

# Доклад на тему: «Роль воды в прорастании семян гороха»

Выполнила: ученица 2 «Б» класса  
Бондаренко Полина

**Цель проекта:** узнать,  
какую роль играет вода при  
проращивании семян гороха.

**Задачи:** 1. Узнать из литературных источников, каким образом проращивают семена.

2. Выяснить с помощью наблюдения наиболее эффективный способ посадки гороха.

## **Гипотеза исследования:**

предполагаю, что в результате этой работы выяснится, лучший способ посадки семян гороха, узнаем, какую при этом, играет роль вода.

После посадки семян гороха в почву, основным уходом является поддержание почвы в чистом от сорняков состоянии и необходимой влажности.





Основная функция семян -  
распространение и размножение  
растений.



Появившееся при  
прорастании семени  
молодое растение  
называется проростком.

Вода необходима для прорастания семян, так как зародыш может потреблять только растворенные питательные вещества семени.





Вода необходима для прорастания семян, так как зародыш может потреблять только растворенные питательные вещества семени. Зародыш использует растворимые соединения и семя прорастает.



Рассмотрим на опытно  
примере с использованием  
семян гороха свойства воды  
для прорастания семян.

В один контейнер - налили  
воды так, чтобы она  
частично закрывала  
семена



В другой контейнер -  
налили воды до краёв,  
чтобы она полностью  
закрывала семена





Семена, частично залитые водой, через два дня набухли и проросли



Семена полностью залитые водой, за это же время набухли, но не проросли



Это произошло потому, что толща воды в контейнере не пропускала к семенам воздух. Не получая кислорода, семена и зародыш погибли.



В одном стакане с землёй посадили семена и полили небольшим количеством воды



Во втором стакане высаженные семена в почву были обильно увлажнены водой





В первом стакане  
появились первые всходы



Во втором – нет всходов,



Оказывается, семена могут  
погибнуть и от переувлажнения  
почвы. Они попросту загнивают.

В один стакан посадили  
предварительно  
пророщенное семя с  
ростками



В другую ёмкость  
посадили без  
предварительного  
замачивания семена





В обоих случаях создали одинаковые условия для прорастания семян и роста зародыша (умеренная влажность, тепло, свет, доступ воздуха).





В первом случае всходы появились быстрее,  
чем во втором.



В проведении всего исследования мною использовались методы наблюдения, эксперимента, сравнения, которые показали, что проращивание семян гороха дало преимущество растениям в развитии, в отличие от не пророщенных семян. Данные о прорастании семян сведены в Таблицу № 1.

# Таблица всхожести семян гороха.

<b>Семена гороха предварительно замоченные в воде и высаженные в грунт проростками (от 23.01.2016).</b>		<b>Семена гороха высаженные в грунт без предварительного замачивания в воде (от 23.01.2016).</b>	
<b>Дата всходов</b>	<b>Размер всходов</b>	<b>Дата всходов</b>	<b>Размер всходов</b>
<b>25.01.2016</b>	10 мм	25.01.2016	-
<b>26.01.2016</b>	20мм	26.01.2016	-
<b>29.01.2016</b>	35мм	29.01.2016	-
<b>03.02.2016</b>	50мм	03.02.2016	10мм
<b>05.02.2016</b>	80мм	05.02.2016	45мм
<b>08.02.2016</b>	120мм	08.02.2016	80мм

23.01.2016

Посадка пророщенного  
семени гороха



Посадка не пророщенного  
семени гороха





25.01.2016

Всходы высотой 10 мм



Нет всходов





26.01.2016

Всходы высотой 20 мм



Нет всходов



29.01.2016

Всходы высотой 35 мм



Нет всходов



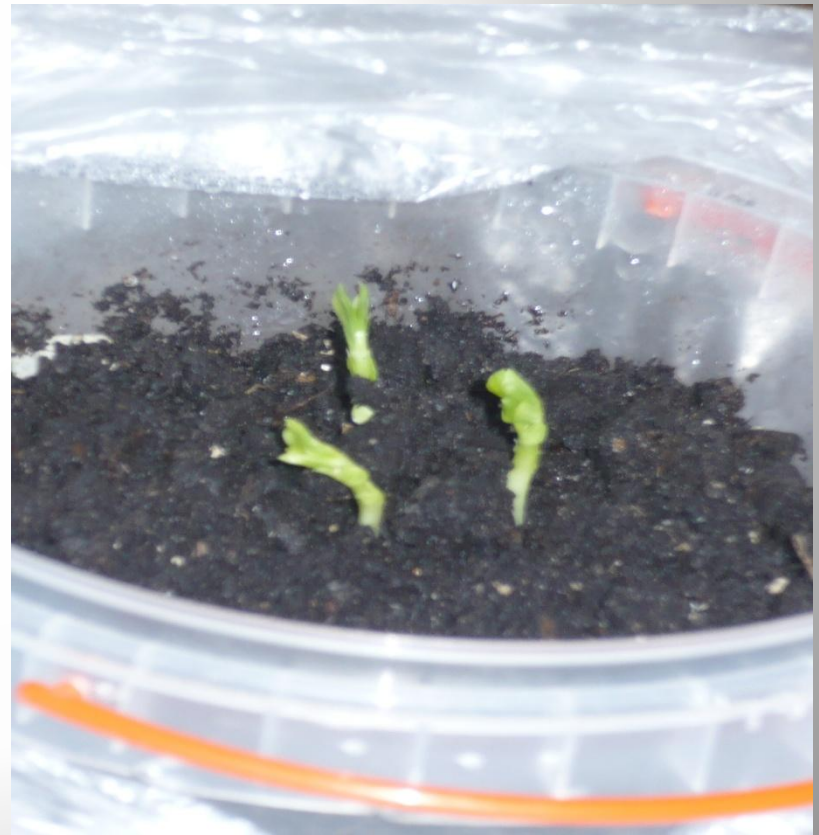


03.02.2016

Всходы высотой 50 мм



Всходы высотой 10 мм



05.02.2016

Всходы высотой 80 мм



Всходы высотой 45 мм



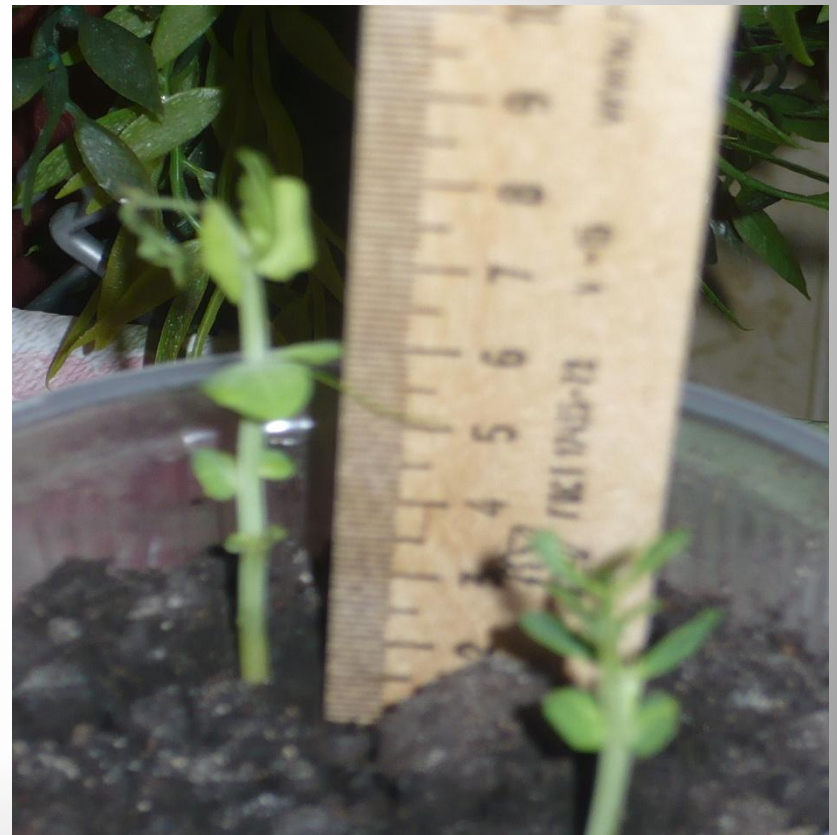


08.02.2016

Всходы высотой 120 мм



Всходы высотой 80 мм





По результатам проведённых исследований можно сделать выводы, что на прорастание семян растений вода оказывает большое влияние.

**Спасибо за внимание.**