

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Староюрьевская средняя общеобразовательная школа Староюрьевского
района Тамбовской области**

**УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИТОНЦИДНОСТИ КОМНАТНЫХ
РАСТЕНИЙ ПО ИХ ВЛИЯНИЮ
НА КУЛЬТУРУ ИНФУЗОРИЙ**

Автор работы:

Копылова Софья Артуровна ученица 7 «А» класса

Руководитель работы:

Бубенцова Татьяна Николаевна,
учитель биологии

Староюрьево 2015 г.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:
изучить фитонцидную
активность некоторых
видов комнатных
растений по их
влиянию на культуру
инфузорий.



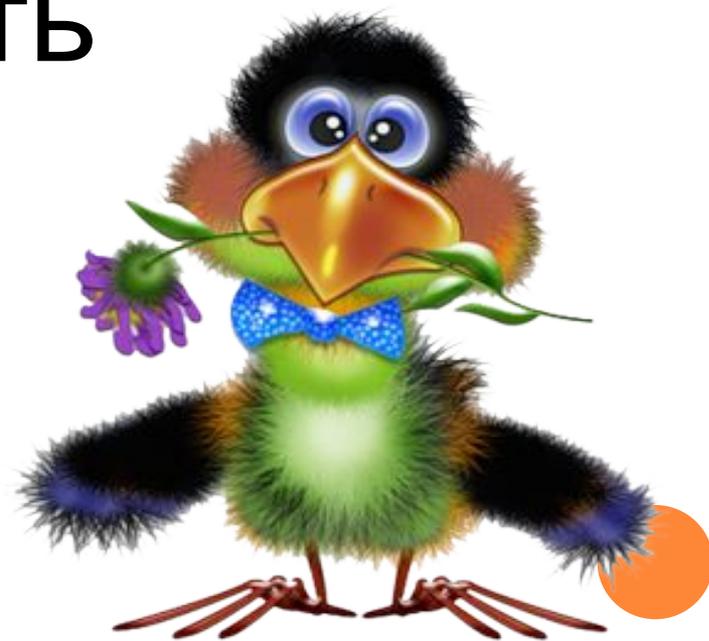
Задачи работы:

- изучить материалы о фитонцидности комнатных растений;
- вырастить культуру инфузории-туфельки;
- определить степень фитонцидности некоторых видов комнатных растений по их влиянию на микроорганизмы;
- выявить растения с наибольшей фитонцидной активностью;
- подготовить рекомендации по использованию фитонцидно-активных видов комнатных растений для озеленения учебных кабинетов и жилых помещений.



ГИПОТЕЗА:

**ВЛИЯЮТ ЛИ ТКАНЕВЫЕ СОКИ И
ЛЕТУЧИЕ ФРАКЦИИ РАЗНЫХ
ВИДОВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ НА
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ИНФУЗОРИЙ?**



ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **комнатные растения: бегония тигровая, хлорофитум хохлатый, брифиллум Дегремона(или каланхое), сансевиерия трехполосная, монстера, диффенбахия, сциндапсус, колеус, сенполия (фиалка узамбарская), фикус Бенджамина;**
- **культура простейших организмов (инфузория-туфелька).**



ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- выявление эффективного способа выращивания культуры инфузории-туфельки.**
- влияние тканевых соковых и летучих фракций разных видов комнатных растений на культуру инфузорий.**



Методы:

- изучение и анализ различных информационных источников по данному вопросу;
- микробиологические методы: выращивание культур микроорганизмов; изучение фитонцидных свойств комнатных растений.



ОБОРУДОВАНИЕ:

школьная настольная лаборатория, световой микроскоп и цифровой микроскоп MicroLife ML-12-1.3, выращенная культура инфузориитфельки и 10 комнатных растений, цифровая фотокамера FUJIFILM, компьютер, секундомер.



АКТУАЛЬНОСТЬ:

Современные люди, в том числе и школьники. Значительную часть времени проводят в помещении, где воздух насыщен микроорганизмами, в том числе и болезнетворными. Знания правильного озеленения и использования растений человеком способствуют развитию здорового образа жизни.



МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Получение культуры простейших



Закладка опытов по выращиванию инфузории



Приготовленные питательные среды





Изучение инфузории-туфельки



ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

**Приготовление
микропрепарата инфузори-
туфельки**



**Подготовка листьев
комнатных растений**





**Получение вытяжки из
листьев**

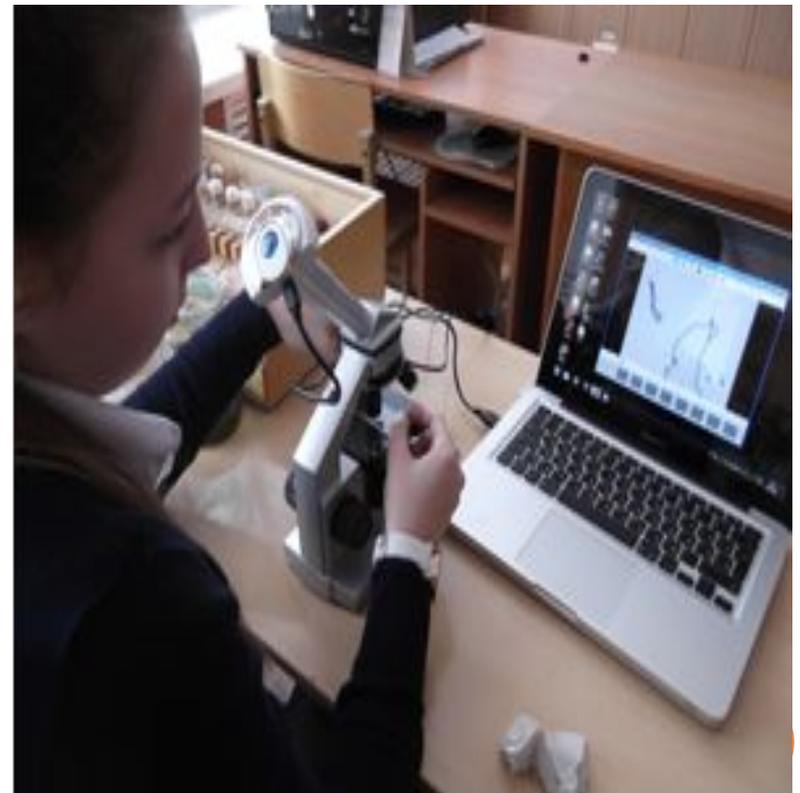
Исследование влияния тканевого сока на инфузорию





**Определение степени
фитонцидности растений**

**Работа с цифровым
микроскопом. Первые
фотографии
микроорганизмов**

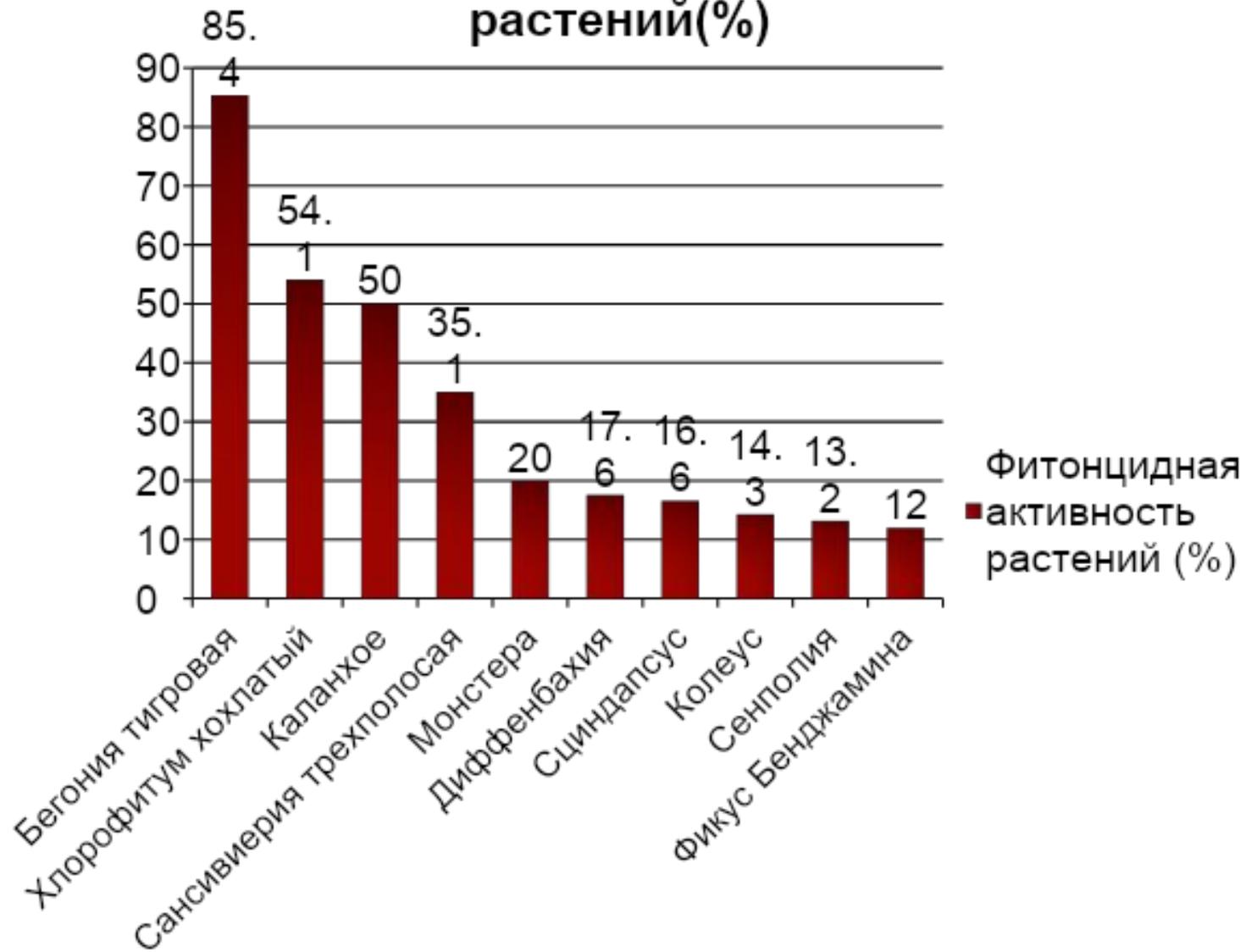


РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ:

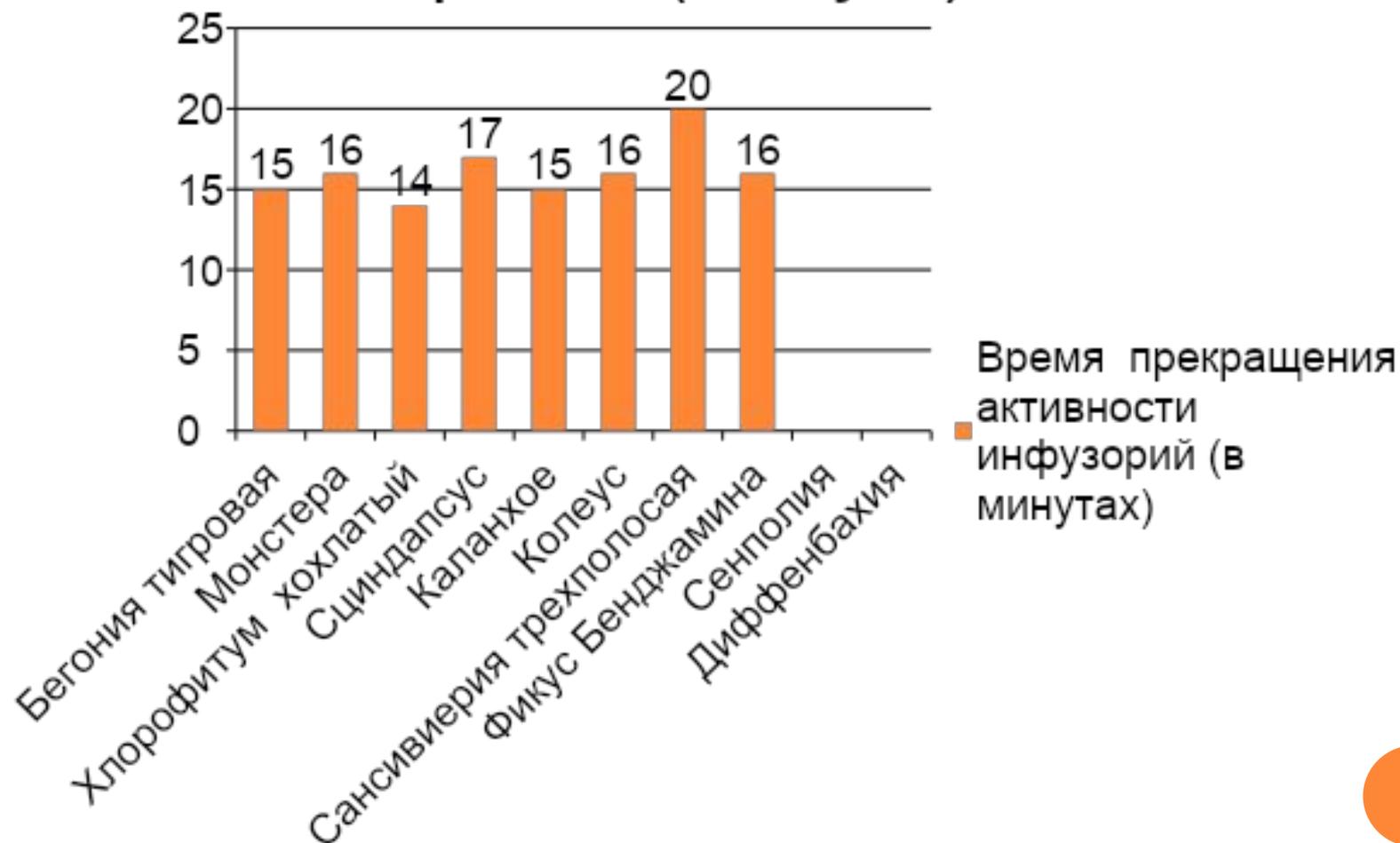
- ▣ Изучила материалы о фитонцидности комнатных растений.**
- ▣ Определила простой и эффективный способ получения культуры простейших-выращивание инфузории на кусочках кожуры банана.**



Фитонцидная активность тканевого сока растений(%)



Время прекращения активности инфузорий под действием летучих фитонцидов растений (в минутах)





ВЫВОДЫ:

- 1.Изучила материалы о фитонцидности комнатных растений.**
- 2.Определила простой и эффективный способ получения культуры простейших -выращивание их на кусочках кожуры банана.**
- 3.По методике Б.П. Токина выявила наибольшую активность фитонцидов тканевого сока у бегонии тигровой, хлорофитума хохлатого, каланхое, сансивиерии трехполосой.**
наибольшую активность летучих фитонцидов можно отметить у хлорофитума хохлатого, бегонии тигровой и каланхое, наименьшую – у сансивиерии трехполосой, сенполии и сциндапсуса.
- 4. Разработала рекомендации по озеленению помещений.**



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- 1. Изучила материалы о фитонцидности комнатных растений.**
- 2. Узнала методику выращивания культуры инфузории тифельки на трех средах и определила простой и эффективный способ получения культуры простейших - выращивание их на кусочках кожуры банана.**
- 3. Провела исследование фитонцидной активности 10 комнатных растений и определила степени фитонцидности некоторых комнатных растений по их влиянию на инфузорию-тифельку.**
- 4. Выяснила, что фитонцидность летучей фракции не полностью совпала с активностью клеточного сока.**
- 5 Выделила растения с наибольшей фитонцидной активностью**
- 6. Подготовила рекомендации по фитонцидно-активным растениям.**



ГИПОТЕЗА:

Тканевые соки и летучие фракции разных видов комнатных растений влияют на жизнедеятельность микроорганизмов.



РЕКОМЕНДАЦИИ:

- ▣ При озеленении учебных помещений необходимо учитывать:
декоративность комнатных растений,
фитонцидную активность и
способность поглощать из воздуха помещений вредные вещества.
- ▣ Необходимо учитывать ядовитость некоторых видов растений и способность вызывать аллергию.



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Ганичкина О. Всё о цветах в вашем дома. «ОНИКС», 2008.
 2. Макаручук Н.М. Фитонциды в медицине.-Киев: Наукова думка, 1990.
 3. Летучие биологические активные соединения биогенного происхождения. Отв. Редакторы М.М. Телитченко и А.Х Тамбиев. М. : Изд-во МГУ, 1971.
 4. «Лекарственные растения в народной медицине» В.П. Махлаюк 2007г.
 5. Токин В. Л. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. Л.. Изд-во университета, 1980.
 6. Новая иллюстрированная энциклопедия, Москва ООО «Мир книги» научное издательство «Большая Российская Энциклопедия», 2005год.
 7. Энциклопедический словарь юного биолога, Москва «Педагогика», 1986г.
 8. «Энциклопедия живой природы», том 9, Москва, Экслибрис, 2007.
 9. shkolazhizni.ru/archive/0/n-13658/
- www.treeland.ru/article/home/plant/health.htm
 - www.ecospace.ru/ecology/science/plants/

