Vasilenko, Ukraine. Ph.: +38063-712-82-42. E-mail: andreydk81@mail.ru.

**Paliy Anatoliy Pavlovich**, Cand. Vet. Sci., Senior Staff Scientist, Lab. of Tuberculosis Study, Natl. Research Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkov, Ukraine. Ph.: +38066-225-34-34. E-mail: paliy.tub@mail.ru.

### Введение

Окружающая среда как фактор передачи возбудителей инфекционных заболеваний играет важную роль в их распространении. Одной из причин распространения заразных заболеваний животных и людей является исключительная способность возбудителей некоторых инфекций играть важную роль в формировании эпидемического и эпизоотического процесса [1].

Проблеме уничтожения возбудителей инфекций в окружающей среде посвящено много научных работ, начиная с пастеровской эпохи и до нашего времени. Однако, как свидетельствуют факты, проблема и на сегодня остается нерешенной [2, 3].

В настоящее время для дезинфекции животноводческих объектов традиционно применяют химические средства, такие как гипохлорит натрия, формальдегид, препараты хлора, которые не во всех случаях являются эффективными и в то же время являются аг-

рессивными, обладают коррозионным действием на оборудование, трудоемки в применении, а также представляют опасность для животных, человека, окружающей среды [4]. В последнее время на рынке ветеринарных дезинфицирующих средств появился большой выбор биоцидных препаратов разных производителей, однако не все препараты обладают выраженными вирулицидными, микоцидными и туберкулоцидными свойствами [5].

В современных экологических условиях как патогенные, так и сапрофитные бактерии проявляют повышенную устойчивость по отношению к большинству дезинфицирующих средств, которые используются в практике ветеринарной медицины. Поэтому при дезинфекции объектов животноводства приходится пересматривать существующие режимы дезинфекции и использовать новые, более эффективные средства [6].

Многофакторность возникновения и распространения инфекционных заболеваний

должна учитываться при планировании комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий при профилактике и ликвидации инфекций. Для этого необходим комплексный подход с применением высокоэффективных средств дезинфекции.

**Цель исследования** – изучить бактерицидные свойства и определить эффективные режимы применения дезинфицирующих препаратов в производственных условиях.

#### Материалы и методы

Работа проводилась в животноводческих хозяйствах Харьковской и Кировоградской областях Украины.

В качестве дезинфицирующих препаратов использовали:

- «Санидез» – дезинфицирующее средство, состоящее из трихлоризоциануровой кислоты (55,0%), изоциануровой кислоты (10,0%), бикарбоната натрия (30,0%), карбоната натрия (5,0%);

- «Жавель-Клейд» – средство дезинфекции, в состав которого в качестве действующего вещества входит натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (80,0-82,0%).

Непосредственно перед проведением дезинфекции из животноводческих помещений производили удаление навоза, остатков корма, подстилки и проводили очистку объектов дезинфекции. Сухой очистке поддавали незначительно загрязненные поверхности, а также электрооборудование. Очистку с предварительным увлажнением проводили при подготовке к дезинфекции пола, щелевых решеток, кормушек, нижней части стен, ограждающих конструкций. Для этого их увлажняли 2,0%-ным горячим раствором едкого натра. После этого через 30 мин. проводили мойку помещения струей воды под давлением. Очистку помещения заканчивали удалением воды из кормушек и поилок, помещение просушивали. После этого осуществляли оценку качества механической очистки с помощью предложенного нами способа.

Затем проводили влажную дезинфекцию. С этой целью в первом случае применяли препарат «Санидез» в концентрации 0,05; 0,1% при экспозиции 1 ч, а во втором – дезинфектант «Жавель-Клейд» в концентрации 0,05; 0,1% при экспозиции 30 мин. при норме расхода рабочих растворов дезсредств 0,5 л/м<sup>2</sup>. Качество проведенной дезинфекции контролировали по выделению санитарно-показательных микроорганизмов – бактерий группы кишечной палочки [7].

#### Результаты исследований

После проведения механической очистки в животноводческих помещениях отбирали пробы для оценки ее качества. После взятия проб калибровочные элементы сравнивали с эталонными чистыми образцами, используя

следующую классификацию степени загрязнения:

I группа – отсутствие механических примесей и грязи;

II группа – видимые механические частицы;

III группа – сплошные механические частицы, присутствует грязь.

В зависимости от количества механических примесей на калибровочных элементах их разделяли на группы, что обеспечивает групповую оценку санитарного состояния поверхностей животноводческих помещений после проведения механической очистки:

I – хорошо;

II – удовлетворительно;

III – неудовлетворительно.

Дезинфекцию объектов животноводства проводили только при видимой оценке чистоты животноводческих помещений «хорошо» или «удовлетворительно».

После проведения механической очистки и оценки ее качества была отдельно проведена дезинфекция препаратами «Санидез» и «Жавель-Клейд» с применением пневматических опрыскивателей.

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 «Санидез» представлены в таблице 1.

При анализе результатов исследований, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что дезинфицирующий препарат «Санидез» при применении в концентрации 0,05% при экспозиции 1 ч не полностью уничтожает микроорганизмы, которые находятся на объектах животноводческих помещений, при этом на поверхности питательной среды отмечали рост стафилококка и кишечной палочки. При увеличении концентрации препарата до 0,1% со смывов, отобранных после дезинфекции, санитарно-показательные микроорганизмы выделены не были, что свидетельствует о наличии бактерицидных свойств применяемого дезсредства.

Результаты применения дезинфицирующего препарата «Жавель-Клейд» представлены в таблице 2.

Из результатов, представленных в таблице 2, следует, что дезинфицирующий препарат «Жавель-Клейд» может быть применен для проведения дезинфекции животноводческих помещений в концентрации 0,1% при экспозиции 30 мин. и норме расхода 0,5 л/м<sup>2</sup> суммарной площади обрабатываемых поверхностей. Вместе с тем в посевах со смывов, отобранных после применения препарата в концентрации 0,05%, наблюдали рост санитарно-показательных микроорганизмов.

Таблица 1

**Результаты применения  
дезинфектанта «Санидез»**

Объект дезинфекции	Режим применения препарата	Рост микрофлоры	
		до дезинфекции	после дезинфекции
Кормушки	0,05% – 1 ч	+	+
	0,1% – 1 ч	+	–
Поилки	0,05% – 1 ч	+	+
	0,1% – 1 ч	+	–
Пол	0,05% – 1 ч	+	+
	0,1% – 1 ч	+	–
Стены	0,05% – 1 ч	+	+
	0,1% – 1 ч	+	–
Навозный канал	0,05% – 1 ч	+	+
	0,1% – 1 ч	+	–

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

Таблица 2

**Результаты применения  
дезинфектанта «Жавель-Клейд»**

Объект дезинфекции	Режим применения препарата	Рост микрофлоры	
		до дезинфекции	после дезинфекции
Кормушки	0,05% – 30 мин.	+	+
	0,1% – 30 мин.	+	–
Поилки	0,05% – 30 мин.	+	+
	0,1% – 30 мин.	+	–
Пол	0,05% – 30 мин.	+	+
	0,1% – 30 мин.	+	–
Стены	0,05% – 30 мин.	+	+
	0,1% – 30 мин.	+	–
Навозный канал	0,05% – 30 мин.	+	+
	0,1% – 30 мин.	+	–

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

**Вывод**

После переддезинфекционной механической очистки животноводческих помещений необходимым является проведение групповой оценки санитарного состояния поверхностей (I – хорошо; II – удовлетворительно; III – неудовлетворительно).

Дезинфицирующие препараты «Санидез» (0,1% – 1 ч) и «Жавель-Клейд» (0,1% – 30 мин.) являются эффективными при проведении комплекса профилактических ветеринарно-санитарных мероприятий.

Поиск новых, эффективных, безопасных, безвредных, экономически обоснованных дезинфицирующих средств, особенно комплексных, остается актуальной проблемой современной ветеринарной дезинфектологии.

**Библиографический список**

1. Благонравова А.С. Научные, методические и организационные основы мониторинга устойчивости микроорганизмов к дезинфицирующим средствам в рамках эпидемиологического надзора: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.02.02. – Н. Новгород, 2012. – 47 с.

2. Шандала М.Г. Перспективы и проблемы современной дезинфектологии // Дезинфекционное дело. – 2003. – № 3. – С. 119-125.

3. Chapman J.S. Biocide resistance mechanisms // Int. Biodeterioration and Biodegradation. – 2003. – Vol. 51, Is. 2. – P. 133-138.

4. Высоцкий А.Э., Иванов С.А., Фомченко И.В. Устойчивость санитарно-показательных микроорганизмов к традиционным дезинфицирующим средствам // Уч. зап. УО «Витебская гос. акад. вет. медицины». – Витебск, 2010. – Т. 46. – Вып. 2. – С. 76-81.

5. Пантелеева Л. Г. Современные антимикробные дезинфектанты. Основные итоги и перспективы разработки новых средств // Дезинфекционное дело. – 2005. – № 2. – С. 18-21.

6. 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.

7. Проведение ветеринарной дезинфекции объектов животноводства. Инструкция. Утв. Госагропромом СССР 25.08.1988.

**References**

1. Blagonravova A.S. Nauchnye, metodicheskie i organizatsionnye osnovy monitoringa ustoichivosti mikroorganizmov k dezinfitsiruyushchim sredstvam v ramkakh epidemiologicheskogo nadzora: avtoref. dis. ... dok. med. nauk: 14.02.02. – N. Novgorod, 2012. – 47 s.

2. Shandala M.G. Perspektivy i problemy sovremennoi dezinfektologii // Dezinfektsionnoe delo. – 2003. – № 3. – S. 119-125.

3. Chapman J.S. Biocide resistance mechanisms // Int. Biodeterioration and Biodegradation. – 2003. – Vol. 51. – Is. 2. – P. 133-138.

4. Vysotskii A.E., Ivanov S.A., Fomchenko I.V. Ustoichivost' sanitarno-pokazatel'nykh mikroorganizmov k traditsionnym dezinfitsiruyushchim sredstvam // Uch. zap. UO «Vitebskaya gos. akad. vet. meditsiny». – Vitebsk, 2010. – T. 46. – Vyp. 2. – S. 76-81.

5. Panteleeva L.G. Sovremennye antimikrobnnye dezinfektanty. Osnovnye itogi i perspektivy razrabotki novykh sredstv // Dezinfektsionnoe delo. – 2005. – № 2. – S. 18-21.

6. Palii 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.

7. Provedenie veterinarnoi dezinfektsii ob"ektov zhivotnovodstva. Instruktziya. Utv. Gosagropromom SSSR 25.08.1988.