УДК 619:614. 484

Келисбаева А.А., магистрант
Алпысбаева Г.Е., кандидат ветеринарных наук, профессор
Алиханов К.Д., PhD, старший преподаватель
Барахов Б.Б., к.в.н., ассоциированный профессор
НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, РК.

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Аннотация

В статье приведены данные бактерицидной и дезинфицирующей активности препаратов на основе поверхностно-активных веществ в отношении E.coli 1257 и St.aureus 209-P в лабораторных и производственных условиях. В последнее время в дезинфекционной практике, в основном, применяются комплексные дезинфицирующие препараты на основе поверхностно-активных веществ. Благодаря наличию в своем составе различных добавок, композиционные средства способны снижать риск коррозии металла, обеспечивать хорошую смачиваемость поверхности оборудования, эмульгировать липидно-протеиновые загрязнения, обладать высокой бактерицидной активностью. Исходя из вышеизложенного, целю данной работы является изучение сравнительной эффективности применения дезинфицирующих средств на основе поверхностно-активных веществ. Для исследования были применены известные зарубежные препараты с содержанием ПАВ: «Дезэфект» и «Вапусан-2000». Нами были проведены испытания по определению бактерицидной активности предлагаемых средств в отношении лабораторных штаммов E.coli 1257 и St.aureus 209-P на батистовых тест-объектах без биологической защиты.

Ключевые слова: *дезэфект, Вапусан-2000, E.coli 1257, St.aureus 209-P, липидно-протеиновые загрязнения, алкилдиметилбензиламмоний хлорид, тиосульфата натрия, золотистый стафилококк, кишечной палочки, мясопептонном агаре, бактерицидная активность.*

В настоящее время на объектах ветеринарного надзора широко применяются для обработки оборудования и помещений как импортные, так и отечественные дезинфицирующие средства, которые обладают достаточной бактерицидной способностью, но и высокими материальными затратами. Однако каждый из них, наряду с эффективностью, не лишен определенных недостатков.

В последнее время в дезинфекционной практике, в основном, применяются комплексные дезинфицирующие препараты на основе поверхностно-активных веществ. Благодаря наличию в своем составе различных добавок, композиционные средства способны снижать риск коррозии металла, обеспечивать хорошую смачиваемость поверхности оборудования, эмульгировать липидно-протеиновые загрязнения, обладать высокой бактерицидной активностью.

Исходя из вышеизложенного, целю данной работы является изучение сравнительной эффективности применения дезинфицирующих средств на основе поверхностно-активных веществ. Для исследования были применены известные зарубежные препараты с содержанием ПАВ: «Дезэфект» и «Вапусан-2000».

«Дезэфект» - концентрат светло-зеленого цвета, хорошо смешивающийся с водой. Оно представляет собой композицию, содержащую в качестве действующих веществ комплекс двух четвертичных аммониевых соединений и другие компоненты. Показатель концентрации водородных ионов pH = 9,5±1,5. Срок годности средства составляет 5 лет. Срок годности рабочих растворов -14 суток.

«Вапусан-2000» представляет собой концентрат светло-зеленого цвета со специфическим запахом, хорошо смешивающийся с водой. В качестве действующих веществ содержит алкилдиметилбензиламмоний хлорид, этанол и другие компоненты, pH концентрата составляет 7,5±0,5. Гарантийный срок хранения средства в виде концентрата - 5 лет со дня изготовления в герметично закрытой таре предприятия-изготовителя. Рабочие растворы «Вапусан-2000» стабильны в течение недели.

Нами были проведены испытания по определению бактерицидной активности предлагаемых средств в отношении лабораторных штаммов E.coli 1257 и St.aureus 209-P на батистовых тест-объектах без биологической защиты.

В опытах использовали 2 млрд. суспензию (на физиологическом растворе) 18-часовой культуры стафилококка (шт. 209-P) и кишечной палочки (шт. 1257), выращенных на мясопептонном агаре (МПА). В качестве нейтрализатора использованы растворы тиосульфата натрия (концентрация нейтрализатора такая же, как и препарата) и дистиллированная вода.

Контаминированные микроорганизмами тест-объекты погрузили в колбы с растворами исследуемых растворов, по истечении времени экспозиции тест-объекты перенесли в пробирки с растворами нейтрализатора на 5 мин, а затем в пробирки с водой на 5 минут. После отмывания в воде тест-объектов поместили в стерильные чашки Петри и сразу заливали приготовленным теплым (40-45^{0}C) мясопептонным агаром. После 48 часовой инкубации в термостате при температуре 37 ^{0}C, результаты фиксировались по наличию роста (+) или отсутствию роста (-) микроорганизмов. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Бактерицидная активность дезинфицирующих средств «Дезэфект» и «Вапусан-2000» в отношении E.coli 1257 и St.aureus 209-P на батистовых тест-объектах

Дезинфектант	Конценрация, (%)	Наличие роста микроорганизмов при экспозиции 10 и 30 минут			
		Кишечная палочка		Золотистый стафилококк	
		10	30	10	30
Вапусан-2000	0,01	+	+	+	+
	0,05	+	-	+	+
	0,1	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Дезэфект	0,01	+	+	+	+
	0,05	+	-	+	-
	0,1	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Контроль (дис. вода)	-	+	+	+	+

Примечание: «–» – отсутствие роста;
«+» – наличие роста микроорганизмов на МПА.

Как видно из данных приведенных в таблице 1, бактерицидная активность исследуемых средств проявляется с 0,05 %-ной концентрации при экспозиции 30 минут в отношении кишечной палочки, и нужно отметить, что 0,05 %-ный раствор препарата Вапусан-2000 не действует на золотистый стафилококк. А в 0,1 %-ной концентрации, происходит полная гибель микроорганизмов при экспозиции 10 минут без биологической защиты.

Исходя из вышеизложенных результатов, нами были производственные испытания по изучению дезинфицирующей активности данных средств на молочной ферме. Объектом исследований служил доильное оборудование, где определяли общую микробную обсемененность. Для производственных испытаний была использована 0,5 % концентрация дезсредств с учетом органической загрязненности обрабатываемой поверхности.

Таблица 2 – Сравнительная эффективность дезинфицирующей активности препаратов «Вапусан-2000» и «Дезэфект» в 0,5 %-ных концентрациях

№	Объекты исследований	Количество микроорганизмов, КОЕ тыс./см^2 n=5					
		Дезэфект			Вапусан-2000		
		До дезинф.	После дезин.	% сниж.	До дезинф.	После дезин.	% сниж.
1	Сосковая резина	118,8±1,6	17,34±0,8	85,4	116,3±1,8	21,86±1,3	81,2
2	Коллектор	112,9±1,7	13,21±0,6	88,3	111,8±1,4	16,65±1,1	85,1
3	Молочный шланг	116,2±1,4	15,57±1,1	86,6	115,4±1,5	19,96±0,9	82,7
4	Молокопровод стеклянный	79,1±1,4	5,17±1,0	93,4	80,2±2,3	8,78±0,2	89,1
5	Молокопровод пластиковый	84,7±1,3	8,13±0,8	90,4	86,5±1,9	11,67±0,9	86,6
6	Молокосборник	72,6±1,3	3,01±0,3	95,8	70,8±1,9	5,66±0,6	92,1
7	Танк охладитель	87,0±0,9	6,68±0,2	92,3	86,6±1,3	10,37±0,4	88,1

Полученные данные позволили заключить, что использование данных препаратов в качестве санитарно-гигиенических средств является достаточно эффективным. Об этом свидетельствует средний показатель снижения микробной обсемененности поверхностей после обработки 0,5 %-ным растворами исследуемых препаратов. Но необходимо отметить сравнительная дезинфицирующая активность препарата «Дезэфект» значительно выше, чем Вапусан-2000. После дезинфекции микроорганизмы на поверхностях молочного оборудования в среднем снизились на 90,3 % при использовании препарата «Дезэфект», а при применении «Вапусан-2000» этот показатель достиг всего лишь 86,4 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутко, М.П. Экобиоцид М для дезинфекции объектов ветнадзора и профилактика инфекционных болезней животных: учеб для вузов / М.П. Бутко, В.С. Тиганов, В.С .Фролов , В.С. Лапко, В.Н. Герасимов. –М.: Ветеринария, 2009. – № 2. – С. 33-36.
2. Худяков, А.А. Эффективная дезинфекция и подбор дезинфектанта: учебник для вузов. -М.: Ветеринария, 2010. – № 2. – С. 18-22.
3. Кленова, И.Ф. Ветеринарные препараты в России: учебник для вузов / И.Ф. Кленова, Н.А. Яременко. –М.: Москва, -2000. – 265 с.
4. Паршина, С.Н. Изучение антимикробного действия анионных и катионных ПАВ // Проблемы экологии и физиологии микроорганизмов: сб. науч. конф. к 110-летию со дня рождения профессора Е.Е. Успенского (Москва, 21 декабря 1999 г.) Труды. С.Н. Паршина, К.А. Шатилова , М.В. Кевбрина. - М.: Диалог, МГУ, 2000. – С. 89 – 90.

ТҮЙІН

Мақалада беткейлі-белсенді заттар негізінде дайындалған препараттардың E.coli 1257 және St.aureus 209-P штаммдарына қатысты бактерицидтік және дезинфекциялық белсенділігі лабораториялық және өндірістік жағдайларда анықталғандығы жайлы мәліметтер келтірілген. Соңғы уақыттағы дезинфекциялық тәжірибеде, негізінен, беттік-белсенді заттар негіздегі күрделі кешенді дезинфекциялық препараттар қолданылады. Құрамында әртүрлі қоспалардың болуына байланысты композиция құралы металл тоттану қауіпін төмендетуі, қондырғы бетінің жақсы ылғалдылығын қамтамасыз етуі, липидті-ақуызды ластаушыларын бұзу және жоғары бактерицидтік белсенділікке ие болуы мүмкін. Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, осы жұмыстың мақсаты беттік белсенді заттар негізінде дезинфекциялық заттардың салыстырмалы тиімділігін зерттеу болып табылады.

Зерттеу үшін құрамында ББЗ бар «Дезэфект» және «Вапусан-2000» танымал шетелдік препараттар пайдаланылды. E.coli 1257 және St.aureus 209-P зертханалық штамдары үшін ұсынылатын өнімдердің бактерицидтік белсенділігін биологиялық қорғаусыз сынамалық қондырғыларында анықтау үшін сынақтар жүргізілді.

RESUME

The article presents data on bactericidal and disinfecting activity of preparations based on surfactants against E.coli 1257 and St.aureus 209-P in laboratory and production conditions. Recently, in disinfection practice, in general, complex disinfectants based on surfactants are used. Due to the presence of various additives in its composition, the composition means can reduce the risk of metal corrosion, provide good wettability of the equipment surface, emulsify lipid-protein contaminants, and possess high bactericidal activity.

Proceeding from the foregoing, the purpose of this work is to study the comparative effectiveness of the use of disinfectants based on surfactants. For the study, well-known foreign preparations with the content of surfactants were used: «Dzheffect» and «Vapusan-2000». We carried out tests to determine the bactericidal activity of the proposed products for laboratory strains of E.coli 1257 and St.aureus 209-P on the sampler test facilities without biological protection.

УДК 636.3 619. 617.7

Орынханов К.А., кандидат ветеринарных наук, ассоциированный профессор
Кали М., магистрант
НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, РК.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДНЯКА КРС ПРИ КЕРАТО-КОНЪЮНКТИВИТАХ

Аннотация

В статье приводятся данные полученные в процессе исследования крови у здорового и больного керато-конъюнктивитами молодняка крупного рогатого скота. Полученные результаты свидетельствуют о том, что керато-конъюнктивиты у молодняка КРС развиваются на фоне дефицита общего белка, и регенеративного сдвига лейкоцитарной формулы. А также у больного молодняка наблюдается снижение количества эритроцитов и содержания гемоглобина, и повышение количества лейкоцитов. Полученные, при выведении лейкоформулы, данные указывают на процесс аллергизации и интоксикации организма больных животных, а также на напряжение иммунитета.

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, кератиты, конъюнктивиты, кровь, гематологические показатели, лейкоформула.*

Болезни глаз сельскохозяйственных животных наносят значительный экономический ущерб животноводству. Одним из часто встречающихся заболеваний крупного рогатого скота является – керато-конъюнктивит. Первые сообщения о заболевании глаз крупного рогатого скота относятся к 1890 г. Однако в связи с тем, что болезнь не приводит к летальному исходу, керато - конъюнктивитам не уделялось особое внимание [1,2].

В последующие годы стало известно, что данное заболевание имеет широкое распространение в странах ближнего и дальнего зарубежья и вследствие этого наносит большой экономический ущерб животноводству.

У больных инфекционным керато-конъюнктивитом животных снижается прирост на 31-37% и удой на 50%. У телок случного возраста, переболевших в молодом возрасте инфекционным керато-конъюнктивитом происходит задержание полового созревания на 2-4 месяца, что приводит к снижению процента оборота стада.