



Изучение всхожести семян трех сортов томатов

**Автор работы: Бикмухаметов Данил, 2 кл.
Место выполнения работы: МАУ ДО «ДТДМ» г.
Магнитогорска**

**Научный руководитель: Ушакова Светлана
Анатольевна**

**Педагог доп. образования
МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска**

Время проведения : 21.01.19-21.02.19

Место проведения: квартира на первом этаже, восточное окно



- Я решил помочь бабушке и вырастить рассаду помидоров.
- мы узнали, что рассаду можно выращивать разными способами.
- Поэтому мы решили попробовать некоторые из них.
- Нас интересовал вопрос: « Все ли семена всходят и что влияет на это?»



Цель исследования: изучить и выявить особенности всхожести семян томатов трех сортов, посаженных разными методами.

• Задачи исследования:

- 1. Познакомиться со строением и прорастанием семян.
- 2. Ознакомиться со способами выращивания рассады томатов.
- 3. Выяснить скорость прорастания семян томатов, посаженных разными способами.
- 4. Оценить результаты опытов и сделать выводы.

Ход работы

- Взяли по 15 семян 3 сортов и посадили тремя способами
- 1 группу замочили и посадили в землю
- 2 группу просто посадили в землю
- 3 группу посадили на туалетную бумагу
- Результаты записывали в дневник наблюдений



27.01.19



- **Замоченные**(Колокольчик, появились первые петельки)



- **Незамоченные** (Бычье сердце, появилась петелька Шалун, появились семядоли)



- **В туалетной бумаге** появилось 2 корешка(бычье сердце и шалун)

9.02.19

шалун



колокольчик



бычьё сердце



- **Замоченные**
- у всех появляются настоящие листья



- **Не замоченные**
- появляются настоящие листья



- **В туалетной бумаге**
- Появляются семядоли

17.02.19 Вывод: как видим из фотографий, развитие семян на туалетной бумаге идет с отставанием от выращенных в почве.

шалун колокольчик бычье сердце



- **Замоченные**

- **Не замоченные**

- **В туалетной бумаге**

- **Появляются настоящие листья**

скорость развития семян по сортам

сорт Шалун

Посадка 21.01.19	замоченные	незамоченные	В туалетной бумаге
ВСХОДЫ	27.01.19	23.01.19	30.01.19
семядоли	28.01.19	27.01.19	31.01.19
Первые настоящие листья	3.02.19 13 дней	29.01.19 8 дней	8.02.19 18 дней
Всего взошло из 5 семян	5	2	4

- **Вывод:** у сорта Шалун быстрее всего всходят и развиваются не замоченные семена(8 дней), а в туалетной бумаге позже всего (18дней). Но из 5 не замоченных семян проросло всего 2. А семена, которые были замочены или росли в условиях повышенной влажности взошли все или почти все семена (5-4 шт.).

сорт Колокольчик

посадка 21.01.19	замоченные	не замоченные	в туалетной бумаге
ВСХОДЫ	27.01.19	27.01.19	6.02.19
семядоли	28.01.19	31.01.19	10.02.19
первые настоящие листья	06.02.19	06.02.19	12.02.19
	16 дней	16 дней	22 дня
всего взошло из 5 семян	3	4	3

- **Вывод:** замоченные и не замоченные развиваются одинаково (16дней), но на много быстрее, чем в туалетной бумаге (22 дня). У данного сорта количество воды не повлияло на количество проросших семян, не замоченных проросло даже больше (4шт.).

сорт Бычье сердце

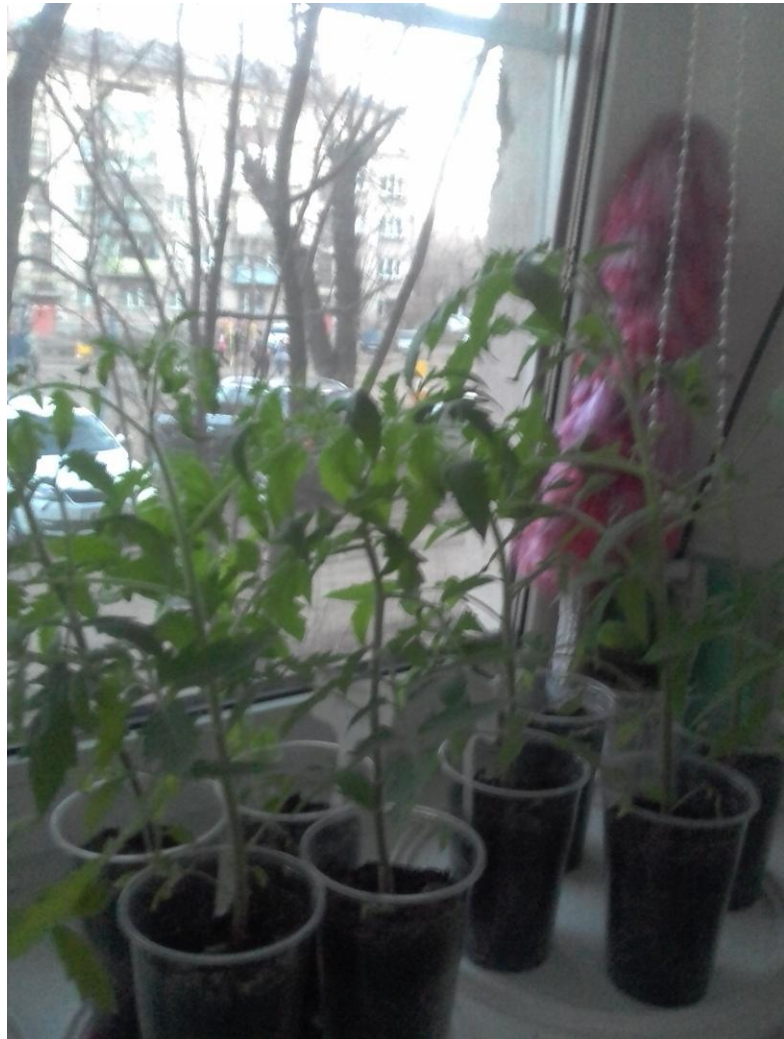
посадка 21.01.19	замоченные	не замоченные	в туалетной бумаге
всходы	27.01.19	24.01.19	30.01.19
семядоли	29.01.19	28.01.19	31.01.19
первые настоящие листья	08.02.19 18 дней	4.02.19 14 дней	4.02.19 14 дней
всего взошло из 5 семян	3	4	3

- Вывод:** не замоченные семена проросли быстрее (на 3 и 6 день), чем замоченные и в туалетной бумаге. В бумаге проросли только на 9 день, но в своем развитии догнали не замоченные семена, первые настоящие листья появились у не замоченных и в туалетной бумаге на 14 день, у замоченных лишь на 18 день. У данного сорта количество воды не повлияло на количество проросших семян (3 шт.), не замоченных проросло даже больше (4 шт.).

ВЫВОДЫ

- 1. Изучая литературные источники и интернет-ресурсы, мы узнали:
 - - семена цветковых растений, томатов в том числе, имеют запас питательных веществ, необходимый для прорастания семян
 - - для прорастания семян необходимы вода, свет и температура
 - - существуют разные способы проращивания семян.
- 2. В ходе наблюдений мы выявили:
 - - сажать семена лучше всего в землю и, причем, не замоченные. Они и прорастают быстрее и прорастают почти все из посаженных.
- 3. Мы определили:
 - - мелкоплодный сорт Шалун и прорастает раньше и развивается быстрее до появления первых настоящих листочков.
- 4. Выражаю благодарность моему педагогу-Ушаковой Светлане Анатольевне и моей маме за помощь в оформлении работы.

Вот что у нас получилось



Спасибо за внимание!