

# Условия прорастания семян

Рязанцев Роман

ученик 4 «л» класса

Руководитель: Балужева  
Л.М.

**Актуальность исследования заключается в том, что результаты опытов можно будет использовать в работе на огороде при посеве семян.**

**Целью** данной работы является выявление условий, необходимых для прорастания и роста растения.

**Задачи исследования:**

1. Прочитать литературу об исследуемом растении.
2. Изучить условия выращивания огурцов.
3. Провести поэтапное наблюдение за ростом и развитием огурцов

**Гипотеза: без необходимых для жизни благоприятных условий: света, воды, воздуха и тепла – растения жить не могут.**

- **Объект исследования:** семена огурцов
- **Предметом** исследования являются, условия необходимые для прорастания и развития семян.
- **Методы исследования:**
  - Проведение эксперимента
  - Наблюдение

# Немного истории



Огурец появился в культуре более 6 тысяч лет назад. Родина этого вида – тропические и субтропические районы Индии



# Немного ботаники

**Огурец** – однолетнее травянистое растение

Стебель стелющийся, шершавый.

Листья сердцевидные, пятилопастные.

Плод - многосемянной, сочный.



Семена белые.



# Состав и полезные свойства огурца.

95% состава огурцов  
занимает  
структурированная вода,  
которая очень полезна  
для организма, потому  
что промывает почки и  
выводит ненужные  
токсины, соли тяжёлых  
металлов и шлаки.



Состав на 100 граммов:

Углеводы - 3,7 г

Белки - 0,7 г

Жиры - 0,1 г

100 граммов = 13,7 калории

# Условия для прорастания семян

Вода



Она  
необходима  
для ускорения  
обменных  
процессов

Воздух



Он необходим  
для дыхания  
семян

Температура



Семена  
прорастают при  
+12, +15°C  
Оптимальная  
температура  
+20, +25°C

# Практическая часть

## (Влияние температуры, влаги и воздуха на прорастание семени)

Дни	Сухие семена	Семена поместили на ткань, смоченную холодной водой.	Семена смочили теплой водой и оставили небольшое количество воды, так чтобы семена были на поверхности	Семена поместили в стакан с большим количеством воды
1 день				



2 день



Без  
изменения



Без изменения



Семена набухли, 1  
пророс



Без изменения

3 день



Без  
изменения



Без изменения



Семена набухли,  
проросло 4



Вода помутнела

4 день



набухли



Семена проросли



Вода в стакане  
помутнела, семена  
не проросли

# Влияние света, тепла и влаги на всходы огурцов



Дни	Светлое, но холодное место	Теплое, но тёмное место	Парниковый эффект
1 день			

2  
день



без изменений



без изменений

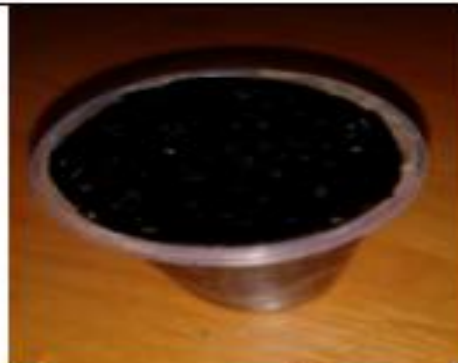


появились ростки

3  
день



без изменений



без изменений



ростки  
становятся  
больше

4  
день



без изменений



«проклюнулся»  
росток



росток растёт с каждым  
днём

# Заключение

Исследуя влияние внешних условий на проращивание семян, я провел ряд опытных работ, в результате которых на практике убедился в том, что семенам огурцов для прорастания семян необходима: влага, тепло. Эти факторы влияют на скорость прорастания, на количество и качество полученных всходов.