



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НИИ ЭМИЗ МЗ РУз,

профессор, д.м.н.

Н.С. Атабеков

2019г.

ПРОТОКОЛ №1

от 27.02.2019г.

Наименование: “ исследование антимикробного действия дезинфицирующего средства «ПроГрин ДЕЗ-8» ® (ProGreen DEZ-8 ®)

Основание для проведения лабораторно-клинических испытаний: письмо ООО «Самаркандская Универсальная База» от 25.01.2019г.

Цель испытания: эффективность антимикробного действия:
-минимальная ингибирующая концентрация (МИК) препарата – угнетающая рост тест-культуры

Состав средства: Дезинфицирующее средство «ПРОГРИН ДЕЗ-8» представляет собой прозрачную жидкость светло-желтого цвета со слабым специфическим запахом. Средство содержит в своем составе в качестве действующего вещества смесь четвертично-аммониевых соединений дидецилдиметиламмония хлорида 48%, алкилдиметилбензиламмония хлорида 32%, а также функциональные добавки.

Серия (срок годности): Срок годности средства в нескрытой упаковке производителя составляет 5 лет. Срок годности рабочих растворов составляет 28 суток при условии хранения в закрытых емкостях в темном месте.

Фирма-производитель: «PROGREEN INTERNATIONAL» LLC, США, ООО «САМАРКАНДСКАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ БАЗА»

ИД: Документы фирмы-производителя, инструкция по применению.

Результаты проведенных исследований:

Оборудование, использованное для испытаний: термостат, сушильный шкаф, автоклав, дистиллятор.

Использованные питательные среды:

- питательный агар M001-500G (lot 0000276248, exp.05.2021), производства “HIMedia Laboratories Pvt. Ltd.”, India;

- агар Эндо M029-500G (lot 0000301050, exp.05.2022), производства “HIMedia Laboratories Pvt. Ltd.”, India;

- Nutrient Broth M002-500G (lot 0000223785, exp.02.2019), производства “Himedia Laboratories Pvt. Ltd.”, India;
- трехсахарный железосодержащий агар M021-500G (lot 0000321826, exp.12.2022), производства “Himedia Laboratories Pvt. Ltd.”, India.

Из национальной коллекции музейных штаммов НИИЭМИЗ МЗ РУз были отобраны 7 штаммов (*E.coli*, *Ps.aeruginosa*, *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *Candida albicans*, *Bacillus cereus* и штамм грамположительных кокков (*St.aureus*).

Для проведения исследования предварительно вышеуказанные штаммы были высеяны (методом прямого посева) на мясо-пептонный бульон, затем на селективные питательные среды – нейтральный агар, кровяной агар, Эндо, ЖСА и далее на питательную среду Криглера для идентификации культур. Между каждым посевом соблюдался интервал в течение 18-24 часов.

На каждой из чашек Петри со штаммами наблюдался рост колоний. Чистоту групп энтеробактерий и грамположительных кокков подтвердили микроскопически.

Микробные клетки смывали с агара пробирок физ.раствором. Концентрацию микробных клеток определяли по стандарту мутности МакФарланда. Затем готовили разведения бактериальных культур от 1 млрд. до 100 клеток в 1 мл.

№ пробирки	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разведение	Маточный раствор-1/10 ⁹	1/10 ⁸	1/10 ⁷	1/10 ⁶	1/10 ⁵	1/10 ⁴	1/10 ³	1/10 ²	1/10 ¹
Физ.раствор	-	9мл	9мл	9мл	9мл	9мл	9мл	9мл	9мл
Разведения микробных клеток	-	1мл	1мл	1мл	1мл	1мл	1мл	1мл	1мл

Для проведения испытания были выбраны следующие разведения микробных клеток №1, №3, №5, №8. Далее из разведений микробных клеток отобрали по 1мл и добавили по 1 мл дезинфицирующего средства «ПРОГРИН ДЕЗ-8» в следующих концентрациях: 0,02%; 0,5%; 1%, приготовленных согласно инструкции по применению данного дез.средства. Затем пробирки термостатировали (37⁰С), проводили посев микробных клеток после действия дезинфицирующего средства через 15 минут; 30 минут; 60 минут; 120 минут термостатирования. Одновременно с этим проводили контроль роста микробных клеток без воздействия дезинфицирующего средства.

Таблица 7. Результаты испытаний влияния дез.средства на рост штамма *St.aureus*

Концент-рация	Время (мин)	№1		№3		№5		№8	
		Конт-роль	дез.раствор	Конт-роль	дез.раствор	Конт-роль	дез.раствор	Конт-роль	дез.раствор
0,02%	15	сплош	Более 50 колоний	сплош	Более 20 колоний	сплош	1-2 колоний	сплош	р/нет
	30	сплош	Более 50 колоний	сплош	Более 20 колоний	сплош	1-2 колоний	сплош	р/нет
	60	сплош	Более 50 колоний	сплош	Более 20 колоний	сплош	1-2 колоний	сплош	р/нет
	120	сплош	Более 50 колоний	сплош	Более 20 колоний	сплош	1-2 колоний	сплош	р/нет
0,5%	15	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 10 колоний	сплош	1-2 колоний	сплош	р/нет
	30	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 10 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет
	60	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 10 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет
	120	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 10 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет
1,0%	15	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 2-3 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет
	30	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 2-3 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет
	60	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 2-3 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет
	120	сплош	Более 20 колоний	сплош	Более 2-3 колоний	сплош	р/нет	сплош	р/нет

Проведенные испытания показали:

Во всех контрольных пробах выявлялся сплошной рост микроорганизмов всех семи штаммов не зависимо от концентрации клеток и времени термостатирования.

При воздействии дезинфицирующего средства в зависимости от его концентрации и времени его экспозиции выявлялось выраженное антимикробное действие во всех шести штаммах микроорганизмов: *E.coli*, *Ps.aeruginosa*, *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *Candida albicans*, *Bacillus cereus* (См. Таблицы 1-6).

Следует отметить что при воздействии выше указанных концентрации дезинфицирующего средства и времени экспозиции не приводило к выраженному антимикробному действию на штаммы грамположительных кокков *St.aureus* (См таблица 7).

Однако при выраженном снижении концентрации микробных клеток от сто миллионов в одном миллилитре и ниже, при увеличении концентрации дезинфицирующего средства до 0,5% и 1% выявлялось антимикробное действие, наиболее выраженное при концентрации 100тысяч кл/мл штамма *St.aureus*.

Следует отметить, что при концентрации клеток штамма грамположительных кокков *St.aureus* (10^5 кл/мл) эффективность антимикробного действия выявлялось при концентрации дезинфицирующего средства 0,02% и даже при термостатировании 15 минут (См таблица 7).

Заключение: На основании проведенных лабораторных испытаний эффективности антимикробного действия дезинфицирующего средства «ПроГрин ДЕЗ-8» ® (ProGreen DEZ-8 ®) установлено:

1. Данное дезинфицирующее средство испытанное в рекомендуемых действующих рабочих концентрациях независимо от времени экспозиции обладает выраженным антимикробным действием по отношению ко всем грамотрицательным и грибковым штаммам микроорганизмов.
2. Эффективность испытанного дезинфицирующего средства на штаммах грамположительных кокков *St.aureus* зависит от концентрации клеток и концентрации самого дезинфицирующего средства.

Руководитель Лаборатории
Национальной Коллекции
НИИЭМИЗ МЗ РУз, к.м.н.



Мадаминов М.С.

Врач-лаборант, м.н.с.



Якубова У.А.