

МКОУ СОШ д. Шихово Слободского района Кировской области

Влияние электромагнитного излучения микроволновой печи на прорастание и рост растений

**Работу выполнил:
ученик 2 класса
Ворошков Ф**

**Научные руководители:
Редькина Л.М.
Ворошкова И.**

**Шихово,
2015**

Гипотеза исследования:

Если электромагнитное излучение отрицательно влияет на организм человека, то оно должно угнетать интенсивность прорастания и роста растений



Цель исследования:

Изучить влияние электромагнитного излучения микроволновой печи на прорастание и рост растений на примере ржи и кресс-салата

Предмет исследования:

Влияние электромагнитного излучения микроволновой печи на прорастание и рост растений на примере ржи и кресс-салата

Объекты исследования:



Рожь
Кресс-салат



Задачи исследования:

- 1) Провести анализ литературных источников
- 2) Провести эксперименты по теме исследования
- 3) Проанализировать результаты экспериментов

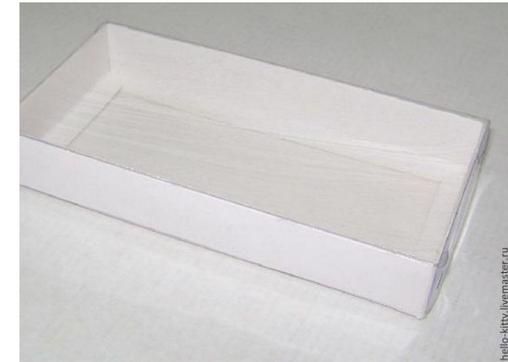
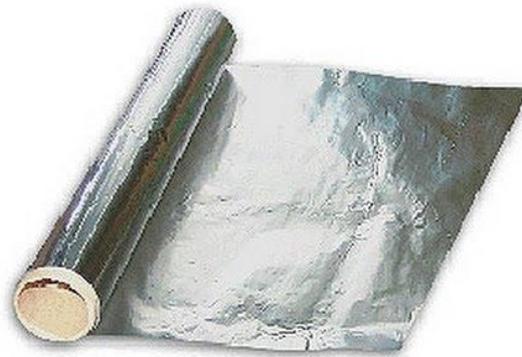


Используемое оборудование:

- микроволновая печь
- семена ржи
- семена кресс-салата
- картон
- фольга
- вода
- термометр



ZANAZER.RU



hello.kitzy@yandex.ru

Методы исследования:

Анализ
литературных
источников

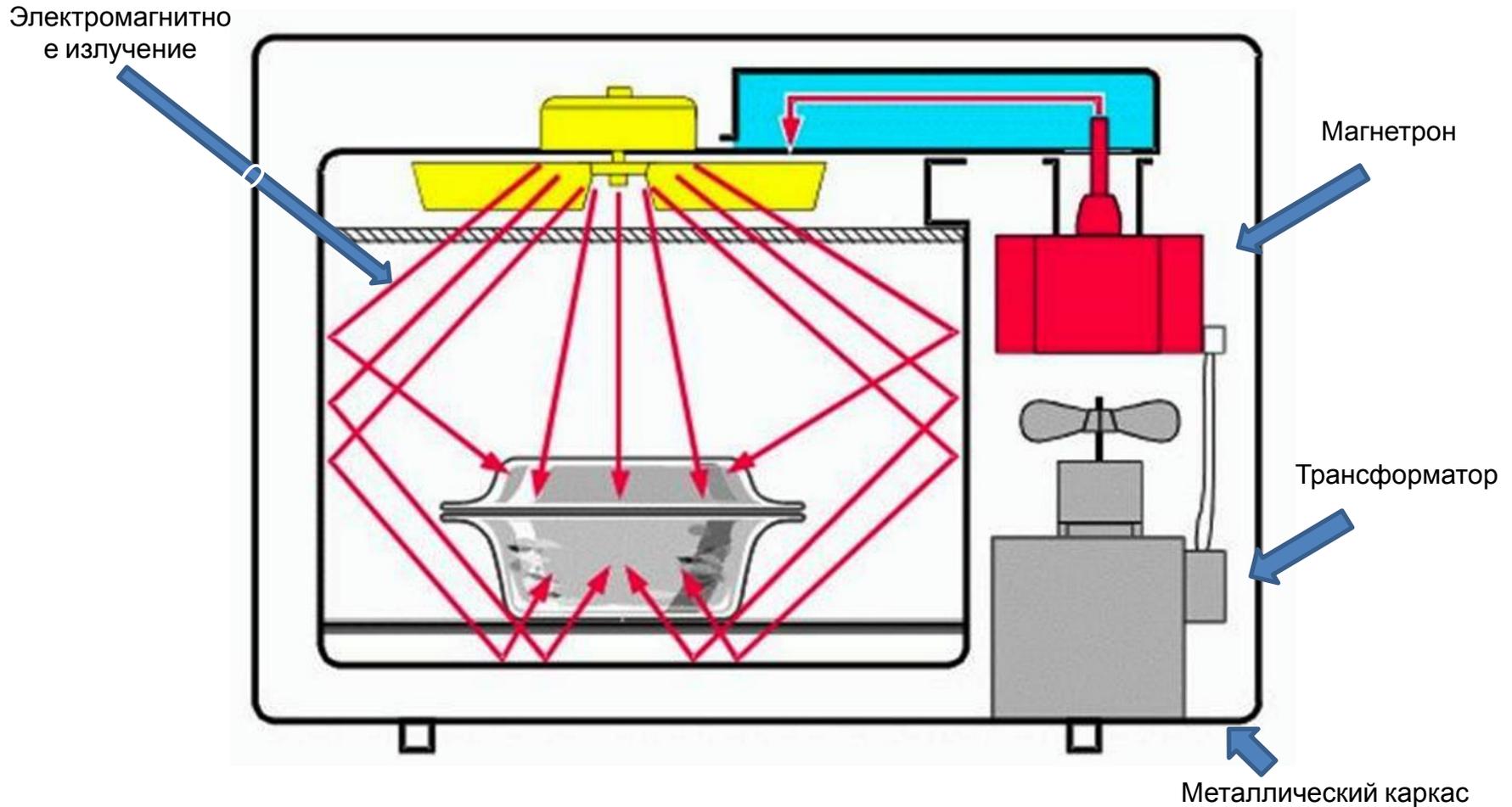


Экспериментальный



Анализ литературных источников:

Принцип работы микроволновой печи



Электромагнитные волны, электромагнитное излучение — распространяющееся в пространстве возмущение электромагнитного поля.

Экспериментальные

исследования

Эксперимент №1 Влияние электромагнитного излучения



на всхожесть, проращивание и рост семян
ржи 1 этап

Облучение семян в течение 7
дней

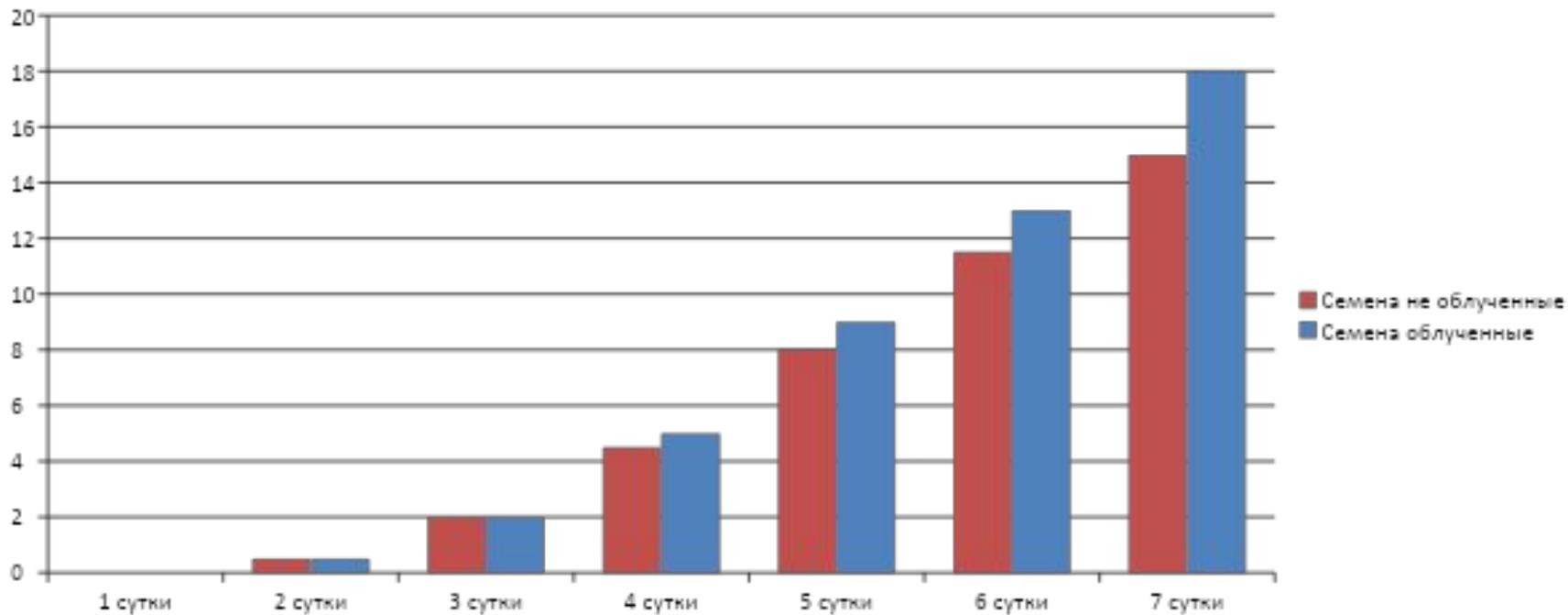
2 этап



Проращивание облученных
семян на подоконнике в
течении 7 дней



Результат эксперимента



Эксперимент №1/1 влияние электромагнитного излучения на всхожесть, прорастание и рост семян кресс-салата **1 этап**



Облучение семян в течение 7 дней

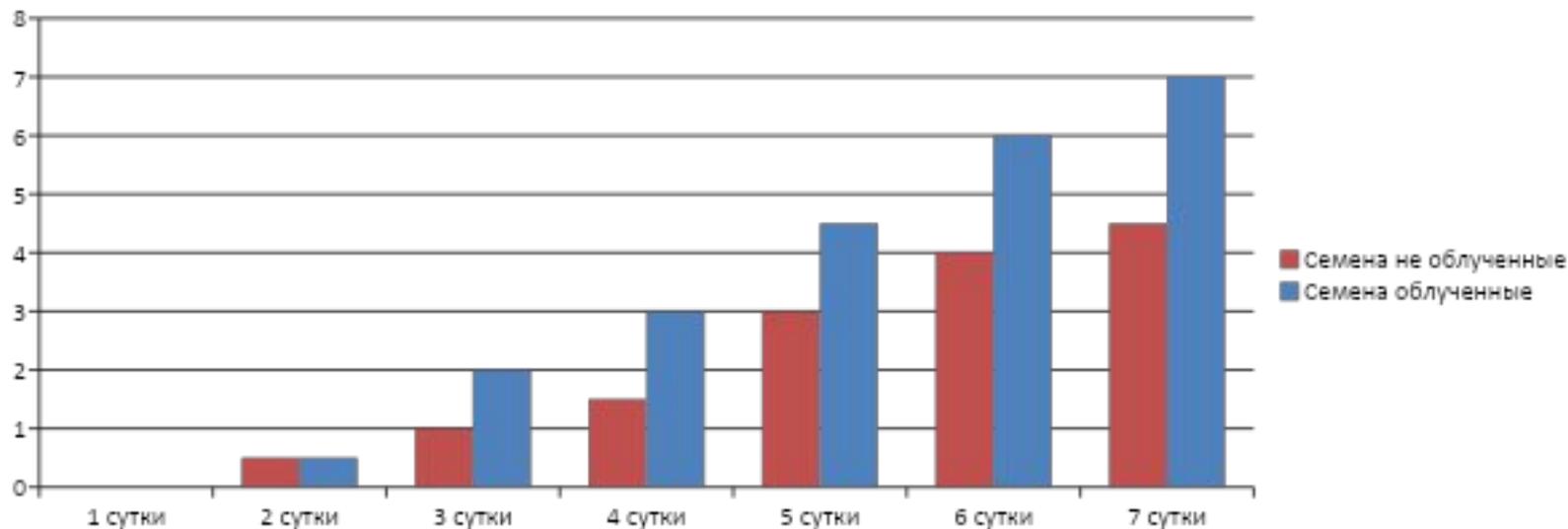


2 этап

Проращивание облученных семян в течение 7 дней



Результат эксперимента



ВЫВОД: Гипотеза не подтвердилась. Электромагнитное излучение оказывает стимулирующее влияние на всхожесть, прорастание и рост растений

Эксперимент №2

Влияние электромагнитного излучения на прорастание и рост семян ржи



1 этап

Проращивание семян в течение **2 суток**

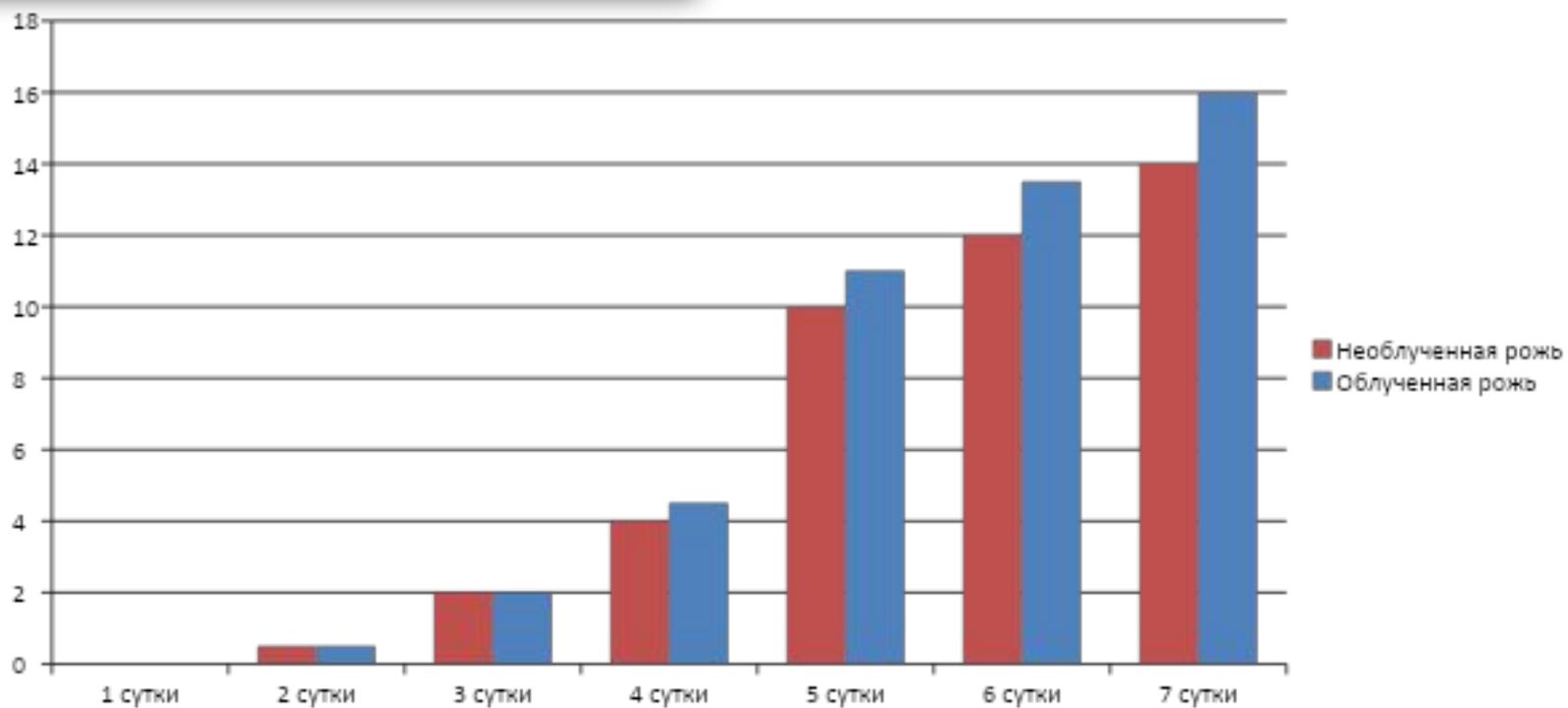


2 этап

Облучение пророщенных семян в течение
5 суток



Результат эксперимента



Эксперимент №2/1

Влияние электромагнитного излучения на прорастание и рост семян кресс-салата

1 этап

Проращивание семян



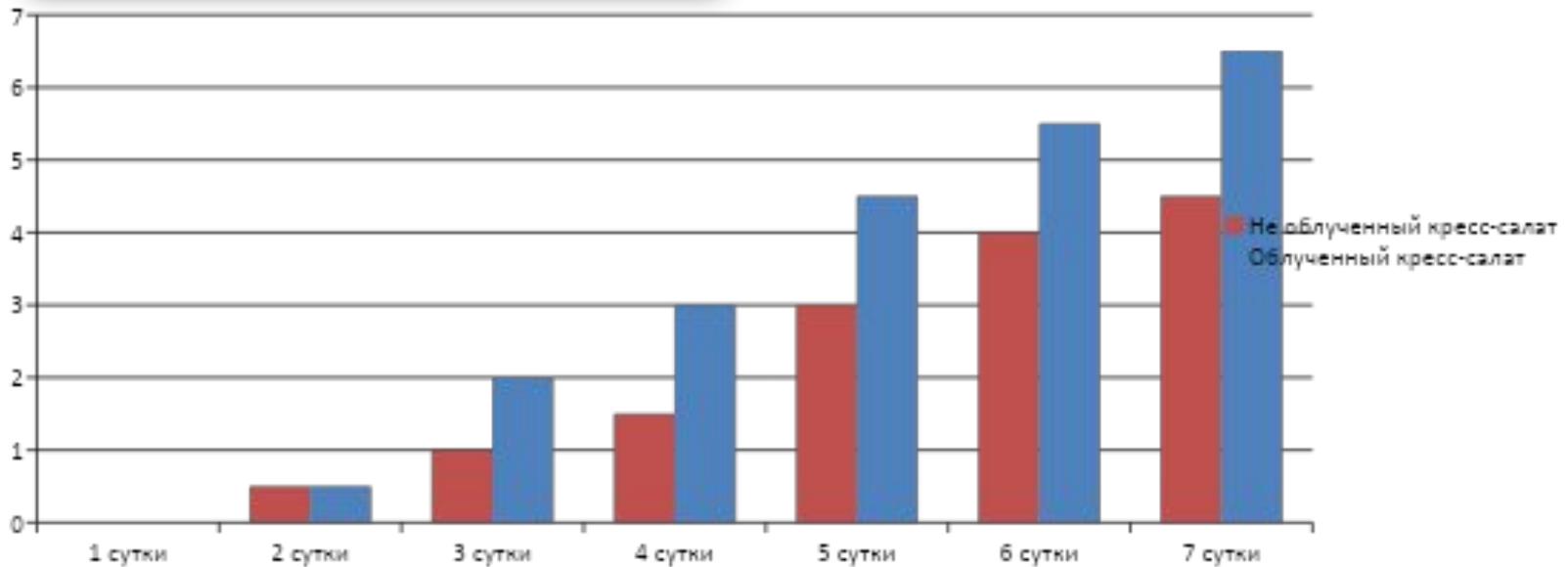
2 этап

Облучение пророщенных семян





Результат эксперимента



**ВЫВОД: Гипотеза не подтвердилась.
Электромагнитное излучение оказывает
стимулирующее влияние на прорастание и рост
растений**

Дополнительный эксперимент

№3

Определение температуры за защитным экраном



Определение температуры около микроволновой печи



Температура за защитным экраном

24,0 C°

Температура около микроволновой печи

24,3 C°

Вывод по дополнительному эксперименту № 3:



Микроволны, излучаемые микроволновой печью распространяются за пределы стеклянной двери микроволновой печи, что привело к повышению температуры воздуха .

Повышение температуры оказывает стимулирующее влияние на прорастание и рост растений!

Вывод

По результатам проведенных экспериментов можно сделать вывод, что гипотеза исследования не подтвердилась.

Электромагнитное излучение оказывает стимулирующее влияние на прорастание и рост растений.



НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ!

Учеными доказано, что электромагнитное излучение оказывает отрицательное влияние на организм человека.

**Спасибо
за внимание!**