

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение науки
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ
МИКРОБИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
(ФБУН ГНЦ ПМБ)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФБУН ГНЦ ПМБ, к.м.н.



М.В.Храмов

«10» марта 2021 г.

НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ

Тема отчета: «Исследование обеззараживающей активности Triameen Y12D 98% (N,N-бис (3-аминопропил) - додециламин).

Организация-исполнитель: ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации, 142279, Московская область, Серпуховский р-н, п. Оболенск.

Сведения об аккредитации: аттестат аккредитации RA.RU.21EB03 от 26 июня 2017г.

Руководитель темы д.б.н.

В.Д. Потапов

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ:

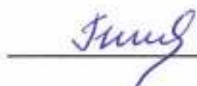
Г.н.с. ОПиУС
д-р биол. наук



В.Д. Потапов

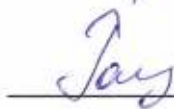
ИСПОЛНИТЕЛИ:

науч. сотр. ОП и УС



Н.С. Грищенко

науч. сотр. ОП и УС



Т.И. Рудницкая

мл. науч. сотр. ОП и УС



В.В. Кузин

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

1.1. В работе использованы следующие штаммы микроорганизмов возбудителей ВБИ: *Staphylococcus aureus* 906, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* 1257.

Примечание: штаммы, обозначенные цифровой аббревиатурой получены из ГКПМ ФБУН ГНЦ ПМБ, штаммы ATCC получены из международной коллекции США.

Рабочие культуры выращивали на питательных средах, соответствующих их культуральным свойствам (стафилококк-агар, энтерококк-агар, ГРМ, голодный агар, среда Сабуро, среда Вильсона-Блера производства ФБУН ГНЦ ПМБ) в течение 24/48 часов при температуре 37 °С.

Для получения бактериальной взвеси культуру бактерий смывали с поверхности питательных сред и разводили в физ. растворе до концентрации по стандарту мутности, соответствующей двум миллиардам микробных тел в 1 мл.

Для получения спор бактерий *Bacillus cereus* ATCC 10876 выращенных на МПА или агаре Хоттингера в течение 48-72 часов при температуре 37 °С, культуру пересеивали на голодный агар и выдерживали при температуре 30 °С в течение 48 часов, затем чашки с культурой выдерживали в темноте при комнатной температуре (18-21 °С) еще 3-4 суток для созревания спор. В работе использовали 1-2 млрд. суспензий спор бактерий с не менее чем 90 % спорообразования.

В работе использовались следующие виды грибов *Candida albicans* ATCC 10231, *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404, *Trichophyton mentagrophytes* ATCC 9533. Рабочие культуры патогенных грибов выращивали на агаре Сабуро в течение 2-28 суток при температуре 27 °С.

Для получения микробной взвеси культуру грибов смывали стерильным физраствором (рН 6,2), затем полученную взвесь микробов фильтровали через стерильный ватно-марлевый фильтр и разводили до концентрации, соответствующей стандарту два миллиарда микробных тел в 1 мл.

В работе использованы следующие штаммы микроорганизмов – возбудителей туберкулезной инфекции: *Mycobacterium terrae* DSM 43227.

Рабочие культуры выращивали на питательной среде Middelbrook 7Н11, Middelbrook 7Н9, при температуре 37°С при температуре 37°С в течение 1-8

недель.

Для приготовления рабочей суспензии культуру микобактерий снимают платиновой лопаточкой или стеклянной палочкой с плотной питательной среды и помещают в толстостенную стеклянную пробирку. Микробную биомассу тщательно гомогенизируют, постепенно добавляя по каплям стерильную дистиллированную воду. Густую исходную бактериальную суспензию оставляют на 15 мин для осаждения.

1.2. Для нейтрализации действующих веществ при проведении экспериментов применяли универсальный нейтрализатор (твин-80 – 3 %, сапонин – 3 %, гистидин – 0,1 %, цистеин солянокислый – 0,1 %) и 0,5 % раствор лаурилсульфата натрия.

1.3. В качестве тест-поверхностей использовали линолеум, поверхности из окрашенного краской дерева, пластика, стекла, металла, метлахской плитки и кафеля, обсемененные тест-микроорганизмами.

В качестве тест-поверхностей конструктивных элементов систем вентиляции и кондиционирования использовали поверхности пластинок из пластика, стали, алюминия и меди, обсемененные тест-микроорганизмами.

Поверхности обеззараживали способом протирания раствором средства при норме расхода 50-70 мл/м²

1.4. Критерии проведения экспериментов

1.4.1. Все исследования проводили в трех повторностях. Критерий эффективности обеззараживания поверхностей – не менее 99,99 %.

1.5 Регулирующие стандарты

Работы проводили в соответствии с рекомендациями документов Р 4.2.3676-20. 3.5. Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности (утв. Роспотребнадзором 18.12.2020).

Глава 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Режимы обеззараживания поверхностей субстанцией Triameen Y12D 98% (N,N-бис (3-аминопропил) - додециламин).

Результаты изучения дезинфицирующей активности субстанцией Triameen Y12D 98% *M. terrae*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *C. albicans*, *A. brasiliensis*, *T. mentagrophytes* отображены в таблице 1.

Таблица 2

Результаты оценки обеззараживающей активности субстанции Triameen Y12D 98% (N,N-бис (3-аминопропил) - додециламин) при обеззараживании поверхностей

Штамм микроорганизма	«Triameen Y12D», % по препарату	Время обеззараживания, мин.	Количество тест-объектов/ из них обеззаражено (n=9)	Эффективность обеззараживания, %
<i>M. terrae</i> DSM 43227	0,05	30	0/9	0,00
	0,1	30	0/9	0,00
	0,15	30	0/9	0,00
	0,4	30	9/9	100,00
<i>S. aureus</i> 906	0,05	15	9/9	100,00
	0,1	15	9/9	100,00
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	0,05	15	9/9	100,00
	0,1	15	9/9	100,00
<i>E. coli</i> 1257	0,05	15	9/9	100,00
	0,1	15	9/9	100,00
<i>C. albicans</i> ATCC 10231	0,05	30	9/9	100,00
	0,1	30	9/9	100,00
	0,15	30	9/9	100,00
	0,3	30	9/9	100,00
<i>A. brasiliensis</i> ATCC 16404	0,1	60	0/9	0,00
	0,3	60	9/9	100,00
	0,5	60	9/9	100,00
<i>T. mentagrophytes</i> ATCC 9533	0,1	30	0/9	0,00
	0,15	30	9/9	100,00
	0,3	30	9/9	100,00
<i>Bacillus cereus</i> ATCC 10876	10,0	60	0/9	0,00
	20,0	60	0/9	0,00
	30,0	60	0/9	0,00

Примечание: исходная обсемененность тест-объектов, контаминированных *Mycobacterium terrae* – $(5,1 \pm 1,1) \cdot 10^5$ КОЕ/см², кишечной палочкой – $(3,3 \pm 0,4) \cdot 10^5$ КОЕ/см²; золотистым стафилококком – $(3,5 \pm 0,5) \cdot 10^5$ КОЕ/см², синегнойной палочкой – $(3,9 \pm 0,6) \cdot 10^5$ КОЕ/см², кандидой альбиканс – $(4,8 \pm 0,9) \cdot 10^5$ КОЕ/см², трихофитомом – $(5,3 \pm 1,3) \cdot 10^5$ КОЕ/см², *A. Brasiliensis* – $(2,9 \pm 0,8) \cdot 10^5$ КОЕ/см² *Bacillus cereus* ip – $(5,4 \pm 1,3) \cdot 10^5$ КОЕ/см².