

Влияние фитонцидности растений на жизнедеятельность дрозофилы



**Авторы: Семенов Николай,
Егорова Елена
ученики 9 «Б» класса
МОУ ООШ № 21
Научный руководитель:
Мишустина Е.Н.
учитель биологии 1 категории**

**Новокуйбышевск
2011 г.**



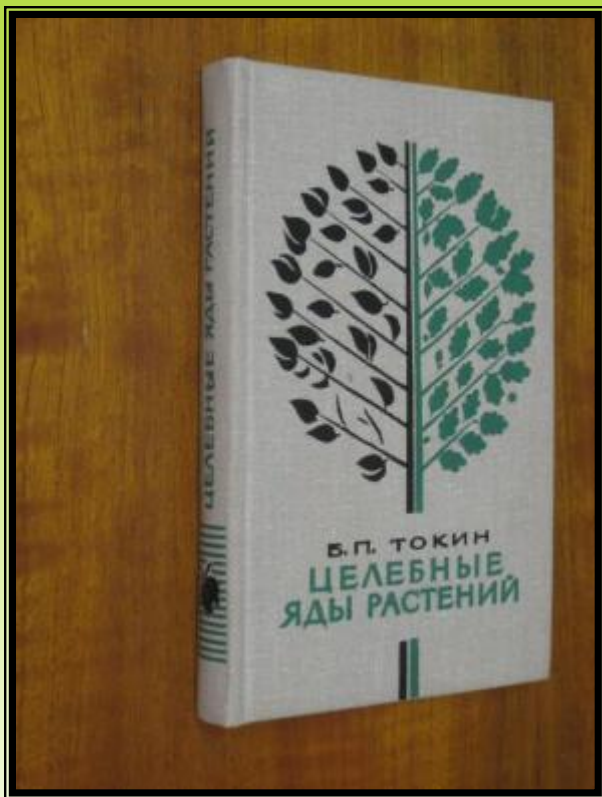
Цель: определить влияние фитонцидных веществ комнатных растений на жизнедеятельность плодовой мушки - дрозофилы.



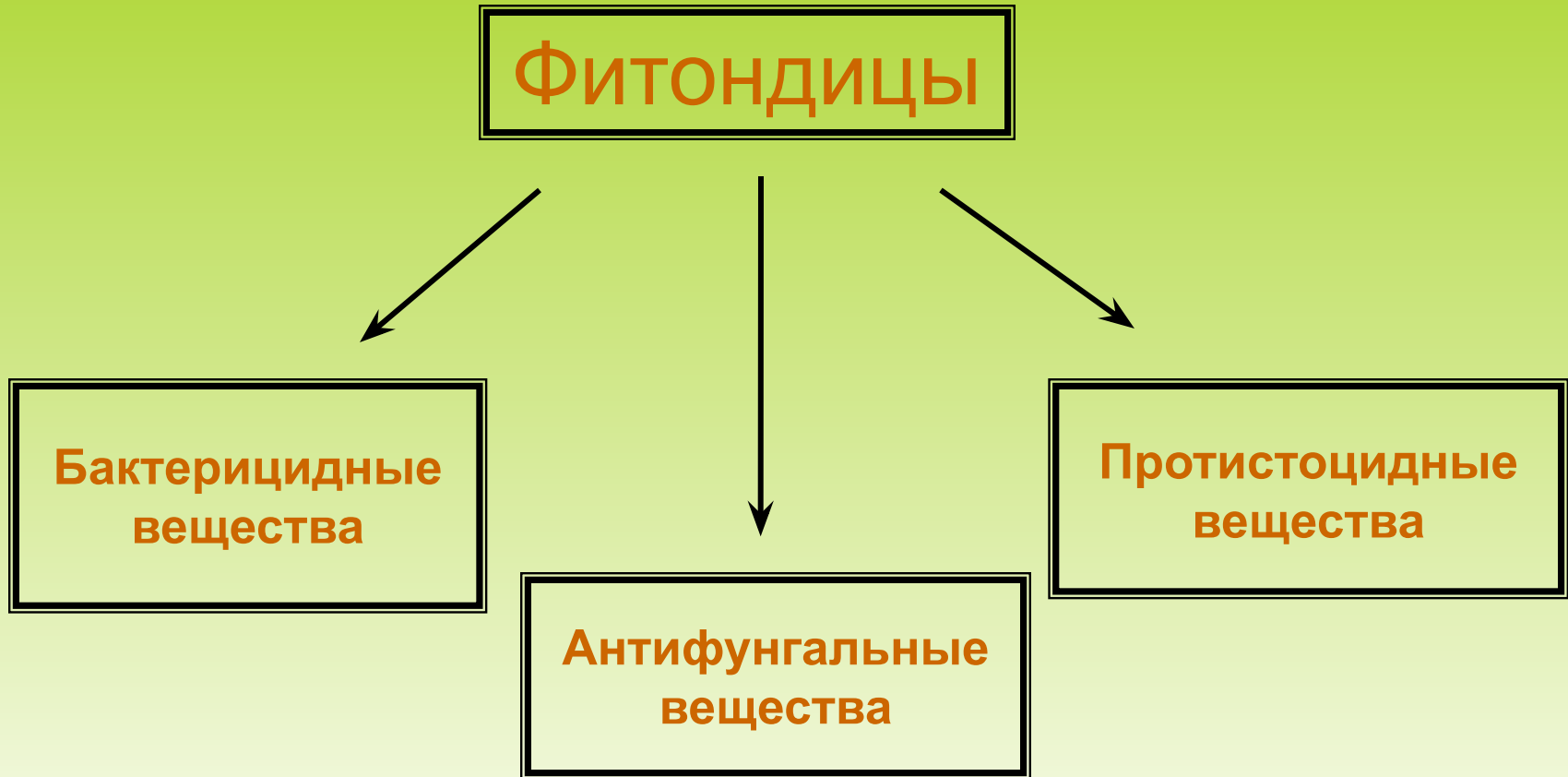
Задачи:

- Изучить литературные данные о значении и воздействии фитонцидных растений на живые организмы.
- Приготовить питательную среду для выращивания плодовой мушки – дрозофилы.
- Вырастить в лабораторных условиях объект исследования дрозофилу.
- Овладеть методикой определения фитонцидной активности зеленых растений.
- Исследовать влияние на плодовую мушку – дрозофилу и её личинки тканевых соков и летучих фракций хлорофитума, пеларгония, фикуса, бегонии, бриофиллум, монстеры, сциндапсуса, используемых в озеленение кабинета биологии.
- Оценить перспективы использования комнатных растений для улучшения экологической обстановки кабинета биологии.

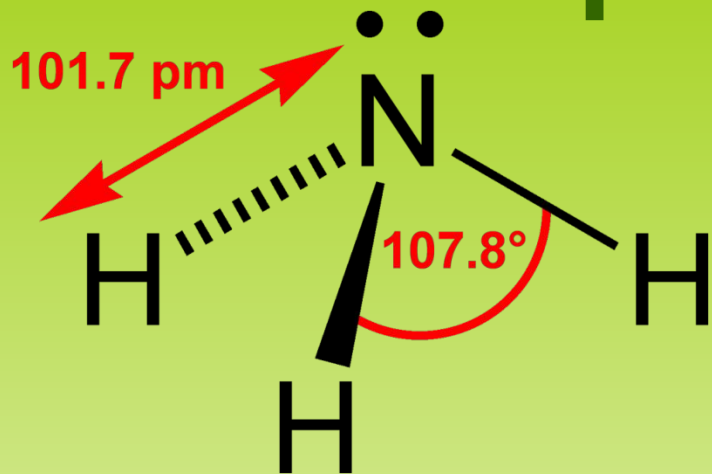
История открытия фитонцидов



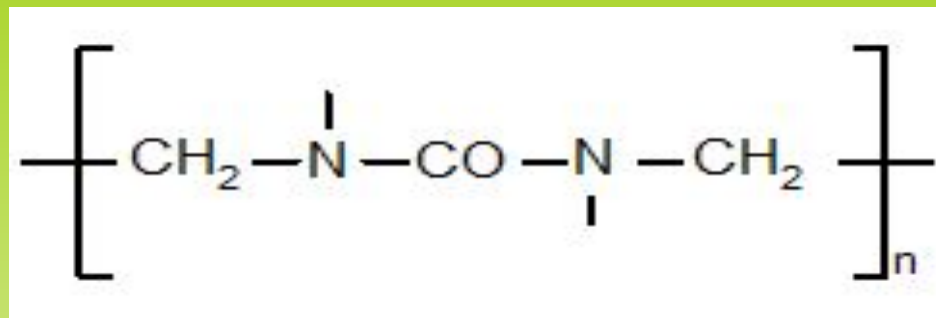
Фитонциды (от греч. *phyton* – растение и лат. *caedo* - убивают) - биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие микроорганизмов.



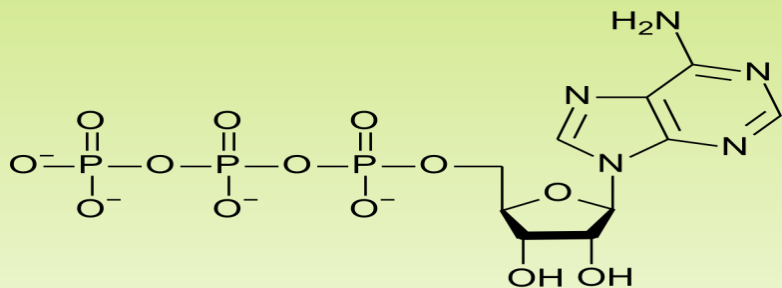
Химический состав фитонцидов



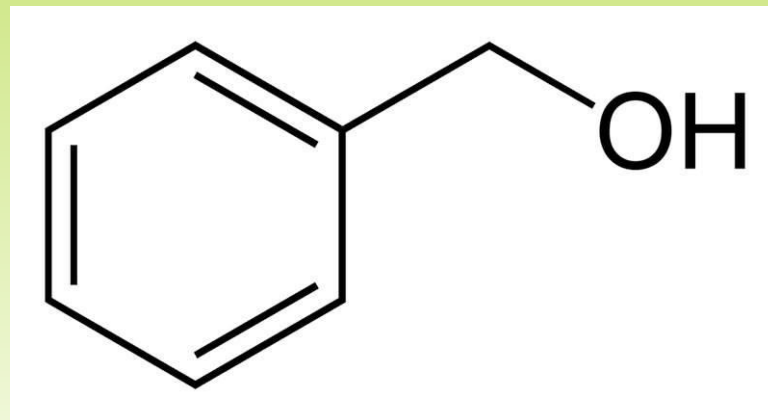
Аммиак



Формальдегид



Жирная кислота

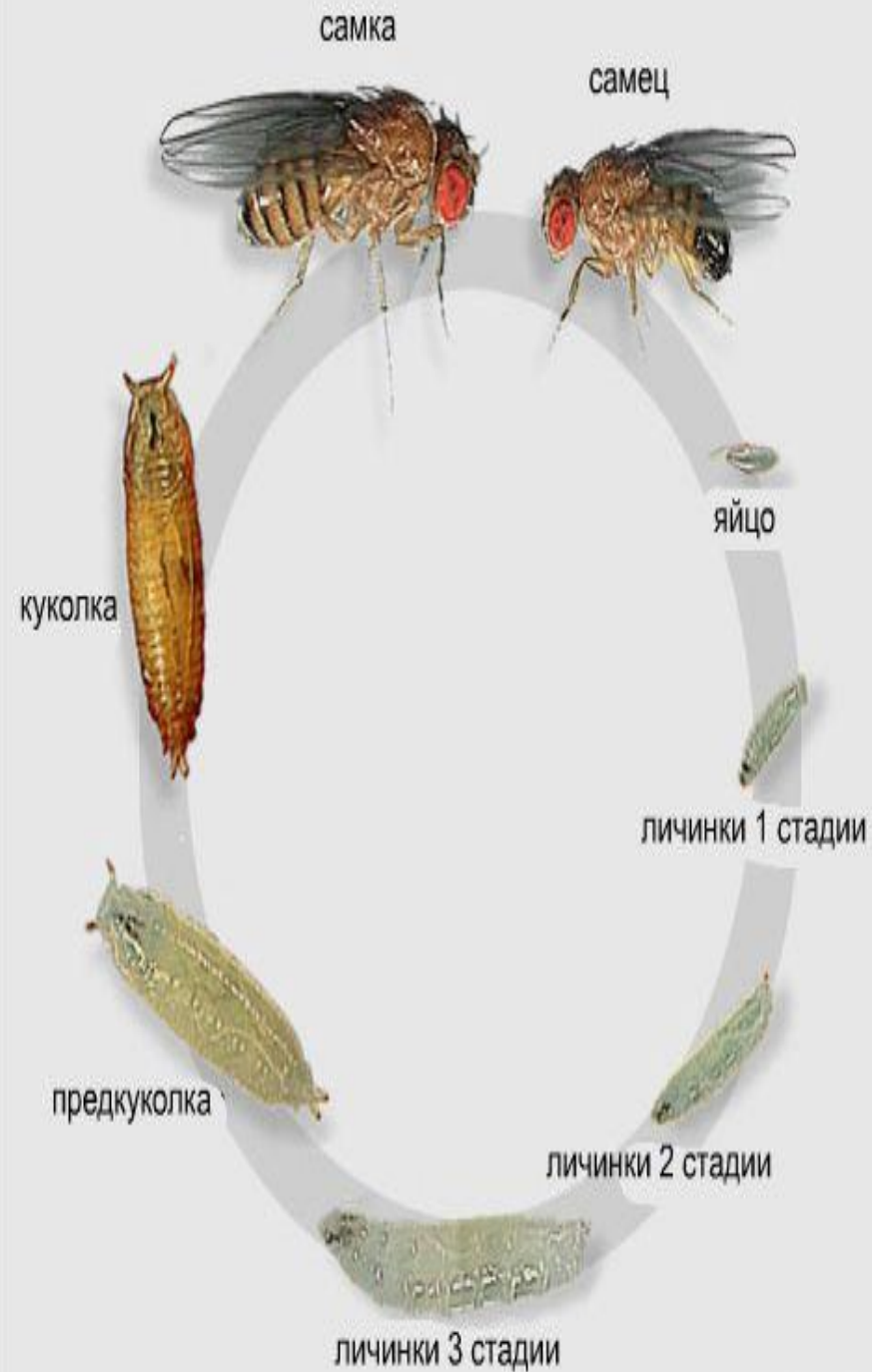


спирт

Фитонцидные свойства комнатных растений



Изменение
бактериальной клетки





Опыт № 1. Определение влияния летучих фракций хлорофитума, пеларгонии, фикуса, бегонии, бриофиллюма, монстеры, сциндапсуса на жизнедеятельность плодовой мушки – дрозофилы

Схема опыта:

1. Контроль (дрозофилы в питательной среде).
2. Помещение дрозофил в фитонцидоактивную массу хлорофитума, пералгония, фикуса, бегонии, бриофиллюм, монстеры, сциндапсуса.



Опыт № 2. Определение влияния тканевого сока хлорофитума, пеларгонии, фикуса, бегонии, бриофиллюма, монстеры, сциндапсуса на жизнедеятельность плодовой мушки - дрозофилы.

Схема опыта:

1. Контроль (дрозофилы в питательной среде).
2. Помещение дрозофил в тканевой сок хлорофитума, пеларгония, фикуса, бегонии, бриофиллюм, монстеры, сциндапсуса

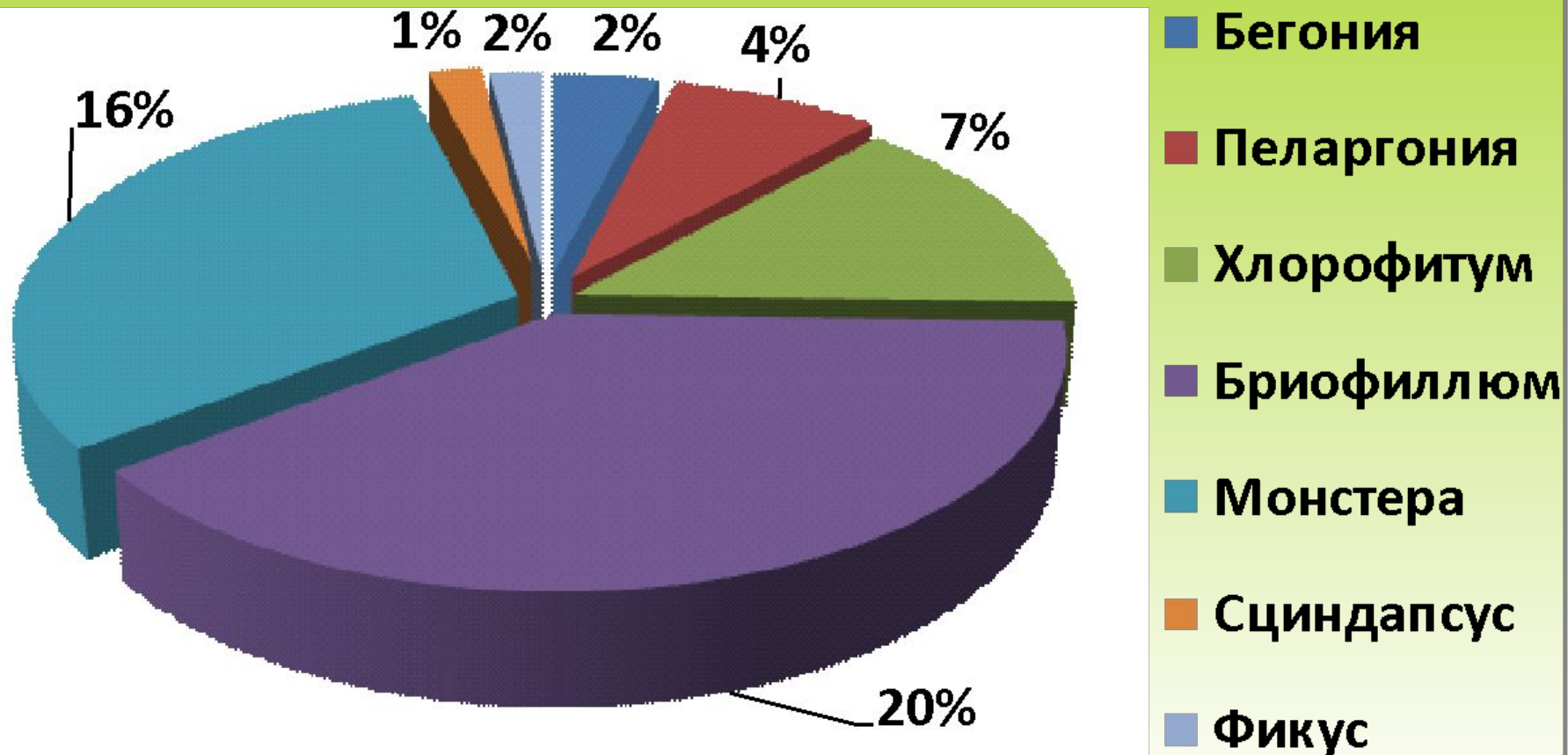


Фитонцидная активность комнатных растений

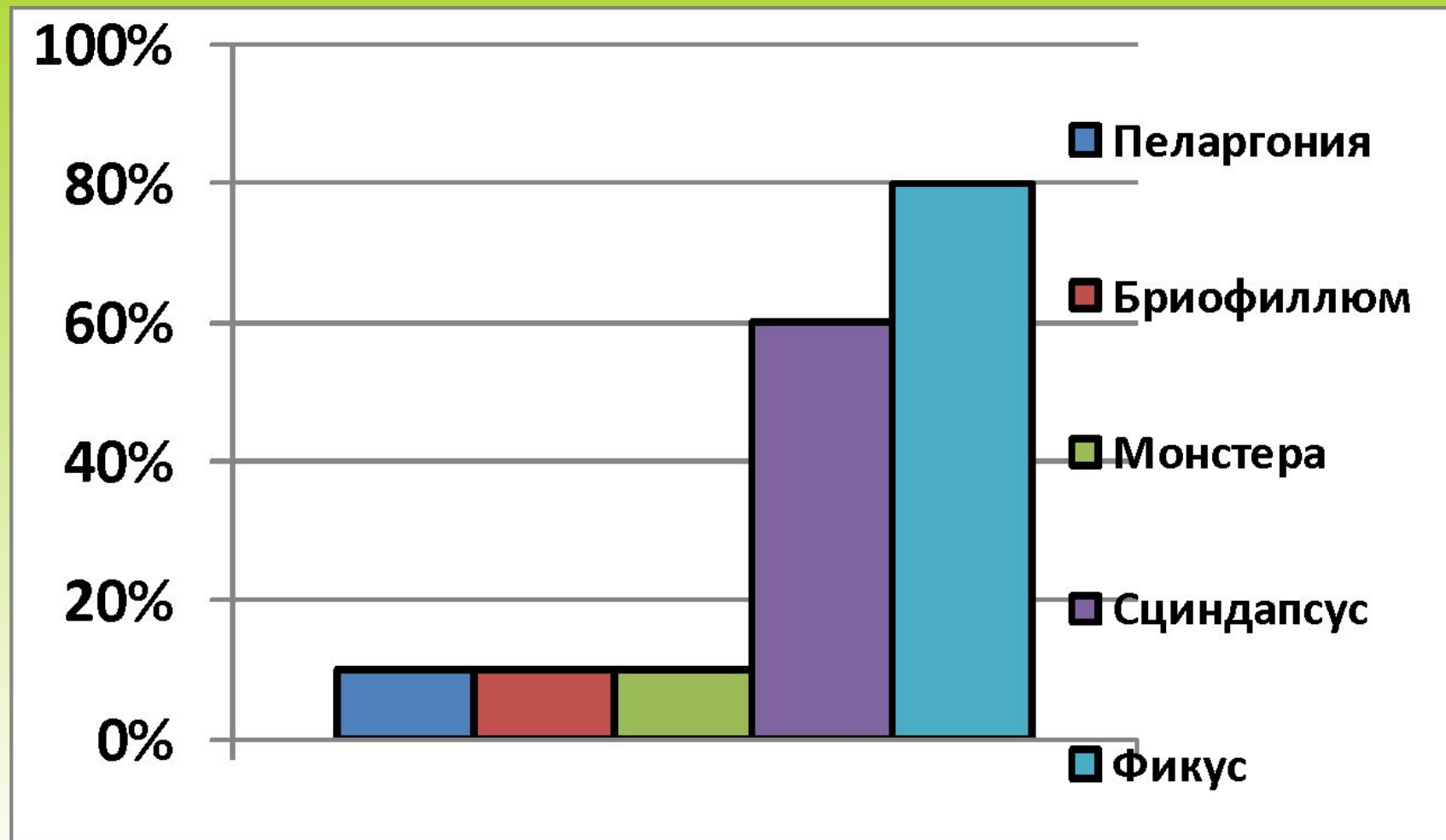
№ п/п	Названия растений	Время, количество гибели взрослых особей дрозофил (среднее значение)	Время, количество гибели личинок дрозофил (среднее значение)	Фитонцидная активность(%)	
				дрозофилы	простейшие
1	Бегония тигровая	Все особи живы	48 часов 10%	2%	18%
2	Пеларгония	24 часа 50%	24 часа все личинки погибли	4%	59%
3	Хлорофитум	Все особи живы	14 часов 65%	7%	15%
4	Каланхоэ	5 часов все особи погибли	5 часов все личинки погибли	20%	16%
5	Монстера	6 часов все особи погибли	6 часов все личинки погибли	16%	33%
6	Сциндапсус	72 часа все особи живы	72 часа 30%	1%	20%
7	Фикус Бенджамина	72 часа все особи живы	72 часа 20%	1%	9%

Результаты исследований

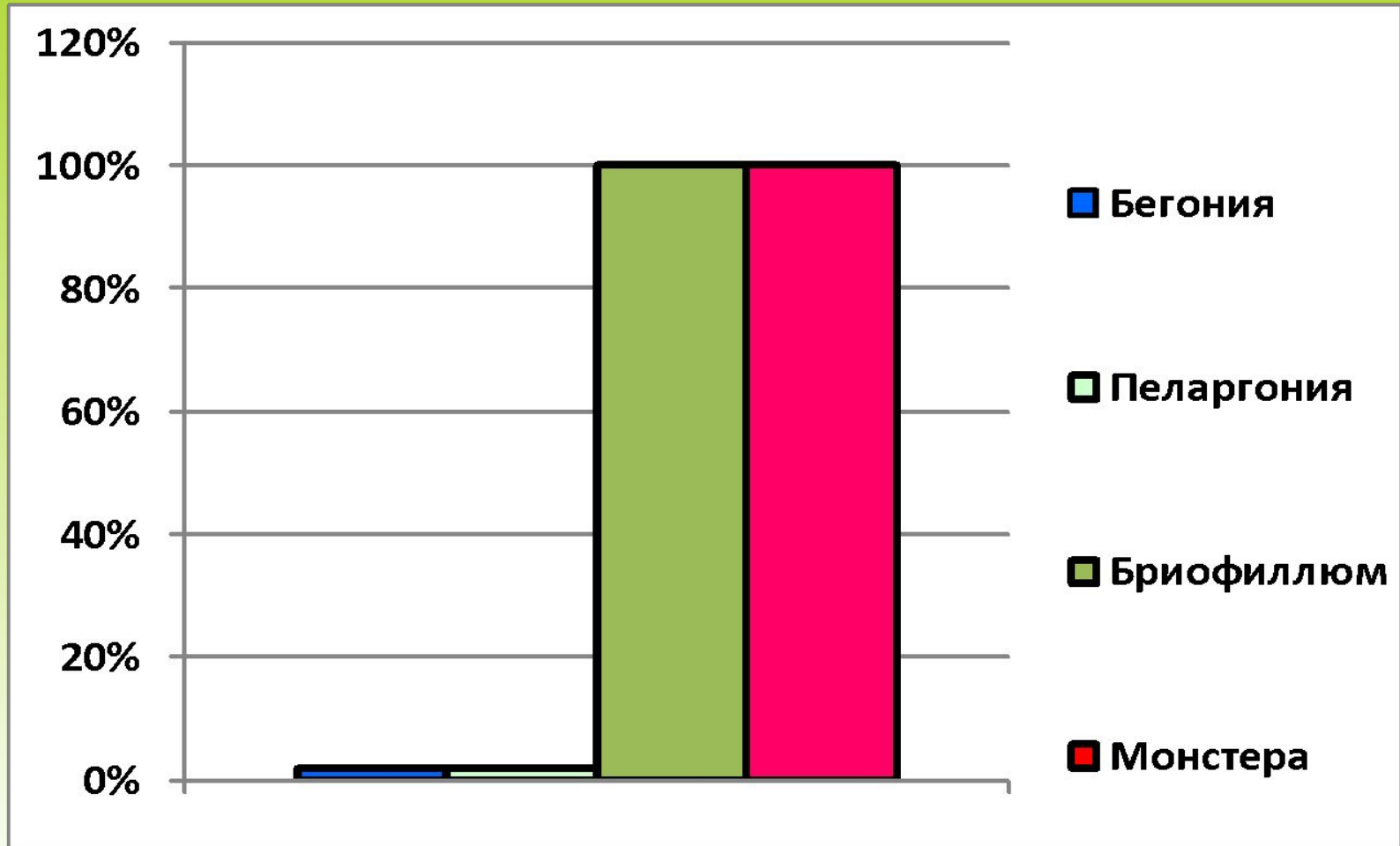
Фитонцидная активность (тканевого сока) комнатных растений

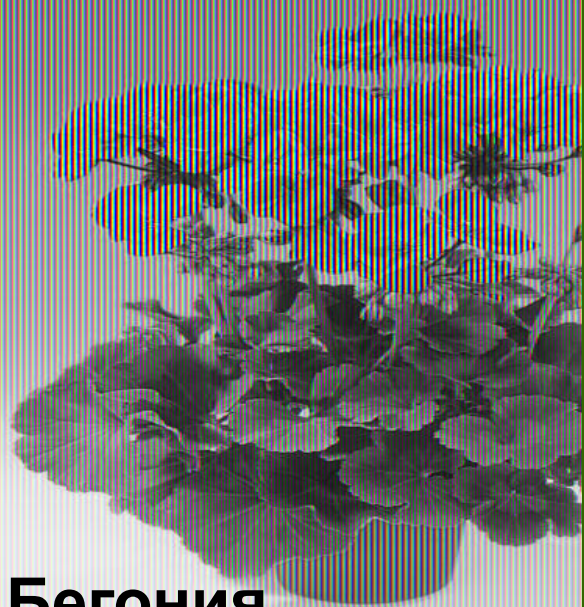


Процентное количество погибших личинок под воздействием фитонцидоактивных растений



Процентное количество погибших взрослых особей под воздействием фитонцидоактивных растений





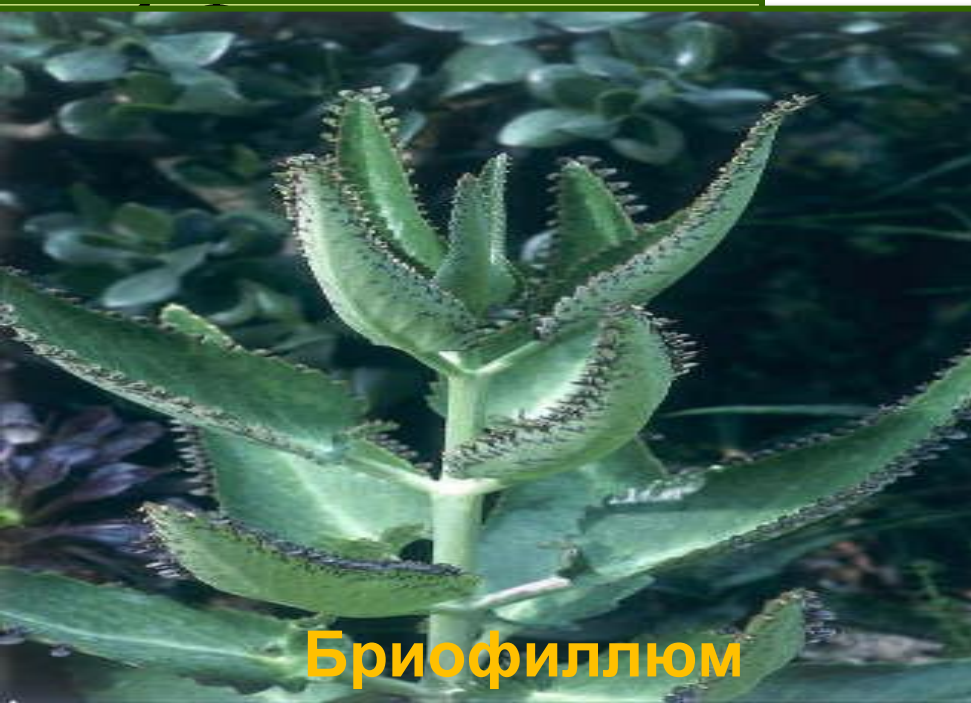
Бегония



Пеларгония



Монстера



Бриофиллум



Хлорофитум