

Учебно-исследовательская работа «Как влияет тканевый сок суккулентов на развитие семян?»



Выполнили:
Ковалева Ульяна
Брель Всеволод
Дорофеев Георгий
учащиеся 2 «Б» класса
Руководители: Либлик Е.А.
Суякина Н.В.

- Для нашей научно – исследовательской работы мы выбрали данную тему т. к. считаем, что эта тема актуальна. Одной из главных целей в хозяйственной деятельности является повышение урожайности, всхожести и прорастание семян. Мы выбрали в качестве стимулятора роста и развития тканевый сок комнатных растений суккулентов, а именно Алоэ Вера и для сравнения Стапелию, о которой мы мало что знали.

ЦЕЛЬ: определить и сравнить, как тканевый сок Стапелии и Алоэ Вера влияет на прорастание семян помидор.ов

Задачи:

- узнать из литературных данных о свойствах тканевого сока Алоэ и Стапелии;
- путем опыта проверить, как влияет тканевый сок Стапелии и Алоэ на прорастание семян помидоров и сделать сравнительный анализ;
- обобщить полученные данные и сделать выводы.

Гипотеза: мы предполагаем, что если поливать семена помидоров раствором Стапелии и Алоэ, то они прорастут быстрее, чем поливать обычной водой.

Методы исследования: анализ литературы; эксперимент; наблюдение; сравнение; обобщения.

Объект исследования: тканевый сок комнатных растений Алоэ Вера и Стапелии, семена помидоров.

Предмет исследования: влияние тканевого сока Алоэ Вера и Стапелии на прорастание семян помидоров.

Оборудования: семена помидоров; земля и горшочки для посадки семян; вода, листья Алоэ Веры и Стапелии для приготовления раствора.



Что такое Суккуленты?

- Суккуленты – это растения, которые пришли к нам из жарких стран, где период засухи длится очень долго, а периоды дождей очень короткие. Потому такие растения привыкли запасать в себе воду и отличаются довольно толстыми сочными листьям стеблями.



Этапы исследования

- 1. Срезали самые нижние листья исследуемых растений ножницами.
- 2. Далее поместили срезанные листья Стапелии и Алоэ в полиэтиленовый пакет и положили на неделю в холодильник.
- 3. Через неделю перемололи листья в мясорубке и вручную, в перчатках, отжали через марлю сок Алоэ и сок Стапелии.
- 4. Семена помидоров оставили в соке на сутки и завернули их в марлю, смоченную этим раствором. Все семена брали из одного пакета по 5 штучек.



Этапы исследования.



- 5. Приготовили растворы, которые будут необходимы для полива посеянных в землю помидоров. Для этого на полтора литра воды мы добавили одну чайную ложку сока Алоэ в одну емкость, и сока Стапелии в другую емкость, а третьей емкости у нас была обычная вода для сравнения.
- 6. Далее смоченные семена помидоров посеяли в землю и поливали водным раствором сока Алоэ, Стапелии и обычной водой.
- 7. Проверяли каждый день, проросли ли семена. Результаты наблюдений отражены в Таблице №1

Дата	Семена, политые раствором сока Алоэ	Семена, политые раствором сока Стапелии	Семена, политые обычной водой
3.10.19	Посеяли помидоры в землю		
6.10.19	Проклюнулось три семечка	Проклюнулось два семечка	Без изменений
7.10.19	Проклюнулось еще одно семечко	Без изменений	Без изменений
8.10.19	Без изменений	Проклюнулось еще одно семечко	Проклюнулось два семечка
9.10.19	Проклюнулось последнее семечко	Проклюнулось одно семечко	Проклюнулось еще одно семечко
10.10.11	Таким образом, за неделю мы увидели, что семена в растворе сока алоэ проклюнулись быстрее и все, в растворе сока Стапелии семена проклюнулись чуть медленнее и один не взошел, а в воде проклюнулись только три и медленно, а два не взошло.		

Далее мы каждую неделю в течение месяца поливали и измеряли высоту побегов помидоров. Данные записывали в таблицу.



10.10.11	1 - 10 мм 2 - 8мм 3 - 3мм 4 - 5мм 5 - .мм	1 – 15мм. 2 - 8мм 3 - 3мм 4 - 1мм	1 - .2мм 2 – 2мм 3 – 1мм
17.10.11	1 -4мм . 2 - .2см 9мм 3 – 2мм. 4 - 1см. 2мм 5 - .5мм	1 -3 см8мм . 2 – 4 см 3 -1см8мм . . 4 -8мм .	1 - 2см. 5мм 2 - 1см 3 - 1см
24.10.11	1 - .9 см. 2 мм. 2 - 6см . 3 – 5см 7 мм. . 4 - 3см 5мм . . 5 – 2см .	1 – 7см . 2 – 8см 4мм. 3 – 6см. 4 – 3см 6мм.	1 – 6см 2 – 5см 5м 3 – 3 см
31.10.11	1 - .12см 2 - .11см 3 - .10.см 4 - .6см 5 - 4см	1 – 12см. 2 – 11см 3 – 8см . 4 – 8см .	1 – 10см 2 – 8см 3 5см

Заключение.

- На основании изученного материала и проведенных исследований можно сказать, что мы достигли поставленной цели и задач, а гипотеза, что раствор сока из листьев Алоэ и Стапелии способствует более быстрому прорастанию семян, нашла частично свое подтверждение. Не все растения способствуют быстрому прорастанию семян.
- По итогам работы были сделаны следующие выводы, что сок Стапелии и Алоэ по разному влияют на всхожесть семян помидоров. Сок Алоэ помогает прорасти семенам быстрее, чем сок Стапелии, но в целом в нашем случае оба раствора помогают в короткие сроки прорасти семечку, чем, если бы поливать обычной водой. Крепкие и здоровые растения получились из семян, для прорастания которых использовался сок Алоэ.

Рекомендации

- Если вы хотите получить крепкие и здоровые растения без химических стимуляторов, используйте для прорастания семян сок Алоэ и всё у вас получится! Мы считаем, что данная информация будет интересной и полезной не только для агрономов, но и для обычных людей, занимающихся огородничеством.

Спасибо за внимание!

