

Изучение контаминации бытовой техники / The microbes in household appliances

Пунченко Е.В. / Punchenko E.V.
Автодеева А. С., /Avtodeeva A.S.
Университет ИТМО

ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Россия

Научный руководитель: Пунченко О.Е. / Supervisor: Punchenko O.E.

Введение

Стиральные машины удаляют грязь и пятна с одежды и постельного белья, но не уничтожают микробов. В прошлом для стирки и полоскания белья использовались дезинфицирующие средства, содержащие хлор. Экологические соображения изменили характер стирки. Современные рекомендации советуют стирать белье при температуре 30-40° С. В посудомоечных машинах используют горячую воду, температура которой доходит до 80 градусов. При такой температуре погибают все вегетативные бактерии, но могут сохраняться споровые формы.

Цель

Изучить микробную контаминацию бытовой техники – стиральных и посудомоечных машин.

Материалы и методы

Образцы забирали на стерильный тампон из-под резиновых уплотнителей бытовых посудомоечных и стиральных машин в квартирах и в студенческом общежитии.

Материал сразу засеивали количественным способом на плотные питательные среды МакКонки для энтеробактерий, хромогенную среду для грамположительных кокков, среду Сабуро для грибов, кровяной агар для неферментирующих бактерий. После инкубации при 37 градусах через сутки идентифицировали выросшие колонии с использованием панелей биохимической идентификации: ЭнтероТест, СтафТест и тест для определения ГОНФБ (все – производства Lachema). Для роста колоний микромицетов чашки со средой Сабуро инкубировали при 25 градусах 72 ч.

Библиография

МР 4.2.0220-20. Методы контроля. биологические и микробиологические факторы методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды.



**Всероссийский конгресс по медицинской микробиологии,
клинической микологии и иммунологии (XXV Кашкинские чтения)
8-10 июня 2022 г., Санкт-Петербург, Россия**

Результаты

Из всех протестированных бытовых приборов контаминированы оказались только стиральные машины, несмотря на то, что под резинками посудомоечных машин присутствовал налет черного цвета. Достоверных различий в количестве бактерий и микромицетов, выделенных из стиральных машин в общежитиях и квартирах, не обнаружено.

В 57% машин обнаружены плесневые грибы в количестве от 1 до 24 КОЕ на тампон (среднее значение 17 КОЕ). Бактерии в количестве от 5 до 10 000 КОЕ также выделены из 57% техники, при этом 28% машин содержали как грибы, так и бактерии.

Среди бактерий идентифицированы следующие рода и виды: *Bacillus*, *Citrobacter*, *Pseudomonas fluorescens*, *Acinetobacter*.

Всего на 14% стиральных машин не обнаружены жизнеспособные микробы.

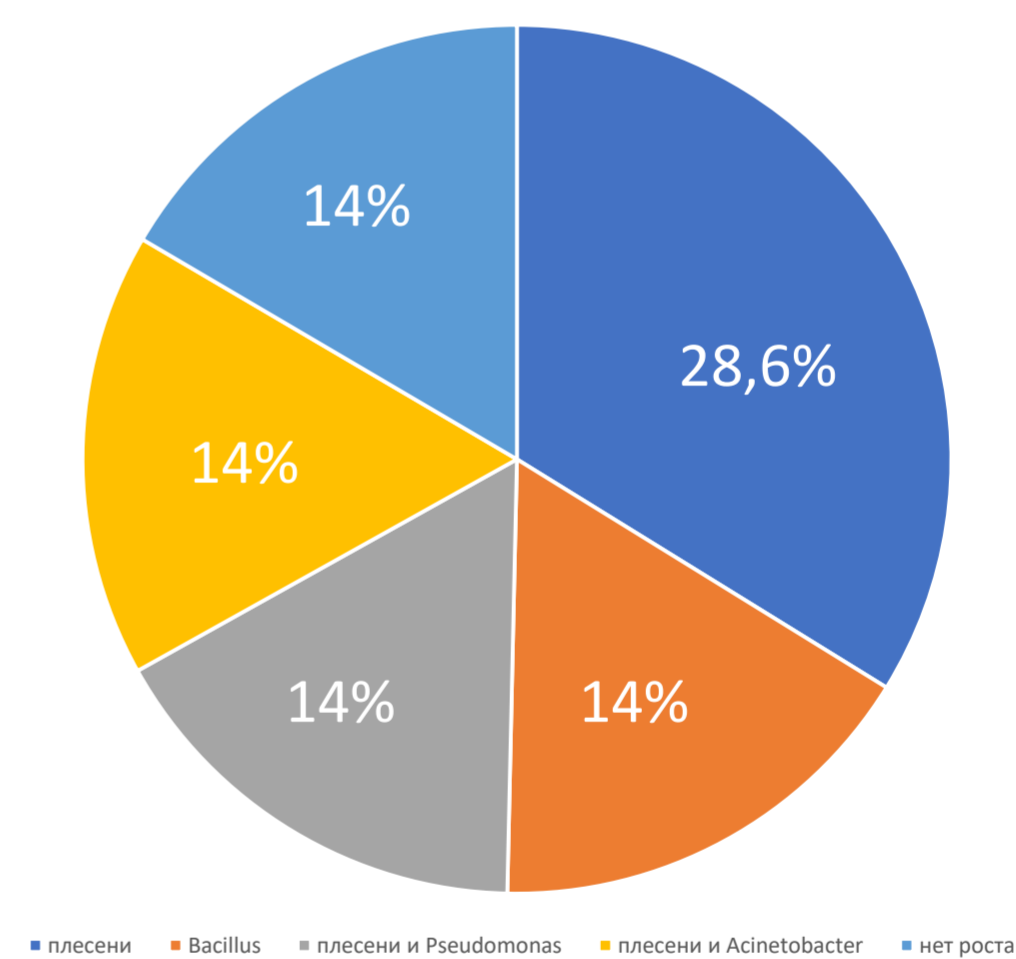


Рисунок. Частота выделения бактерий и грибов из стиральных машин

Выводы

Самым частым контаминантом стиральных машин являются плесневые грибы. Поэтому места под уплотнительными резинками нуждаются в регулярной профилактической чистке с использованием средств, активных против микромицетов.