

Изучение влияния электрического и магнитного полей на рост культурных растений

Исследовательская работа по физике

Работа выполнена: Садыковой Алёной Дамировной, ученицей 9 класса муниципальной бюджетной общеобразовательной школы-интерната «Ямальская школа-интернат среднего (полного) общего образования», с. Яр-Сале, Ямальский район

Руководитель: Тушакова Альфия Мунировна, учитель физики муниципальной бюджетной общеобразовательной школы-интерната «Ямальская школа-интернат среднего (полного) общего образования», с. Яр-Сале, Ямальский район

Цель исследовательской работы: исследование влияния электрических и магнитных полей на скорость и степень прорастания семян культурных растений.

Объектом исследования является влияние физических факторов на скорость и степень прорастания семян культурных растений.



Предметом исследования является

скорость и степень прорастания семян.

Гипотеза исследовательской работы:

воздействие воды, обработанной
электромагнитным излучением СВЧ, магнитного
поля постоянного магнита положительно
повлияет на скорость и степень прорастания
семян культурных растений.

Задачи исследовательской работы:

1. На основе анализа информационных источников выяснить какое влияние оказывают электрические и магнитные поля на биологические процессы.
2. Разработать эксперимент по исследованию влияния воды, обработанной электромагнитным излучением СВЧ, магнитного поля постоянного магнита на скорость и степень прорастания семян культурных растений.
3. Провести экспериментальные исследования.
4. Проанализировать результаты экспериментов.
5. Сделать выводы.

Исследование предполагало две группы экспериментов:

1. Воздействие электромагнитного поля через воду, обработанную электромагнитным излучением СВЧ, на скорость и степень прорастания семян культурных растений.
2. Воздействие постоянного магнитного поля на скорость и степень прорастания семян культурных растений.

1 этап. Посадка семян

Семена 3-х культур в 3 одинаковых контейнерах:

- бобы (4 штуки семян),
- петрушка (более 30 штук семян),
- огурец (по 5 штуки семян).

В контейнеры помещалось одинаковое количество земли.



2 этап. Процесс полива

Полив каждой культуры осуществлялся каждые 2-3 дня водой.



магнитное поле

СВЧ

контрольный

3 этап. Сбор данных

Перед каждым поливом производилось измерение длины проростков и листьев.



контроль

магнитное поле

СВЧ

й

Выводы:

1. Воздействие постоянного магнитного поля в большей степени повышает скорость и степень прорастания семян культурных растений по сравнению с контрольной группой.
2. Воздействие воды, обработанной электромагнитным излучением СВЧ, по сравнению с контрольной группой, не влияет положительно на скорость и степень прорастания семян культурных растений. После обработки и анализа экспериментальных и контрольных образцов можно сделать предварительный вывод – облучение электромагнитным полем СВЧ действуют угнетающе.