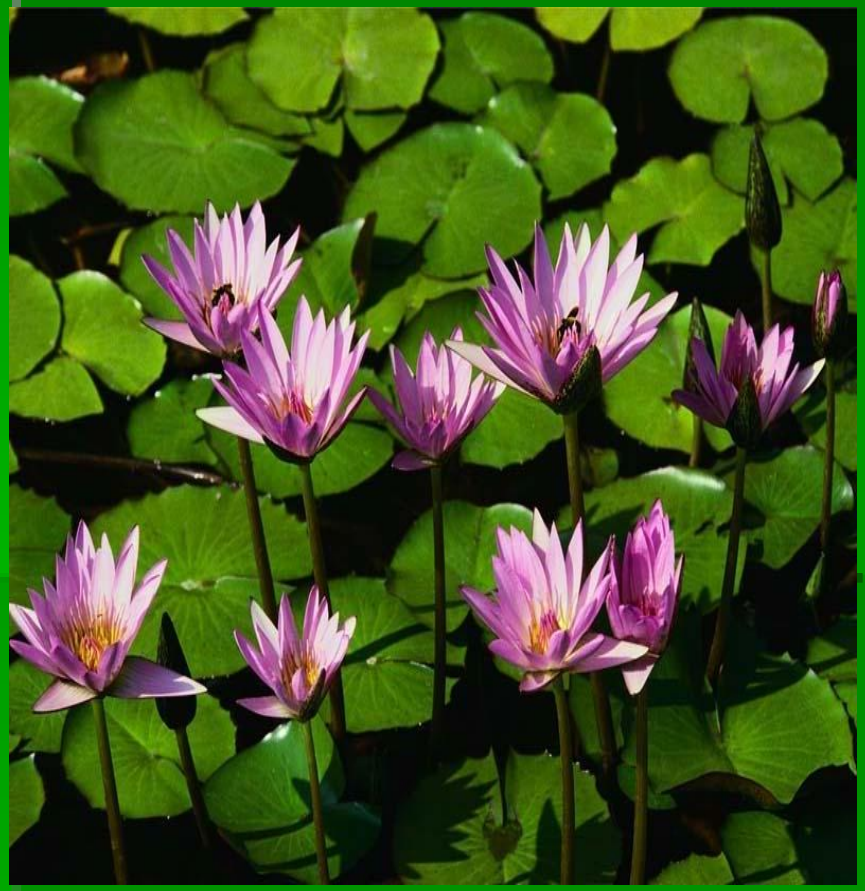
Тындинская муниципальная общеобразовательная классическая гимназия №2

"Фитонцидная активность растений"

Фитонциды



- Биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие микробов.
- Защищают от многих заболеваний
- Улучшают самочувствие и работоспособность человека.
- Влияют на микрофлору помещений.

ЦЕЛЬ

ИЗЧИТЬ ФИТОНЦИДНУЮ АКТИВНОСТЬ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ГИМНАЗИИ №2.

ЗАДАЧИ

1. ИЗУЧИТЬ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ В СПЕЦИАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ,ПРОДОЛЖИТЬ ЗНАКОМСТВО С О СВОЙСТВАМИ НАИБОЛЕЕ ИЗУЧЕННЫХ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ, ВЫДЕЛЯЮЩИХ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ФИТОНЦИДЫ.

2 ИЗУЧИТЬ ДЕЙСТВИЕ ТКАНЕВЫХ СОКОВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ НА БАКТЕРИАЛЬНУЮ МИКРОФЛОРУ ВОЗДУХА УЧЕБНЫХ КАБИНЕТОВ

3 ОПРЕДЕЛИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИТОНЦИДОВ ДАННЫХ РАСТЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

4 ПОДОБРАТЬ АССОРТИМЕНТ РАСТЕНИЙ С ЯРКО ВЫРАЖЕННЫМИ ФИТОНЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ, СОСТАВИТЬ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ И РАЗМЕЩЕНИЮ КУЛЬТУР

5 РАЗВИВАТЬ ИНТЕРЕС ШКОЛЬНИКОВ К ВАЛЕО – ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ

История открытия и исследования фитонцидов

В 1928 – 1930 гг. были открыты фитонциды - вещества, выделяемые растениями и подавляющие жизнедеятельность микроорганизмов.

Состав фитонцидных комплексов

Простые соединения
типа
синильной кислоты и
аммиака,
углеводороды, спирты,
эфиры,
Жирных кислот, смолы.

Обычно в фитонцидах
не присутствуют
белки
и нуклеиновые кислоты

Ход нашей работы

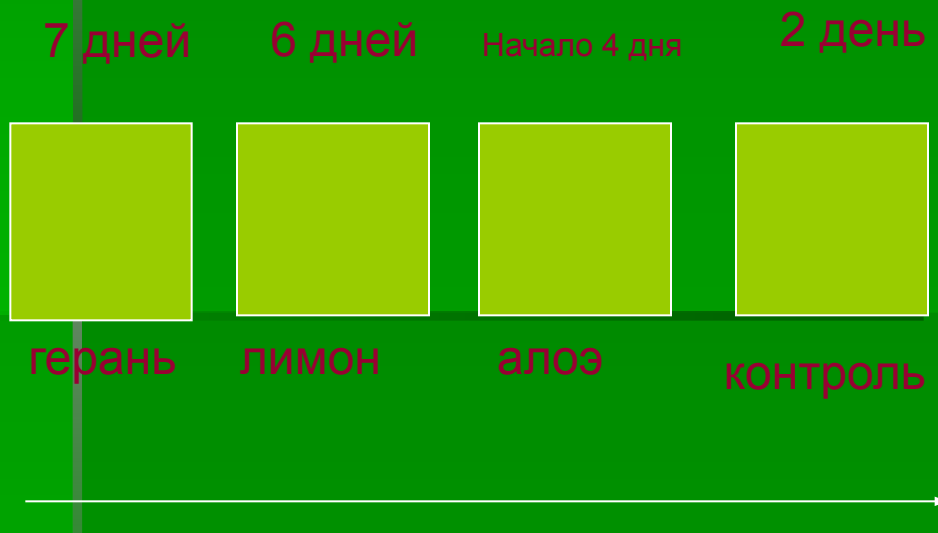
Бактериологические исследования

ОПЫТ №1

Влияние фитонцидов тканевых соков комнатных растений на продукты питания

Оборудование: **4 колбы, 4 капроновые сеточки, скотч**

Растения и вещества: **яйцо, алоэ, герань, лимон.**



опыт №2

Влияние фитонцидов тканевых соков комнатных растений на простейших почвенной среды.

Оборудование: **микроскоп**

Растения и вещества: **алоэ, герань, лимон, бегония, вода(из аквариума)**

Вывод: **экстракты фитонцидных растений(с большей фитонцидной активностью)**

Быстрее губят микроорганизмов нежели растения с низшей фитонцидной

опыт №3

Влияние фитонцидов комнатных растений на Простейших водной среды.

Оборудование: микроскоп, ступка с пестиком, пипетка, стакан

Растения: лимон, алоэ, герань, бегония, почва, растворенная в воде

Вывод: по сравнению с 1 этапом время ответной реакции на воздействие фитонцидов увеличилось примерно в 2 – 2,5 раза

опыт №4

Выявление действия фитонцидов комнатных растений на бактериальную микрофлору воздуха

Оборудование: Чашки Петри, пробирки с пробками, резиновые кольца

Растения и вещества: агар, вода, пеларгония, хлорофитум, бегония.

Вывод: наивысшей фитонцидной активностью обладают герань и хлорофитум.

Они могут быть использованы в озеленении школьных помещений

Влияние фитонцидов на здоровье учащихся гимназии №2

(период исследования сентябрь – ноябрь 2004)

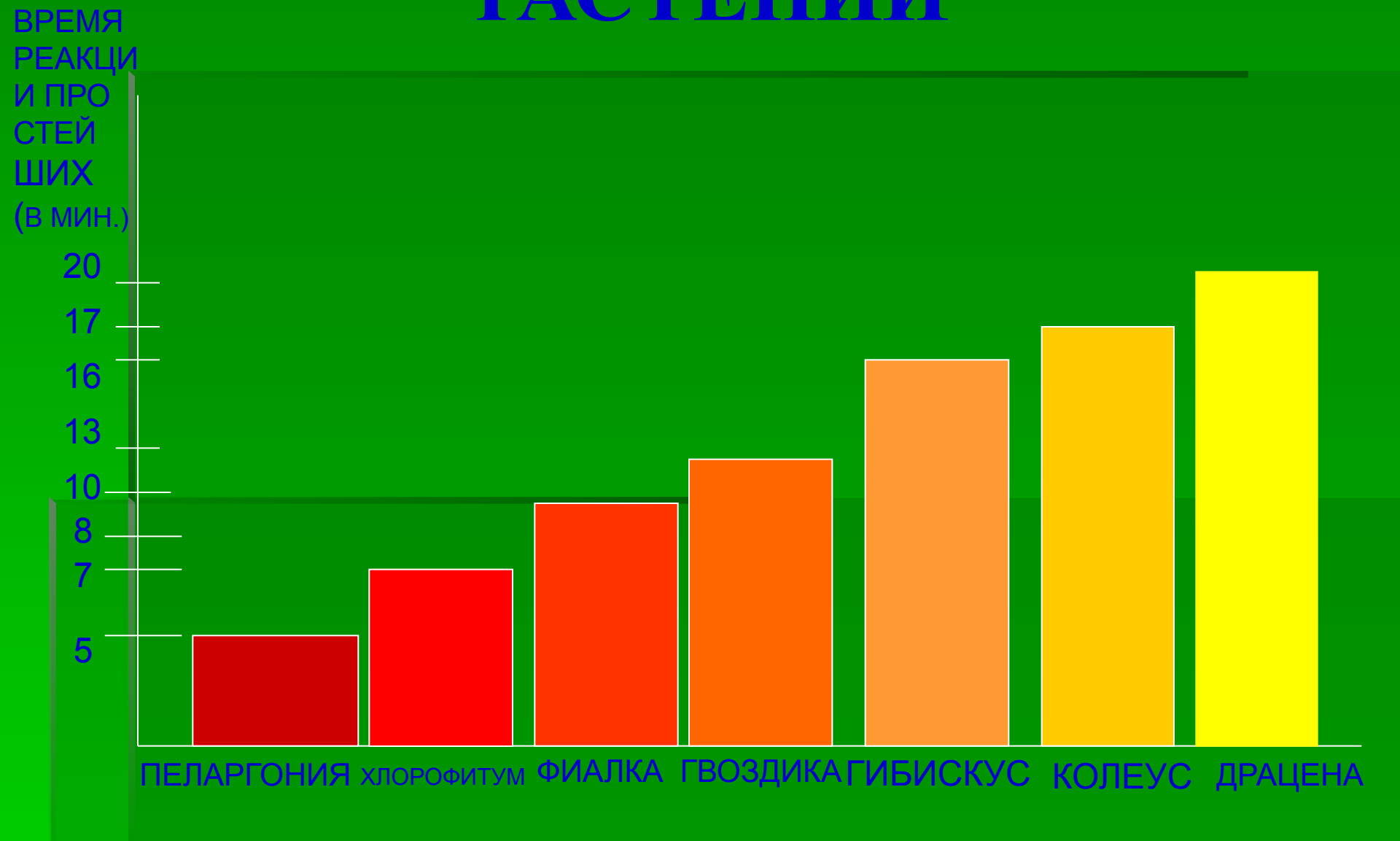
Номер КАБИНЕТА	класс	кол – во случаев заболевания	Часто болеющие дети	Всего учащихся	Количество фитонцидных растений
21	1а	12	6	26	Более 20
14	3а	45	8	25	4
15	3б	15	4	28	7
17	4б	9	3	29	12

ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДОВ НА ЗДОРОВЬЕ УЧАЩИХСЯ ГИМНАЗИИ №2

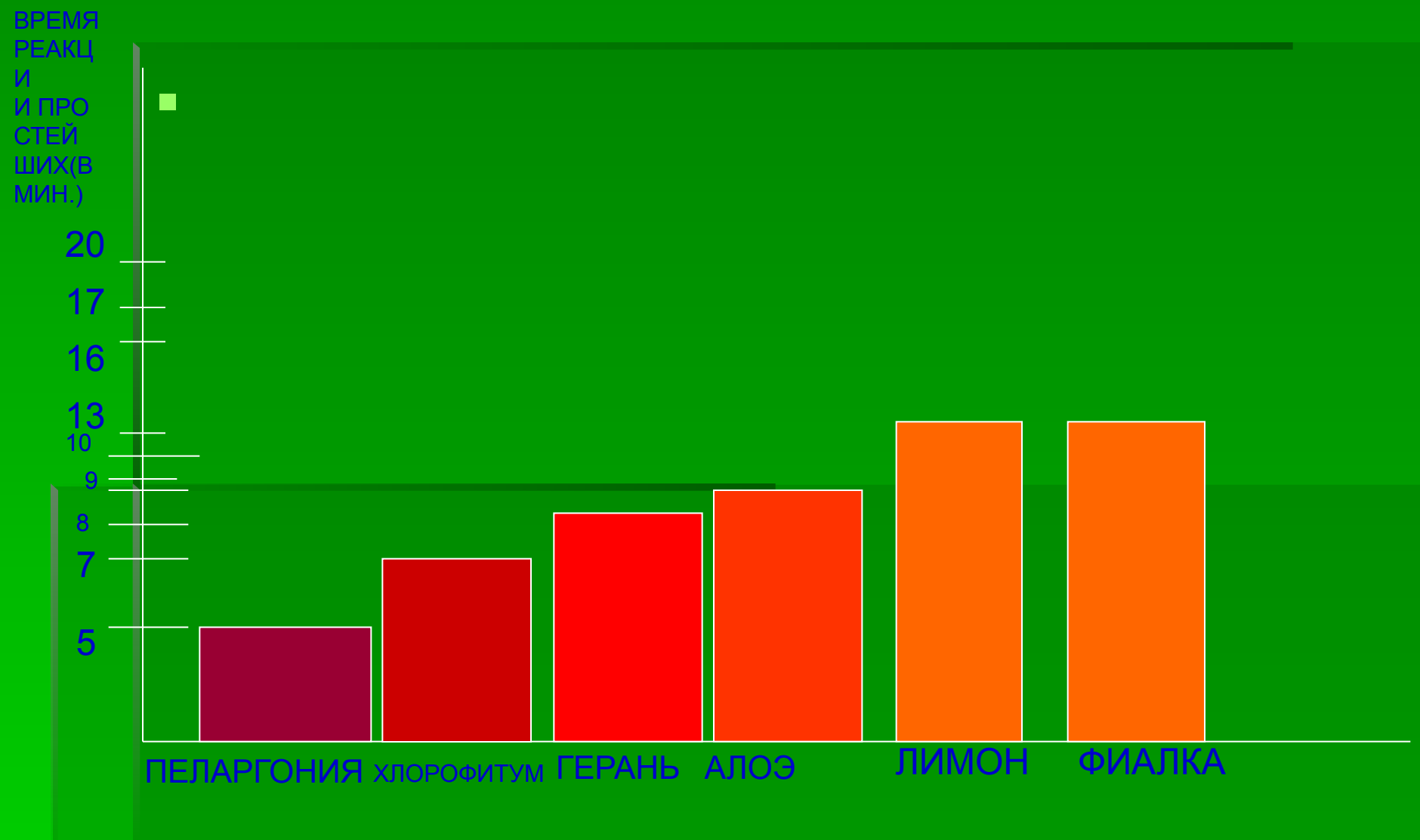
(ПЕРИОД ИССЛЕДОВАНИЯ СЕНТЯБРЬ – НОЯБРЬ 2005)

НОМЕР КАБИНЕТА	КЛАСС	КОЛ – ВО СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЙ	ЧАСТО БОЛЕЮЩИЕ ДЕТИ	ВСЕГО УЧАЩИХСЯ	КОЛ –ВО ФИТОНЦИДНЫХ РАСТЕНИЙ
21	2А	НЕТ	6	26	27
14	4А	8	8	25	10
15	4Б	5	4	28	12
17	5Б	3	3	29	15

ФИТОНЦИДНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ



ФИТОНЦИДНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ



Исследуемые растения

лимон

фиалка

хлорофитум

БЕГОНИЯ

бегония

ппеларгония

Комнатные цветочные растения, обладающие Высокой фитонцидной активностью

Герань душистая

Пеларгония зональная

Хлорофитум хохлатый

Алоэ древовидное

лимон

Бегония королевская

Авторы проекта

- **Митина Мария,** ученица 10 а класса Тындинской муниципальной общеобразовательной классической гимназии №2
- Научный руководитель – **Терентьева А. И.**