

УДК 619:579

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОЮЩИХ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА МИКРОФЛОРУ РУК

Семенов А.Д., ученик 9Б класса МОУ СОШ №31 им. «ГЕРОЕВ СВИРИ»

Научный руководитель: научный сотрудник Горшков И.Г.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: бактерии, гигиена, микробиология, микроорганизмы.

В статье рассказывается об исследовании различных методов обработки моющими и дезинфицирующими средствами и их влияние на микрофлору рук.

Актуальность исследования

Ещё в XIX веке люди узнали про микроорганизмы, вызывающие инфекционные заболевания и порчу продуктов питания. Бактерии живут и размножаются на многих предметах нашего обихода: на деньгах, поручнях общественного транспорта, дверных ручках и т.д. Ко всем выше перечисленным предметам человек прикасается руками, а значит, бактерии остаются на руках. Все мы с детства помним инструкцию, полученную от родителей: «Мойте руки перед едой!», эти же слова прописаны и в указаниях гигиенистов, эпидемиологов и юридически закреплены в СанПиНе [1,2,3]. И основной целью нашего исследования будет оценка правильности данного суждения.

Целью данного исследования являлось изучение эффективности действия различных моющих и дезинфицирующих средств на микрофлору рук.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) Произвести смывы с рук до и после использования гигиенических средств.
- 2) Определить количество колониеобразующих единиц на поверхности питательного агара после инкубации.
- 3) Сравнить полученные данные и выявить наиболее эффективное и оптимальное средство защиты от бактерий.

Оборудование: Термостат лабораторный ТС-180, стандартный набор посуды для микробиологических исследований.

Материалы: агар бактериологический (производства ГНЦ ПМБ, п. Оболенск), мыло, дезинфицирующее средство, раствор спирта 70%,

Ход работы: Для исследования обсемененности рук нами был использован метод смыва. Метод основан на количественном подсчете колоний микроорганизмов, выросших на плотном питательном агаре при температуре 37 °С в течение 24 часов.

Стерильным тампоном, смоченным физиологическим раствором (раствор хлорида натрия 0,9%), протирались ладони рук, тыльная сторона ладоней, пальцы, ногтевые пластинки. Затем собранные тампоном микроорганизмы втирались в поверхность питательного агара, в заранее подготовленных шашках Петри.

Смыва брались в шести вариантах:

1. Смыв брался с не мытых рук.
2. Смыв брался с рук мытых проточной водой из под крана.
3. Смыв брался с рук мытых водой с мылом.
4. Смыв брался с рук обработанных 70% раствором этилового спирта.
5. Смыв брался после обработки рук дезинфицирующим средством.
6. Шестая чашка была оставлена в качестве контроля стерильности.

После посева чашки были поставлены в термостат на инкубацию при 37°C в течение 24 часов.

Результаты исследований

После инкубации на поверхности чашек образовались бактериальные колонии различных размеров и отличающиеся друг от друга по морфологическим признакам. Общие число бактериальных колоний на питательном агаре, при различных методах обработки рук приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество бактериальных колоний на поверхности питательного агара после инкубации

№ п/п	Способ обработки рук	Количество бактериальных колоний на поверхности питательного агара после инкубации.
1	Контроль	0
2	Не мытые руки	2040
3	Руки мытые проточной водой из под крана	1600
4	Рук мытых водой с мылом	340
5	Рук обработанных 70% раствором этилового спирта	3
6	Шестая чашка была оставлена в качестве контроля стерильности	0

Выводы

Нами был произведен смыв с рук, в результате которого было установлена динамика изменения количества бактерий на поверхности рук в зависимости от метода мытья/дезинфекции рук.

Самый не эффективный метод по обработки рук это мытье рук проточной водой. Самыми эффективными методами оказались дезинфекция рук 70% раствором этилового спирта и обработка специальными дезинфицирующими средствами. Но в повседневной жизни будет достаточно просто мытья рук с мылом, что уже значительно снижает количество бактерий на поверхности рук.

Библиографический список

1. СанПиН 2.4.2.576-96 «Гигиенические требования к условиям обучения школьников в различных видах современных общеобразовательных учреждений»
2. СанПиН 2.4.2.1178-02 Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях.
3. Московец Г. Н. Личная гигиена младшего школьника [Текст] / Г. Н. Московец // Молодой ученый. – 2012. – №11. – С. 460-462.

STUDY OF DETERGENTS AND DISINFECTANTS ON THE MICROFLORA HANDS

Semenov A.D. Gorshkov I.G.

Keywords: bacteria, hygiene, microbiology, microorganisms.

The article describes the study of various methods of processing detergents and disinfectants and their effect on the microflora of hands.

УДК 619:579

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БАКТЕРИОФАГОВ, АКТИВНЫХ В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИИ *PSEUDOMONAS FLUORESCENS*

Семенов А.Д., ученик 9Б класса МОУ СОШ №31 им. «ГЕРОЕВ СВИРИ»

Научный руководитель: научный сотрудник Горшков И.Г.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: бактериофаги, *Pseudomonas fluorescens*, биотехнология, микробиология, фагология.

В результате проведенных исследований из объектов внешней среды (водные источники) был выделен штаммов бактериофага, специфичных для *Pseudomonas fluorescens*, исследованы его основные биологические свойства: Морфология негативных колоний межвидовая и внутривидовая специфичность, литическая активность.

Актуальность исследования

Бактерия *Pseudomonas fluorescens* – распространенные сапротрофные микроорганизмы, они заселяют ризосферу как естественные регуляторы фитопатогенных микроорганизмов. Бактерии характеризуются активным ростом, хорошо усваивают различные органические субстраты, продуцируют сидерофоры, бактериоцины и антибиотики, а также стимуляторы роста. Так же *P. fluorescens* играют значительную роль в порче пищевого сырья и продовольственных товаров (особенно яиц, мяса, рыбы, молока) [1,4].

Выше перечисленные причины обуславливают необходимость в разработке эффективной, быстрой и точной методике индикации и идентификации *Pseudomonas fluorescens* из объектов окружающей среды и объектов санитарного объекта. Первым этапом разработки метода, является выделение бактериофага активного по отношению к *P.fluorescens*.

Цель исследования: выделение бактериофага бактерии *Pseudomonas fluorescens*, и изучение его биологических свойств; Литическая активность, морфология образуемых негативных колоний, активность по отношению к другим изучение её активности в отношении к другим рода бактериям рода *Pseudomonas* и другим родам бактерий.

Задачи: 1. Выделение бактериофагов, активных в отношении *Pseudomonas fluorescens*. 2. Изучение морфологических признаков негативных