

Приложение к отчету

**Сравнительные испытания эффективности препаратов
«Абалдез» и «Вироцид» на тест-объектах
в лабораторных опытах**

Исследования по изучению эффективности дезинфицирующих препаратов «Абалдез» (производитель – ООО «Партнер») и «Вироцид» (производитель – «Бельгия») нами проведены в условиях герметизированных камер в лаборатории по изучению аэрозолей ФГБНУ «ВНИИВСГЭ» по просьбе руководства фирмы ООО «Партнер».

Все исследования по изучению дезинфицирующей активности препаратов проводили согласно Методическим указаниям «О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики (Утв. ГУВ Госагропрома СССР 7.01.1987г.).

При проведении исследований использовали 2 млд. взвесь культуры *E.coli*, шт. 1257 и 1 млд. взвесь споридиальной культуры *Bac. cereus*, шт. 96.

Для проведения исследований были взяты тест-объекты из дерева, бетона и железа.

Опыты проводили на тест-объектах без белковой защиты и с белковой защитой.

В качестве белковой защиты использовали сыворотку крови лошадей.

Для культивирования микроорганизмов использовали среды Эндо (для выращивания *E.coli*) и среду МПА (для выращивания *Bac. cereus*).

В опытах использовали концентрации препаратов 0,25, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0 и 5,0% по препарату в дозах 0,25 и 0,5л/м² поверхности. Время экспозиции дезинфектантов 30 мин., 1, 3 и 6 часов.

Растворы препаратов наносили на поверхности путем мелкокапельного орошения ручным распылителем типа «Росинка».

До экспозиции (контроль) и после экспозиции брали смывы с тест-объектов и производили посев для бактериологических исследований.

Посевы выращивали в термостате при температуре 37°C в течение 24-48 часов.

Об эффективности режимов дезинфекции судили по наличию или отсутствию роста микроорганизмов в смывах, взятых с тест-объектов после дезинфекции.

Всего проведено 7 серий опытов, каждая из которых включала 3-5 опытов.

В соответствии с Инструкцией по применению «Вироцида» для дезинфекции объектов ветеринарного надзора и профилактики инфекционных болезней животных (Утв. в 2006г.) были проведены сравнительные испытания препаратов «Абалдез» и «Вироцид» с концентрацией рабочих растворов 0,25-0,5% по препарату на тест-объектах без белковой защиты и с белковой защитой при расходе препарата 0,25-0,5л/м². Экспозиции 30 мин., 1 и 3 часа.

Результаты испытания эффективности препаратов «Абалдез» и «Вироцид» на тест-объектах, контаминированных E.coli, шт. 1257 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительные испытания эффективности препаратов «Абалдез» и «Вироцид» на тест-объектах, контаминированных E. Coli (шт. 1257)

Концентрация раствора препарата, %	Расход препарата, л/м ²	Экспозиция, ч	Рост микроорганизмов после дезинфекции		
			Дерево	Бетон	Железо
Контроль	-	-	+	+	+
Препарат «Абалдез» (без белковой защиты)					
0,25	0,25	30 мин	+	+	+
0,25	0,25	1 ч	+	+	+
0,25	0,25	3 ч	+	+	+
Препарат «Абалдез» (с белковой защитой)					
0,25	0,25	30 мин	+	+	+
0,25	0,25	1 ч	+	+	+
0,25	0,25	3 ч	+	+	+
Препарат «Вироцид» (без белковой защиты)					
0,25	0,25	30 мин	+	+	+
0,25	0,25	1 ч	+	+	+
0,25	0,25	3 ч	+	+	+
Препарат «Вироцид» (с белковой защитой)					
0,25	0,25	30 мин	+	+	+
0,25	0,25	1 ч	+	+	+
0,25	0,25	3 ч	+	+	+
Контроль	-	-	+	+	+
Препарат «Абалдез» (без белковой защиты)					
0,5	0,5	30 мин	+	+	+
0,5	0,5	1 ч	+	+	+
0,5	0,5	3 ч	+	+	+
Препарат «Абалдез» (с белковой защитой)					
0,5	0,5	30 мин	+	+	+
0,5	0,5	1 ч	+	+	+
0,5	0,5	3 ч	+	+	+
Препарат «Вироцид» (без белковой защиты)					
0,5	0,5	30 мин	+	+	+
0,5	0,5	1 ч	+	+	+
0,5	0,5	3 ч	+	+	+
Препарат «Вироцид» (с белковой защитой)					
0,5	0,5	30 мин	+	+	+
0,5	0,5	1 ч	+	+	+
0,5	0,5	3 ч	+	+	+

Примечание: (-) – отсутствие роста микроорганизмов; (+) – наличие роста микроорганизмов.

Из таблицы 1 видно, что при исследуемой концентрации препаратов, расходе их и экспозициях, рост бактерий *E.coli* наблюдался на тест-объектах из дерева, бетона и железа при использовании дезинфектантов «Абалдез» и «Вироцид» как без белковой, так и с белковой защитой.

В соответствии с Инструкцией по применению «Вироцида» для проведения вынужденной дезинфекции ветсанобъектов при заболеваниях бактериальной и вирусной этиологии (включая туберкулез) для гладких и шероховатых поверхностей рекомендуется использование препарата в концентрации 0,5% при норме расхода 0,5л/м² и экспозиции 1 ч методом мелкокапельного орошения. Указанный режим обеспечивает инактивацию возбудителей инфекционных заболеваний. Однако, как показали наши исследования, указанный режим не обеспечивает инактивацию *E.coli* на тест-объектах как без белковой, так и с белковой защитой.

Результаты исследований эффективности режимов дезинфекции препаратами приведены в таблице 2.

Таблица 2

Исследования эффективности режимов влажной дезинфекции тест-объектов контаминированных *E. coli* препаратами «Вироцид» и «Абалдез»

Концентрация раствора препарата, %	Расход препарата л/м²	Экспозиция, ч	Рост микроорганизмов после дезинфекции		
			Дерево	Бетон	Железо
Препарат «Абалдез»					
Контроль	-	-	+	+	+
1,0	0,5	6	+	+	-
1,5	0,5	6	+	+	-
2,0	0,5	3	+	+	-
2,0	0,5	6	-	-	-
Препарат «Вироцид»					
Контроль	-	-	+	+	+
1,0	0,5	3	+	+	-
1,0	0,5	6	+	+	-
1,5	0,5	3	+	+	-
1,5	0,5	6	+	-	-
2,0	0,5	3	+	+	-
2,0	0,5	6	-	-	-

Примечание: (-) – отсутствие роста микроорганизмов; (+) – наличие роста микроорганизмов.

Из таблицы 2 видно, что кишечная палочка шт.1257 инактивируется на шероховатых тест-объектах с белковой (дерево, бетон) в 2%-ной концентрации при норме расхода дезсредств 0,5 л/м² и экспозиции 6 часов препаратами «Абалдез» и «Вироцид». Т.е. дезинфицирующая активность указанных препаратов в отношении к 1 группе микроорганизмов по устойчивости к

химическим дезинфектантам тождественна. Гладкие поверхности (железо и др.) обеззараживаются 1%-ными растворами дезсредств.

Сравнительные испытания эффективности препаратов «Абалdez» и «Вироцид» в отношении споридных бактерий (4-я группа устойчивости к химическим дезсредствам) проведены на спорах *Vac. cereus*, шт. 96. Споры *Vac. cereus* наносили на тест-объекты с белковой защитой.

Использовали концентрацию препаратов 0,5, 1, 2 и 3%. Расход препаратов 0,5л/м², экспозиция 1, 3 и 6 ч. Результаты испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Сравнительные испытания эффективности препаратов «Абалdez» и
«Вироцид» на тест-объектах с белковой защитой,
контаминированных *Vac. cereus*, шт. 96**

Концентрации препарата, %	Расход препарата, л/м ²	Экспозиция, ч	Рост микробов после дезинфекции		
			Дерево	Бетон	Железо
Контроль	-	-	+	+	+
Препарат «Абалdez»					
0,5	0,5	1	+	+	+
0,5	0,5	3	+	+	+
0,5	0,5	6	+	+	+
1,0	0,5	1	+	+	+
1,0	0,5	3	+	+	+
1,0	0,5	6	+	+	+
2,0	0,5	1	+	+	+
2,0	0,5	3	+	+	+
2,0	0,5	6	+	+	+
3,0	0,5	1	+	+	+
3,0	0,5	3	+	+	-
3,0	0,5	6	+	+	-
Препарат «Вироцид»					
0,5	0,5	1	+	+	+
0,5	0,5	3	+	+	+
0,5	0,5	6	+	+	+
1,0	0,5	1	+	+	+
1,0	0,5	3	+	+	+
1,0	0,5	6	+	+	+
2,0	0,5	1	+	+	+
2,0	0,5	3	+	+	+
2,0	0,5	6	+	+	+
3,0	0,5	1	+	+	+
3,0	0,5	3	+	+	-
3,0	0,5	6	+	+	-

Примечание: (-) – отсутствие роста микроорганизмов; (+) – наличие роста микроорганизмов.

Из таблицы 3 видно, что указанные концентрации препаратов не обеспечивают инактивацию спор *Vac. cereus* на шероховатых поверхностях (дерево, бетон).

Только 3%-ные растворы препаратов «Абалдез» и «Вироцид» при расходе препаратов 0,5л/м² и экспозиции 3 ч инактивируют споры на гладких поверхностях (железо и др.).

Исследования эффективности режимов и технологий влажной дезинфекции препаратами «Абалдез» и «Вироцид» проведены на тест-объектах с белковой защитой. Тест-объекты контаминировали спорами *Vac. cereus*, шт. 96. Использовались концентрации препаратов 3, 4 и 5%, расход препаратов 0,5л/м², экспозиция 3 и 6 ч.

Результаты исследований приведены в таблице 4.

Таблица 4

Исследования эффективности режимов и технологий влажной дезинфекции препаратами «Абалдез» и «Вироцид» на тест-объектах с белковой защитой, контаминированных *Vac. cereus*, шт. 96.

Концентрация препарата, %	Расход препарата, л/м ²	Экспозиция, ч	Рост микробов после дезинфекции		
			Дерево	Бетон	Железо
Контроль	-	-	+	+	+
Препарат «Абалдез»					
3,0	0,5	6	+	+	-
4,0	0,5	3	+	-	-
4,0	0,5	6	-	-	-
5,0	0,5	3	+	-	-
5,0	0,5	6	-	-	-
Препарат «Вироцид»					
3,0	0,5	3	+	+	-
3,0	0,5	6	+	+	-
4,0	0,5	3	+	+	-
4,0	0,5	6	+	+	-
5,0	0,5	3	+	+	-
5,0	0,5	6	+	+	-

Примечание: (-) – отсутствие роста микроорганизмов; (+) – наличие роста микроорганизмов.

Данные исследований (таблица 4) показали, что препарат «Абалдез» обеспечивает инактивацию спор *Vac. cereus* на всех тест-объектах в концентрации 4% по препарату, при норме расхода 0,5л/м², экспозиции 6 ч. А препарат «Вироцид» даже в концентрации 5% - не обеспечивает уничтожение спор на шероховатых поверхностях.

Лучшим по спорицидной активности следует считать препарат «Абалдез».

Выводы

1. Дезинфектант «Вироцид» в рекомендуемой концентрации 0,5%, расходе препарата 0,5л/м² и экспозиции 3 ч и препарат «Абалдез» при указанном режиме не обеспечивают инактивацию E.coli; шт.1257 (1-я группа устойчивости к химическим дезсредствам).
2. Инактивация E.coli на тест-объектах с белковой защитой препаратами «Вироцид» и «Абалдез» достигается в концентрации 2% по препарату, при норме расхода 0,5л/м² и экспозиции 6 часов. Т.е. дезинфицирующая активность препаратов в отношении 1-й группы микроорганизмов идентична.
3. Сравнительные исследования эффективности препаратов «Абалдез» и «Вироцид» на тест-объектах, контаминированных спорами Bac. cereus, шт.96 (4-я группа устойчивости к химическим дезсредствам) показали, что в концентрации 3% при расходе препаратов 0,5л/м² и экспозиции 3 ч достигается обеззараживание гладких поверхностей. Шероховатые поверхности не обеззараживаются.
4. Инактивация спор Bac. cereus достигается препаратом «Абалдез» в 4%-ной концентрации при дозе расхода 0,5л/м² и экспозиции 6 часов. Препарат «Вироцид» в 5%-ной концентрации при норме расхода 0,5л/м² и экспозиции 6 ч обеспечивает обеззараживание тест-объектов с гладкими поверхностями (железо и др.). Шероховатые поверхности не обеззараживаются.
5. Более эффективным по спорицидной активности является препарат «Абалдез».

Подписи:

Зав. лабораторией
по изучению аэрозолей
ФГБНУ «ВНИИВСГЭ», д.в.н.

Доцент, к.в.н.

Мл. научный сотрудник

Мл. научный сотрудник

А.А. Прокопенко

В.Ю. Морозов

Г.В. Филипенкова

С.И. Новикова