

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ПРЕПАРАТА ВЕТАРГЕНТ В ЦЕНТРЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ЖИВОТНЫХ УРАЛЬСКОГО ГАУ

О. Г. ПЕТРОВА,
доктор ветеринарных наук, профессор,
А. Д. АЛЕКСЕЕВ,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
И. М. МИЛЬШТЕЙН,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
О. А. ВАНЕЧКИН,
аспирант,
Уральский государственный аграрный университет
(620075, Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: собаки, кошки, дезинфицирующие средства, дезинфекция, контроль качества, микроорганизмы, ультрааспрейер, микробная обсемененность.

Важным механизмом контроля санитарно-эпизоотической обстановки в животноводстве является дезинфекция, основанная на внедрении новых комплексных дезинфицирующих средств, активных в отношении любых патогенных микроорганизмов. Основное назначение дезинфекции – разорвать эпизоотическую цепь путем воздействия на ее важнейшее звено – фактор передачи возбудителя болезни от источника инфекции к восприимчивому организму. Технология дезинфекционных мероприятий должна быть эффективной как с биологической, экологической, так и с экономической точки зрения. В настоящее время для проведения дезинфекции на объектах ветеринарного надзора предлагается огромный выбор дезинфицирующих препаратов. Однако создание новых эффективных дезинфицирующих средств является одной из основных проблем дезинфекции, не утрачивающей своей актуальности по мере ее решения. Даже при широком ассортименте дезинфицирующих средств, в основном отвечающих современным требованиям, присутствует необходимость разработки новых средств. Одним из основных направлений в неспецифической профилактике инфекционных заболеваний является проведение рациональных дезинфекционных мероприятий. Постоянно возрастающие запросы на улучшение профилактики инфекционных болезней животных при росте высокотехнологичных методов диагностики и лечения стимулируют разработку новых дезинфицирующих средств. Наиболее перспективным в последние годы является создание сложных композиционных средств. Результаты проведенных лабораторных и практических испытаний показали, что средство «ВЕТАргент» является эффективным дезинфицирующим средством и может быть рекомендовано для проведения профилактической дезинфекции в центре реабилитации животных при контроле ее качества по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококков.

THE RESULTS OF “VETARGENT” DRUG TESTING IN THE CENTER OF ANIMAL REHABILITATION (USAU)

O. G. PETROVA,
doctor of veterinary sciences, professor,
A. D. ALEXEEV,
candidate of veterinary sciences, associate professor,
I. M. MILLSTEIN,
candidate of veterinary sciences, associate professor,
O. A. VANICHKIN,
graduate student,
Ural State Agrarian University
(42 K. Liebknehta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: dogs, cats, disinfectants, disinfection, quality control, microorganisms, ultraplayer, microbial contamination.

An important mechanism of control of sanitary and epizootic situation in livestock is disinfection, based on the implementation of a new integrated disinfectant active against all pathogens. The main purpose of disinfection is to break the epidemic chain by affecting its most important component factor in the transmission of the pathogen from the source of infection to the receptive organism. Technology of disinfection measures should be effective from the biological, ecological and economic point of view. At the present time huge selection of disinfectants is offered for disinfection at the objects of veterinary supervision. However, the creation of new and effective disinfectants is one of the main problems of disinfection, that doesn't loose the relevance of its solution. Even with a wide range of disinfectants, mainly corresponding to the modern requirements, there is a need to develop new tools. One of the main areas for nonspecific prevention of infectious diseases is the conduct of rational disinfection measures. Constantly increasing requirements of improving the prevention of infectious animal diseases, with the growth of high-tech methods of diagnosis and treatment, encourages the development of new disinfectants. In recent years the most promising is the creation of complex composite tools. The results of conducted laboratory and practical tests have shown that the «VETargent» is an effective disinfectant and can be recommended for preventive disinfection in rehabilitation center for animals under the control of its quality by selection of bacteria groups, coliforms and staphylococci.

Положительная рецензия представлена Н. А. Татарниковой, доктором ветеринарных наук, профессором Пермской государственной сельскохозяйственной академии им. Д. Н. Прянишникова.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на кафедре инфекционной и незаразной патологии УрГАУ и в Свердловской областной ветеринарной лаборатории. Производственные опыты проводились в трех помещениях Центра реабилитации животных УрГАУ: в палатах с содержанием собак и кошек и операционной. Дезинфекцию проводили согласно правилам проведения дезинфекции объектов государственного надзора (утверждены Министерством сельского хозяйства РФ 15 июля 2002 г.).

В палате собак и операционной применялся современный аэрозольный генератор «Ультраспрейер». В палате кошек производилась обработка генератором холодного тумана. Дезинфекцию осуществляли после санитарной очистки и мойки помещений. В двух помещениях (палате собак и операционной) обработка проводилась с помощью высокодисперсного аэрозольного генератора «Ультраспрейер» препаратом «ВЕТаргент» в концентрации раствора 6 %, обрабатываемый объем помещения составил 18 м³ и 54 м³. Рабочие растворы дезинфицирующих средств готовили путем растворения соответствующего количества дезинфицирующего средства в дистиллированной воде комнатной температуры. Обрабатывали свободные от животных помещения при времени экспозиции 60 минут. В третьем помещении (палате кошек) также после санитарной очистки и мойки в отсутствие животных проводилась дезинфекция при помощи генератора холодного тумана «SM B100» в концентрации 6 %. Время экспозиции – 60 минут.

Контроль качества проведенной дезинфекции проводили путем учета на обеззараживаемых объектах клеток санитарно-значимых условно-патогенных и патогенных микроорганизмов (Колиформы-БГКП, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* и энтеробактерии) «до проведения работ», «после экспозиции», через 6 ч после обработки, через 12 ч и 24 ч после обработки, посевом на плотные питательные среды МПА. Были взяты смывы со стен и пола, клетки «до» и «после» обработки (табл. 1).

Результаты исследования. При бактериологическом исследовании проб в помещении собак «до обработки» на клетке была выделена кишечная палочка [1]. В помещении кошек «до обработки» с пола была выделена кишечная палочка. В операционной до обработки стены и пола был выделен стафилококк. В помещении для собак «после обработки» в клетке кишечная палочка отсутствовала. В операционной «после обработки» стафилококк отсутствовал. В помещении кошек «после обработки» на полу отсутствовала кишечная палочка. В помещении собак после экспозиции отмечен рост бактерий, но затем через 6 часов наблюдалось заметное снижение роста в 6 раз (по сравнению с результатом «до обработки»), через 24 часа после обработки рост бактерий был почти в 3 раза меньше. В операционной после обработки наблюдалось заметное снижение роста бактерий на протяжении суток, через 24 часа после обработки рост бактерий снизился в 11 раз. Результаты представлены в табл. 2 и 3.

В результате проведенных исследований было установлено, что наиболее эффективна дезинфекция средством «ВЕТаргент» в концентрации 6 % по препарату при помощи мелкодисперсного аэрозольного генератора «Ультраспрейер».

Применение мелкодисперсного аэрозоля имеет ряд преимуществ. При разделении вещества на мельчайшие частицы возрастает площадь воздействия препарата, в результате чего:

- происходит снижение его расхода;
- происходит снижение обсемененности воздушной среды и обеззараживаются поверхности в помещении;
- при распылении не происходит увлажнение поверхностей;
- не происходит теплового разложения распыляемых химических веществ, используемых в рабочих концентрациях;
- исключается участие человека из процесса обработки и тем самым снижаются токсикологическая нагрузка на персонал и трудозатраты при проведении дезобработок [2, 3, 4, 5, 6, 7].

Таблица 1
Схема опыта
Table 1

Schedule of experience

| Показатели <i>Indicators</i> | Помещение для собак <i>Room for dogs</i> | Операционная <i>Surgery</i> | Помещение для кошек <i>Room for cats</i> |
|---|---|---|--|
| Объем помещения м ³ <i>The volume of the room m³</i> | 18 | 54 | 45 |
| Дезинфицирующее средство <i>Disinfectant</i> | «ВЕТаргент» <i>«VETargent»</i> | «ВЕТаргент» <i>«VETargent»</i> | «ВЕТаргент» <i>«VETargent»</i> |
| Концентрация средства <i>Of chemical compound</i> | 6 % | 6 % | 6 % |
| Оборудование <i>Equipment</i> | Генератор «Ультраспрейер» <i>Generator «Ultrasprayer»</i> | Генератор «Ультраспрейер» <i>Generator «Ultrasprayer»</i> | Генератор холодного тумана «SM B100» <i>The cold fog generator «SM B100»</i> |
| Время экспозиции <i>Exposure time</i> | 60 минут <i>60 minutes</i> | 60 минут <i>60 minutes</i> | 60 минут <i>60 minutes</i> |

Таблица 2

Дезинфекционная эффективность препарата «ВЕТаргент» при обработке поверхностей помещения для содержания плотоядных животных

Table 2

Disinfection efficacy of the drug «VETargent» in the treatment of surfaces of premises for the maintenance of carnivores

| № образца <i>№ of the samples</i> | Обрабатываемое помещение <i>Treated room</i> | КМАФАнМ (КОЕ) до обработки <i>QMA&OAMO before treatment</i> | КМАФАнМ (КОЕ) после экспозиции <i>QMA&OAMO after exposure</i> | КМАФАнМ (КОЕ) через 6 часов <i>QMA&OAMO after 6 hours</i> | КМАФАнМ (КОЕ) через 12 часов <i>QMA&OAMO after 12 hours</i> | КМАФАнМ (КОЕ) через 24 часа <i>QMA&OAMO after 24 hours</i> |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--|---|
| 1 | Помещение для собак <i>Room for dogs</i> | 464 | 1288 | 267 | 70 | 168 |
| 2 | Операционная <i>Surgery</i> | 609 | 586 | 454 | 359 | 51 |
| 3 | Помещение для кошек <i>Room for cats</i> | 51 | 115 | 376 | 284 | 15 |

Таблица 3

Исследования воздуха на микробную обсемененность

Table 3

Research of air on microbial contamination

| Обрабатываемое помещение <i>Treated room</i> | Место взятия смыва <i>Location of sample taking</i> | До обработки <i>Before treatment</i> | После экспозиции <i>After exposure</i> |
|---|--|---|--|
| Для собак <i>For dogs</i> | Стена <i>Wall</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> |
| | Клетка <i>cell</i> | Наличие кишечной палочки <i>Presence of Escherichia coli</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> |
| Операционная <i>Surgery</i> | Стена <i>Wall</i> | Наличие стафилококка <i>Presence of staphylococcus</i> | Отсутствие стафилококка и кишечной палочки <i>Absence of staphylococcus et Escherichia coli</i> |
| | Пол <i>Floor</i> | Наличие стафилококка <i>Presence of staphylococcus</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> |
| Для кошек <i>For cats</i> | Стена <i>Wall</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> |
| | Пол <i>Floor</i> | Наличие кишечной палочки <i>Presence of Escherichia coli</i> | Отсутствие кишечной палочки <i>Absence of Escherichia coli</i> |

В помещении, где содержатся собаки, микробная обсемененность воздуха увеличилась непосредственно после обработки вследствие того, что микроорганизмы были подняты с поверхностей в воздух с облаком дезинфицирующего средства, образовавшимся после обработки, поднятая взвесь микроорганизмов осела на питательную среду, и произошло временное увеличение количества микроорганизмов, в течение суток происходил спад микробной обсемененности воздуха. Минимальная микробная обсемененность воздуха зарегистрирована через 24 часа после обработки во всех помещениях [8, 9].

«ВЕТаргент» в концентрации 6 % – наиболее эффективное и экономически выгодное при аэрозольном методе дезинфекции дезинфицирующее средство, распыляемое с помощью мелкодисперсного аэрозольного генератора «Ультраспрейер». Рекомендуется использование в Центре реабилитации животных Уральского ГАУ дезинфицирующего средства «ВЕТаргент» в концентрации 6 % аэрозольным методом с помощью мелкодисперсного аэрозольного генератора «Ультраспрейер».

В результате проведенных производственных испытаний препарата «ВЕТаргент» рекомендуем:

1. «ВЕТаргент» использовать для проведения профилактической дезинфекции помещений и оборудования в животноводческих (птицеводческих, звероводческих) хозяйствах, на предприятиях мясной промышленности, автомобильного транспорта, используемого для перевозки кормов, животных и сырья животного происхождения, а также для вынужденной дезинфекции названных объектов при инфекционных болезнях бактериальной этиологии (исключая туберкулез и споровые инфекции), а также для обеззараживания воздуха животноводческих (птицеводческих) помещений в отсутствие животных (птицы).

2. Препарат применяют в виде направленных или объемных аэрозолей. Для получения направленных аэрозолей используют пневматические распылители эжекционного типа или установки, создающие давление в потоке раствора (типа УДП, ТАН, ПАК, Каскад-3, Ультраспрейер). Для получения объемных аэрозолей используют генераторы механического типа (Каскад-2м, АРЖ, ТАН, ЦАГ), а также генераторы аэрозолей термомеханического типа (АГ-УД-2 или ГА-2). Дисперсность частиц аэрозоля должна быть на уровне не менее 80 % частиц размером до 10 мкм.

3. Для профилактической дезинфекции, а также текущей дезинфекции при бактериальных инфекциях, при которых качество дезинфекции контролируют по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококков, применяют направление аэрозоли «ВЕТаргент» в животноводческих помещениях в концентрации 1 % по препарату и при времени экспозиции 60 минут, для помещений с содержанием плотоядных животных – в концентрации 6 % по препарату при времени экспозиции 60 минут.

4. По окончании экспозиции аэрозольной дезинфекции помещение проветривают, высушивают. Обмывание поверхностей водой после «ВЕТаргента» не требуется.

5. Качество дезинфекции контролируют в соответствии с методикой, изложенной в инструкции «Проведение ветеринарной дезинфекции объектов животноводства» (1988).

В качестве нейтрализатора используют 0,1%-й раствор тиосульфата натрия (гипосульфита) [10].

Литература

1. Давыдова А. В., Адексеев А. Д. Дезинфекция и современные дезинфицирующие средства в ветеринарии // Молодежь и наука. 2017. № 4. С. 31.
2. Кабардиев С. Ш., Сайпуллаев М. С., Карпущенко К. А. Новые средства для санации объектов ветнадзора // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2012. № 1. С. 37–39.
3. Кадочников Д. М., Субботина О. Г. Исследование токсичности дезинфектантов на виварных животных // Инновационные решения актуальных проблем в АПК : материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. Екатеринбург, 2013. С. 93–96.
4. Сайпуллаев М. С., Карпущенко К. А., Кабардиев С. Ш. Ингибитор коррозии из отходов химической промышленности // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2012. № 1. С. 40–42.
5. Сайпуллаев М. С., Кабардиев С. Ш. Фунгицидная активность растворов препарата «ТеотропинР+» // Ученые записки КГАВМ. Т. 214. Казань, 2013. С. 354–358.
6. Комарова А. И. Российский рынок дезинфицирующих средств. Актуальные проблемы. Выбор и применение дезинфицирующих средств [Электронный ресурс]. Омск : ООО «Современные медицинские технологии», 2016. 28 с. Режим доступа : http://nasci.ru/_resources/directory/269/common/10_21.04.16.pdf.
7. Лакаев Б. Б. Препарат Бромдезин для дезинфекции объектов ветеринарно-санитарного надзора : автореферат дис. ... канд. вет. наук. Душанбе, 2012. 18 с.
8. Петрова О. Г., Барашкин М. И., Мильштейн И. М. ВЕТаргент – современное дезинфицирующее средство для применения в птицеводстве // Ветеринария. 2016. № 11. С. 47–48.
9. Петрова О. Г., Барашкин М. И., Мильштейн И. М., Ванечкина Е. А., Ульянов Д. С., Гутова М. О. Результаты испытаний дезинфицирующего препарат ВЕТаргент в птицеводческом хозяйстве // Ветеринария. 2017. № 6. С. 45–46.
10. Субботина О. Г., Вялых И. В. Оценка коррозионной активности новых дезинфицирующих средств для использования в животноводстве // Аграрный вестник Урала. 2013. № 10. С. 101–105.

References

1. Davydova A. V., Alekseev A. D. Modern disinfection and disinfectants in veterinary medicine // Youth and science. 2017. № 4. P. 31.
2. Kabardiev S. S., Saypulaev M. S., Karpushenko K. A. New tools for the rehabilitation of objects of veterinary surveillance // Problems of veterinary sanitation, hygiene and ecology. 2012. № 1. P. 37–39.
3. Kadochnikov D. M., Subbotina O. G. Study of the toxicity of disinfectants on vivaria animals // Innovative solutions of actual problems in agriculture : materials of all-Russian scientific-practical conference of young scientists and specialists. Yekaterinburg, 2013. P. 93–96.
4. Saypulaev M. S., Karpushina K. A., Kabardiev S. S. The corrosion Inhibitor from chemical industry wastes // Problems of veterinary sanitation, hygiene and ecology. 2012. № 1. P. 40–42.
5. Saypulaev M. S., Kabardiev S. S. Fungicidal activity of solutions of the drug «Tevtropin R+» // Scientific notes of KHAWM. Vol. 214. Kazan, 2013. P. 354–358.
6. Komarova A. I. The Russian market of disinfectants. Topical problems. The selection and use of disinfectants [Web source]. Omsk : LLC «Modern medical technologies», 2016. 28 p. URL : http://nasci.ru/_resources/directory/269/common/10_21.04.16.pdf.
7. Lakaev B. B. Drug Bromgeksin for disinfection of objects of veterinary-health surveillance : abstract of dis. ... cand. vet. sciences. Dushanbe, 2012. 18 p.
8. Petrova O. G., Barashkin M. I., Milstein I. M. VETargent is a modern disinfectant for use in poultry // Veterinary medicine. 2016. № 11. P. 47–48.
9. Petrova O. G., Barashkin M. I., Millstein I. M., Vanechkina E. A., Ulyanov D. S., Gutov O. M. Test results of disinfectant drug VETargent in the poultry farm // Veterinary medicine. 2017. № 6. P. 45–46.
10. Subbotina O. G., Sluggish I. V. Evaluation of corrosion activity of new disinfectants for use in livestock // Agrarian Bulletin of the Urals. 2013. № 10. P. 101–105.