

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №276 Красносельского района
города Санкт-Петербурга

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
**Выращивание томатов в тепличных
условиях**

Выполнил: Базев Владислав

ученик 6 «Г» класса

ГБОУ СОШ №276

Красносельского района г. СПб

Руководитель: Красова Елена Петровна

учитель биологии ГБОУ СОШ №276

Красносельского района г. СПб

89118261439

Санкт-Петербург 2021

Содержание

Введение.....	3
1. Ботаническая характеристика.....	4
2. История происхождения томатов.....	5
3. Применение томатной культуры.....	6
4. Методика выращивания томатов.....	7
5. Практическая работа.....	11
6. Заключение.....	22
Список использованных источников.....	23

Введение

Значение растений в жизни человека очень велико. В растительных продуктах содержится огромное количество витаминов, минералов, клетчатки и других веществ, необходимых для правильного функционирования человеческого организма. Фрукты и овощи заключают в себе способность укреплять иммунитет человека, защищать организм от различных заболеваний. Видовое разнообразие овощных растений чрезвычайно богато.

Томат является наиболее распространенным овощным растением в мире. Он широко используется в пище. Томаты едят сырыми, жареными, варёными, консервированными, в виде соусов, отдельно или вместе с другими блюдами. Плоды широко используются для консервирования: из них готовят пасты, соки, соусы, порошки. По своей питательности томаты занимают одно из первых мест среди овощей.

Каждый год на нашем садовом участке наряду с другими овощами мы выращиваем томаты. Мы решили провести эксперимент, изучив, какую урожайность могут дать три разных сорта томатов, выращенных в теплице.



Актуальность: Актуальность нашей работы заключается в том, что хороший урожай томатов можно вырастить в теплице, зная агротехнику и правильно выбрав сорт. И сразу возникает целый ряд вопросов:

- Что такое томат?
- Откуда томат родом и как попал в Россию?
- Как вырастить томат в условиях Северо-Западного региона?
- Какие сорта лучше выбирать для посадки?

Мне очень захотелось, как можно больше узнать об этом растении, меня заинтересовали эти вопросы, и я решил сам найти ответы на них.

Объект исследования – томат.

Предмет исследования – урожайность разных сортов томатов.

Цель работы:

Выяснить зависимость урожайности томатов от способа их посадки и сорта.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

1. Изучить литературу, материалы в сети Интернет о томатах.
2. Выяснить откуда томат родом и как попал в Россию.
3. Познакомиться с методикой выращивания культуры.
4. Провести опыты на участке.
5. Получить хороший урожай полезных плодов.

Гипотеза: я считаю, что томаты, посаженные в теплице, дадут хороший урожай, если правильно выбрать сорта

При проведении исследования использовались следующие **методы**:

1. Опыт

2. Наблюдение
3. Измерение
4. Сравнение
5. Поиск материала в Интернете
6. Практическая работа на участке.

1. Ботаническая характеристика



Томат или помидор - однолетнее или многолетнее травянистое растение, вид рода Паслён семейства Паслёновые.

1. Корневая система томата зависит от особенностей выращивания и сорта. При хороших условиях у сильнорослых сортов она достигает 1,5—2,5 м в диаметре и 1,0—1,5 м в глубину. В защищенном грунте основная масса корней располагается на глубине 0,2—0,4 м. Томат имеет корневую систему стержневого типа, а при выращивании рассадой — мочковатую. Корни разветвлённые, растут и формируются быстро. При наличии влаги и питания дополнительные корни могут образовываться на любой части стебля, поэтому томат можно размножать не только семенами, но также черенками и боковыми

побегами (пасынками). Поставленные в воду, они через несколько суток образуют корни.

2. Стебель томата округлый, сочный, прямостоячий, со временем лежащий, покрытый железистыми волосками. В период плодоношения он становится грубым, одревесневает. Из пазух листьев появляются пасынки — боковые побеги. Наиболее сильные из них те, которые формируются под соцветием. Из пазух листьев главного стебля разрастаются боковые побеги (пасынки) первого порядка, из пазух листьев пасынков — побеги второго порядка и т. д. Если пасынки не удаляют, то при достаточной площади питания, наличии влаги и питательных веществ растение образует мощный ветвящийся куст с большим количеством плодов.

3. Листья непарноперистые, рассечённые на крупные доли, иногда картофельного типа.

4. Цветки томата мелкие, невзрачные, желтые различных оттенков, собраны в кисть. Томат — факультативный самоопылитель: в одном цветке имеются мужские и женские органы. После формирования 5-14 листьев на главном стебле появляются соцветия. Цветет томат в течение большей части вегетационного периода. На соцветии вначале раскрываются цветки,

расположенные ближе к стеблю, а затем постепенно, в зависимости от сорта и условий, в течение 5—15 дней расцветают и все остальные. Каждый из цветков бывает раскрыт в среднем три-четыре дня, затем окраска его бледнеет и лепестки увядают. В сухую жаркую погоду этот срок сокращается до двух дней, а в пасмурную и холодную он увеличивается до пяти — семи дней и более.

5. Плоды — сочные многогнёздные ягоды различной формы (плоские, округлые, овальные, грушевидные и удлинённо-цилиндрические). Могут быть мелкими (масса до 50 г), средними (51—100 г) и крупными (свыше 100 г, иногда до 800 г и более). Окраска плодов от бледно-розовой до ярко-красной и малиновой, от белой, светло-зелёной, светло-жёлтой до золотисто-жёлтой. Поверхность плодов гладкая или ребристая. Вкус плодов определяется содержанием сахаров и кислот. Чем больше солнечных дней, тем выше это соотношение, тем лучше вкус плодов.

6. Семена мелкие, плоские, заострённые у основания, светло- или тёмно-желтые, обычно опушённые, вследствие чего имеют серый оттенок. Физиологически зрелыми становятся уже в зелёных, сформированных плодах. Всхожесть сохраняют 6—8 лет. При благоприятных температурных условиях и наличии влаги семена прорастают через 3—4 суток. Первый настоящий лист появляется обычно через 6—10 суток после всходов, последующие 3—4 листа — ещё через 5—6 суток, в дальнейшем каждый новый лист образуется через 3—5 суток.[1]

2. История происхождения томатов.

О происхождении культурного вида томатов нет надежных археологических данных. Дикие и полудикие виды и разновидности этого ботанического рода до настоящего времени произрастают в Эквадоре, на Галапагосских островах, в Перу и в северном Чили. Родиной культурного томата ряд исследователей считают Перу, немецкий естествоиспытатель Александр Гумбольдт называл Мексику, а советский растениевод Николай Иванович Вавилов указывал на Южноамериканский район как на геноцентр происхождения примитивной формы томата. Знаменитый ботаник Декандоль, уже упомянутый Александр Гумбольдт и другие считают, что исходной формой помидоров является вишневидная разновидность. Есть сведения, что начало культуры томатов относится к V веку до н. э., когда их разводили древние перуанцы.

Индейцы, выращивавшие и употреблявшие томаты в пищу, называли это растение «туматль». Но в то же время до середины XIX века в Америке это растение считалось ядовитым, потому что ботаники отнесли его к семейству пасленовых — растений, известных своими ядовитыми свойствами. Как оказалось, все части томата ядовиты и источают резкий запах, кроме плодов и семян. Причем миф о ядовитости томата был настолько убедителен, что в 1776 году во время борьбы Америки за независимость повар Джорджа Вашингтона

попытался отравить его мясом, сваренным с помидорами. Вашингтон остался доволен кушаньем, а повар, в страхе перед расплатой, перерезал себе горло.

Предполагалось, что томаты завезены в Европу Колумбом в 1493 году через Западную Индию. Впервые возделывать помидоры в Европе начали в 50-60 годы XVI века. Версия о чрезвычайной ядовитости помидоров продержалась в Европе около ста лет. Европейцы выращивали томаты как декоративные растения в цветочных горшках на подоконниках, высаживали вокруг садовых беседок и в оранжереях. Из-за красивых плодов эти растения вызвали повышенный интерес прежде всего цветоводов-любителей. Во Франции томат считали афродизиаком и прозвали «пом д'амур» — «яблоко любви». Кроме того, плоды томатов применялись в лекарственных целях. Только в конце XVIII — начале XIX веков томаты причислили к овощным культурам, а с 1793 года помидоры стали продаваться на рынках Парижа.

По сравнению со многими овощными культурами, томат для России — культура относительно новая. Выращивать томаты начали в южных районах страны в XVIII веке. В Европе в это время томаты считались несъедобными, но у нас их выращивали как декоративную и пищевую культуру.

Летом 1780 года русским послом в Италии была отправлена в Петербург императрице Екатерине II партия фруктов, в которую входило также большое количество помидоров. И внешний вид, и вкус диковинного плода очень понравились во дворце, и Екатерина приказала регулярно доставлять к ее столу помидоры из Италии. Не знала императрица, что помидоры, под названием «любовные яблоки», уже не один десяток лет с успехом выращиваются на окраинах ее же империи: в Крыму, Астрахани, Тавриде, Грузии.

Одна из первых публикаций о культуре томатов в России принадлежит основоположнику российской агрономии, ученому и исследователю Андрею Тимофеевичу Болотову. В 1784 году он писал, что в средней полосе «томаты выращиваются во многих местах, в основном в комнатных условиях (в горшках) и иногда в садах».

Таким образом, в XVIII веке томат был преимущественно декоративной культурой. Дальнейшее развитие огородничества сделало томат пищевой культурой.[2]



3. Применение томатов

Томаты – одни из самых широко распространенных в мире овощей.

Зрелые сырые томаты на 93% состоят из воды. В них много таких антиоксидантов, как витамины А, С, Е, и при этом достаточно витаминов группы В. Томаты богаты калием, магнием, железом, кальцием, фосфором, медью и редкими кобальтом, цинком и никелем. Поскольку томаты содержат природные гормоны кортизоны, эфирные масла, множество биовеществ и органических кислот, они широко используются для профилактики многих заболеваний. Томаты обладают антисептическим и бактерицидным действием, их можно

использовать для заживления царапин и нарывов. Вещества, содержащиеся в томатах, нормализуют обмен веществ, стимулируют работу почек, снижают давление. Ликопин, которым богаты томаты, нейтрализует свободные радикалы, предотвращает развитие раковых опухолей и мутации ДНК. Семечки содержат вещества, препятствующие развитию тромбозов, делая кровь жиже.

Томаты употребляются сырыми, маринованными, подвергаются всевозможной кулинарной обработке. Из свежих томатов делают соки, соусы, маринады, добавляют в супы, салаты, рагу, пиццу, а также готовят испанский холодный суп. Благодаря высокому содержанию кислот томаты отлично подходят к мясным блюдам в качестве маринада, соуса или гарнира.

В косметологии первыми их начали использовать европейцы, применяя их в масках, кремах и лосьонах. Питательные вещества, которые содержатся в томатах, хорошо тонизируют и укрепляют кожу, придавая ей упругость и эластичность и даря здоровый цвет. Причем этот овощ можно использовать в масках для любого типа кожи.

Томаты используются в лечебных целях. Томатный сок помогает при болезнях желудка, кишечного тракта, заболеваниях сердца, малокровии и является хорошим лечебным средством при атеросклерозе. Считаются хорошими антидепрессантами, налаживают работу нервной системы, улучшают настроение благодаря наличию серотонина.

4. Методика выращивания томатов

В зависимости от региона томаты выращиваются либо в открытом грунте, либо в парниках или теплицах. В Ленинградской области для получения хорошего урожая томаты в основном выращиваются в теплицах. Предварительно выращивается рассада.

Томат — требовательная к теплу культура, оптимальная температура для роста и развития растений составляет +22...+25 °С, при температуре ниже 15 °С не цветёт, погибает при заморозании ниже 0° С, при температуре ниже +10 °С прекращается рост растений, пыльца в цветках не созревает, неоплодотворённая завязь отпадает.

Растения томата требовательны к свету. При его недостатке задерживается развитие растений, листья бледнеют, образовавшиеся бутоны опадают, стебли сильно вытягиваются. Досвечивание в рассадный период улучшает качество рассады и повышает продуктивность растений.

Томат средне требователен к влажности почвы. Больше всего расходует влаги в период плодообразования и плодоношения, поэтому следует поддерживать умеренную влажность почвы.

Высокая влажность воздуха (более 65%) и почвы является причиной грибковых заболеваний. Поэтому лучше поливать по бороздам или в лунки под куст.

При внесении органических и минеральных удобрений и поддержания грунта в рыхлом состоянии томат может расти на любых (кроме очень кислых) почвах. Основные элементы минерального питания для томатов, как и для других

растений — азот, фосфор и калий. В азоте томат особенно нуждается в период интенсивного роста плодов, однако переизбыток азота нежелателен, поскольку это приводит к сильному нарастанию вегетативной массы (т. н. жирование растений) в ущерб плодоношению, а также интенсивному накоплению в плодах нитратов. При недостатке фосфора растения томатов слабо усваивают азот, вследствие чего прекращается их рост, задерживается формирование и созревание плодов, листья приобретают сине-зелёную, затем сероватую, а стебли лилово-коричневую окраску. Фосфор особенно необходим томатам в начале вегетации. Усвоенный растениями в этот период, он идёт затем на формирование плодов. Калия томат потребляет больше чем азота и фосфора. Он особенно нужен растениям в период роста плодов. При недостатке этого элемента по краям листьев появляются жёлто-коричневые точки, они начинают скручиваться, а затем отмирают. Томатам также необходимы микроэлементы, влияющие на рост и развитие растений: марганец, бор, медь, магний, сера и др. Их вносят в виде микроудобрений.

Сроки посадки. Оптимальным сроком высадки рассады в открытый грунт в нашей местности считается первая декада июня. Это связано с тем, что дата последнего весеннего заморозка приходится на 10 - 12 июня. Для получения раннего урожая лучше высаживать рассаду томата несколько раньше рекомендованных сроков, т. е. 20-25 мая. Почва к этому времени уже прогревается до температуры выше 10-12°C, и корневая система растений уже способна усваивать воду и минеральные вещества. Рассада, высаженная в ранние сроки, лучше приживается, меньше болеет и даёт раннего урожая на 30-40% больше, чем та, которую высаживают в начале июня.

Схемы посадки. Выбор схемы посадки зависит от целого ряда факторов. Наиболее существенный из них - это сортовые особенности растения.

Большое влияние на изменение площади питания томатного растения оказывает частичное или полное удаление побегов продолжения (пасынков). Так, при пасынковании в один стебель с оставлением двух - четырех соцветий рост корня растения резко сокращается. Следовательно, на одной и той же площади можно будет размещать растений на 15-20% больше, чем без пасынкования. Схема размещения растений при этом меняется за счёт уменьшения расстояния между ними в ряду.

На схему посадки влияет и то, планируется ли подвязывать растения к какой-либо опоре. Все это надо учитывать не только при размещении их на участке, но и несколько раньше, при определении количества выращиваемой рассады.

Растения располагают на участке рядами. Для штамбовых и слаборослых сортов рекомендуется следующая схема посадки: 60 см между рядами и 25-30 см между растениями в ряду; для среднерослых сортов - 70 см между рядами и 30-35 см между растениями в ряду. Если схема посадки выбрана правильно, растения данного сорта к моменту плодоношения полностью занимают то пространство, которое им выделено.

Подготовка рассады к посадке. Ранние сроки посадки томата возможны в том случае, если рассада правильно выращена и закалена. Изнеженная рассада неспособна в условиях резких перепадов дневных и ночных температур и

высокой солнечной радиации обеспечить формирование раннего урожая.

Перед посадкой в целях профилактики грибных заболеваний рассаду обрабатывают медьсодержащими препаратами - бордоской жидкостью, хлорокисью меди.

Посадка. Сажают рассаду в лунки, которые готовят заранее согласно выбранной схеме посадки. В них перед посадкой вносят удобрения (15 г суперфосфата и одну-две горсти перегноя), которые перемешивают с почвой и хорошо поливают водой (1,0- 1,5 л на лунку). Правильно выращенную рассаду сажают вертикально, заглубляя в почву чуть выше семядолей. Почву вокруг корней слегка уплотняют. Чрезмерное заглубление растений только ухудшает их приживаемость, потому что более глубокие слои почвы в период высадки еще недостаточно прогрелись.

Переросшую и вытянувшуюся рассаду сажают наклонно, верхушкой на юг. Корни и нижнюю часть стебля с удаленными тремя-четырьмя листьями укладывают, лежа в подготовленные лунки, а если рассада очень длинная, то в борозды глубиной 12- 15 см и присыпают почвой. Во влажном и хорошо прогретом грунте через 7-10 дней та часть стебля, которая была присыпана землей, образует придаточные корни, что способствует усиленному почвенному питанию растения.

Рассаду лучше высаживать в пасмурные дни или вечером. При этом растения меньше болеют, хорошо приживаются и быстро трогаются в рост.

Если растения в дальнейшем решено подвязывать к колям, накануне посадки надо вбить их с северной стороны лунки. Кол длиной около 150 см вбивают в почву на глубину 40--50 см с таким расчетом, чтобы после посадки растение находилось на расстоянии 8-10 см.

Уход за томатами включает следующие виды работ:

- 1) Борьба с сорняками - это междурядные обработки и прополка в рядах.
- 2) Окучивание, которое проводят несколько раз
- 3) Пасынкование, т.е. удаление побегов, когда они достигают не более 5 см.
- 4) Прищипывание главного стебля к точке роста для ограничения роста.
- 5) Полив и подкормка растворами минеральных и органических удобрений. Полив осуществляют по мере необходимости, а подкормку перед каждым окучиванием.
- 6) Борьба с болезнями и вредителями. Против фитофторы применяют 1% раствор бордоской жидкости.

Полив и рыхление почвы. Растения томата первые 2-3 недели после посадки, особенно в ранние сроки, поливать не рекомендуется. Воды, вылитой в лунку при посадке рассады, им вполне достаточно для укоренения и роста.

В первой половине вегетации до завязывания плодов на первых соцветиях поливы проводят ограниченно, но стараются не допускать сильного пересыхания почвы.

Поливают растения под корень. При поливе дождеванием резко снижается температура воздуха и почвы, что отрицательно сказывается на цветении,

увеличивается осыпаемость цветков, задерживается завязывание плодов, их созревание. Одновременно увеличивается влажность воздуха, что приводит к появлению и распространению грибных заболеваний. Во время роста плодов потребность томатного растения в воде резко возрастает. Поливы надо проводить чаще и регулярно. Перепад влажности почвы в этот момент вызывает остановку роста зеленых плодов, растрескивание зрелых и в сочетании с другими факторами приводит к распространению вершинной гнили.

После каждого полива почву рыхлят, уничтожая сорняки. Первое рыхление проводят на глубину 8-12 см, последующие - несколько мельче (4-5 см). Глубокое первое рыхление создает в верхнем слое почвы благоприятные условия для ее прогревания, что очень важно для растений в начале вегетации. Почва не должна уплотняться, иначе деятельность корневой системы резко ухудшится. За время выращивания томата ее рыхлят 3-5 раз.

Со временем нижние листья томатного растения, чаще всего соприкасающиеся с почвой, стареют и начинают отмирать. Чтобы предотвратить появление и распространение на участке различных грибных заболеваний, их нужно удалять.

Подкормки. Минеральные удобрения растениям лучше всего давать в жидком виде после полива. Первую подкормку проводят через две-три недели после посадки растений в почву, во время образования завязей на первом соцветии. В основном она состоит из фосфорно-калийных удобрений (20-25 г суперфосфата и 15-20 г сернокислого калия на 1 м²). Давать азотные удобрения в это время не следует, но, если почвы очень бедны и это отрицательно сказывается на росте растений, можно внести с подкормкой до 10 г на 1 м² аммиачной селитры.

Вторую, а иногда и третью подкормки проводят при массовом росте и созревании плодов. Здесь уже необходимо вносить на 1 м² 15-20 г аммиачной селитры и 20-25 г сернокислого калия, что способствует более интенсивному наливу плодов.

Очень хорошие результаты, особенно для получения раннего урожая, дают некорневые подкормки, служащие дополнением к обычному питанию растений, но не заменяющие его. Для этого используют хорошо растворимые удобрения (г на 10 л воды): мочевины-16, суперфосфат-10, хлористый калий-16. Суперфосфат полностью не растворяется в воде, поэтому из него готовят водную вытяжку и опрыскивают растения.

Такие подкормки часто проводят совместно с обработкой растений против болезней или вредителей. Лучше всего это делать вечером, когда нанесенный на листья питательный раствор высыхает медленно, а утренняя роса способствует лучшему его поглощению.

Мульчирование. Сокращению междурядных обработок, а также созданию в почве лучшего водно-воздушного и температурного режима способствует мульчирование. Этот прием особенно эффективен для получения раннего урожая на тяжелых почвах, которые весной позже прогреваются, а летом из-за образования корки теряют много влаги. Мульчирование на таких участках лучше проводить специальной черной полиэтиленовой пленкой или старой использованной.

Для него пригодны и другие материалы - торф, солома, перепревший навоз, опилки. Но они не так аккумулируют тепло, и температура почвы под ними повышается медленно. Их можно применять, когда почва хорошо прогрелась, но еще не успела уплотниться.

Пасынкование и прищипка растений. После посадки в грунт для получения более раннего урожая томата применяют различные способы формирования растений. Цель - перераспределение расхода питательных веществ растения в сторону быстрого роста и развития плодов на определенном количестве соцветий.

При выращивании томата без пасынкования урожай зависит от сортовых особенностей культуры и внешних условий. У томата из каждой пазухи листа, т. е. оттуда, где лист отходит от стебля, после образования одного-двух соцветий идет бурный рост побегов - продолжения пасынков. Каждый из них дает начало отдельному стеблю, из пазух листьев пасынков тоже возможен рост побегов.

Желая получить очень ранний урожай, пасынкование проводят регулярно, один раз в 7-10 дней. Растения в зависимости от сорта можно формировать в один или несколько стеблей. Все остальные побеги, растущие из пазух листьев, как на главном, так и на других стеблях, удаляют.[3]

5. Практическая работа

Тема опыта: Оценка урожайности трех сортов томатов, выращенных в теплице.

Цель опыта: Выяснить зависимость урожайности от способа посадки и сорта.

Одно из главных условий получения хорошего урожая в нашем климате – это наличие на участке теплицы. Наша теплица сделана из поликарбоната. Этот материал долговечен и удобен в эксплуатации.

Выращивание томатов состоит из следующих этапов:

- Выбор сортов томатов.
- Посев семян и выращивание рассады.
- Пересадка растений в теплицу.
- Уход за растениями (полив, мульчирование, подкормка, подвязка, пасынкование).
- Сбор урожая.

Выбор сортов томатов.

Для северных регионов с коротким летом подходят раннеспелые сорта томатов.

Для проведения исследования мы выбрали три разных сорта томатов, а именно:

- Любаша,
- Хлебосольный,
- Золотые яйца



Томат Любаша. Гибрид относится к раннеспелым томатам и характеризуется отличным вкусом. От появления всходов до сбора урожая проходит всего 70–85 суток (с учётом возможных изменений сроков созревания в различных климатических условиях). Любаша относится к детерминантным томатам, то есть ограничена в росте. Максимальный «рост» кустов составляет 1 м. Растения компактные, имеют овальную форму. Стебли крепкие, что позволяет им хорошо переносить тяжесть урожая. Листьев на кустах среднее количество, размеры листа невелики, окраска тёмно-зелёная. Соцветия простые, на каждом кусте образуется обычно 4–5 плодовых кистей. Средних размеров (средняя масса 120–140 г) плоды характеризуются округлой, слегка приплюснутой формой и средней ребристостью. Кожица гладкая и глянцевитая, довольно плотная, благодаря чему помидоры не растрескиваются.

Преимущества сорта:

- ранняя всхожесть и очень ранние сроки созревания;
- высокая урожайность (2–2,5 кг с одного куста в открытом грунте и до 4 кг в теплице или 8–10 кг/м² и 15–20 кг/м² соответственно);
- устойчивость к капризам погоды и недостаткам ухода;
- отсутствие необходимости регулирования роста;
- хорошая сопротивляемость вредителям и болезням (в частности, фитофторозу, табачной мозаике и серой гнили);
- возможность транспортировок и длительного хранения благодаря плотной кожице;
- хороший вкус (редкий для ранних видов томатов);
- универсальность использования (хорошо подходит как для консерваций, так и для свежего потребления).

В отличие от большинства других сортов Любаша не требует подкормок в период роста.

Недостатки:

- слабая устойчивость к длительному понижению температуры;
- неравномерность размеров плодов: первые помидоры достигают массы 200 г, а затем мельчают;
- необходимость подвязывания (несмотря на ограниченный рост) и пасынкования;
- одновременное созревание урожая, что не позволяет длительное время наслаждаться свежими плодами. [4]



Томат Хлебосольный. Сорт принадлежит к числу детерминантных растений. При посадке в теплицах кусты сорта Хлебосольный достигают метра в высоту. Обязательное подвязывание — одно из правил выращивания данного томата. Обладает темно-зелеными листьями, стандартного размера и средней густоты. Является среднеспелым сортом. Помидоры круглые, приплюснутые, с ярко выраженными ребрами. Спелые томаты окрашены в насыщенный ярко-красный цвет. Один куст может дать помидоры абсолютно разной величины, от 100 до 350 г. Встречаются плоды до 550, и даже до 900 г. Настолько крупные помидоры можно собрать на нижних ветвях куста.

Преимущества сорта:

- очень высокая устойчивость к неблагоприятным погодным условиям, вплоть до небольших кратковременных заморозков, экстремальной жары, засухи и проливных дождей;
- высокая устойчивость к разнообразным заболеваниям;
- толерантность к небольшому затенению;
- крупноплодность;
- растянутое плодоношение;
- высокая урожайность: 8,5 кг куста и более;
- очень высокая приспособляемость к неблагоприятным погодным и почвенным условиям;
- хорошая транспортабельность и лежкость плодов

Недостатки:

- невыравненность плодов;
- их недостаточно эффектный товарный вид;
- необходимость активной подвязки в связи с крупноплодностью;
- не сильно выдающийся вкус.[5]



Томат Золотые яйца. Растение детерминантного вида, сорт относят к категории самых низкорослых представителей штамбового вида культуры (высота 40 см). Золотые яйца — культура раннеспелая, первые созревшие плоды снимают через 3-3,5 месяца после посадки. Растение низкорослое, поэтому не отличается высокой урожайностью, показатель для штамбовых сортов стандартный, каждая единица дает в пределах 1,5 кг томатов.

Преимущества сорта:

- низкорослый, компактный, не занимает много места;
- нет необходимости в формировании куста и обрезке боковых побегов;
- раннее, стабильное плодоношение, не зависящее от погодных условий;
- стрессоустойчивый, холодостойкий;

- высокая всхожесть семян и процент приживаемости рассады;
- выровненная форма и одинаковая масса плодов;
- подходит для консервирования.

Недостатки:

- пресный вкус;
- пик созревания плодов приходится на период распространения фитофтороза, поэтому возможно заражение;
- низкое формирование первых плодовых кистей, из-за чего созревшие помидоры соприкасаются с грунтом.[6]

Посев семян и выращивание рассады.

В конце февраля начинаем заниматься посевом семян. Для этого насыпаем в пластиковые мисочки подготовленный плодородный грунт. Для лучшей всхожести семян мы используем питательный субстрат на основе торфа, который обладает хорошей воздухопроницаемостью.

Почву проливаем тёплой водой. Делаем в почве углубления 1 см и сажаем семена. Засеянные ёмкости накрываем полиэтиленовой плёнкой и помещаем в тёплое помещение (температура +23...+25 С). Примерно дней через 5-6 при комнатной температуре начинают появляться всходы. Досвечиваем всходы для соблюдения необходимой длительности светового дня (10–12 часов). Плёнку с посевов снимаем после появления всходов. Со второй недели жизни перемещаем растения в более прохладную комнату с температурой 19–20 градусов.

Поливаем молодые томаты раз в неделю (частоту поливов контролируем по степени высыхания почвы). Сильного переувлажнения томаты не выносят, поэтому надо соблюдать осторожность и не залить растения.

Когда у молодых растений появляется второй настоящий лист, мы производим пикировку в ёмкости большего размера, например, в горшки объёмом 0,5–0,7 л. Также на этом этапе можно вносить с поливной водой немного фосфорно-калийных или комплексных удобрений.





Пересадка растений в теплицу.

Рассада помидоров на момент пересадки в закрытый грунт должна иметь около 8-10 листьев на стебле. При этом стеблевая часть должна быть хорошо сложена и достаточно плотная, а корень — крепким и массивным. При посадке семядольные листочки подлежат удалению. Рассаживание томатов осуществляется вечером или в пасмурный день.

Пересадку в теплицу можно осуществлять только тогда, когда миновала угроза ночных заморозков. В нашем регионе обычно это происходит в конце мая. В этом году мы пересадили рассаду томатов в теплицу 14 мая, дополнительно поставив дуги и накрыв их нетканым материалом (спанбондом).

Так как в теплицу уже был заложен плодородный грунт, дополнительных манипуляций с землей мы не делали. При посадке часто рекомендуется класть в лунки удобрения. Если это сделать, томаты будут наращивать только зелень. А нам важно получить урожай. Поэтому удобрений в лунку мы не добавляли, а аккуратно извлекли растения из стаканчиков, поместили их в лунки, присыпали землей, немного уплотнив грунт, добавили немного золы и обильно полили теплой водой. Далее в течение полутора-двух недель мы прекратили увлажнение почвы. В это время наша рассада хорошо укоренилась и дала новые побеги. В дальнейшем поливали рассаду томатов редко, но очень обильно.

Так как выбранные нами сорта являются низкорослыми, мы посадили растения в шахматном порядке с шагом в 45 см.



Уход за растениями

Когда растения немного подросли, к каждому кусту мы поставили **опору** и аккуратно подвязали к ней стебли томатов. По мере роста кустов мы подвязывали ветки для предотвращения их поломки под тяжестью плодов.

Для **удобрения** наших растений мы используем только натуральные составы. Готовим их следующим образом: собираем молодую крапиву и замачиваем ее в бочке с водой. Там под воздействием тепла происходит брожение, по его завершению получается витаминный коктейль. Им мы и поливаем наши томаты, чередуя с поливом обычной водой. Делаем это до начала завязывания плодов. Кстати, **при поливе** важно использовать только теплую воду, иначе нежные корешки могут подмерзнуть и растение будет долго восстанавливаться. Поэтому у нас всегда заранее готова большая бочка с водой необходимой температуры. Полив осуществляли под корень и вокруг куста, стараясь не попадать на листья. После полива обязательно **проветривали** теплицу. Томаты любят сквозняк и плохо переносят повышенную влажность и застой воздуха в теплице. Так как лето выдалось очень жарким, каждое утро мы открывали теплицу с двух сторон, а вечером закрывали ее, оставляя открытыми форточки.

После поливов почва уплотняется, поэтому периодически мы проводили **рыхление земли** вокруг томатов. Делали это крайне осторожно, чтобы не повредить корни. Также по мере необходимости делали прополку грядки с

томатами.

Для задержки влаги в почве, а также для подавления роста сорняков, мы использовали **мульчирование**. В качестве мульчи мы взяли солому, оставшуюся после покоса травы. Уложили ее тонким слоем.



После начала цветения для лучшего завязывания плодов цветки томатов регулярно встряхивают. **Встряхивание** проводили через день. При температуре в теплице выше 32°C томаты встряхивали ранним утром и на закате, когда температура не столь высока.

Важная процедура при выращивании томатов - это проведение работ по формированию кустарников (**удаление лишней листвы и пасынков**).

Необходимость процедуры заключается в том, чтобы улучшить рост помидоров и обеспечить хорошее созревание урожая. И листья, и пасынки только увеличивают количество зелени и зря расходуют питательные вещества нужные для созревания плодов. Если не проводить удаление лишней листвы, то урожай получается мелким, а кустарники часто болеют. Когда идет рост помидоров, располагающиеся внизу зеленые части постепенно стареют, начинают соприкасаться с грунтом, изменять цвет и покрываться пятнами. Из-за них застаиваются воздушные массы (при выращивании в тепличных условиях), а также идет развитие некоторых недугов. Мы обрезали листья раз в 7 дней, одновременно удаляя не более 3 листьев. Пока в кисти не завязались все плоды, листья над ней не срезали. Обрезку проводили либо рано утром, либо ближе к вечеру.

Пасынкование проводили по мере необходимости.





Сбор урожая.

В этом году собирать урожай томатов мы начали 12 июля.

Первым сортом, на котором созрели плоды был сорт «Любаша». Он оказался самым ранним. Томаты хорошего вкуса, ровные, красивые. Созревали плоды дружно, урожайность у сорта высокая. С одного куста мы собрали около 3,5 кг томатов. Мы использовали их для употребления в свежем виде, а также для консервации.

На протяжении всего периода роста и плодоношения данный сорт не подвергался заболеваниям, проявив себя стойким к внешним условиям, несмотря на очень жаркое лето.

«Любашу» будем сажать и в следующем сезоне.



Следующим у нас в теплице созрел помидор сорта «Хлебосольный», 19 июля. Вот уж действительно огромный первый плод! Целых 880 грамм!



Устойчивый к заболеваниям, к сильной жаре. Плодоношение растянутое, вкус приятный. Урожайность высокая, с одного куста собрали 6 кг томатов. Использовали его в основном для употребления в свежем виде. Также для приготовления различных соусов и консервации в измельченном виде.

Будем сажать этот сорт снова.



И третий сорт томата «Золотые яйца». Несмотря на то, что он относится к сортам с ранним сроком созревания, у нас он начал зреть позже всех. Что можно



сказать об этом сорте: красивые золотистые плоды – это его единственное достоинство. Абсолютно пресный вкус. Для поедания в свежем виде нам не подошел. Для домашней консервации на зиму (целиком) использовать можно, яркий цвет плодов будет красиво смотреться в банке.

Сорт подвержен заболеваниям. Единственный из всех посаженных нами сортов заболел. Возможно, он показал бы лучший результат в открытом грунте. Но сажать данный сорт мы больше не будем.

6. Заключение

В условиях постоянно ухудшающейся экологической обстановки, когда усиливается неблагоприятное воздействие внешней среды на человека, свежие овощи и фрукты, выращенные на собственном огороде, способствуют поддержанию здоровья людей. Овощи ценны не только тем, что содержат необходимые для человека питательные вещества, но и тем, что способствуют лучшей усвояемости других продуктов питания.

Овощи на 65 - 97% состоят из воды, но, несмотря на это, их роль в питании человека трудно переоценить. Овощи являются естественными поставщиками витаминов, минеральных солей, органических кислот, ферментов, горечей, пектинов и клетчатки, в некоторых из них содержатся белки, жиры и углеводы. Все названные вещества находятся в овощах в благоприятном для организма человека сочетании.

Мы изучили литературу о томатах, методику их выращивания, провели опыты, наблюдали за ростом и развитием растений, собрали хороший урожай экологически чистых помидоров. Таким образом, наша гипотеза подтвердилась. При правильно выбранном сорте, урожайность томатов в теплице высокая. Важно подобрать именно те сорта, которые больше всего подходят для выращивания в нашей климатической зоне. И здесь важно учесть несколько факторов. Это не только высокая урожайность, но и хороший вкус, устойчивость к заболеваниям и нетребовательность к условиям выращивания.

Каждый год мы сажаем понравившиеся нам сорта томатов, а также несколько новых сортов, так как на рынке семян постоянно появляются новые улучшенные гибриды. В следующем году мы также планируем продолжить работу по изучению новых сортов томатов.

Список использованных источников

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://ped-kopilka.ru>
3. <http://ogorod.ru>
4. <http://diz-cafe.com>
5. <http://emtomat.ru>
6. <http://dacha365-net.org>