

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
614990, г. Пермь, ГСП, ул. Букирева, 15.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. научно-исследовательской
лабораторией «Бактерицид»



С.Ю. Баландина

ПРОТОКОЛ № 19

Дата: 10.11.2017г.

Время начала опыта: 10:30 01.11.2017г.

Время и дата окончания опыта: 16:00 09.11.2017г.

Продолжительность: 9 дней

Место проведения опыта: научно-исследовательская лаборатория «Бактерицид»
Пермского государственного национального исследовательского университета, лицензия
№59.55.11.001.Л.000031.05.08 от 08.05.2008 г. Управление Федеральной службы по
надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю.

Температура в помещении: 22 - 24 °С

Наименование исследования:

ИССЛЕДОВАНИЕ СМЫВОВ, ОТОБРАННЫХ С ПОВЕРХНОСТЕЙ СТЕН В ПОМЕЩЕНИИ МОЕЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ БАННОГО КОМПЛЕКСА.

1. Наименование и юридический адрес организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет». 614990, г. Пермь, ГСП, ул. Букирева, 15.

2. Описание исследуемых образцов: образец №1 – смыв со стены из помещения моечного отделения до дезобработки; образец №2 – смыв со стены после воздействия «Шашка «ФОМОР-антиплесень»; использовано две шашки на площадь 100м³, содержание действующего вещества в шашке - ортофенилфенола составило 5,0 г.

3. Описание используемых методов исследования: взятие смывов производился стерильными ватными тампонами, вмонтированными в пробирки, смоченными в физиологическом растворе. В лабораторных условиях в пробирки вносили по 2,0 мл физ. раствора, после чего производили рассев суспензии (200мкл) на питательные среды Сабуро и Чапека-Докса. Смывы были отобраны с площади в 100см² поверхности стены моечного отделения банного комплекса. Инкубирование проводили в течение 3-9 суток при температуре 25°С . (Методические указания МУК 4.2.2942-11)

4. Описание изучения проб: изучение проб (количественный и качественный анализ) проводили по общепринятым методикам. Выросшие колонии микромицетов определяли с использованием современных микробиологических определителей методом микроскопирования и идентификацией до рода, вида. Выявленные бактерии в смывах окрашивали по методу Грама, с помощью микроскопирования определяли к какой группе относятся бактерии к грамположительным, либо к грамотрицательным. Результаты исследований представлены в таблицах №1.

5. Результаты

Таблица 1

Результаты исследования смывов, отобранных с поверхности стен моечного отделения банного комплекса.

Наименование микроорганизмов	Количество микроорганизмов до обработки *КОЕ/100см ²	Количество микроорганизмов после обработки КОЕ/100см ²
Микромицеты		
<i>Aspergillus niger</i>	45,0	—
<i>Penicillium spp.</i>	85,0	19,5
<i>Rhodotorula spp.</i>	90,	70,0
Бактерии		
Крупные желтые, грам— палочки	190,0	—
Крупные белые, грам+ кокки	280,0	—
Мелкие белые, грам+ кокки	26 600,0	5 840,0

Примечание: *КОЕ – колониеобразующая единица.

Как следует из таблицы 1 в отобранных смывах как до дезобработки, так и после дезобработки присутствуют в той или иной степени и микромицеты и бактерии.

1. В смывах, отобранных до проведения дезинфицирующих мероприятий, присутствует значительное количество микроорганизмов:

1.1. Преобладающими плесневыми грибами явились грибы рода *Penicillium*, которых на площади в 100 см² в среднем находилось 85 КОЕ, жизнеспособных спор, дрожжевых грибов рода *Rhodotorula* в смыве содержалось 90,0 КОЕ/100 см².

1.2. Пробы смывов были контаминированы не только микромицетами, но и бактериями. С помощью метода окраски по Граму, было установлено, что часть бактерий относится к грамположительным коккам, часть к грамотрицательным палочкам. Было обнаружено 4 вида морфологически отличающихся друг от друга бактерий. Оказалось, что пробы особенно сильно контаминированы мелкими белыми бактериями, относящихся к грамположительным коккам. Их количество составило 26 600,0 КОЕ. На среде Стафилококк агар (представитель Грам+ *Staphylococcus*) рост отсутствует, что свидетельствует об отсутствии в пробах условно-патогенных микроорганизмов рода *Staphylococcus*.

2. Проведенный анализ смывов, взятый после воздействия двух шашек «ФОМОР-антиплесень»; с действующим веществом ортофенилфенола показал следующие результаты:

2.1. Положительным показателем является отсутствие в пробах микромицетов рода *Aspergillus niger* (черный грибок). Выявлен 100% фунгицидный эффект. Количество представителей рода *Penicillium* уменьшилось в 4,35 раза, т.е. обеззараживание поверхностей произошло на 77%. Дрожжевых грибов количественно стало меньше в 1,28 раза (22%), но после воздействия шашек размер колоний уменьшился вдвое.

2.2. Количественное содержание бактерий значительно уменьшилось. Отсутствуют в пробах крупные колонии, относящихся как к грам+, так и грам – группам (100%-ное бактерицидное действие). С помощью окраски по методу Грама выявлены представители только одного вида бактерий – это грамположительные кокки, но в сравнении со смывами отобранных до обработки их количество уменьшилось в 4,55% раза, т.е. обеззараживание произошло на 78%.

3. Рост колоний, их размер, количество микроорганизмов до обработки и после обработки под воздействием шашек с действующим веществом ортофенилфенола наглядно можно увидеть на рисунке 1.

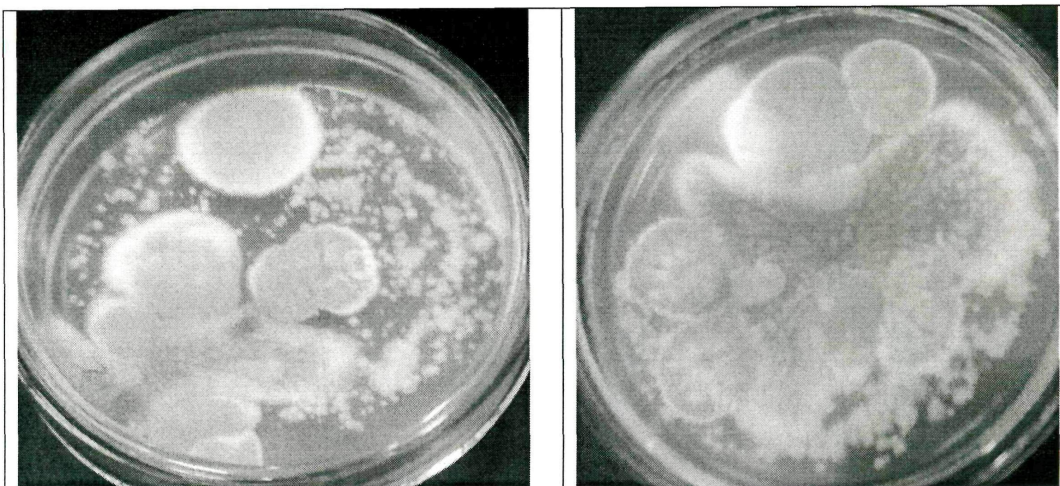
Выводы:

Таким образом, из полученных данных, можно сделать следующий вывод:

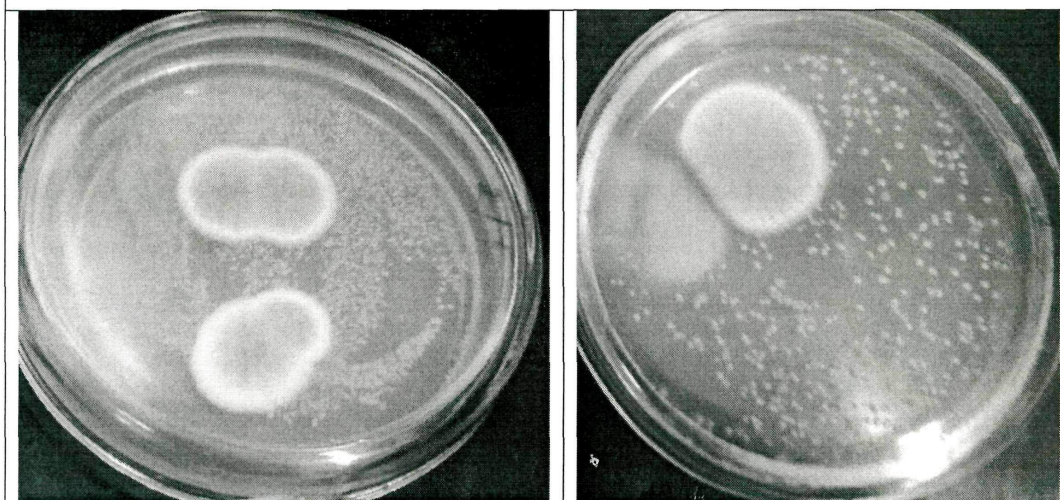
Обработанное помещение моечного отделения банного комплекса шашками «Фомор-антиплесень» было обеззаражено на 77 – 100% (в зависимости от конкретного микроорганизма).

Установлено, что под воздействием шашек происходит угнетение роста как бактерий, так и микромицетов. В отношении некоторых представителей микроорганизмов воздействие шашек оказало и фунгицидный и бактерицидный эффект.

Для достижения 100% фунгицидного и бактерицидного действия необходимо провести повторную обработку помещений.



Показатели микробиологического исследования поверхности до дезобработки



Показатели микробиологического исследования поверхности после дезобработки

Рис. 1 Рост микроорганизмов до и после дезобработки.