

Научно-исследовательская работа

Предмет: сравнение урожая, выращенного в открытом и закрытом грунте.

СПОСОБЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОМИДОР В ОТКРЫТОМ И ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

Выполнил:

Ильин Кирилл Антонович

Учащийся 4В класса

МАОК Лицей №100, Россия, Екатеринбург

Руководитель:

Краснощекова Елена Викторовна

Учитель начальных классов

МАОК лицей № 100, Россия, Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ:

<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	3
1. Знакомство с литературой и опытом специалистов.....	3
2. Цели и задачи, материалы для исследования (сравнение открытого и закрытого грунта, плюсы и минусы.....	4
3. Основная исследовательская часть	5
4. Вывод.....	14
5. Список литературы.....	15

ВВЕДЕНИЕ:

Я считаю, что моя работа важна, так-как погода на Урале изменчива, лето может быть как жарким, так и холодным и садоводам часто не удаётся вырастить хороший урожай, мои исследования им помогут.

Я выдвинул гипотезу: Предположим, что в закрытом грунте урожай созреет раньше и крупнее чем в открытом грунте, потому что созданы дополнительные условия для развития растений (теплица).

Я изучил опыт специалистов в разных областях аграрной науки.

1. Андрей Туманов -уникальный практик, который собственноручно испытал сотни культур и сортов говорит о том, что томат - культура, которая не прощает ошибок в агротехнике и реагирует на них снижением урожая, иногда очень сильно. Важно не допустить ошибок при формировании, поливах и подкормках растений. Это позволит уберечь болезней и получить высокий урожай прекрасных плодов.

Томат - светолюбивое и теплолюбивое растение. Оптимальная температура воздуха днём +22-24 градуса и ночью +16-18 градусов.

Практикуют различные способы выращивания томатов: рассадный способ, используют обычно скороспелые сорта, их выращивают в теплицах,которые позволяют получить высокие, устойчивые урожаи, чего в открытом грунте не всегда можно достичь. Рассаду можно высаживать в открытый грунт, но гораздо позднее, когда минует угроза заморозков.

Эту же теорию подтверждает в своей книге «1000 ответов на самые важные вопросы о саде и огороде» Октябрина Ганичкина.

Цель: выяснить, что влияет на скорость созревания урожая в различной среде (открытый и закрытый грунт).

Задачи исследования:

1. Выбрать сорт помидор для выращивания в различных условиях.
2. Вырастить рассаду.
3. Подготовить грунт для посадки.
4. Высадить рассаду.
5. Ежедневный уход: полив, подкормка, пасынкование.
6. Периодический замер роста куста помидора.
7. Наблюдение и определение причины различия в развитии растений.
8. Выводы.
9. Творческим продуктом будет рассада помидоров, выращенная из семян.

ОСНОВНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ.

1. Я начал с того, что выбрал сорт помидор для исследования – сорт «Фунтик», этот сорт универсальный и подходит как для открытого, так и для закрытого грунта.
2. 07 марта 2021 года семена помидоров были посажены в специальные ёмкости, наполненные прокаленным (прогретым специальным способом) грунтом, политы и поставлены в тёплое место, под специальную люминесцентную **лампу**. Таким образом я обеспечил дополнительное освещение в ночное время.
3. Семена в грунте я поливал по мере высыхания грунта тёплой отстоянной водой, чтобы все примеси в воде остались на дне.
4. 15 марта 2021 года – появились первые петельки рассады помидор, всходы были дружные, что говорит о том, что семена были хорошего качества.
5. 16 марта 2021 года я присыпал поверхность грунта золой, это и подкормка, и защита рассады от вредителей, в основном от мошки.
6. С 16 марта – 9 апреля – шёл активный рост рассады, я только поливал её по мере необходимости, равномерно поворачивал ёмкость к солнечному свету и наблюдал.
7. 09 апреля 2021 года я пересадил рассаду в отдельные ёмкости, каждому корню -отдельный стаканчик, наполненный грунтом. Полил рассаду и стал наблюдать за её развитием.
8. 06 мая 2021г. я первый раз замерил высоту стебля рассады, в разных стаканчиках, высота немного отличалась друг от друга. То есть сила семян была разная, хотя условия были одинаковые. Все это время рассада развивалась днём под лучами солнца, ночью под специальной лампой. Средняя высота стебля составила 28-35 см.

(Фото 1,2,3,4)



9. 06 мая 2021 года я готовил почву для высадки рассады как на улице, так и в теплице. Положил органические удобрения и золу в почву и перекопал ее. Пролил теплой водой. На улице укрыл пленкой для прогрева почвы, так как на улице ночи были еще холодные, примерно +5,+8 градусов (Фото 5,6).



10. 22 и 23 мая 2021 года я приступил к высадке рассады, высота растений составляла в это день в среднем 70-80 см. Рассада чуть вытянулась, видимо я рано ее посадил. Нужно было садить на неделю позже.

11. В закрытый грунт я посадил рассаду в глубину 10-12 см., поэтому высота растений в теплице составила 60-70 см. (Фото 7,8). Я высадил 5 корней. Остальное место в теплице было занято другими сортами помидор, которыми занимался мой дед. В теплицу входит в среднем 65-67 кустов.

Температура в теплице – 35 градусов.

(Фото 7,8)



12. На следующий день я высадил 5 корней в открытый грунт, побольше их заглубил, чтобы была богатая корневая система, высота растений составила 55-57 см (фото 8,9). Хорошо полил теплой водой. Рядом Дед посадил 5 кусов сорта «Буденовка». Все посадки укрыли укрывным материалом, что-бы ночью рассада не замерзла. Днем температура на улице – 27 градусов, ночью +5, +8 градусов.



13. В ходе моей работы я столкнулся с такой проблемой, что при одинаковой почве, одинаковом уходе, но разной температуре рассада в теплице активно пошла в рост, а в открытом грунте развивалась очень медленно.

Например: в открытом грунте 02.06.2021 года рассада слегка пожелтела, листочки начали скручиваться, макушки у помидор опустились. (фото 10,11)

Я сделал вывод, что это происходит из-за большой разницы между дневной и ночной температур (Днем +17 градусов, ночью +7 градусов).



14. 18.06.2021 года – в теплице помидоры развеются на мой взгляд стабильно, высота растений составила 87-89 см. (+20 см. с момента посадки). Появились первые завязи (желтый цветок с маленьким плодом).

Стабильную температуру поддерживал с помощью проветривания.

Поливал каждый день.

(Фото 12,13).



15.18.06.2021 года Открытый грунт – Помидоры окрепли, позеленели и пошли в рост. Высота составила 60-68 см (+10 см с момента посадки).

Растения хорошо укоренились, а также изменилась температура на улице, днем она составляла 23-25 градусов, ночью 10-13 градусов. Стали более комфортные условия для роста. Дождей не было с начала месяца, поэтому я регулярно поливал помидоры в открытом грунте (фото 14,15).



16.24.06.2021 года – занимался рыхлением почвы, так как от частого полива она стала твердой и начала трескаться. Рыхлил аккуратно, так как корни у помидор очень близко к поверхности. Рыхлил небольшими грабелями.

17.24.06.2021г. появились первые два помидора в теплице (фото 16).



18. С 01.07.2021 резко повысилась температура воздуха. У меня начались проблемы в теплице. От жары стали опадать завязи. Рост и развитие остановилось. Температура в теплице была выше 45 градусов. Проветривание не помогало, так как на улице было 28-35 градусов. Фото 17-18 .



19. В открытом грунте начался бурное появление и рост завязи, жаркая погода способствовала развитию растений. (Фото 19,20).



20. Поливать стал обильно, но реже, через день. Влага должно хватать помидорам, чтобы плод не трескался. (Фото 21,22)



21. Провел подкормку: развел стакан золы на 10 литров воды.

22. 30.07.2021г. сделал пасынкование (обрывал лишние побеги) только в теплице.

Это нужно делать для развития куста и образование новых завязей, а лишние побеги ослабляют куст. (фото 23).



23. К 30.07.2021 года в **открытом грунте** появились первые красные помидоры.

Фото (24,25).





24. В теплице первые красные помидоры появились только в начале августа 2021г. и на кустах их было гораздо меньше.

Вывод:

Мне удалось достичь цели проекта, я определил, что влияет на скорость созревания урожая в различной среде (открытый и закрытый грунт) при одинаковом уходе - это погодные условия (температура воздуха и осадки).

Так -как в 2021 году лето было жарким, в открытом грунте растениям было более комфортно развиваться и урожай появился раньше и крупнее.

Моя гипотеза не подтвердилась, так-как в закрытом грунте урожай был меньше и гораздо позже, чем в открытом грунте.

Но, если бы, лето было пасмурное, прохладное и дождливое, что на Урале случается очень часто, то такого результата я бы не достиг.

В теплице было бы растениям комфортнее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Андрей Туманов «Энциклопедия дачника» стр. 208-209.
2. Октябрина Ганичкина «1000 ответов на самые важные вопросы о саде и огороде» стр. 82.