

Микробиологическое исследование воздуха в кабинетах школы № 53 г. Ижевска

Чудиновских Алексей, ученик 5а класса
МБОУ СОШ № 53

гипотеза

□ на количественный состав микроорганизмов в школьных помещениях влияют комнатные растения, обладающие фитонцидными свойствами, температура воздуха в кабинетах и степень проветривания помещений.

Цель работы

**□ исследовать
микрофлору воздуха в
кабинетах школы № 53**

Задачи

- ▣ Провести количественный анализ микрофлоры школьных кабинетов и выявить, что способствует увеличению численности микроорганизмов в закрытых помещениях.
- ▣ Определить, какой учебный кабинет МБОУ СОШ №53 является зоной повышенного микробиологического риска.
- ▣ Провести органолептический анализ выросших колоний микроорганизмов и провести сравнительный анализ разновидностей колоний.
- ▣ Выявить влияние комнатных растений на рост колоний плесневых грибов.
- ▣ Время проведения исследования: декабрь 2011 года.
- ▣ В качестве материала для исследования были взяты пробы воздуха кабинетов школы № 53, в которых непосредственно обучается автор данной работы.

Методика и материалы

- ▣ **Исследования проводились по методике А. С. Лабинской . Для пересчета количества микробов на 1 куб. м пользуются формулой В.Л. Омелянского**

Формула Омелянского

$$\square X = 100 \times A / 63,6.$$

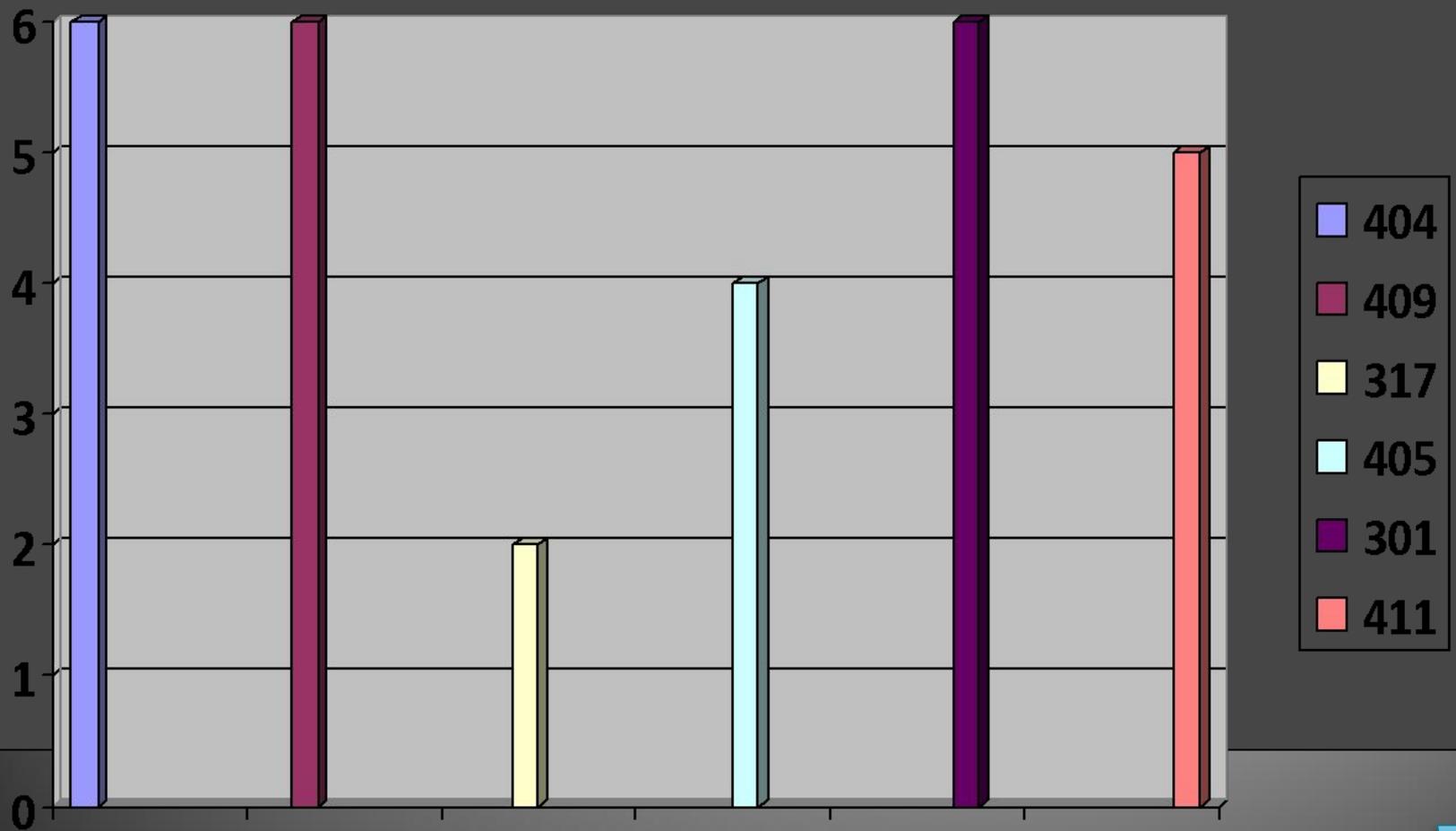
Кабинет	Количество колоний	Количество комнатных растений	Температура
Математика	10	15	25
Биология	14	50	28
География	6	36	25
История	82	0	25
ОБЖ	4	0	25
Русский язык	11	27	27

Сравнительные показатели колоний микроорганизмов и внешних параметров учебных кабинетов

<i>НАЗВАНИЕ КАБИНЕТА</i>	<i>КОЛИЧЕСТВО МИКРООРГАНИЗМО В</i>
Математика	1572
Биология	2201
География	943
История	12893
ОБЖ	629
Русский язык	1730

Содержание микроорганизмов в 1 м³

помещения



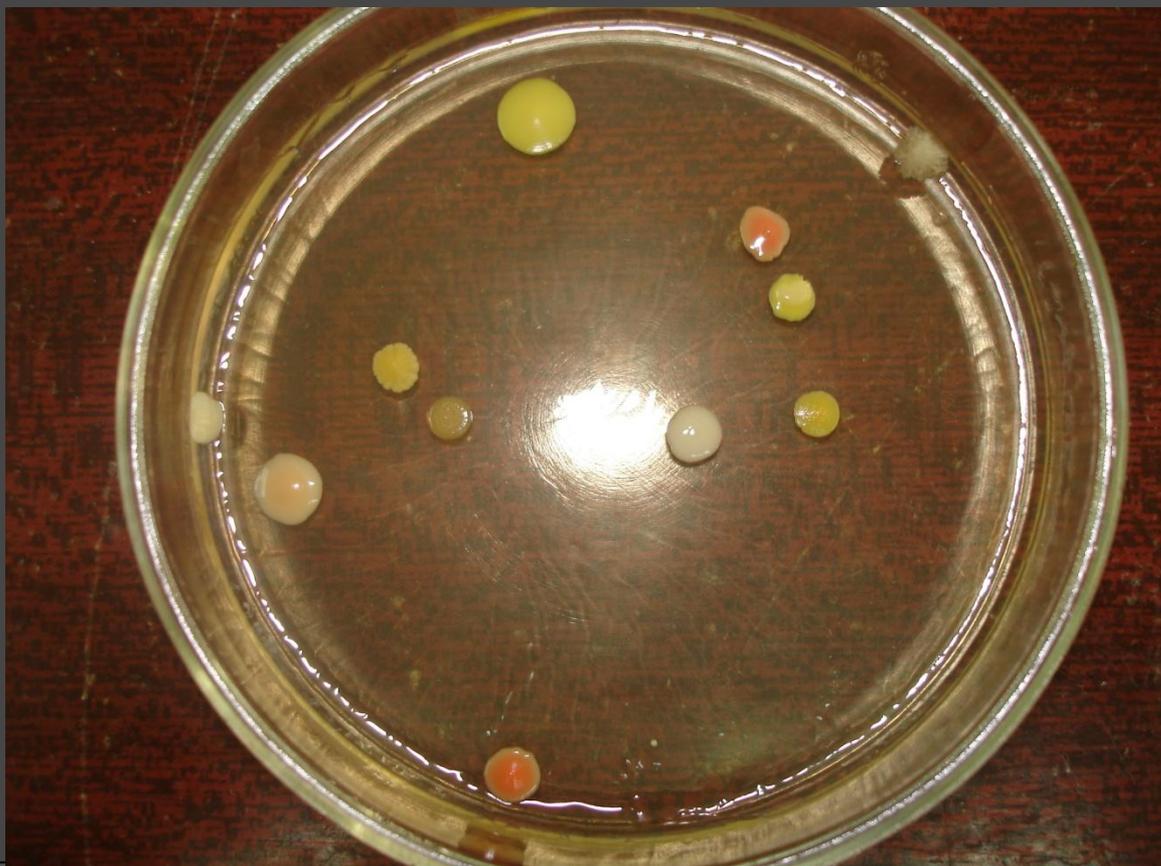
**Количество разновидностей колоний
микроорганизмов**



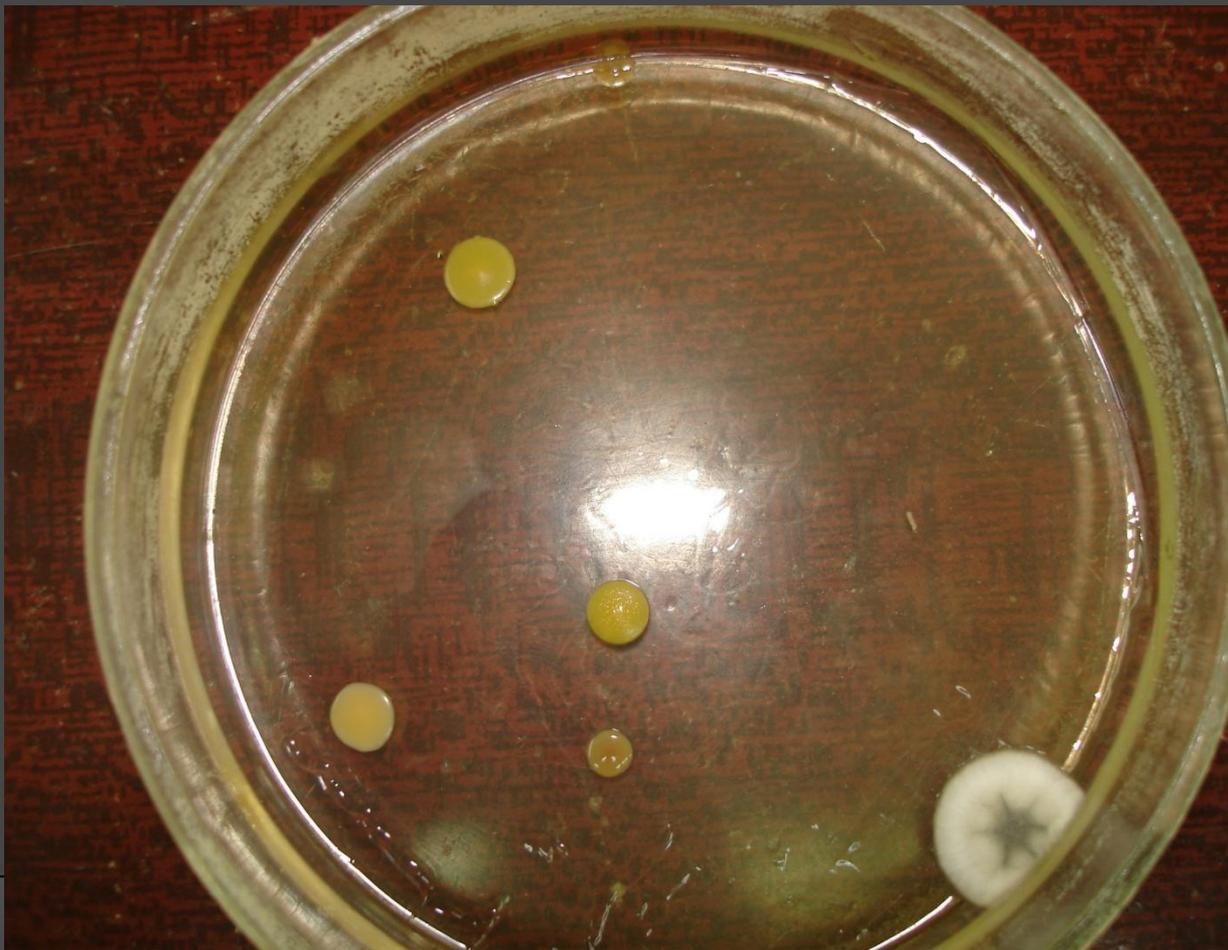


Колонии микроорганизмов в 411 кабинете





Колонии микроорганизмов в 301 кабинете

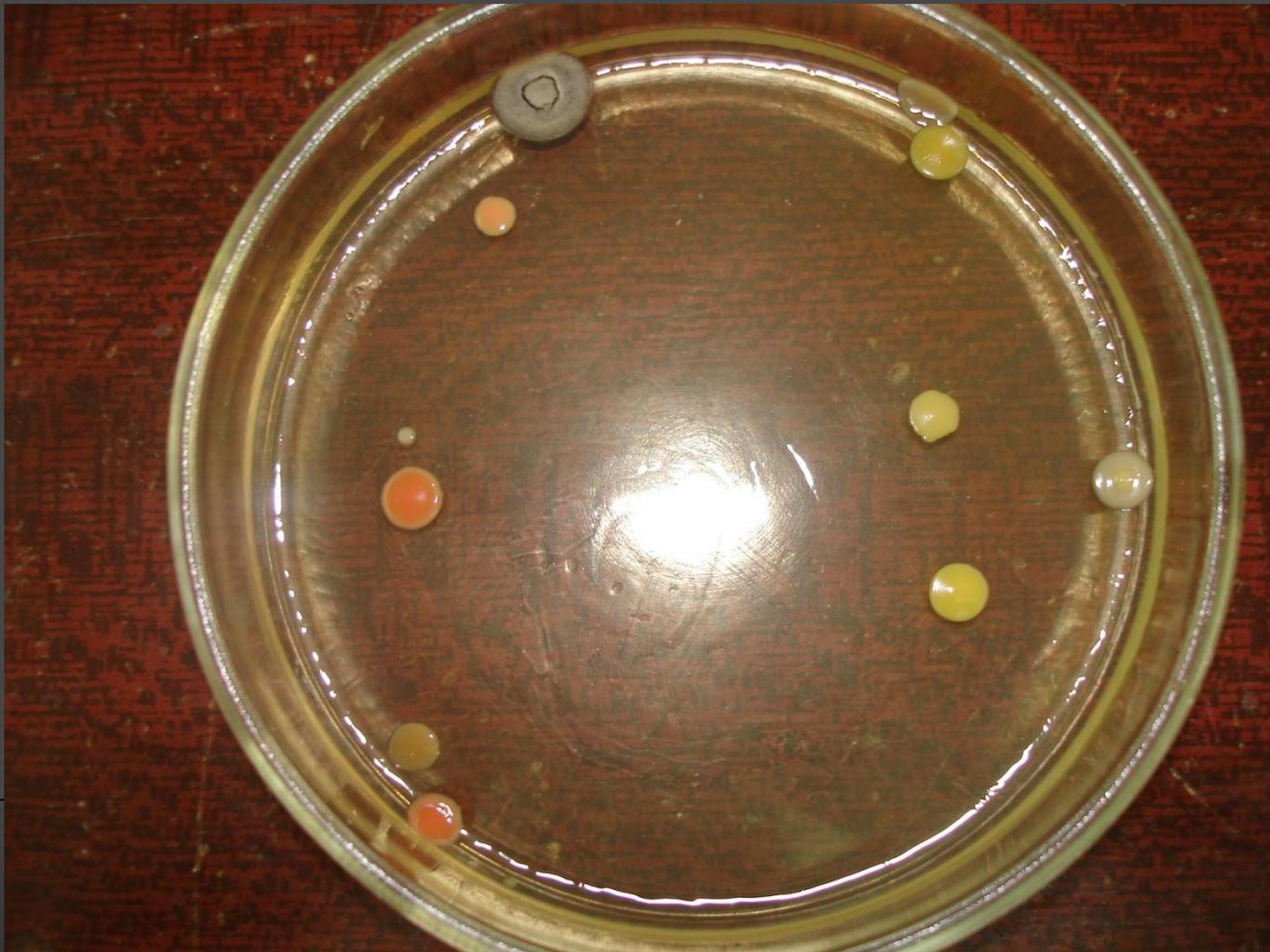


Колонии микроорганизмов в 405 кабинете





Колонии микроорганизмов в 317 кабинете



Колонии микроорганизмов в 409 кабинете





Колонии микроорганизмов в 404 кабинете

Выводы.

- ▣ Увеличению количества микроорганизмов в учебных кабинетах способствуют плохая проветриваемость, высокая температура воздуха, что подтверждается литературными данными. Гипотеза о том, что комнатные растения снижают численность микроорганизмов, подтвердилась частично.
- ▣ Зоной микробиологического риска является кабинет истории 404.
 - ▣ Органолептический анализ показал, что в школе обитает большое разнообразие микроорганизмов. В основном разновидности колоний сходны. В учебных кабинетах с качественным проветриванием отмечается 2-3 разновидности колоний, тогда как в остальных 5-6.
- ▣ Комнатные растения способствуют развитию плесневых грибов.

Рекомендации

- ▣ **1. Улучшить уборку школьных помещений.
Обязательно использовать средства дезинфекции, как дополнение к влажной уборке**
- ▣ **2. Ввести вторую обувь**