

УДК 57: 579.2

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЫЛА КАК АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО СРЕДСТВА

*Гущина Д.П.<sup>1,2</sup>, ученица 8 класса<sup>12</sup>*

*Научный руководитель - Садртдинова Г.Р.1, ассистент  
«Микробиология» Малой академии современного агробизнеса  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА1  
МБОУ Мирновская СШ имени С.Ю.Пядышева2*

**Ключевые слова:** инфекционные заболевания, мыло, антибактериальное средство, гигиена рук, мясопептонный агар.

В ходе проведенных исследований была изучена и дана оценка использования в ежедневной гигиене рук мыла разных видов: антибактериального, хозяйственного, мыла с парфюмированной отдушкой. Микрофлора кожи рук включала в себя кишечную палочку, стафилококки и плесень. Полученные результаты позволяют отметить, что мыло с парфюмированной отдушкой не эффективно при гигиене рук.

**Введение.** Нормальная микрофлора кожи выполняет защитную функцию, угнетая жизнедеятельность заносных патогенных и условно-патогенных микробов. Вместе с тем кожа может служить источником экзогенной инфекции и аутоинфекции (болезней, вызванных собственной условно-патогенной микробной флорой, которая приобретает болезнетворные свойства при неблагоприятных для организма условиях). Особенно опасной в этом отношении является микрофлора рук и промежности, часто содержащая стафилококки и энтеробактерии (сальмонелла, кишечная палочка, чумная палочка) [1].

Средства для гигиены рук приобретаются населением регулярно. Существует четыре основных группы средств: антибактериальные средства, средства с нейтральным рН, гипоаллергенное мыло, универсальное жидкое мыло. Мыло – первое гигиеническое средство, с которым встречается каждый человек почти сразу после рождения. Сегодня на рынке представлен огромный ассортимент

данных средств, каждое из которых предлагается для ежедневной гигиены рук [2].

Цель исследования заключалась в изучении эффективности использования мыла (разного вида) как антибактериального средства при ежедневной гигиене рук.

**Материалы и методы исследований.** В работе использовались смывы с рук, отобранные при одинаковых условиях (температура воды). Смывы с рук брали после обработки ладоней следующими видами мыла: антибактериальное мыло, хозяйственной мыло, парфюмированное мыло.

В качестве контроля считали смыв с рук без обработки антибактериальным средством [3]. Исследование состояло из 3-х этапов:

1) определение общего микробного числа (ОМЧ) с целью выявления наиболее эффективного средства для гигиены рук. Для этого 1 мл смыва (в разведении 1:10, 1:100, 1:1000, 1:10000) вносили в стерильную чашку Петри, заливали 12-15 мл расплавленного и остуженного до 45°С МПА, тщательно перемешивали содержимое чашки и после застывания агара помещали ее в термостат на 24-48 часов. Подсчитывали количество выросших колоний, умножали на 10 и определяли общую микробную обсемененность объекта.

2) высеv проб на среды (первичная дифференциация бактерий). Для этого смывы в разведении 1:100 высевали петлей на чашки с МПА, со средой Эндо. Культивировали посевы при 37°С в течение 24-х часов. Учет результатов осуществляли путем внешнего осмотра выросших колоний.

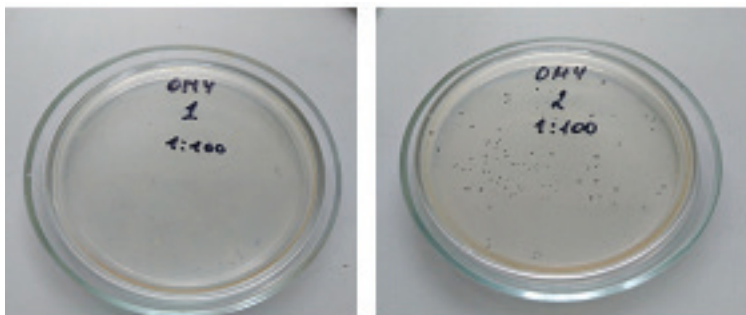
3) окраска по Грамму (первичная дифференциация бактерий). Окраску мазков осуществляли согласно имеющейся методике.

**Выводы.** Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

**Таблица 1 - Определение общего микробного числа образцов мыла**

Образцы мыла	Разведение		
	1:100	1:1000	1:10000
антибактериальное мыло	>100	>100	78
хозяйственное мыло	>100	79	35
парфюмированное мыло	>100	>100	>100
Контроль рук	>100	>100	>100

Результаты разведения 1: 10 не учитывали.



**Рисунок 1 - ОМЧ смывов с рук (слева направо): хозяйственной мыло, антибактериальное мыло.**

Высев проб на питательные среды и окраска по Граму позволили провести первичную дифференциацию микрофлоры кожи рук. Отмечено присутствие кишечной палочки, стафилококков и плесени.

**Выводы.** Проведенные исследования позволили определить эффективность антибактериального действия каждого из образца мыла. Парфюмированное мыло активность в отношении бактерий не проявило. Антибактериальное мыло по эффективности уступило хозяйственному мылу, и своему громкому названию не соответствует. Последний вид мыла показал достаточно высокие результаты по очистке кожи рук.

#### *Библиографический список*

1. Контроль смывов с одежды, рук, инвентаря, оборудования [Электронный ресурс] - режим доступа - <http://baker-group.net/component/k2/815-2015-09-29-20-08-53>.
2. Шибелькина А.О. Степень бактериальной контаминации денежных банкнот и монет национальной денежной валюты после ультрафиолетового облучения/ К.В. Будаева, А.О. Шибелькина// Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы VIII-ой Международной студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина.-2015.-С.319-325.
3. Санитарно-микробиологическое исследование воды. Микрофлора воды [Электронный ресурс] - режим доступа - <http://mikrobiki>.

ru/mikrobiologiya/osnovy-virusologii/sanitarno-mikrobiologicheskoe-issledovanie-vody.-mikroflora-vody.

## **EFFICIENCY AS SOAP ANTIBACTERIAL AGENT**

*Gushina D.P., Sadrtdinova G.R.*

**Key words:** infectious diseases, soap, antibacterial, hand hygiene, plain agar.

In the course of the research has been studied and assessed the use in daily hygiene soap hands of different types of: antibacterial, economic, soaps perfumed with perfume. Hand skin microflora included *E. coli*, Staphylococci and fungi. These results point out that the soap perfumed with a perfume is not effective for hand hygiene.