

»

Тема. Паслёновые: биологические
особенности томатов,
их польза и выращивание
7 класс



Учитель: Дворецкая А.П.

План урока

- 1. Пасленовые. Томат.
- 2. Польза томата для человека?
- 3. Биологические особенности выращивания томата?
- 4. Технология выращивания?
- 5. Какие сорта взяты?
- 6. Враги и болезни?
- 7. Уход за культурой?



- Вопрос 1.
- Семейство пасленовые



Томат — растение семейства Паслёновые, однолетнее растение. Возделывается как овощная культура. Плоды томата известны под названием помидоры.

Родина — Южная Америка, где до сих пор встречаются дикие и полукультурные формы томата. В середине XVI века томат попал в Испанию, Португалию, а затем в Италию, Францию и другие европейские страны, а в XVIII веке — в Россию, где вначале возделывался как декоративное растение. Долгое время томаты считались несъедобными и даже ядовитыми.



Представители семейства паслёновых



Баклажан



Картофель

Перец болгарский



Томаты



Цветочно-декоративные представители



Петуния



Душистый табак



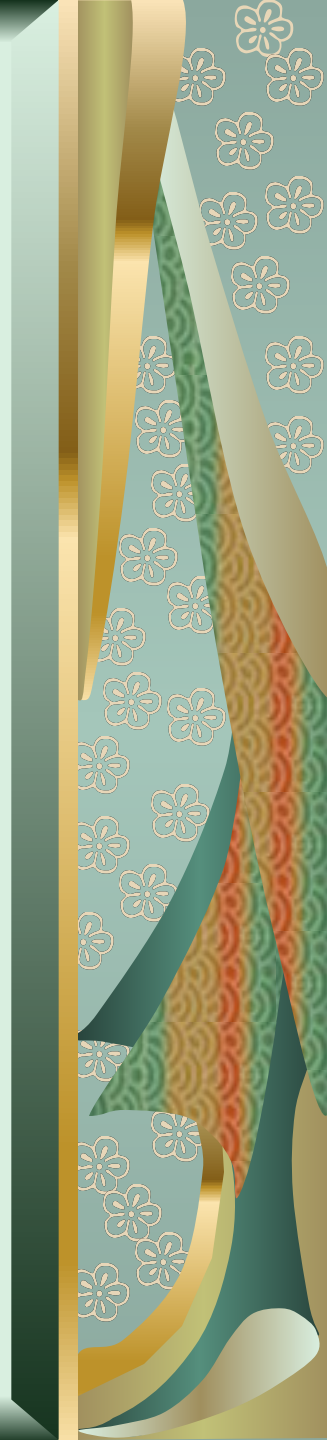
Ядовитые растения



Дурман

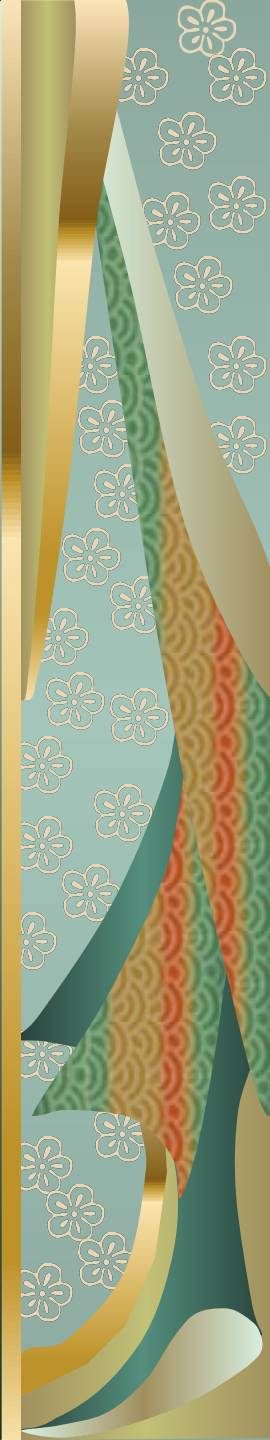


Белена



Основные признаки семейства паслёновых

| Часть растения | Признаки |
|---------------------|---|
| 1. Корневая система | Стержневая |
| 2. Стебель | Прямостоячий (у большинства) |
| 3. Листья | Разнообразной формы с сетчатым жилкованием |
| 4. Цветок | 5 чашелистиков, 5 лепестков венчика, 5 тычинок, 1 пестик |
| 5. Плод | Ягода или коробочка |
| 6. Семя | 2 семядольки |

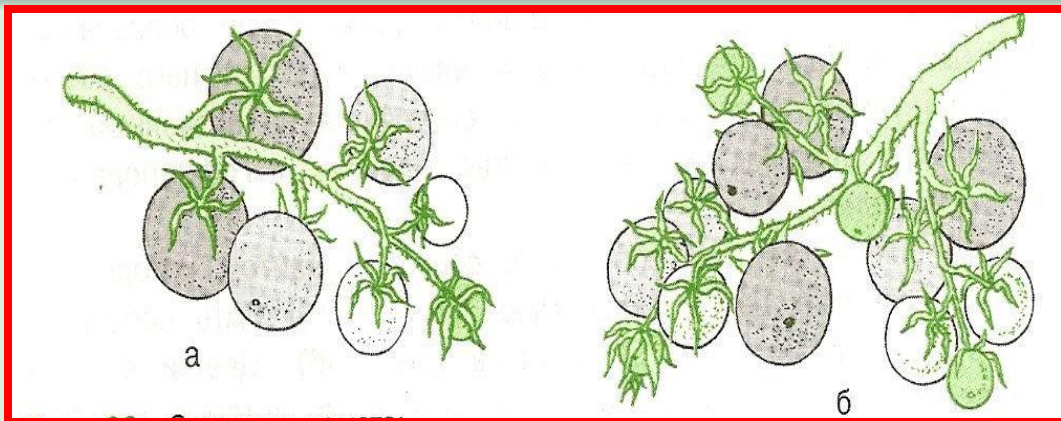




Строение растения томата:

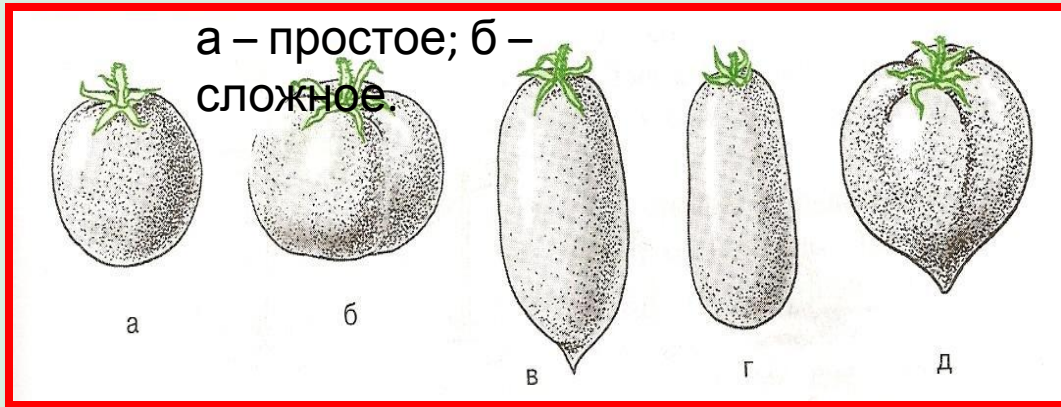
1 – главный стебель; 2 – боковой побег (пасынок); 3 – лист; 4 – цветочная кисть;

5 – плоды; 6 – семена.



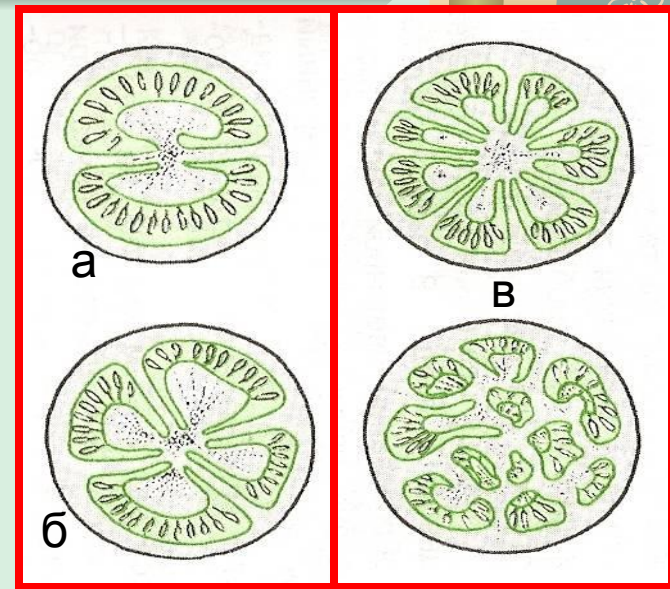
Соцветия томата:

а – простое; б –
сложное.



Форма плодов томата:

а – округлая; б – округло-плоская; в –
удлинённо-овальная (с оттянутой верхушкой);
г – удлинённо-цилиндрическая; д –
сердцевидная.



Поперечный разрез плодов томата:

а – двухкамерного;
б – четырёхкамерного;
в – многокамерных.

- Вопрос 2.
Польза томата для
человека



- В своем составе помидоры содержат легкоусвояемые углеводы, пектиновые вещества, богаты витаминами и являются ценным пищевым продуктом.
- Помидоры содержат калий, магний, железо, цинк, кальций, фосфор; большое количество органических кислот, которые необходимы нашему организму для нормальной работы.
- Также в томатах содержится довольно много витаминов В1, В2, В3, В6, В9, Е, но больше всего в них витамина С.



Польза для человека

Использование как пищевой продукт



- В своем составе помидоры содержат легкоусвояемые углеводы, пектиновые вещества, богаты витаминами и являются ценным пищевым продуктом.
- Помидоры содержат калий, магний, железо, цинк, кальций, фосфор; большое количество органических кислот, которые необходимы нашему организму для нормальной работы.
- Также в томатах содержится довольно много витаминов В1, В2, В3, В6, В9, Е, но больше всего в них витамина С.

Вопрос 3.

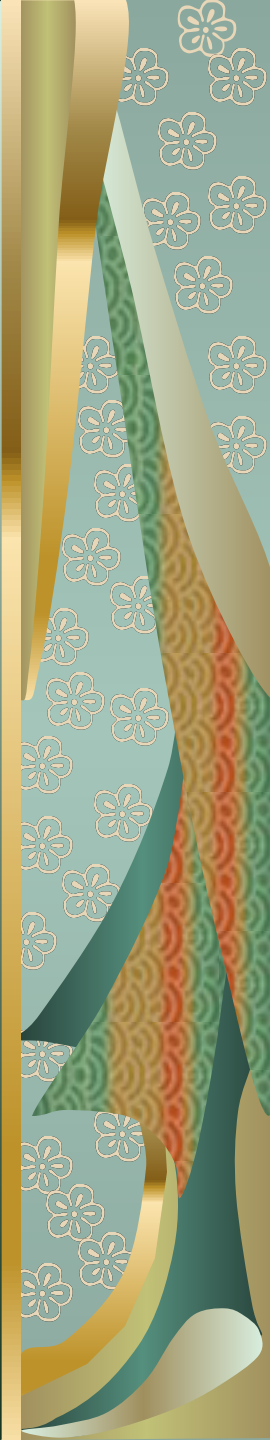
- Биологические особенности

выращивания



Помидоры не переносят влажный воздух и начинают болеть, когда сырая погода или когда их поливают из лейки, опрыскивая все растение. Томат теплолюбивая культура. Лучше всего растут помидоры при дневной температуре +18 +25 градусов и при ночной температуре + 10+15 градусов. При более низкой температуре у них начинают опадать цветки. Для помидоров губительны даже самые кратковременные заморозки, когда температура воздуха опускается всего лишь до нуля градусов.

Для растений томата необходимо хорошее солнечное освещение. При плохой освещенности замедляется образование цветочных кистей и рост прекращается.

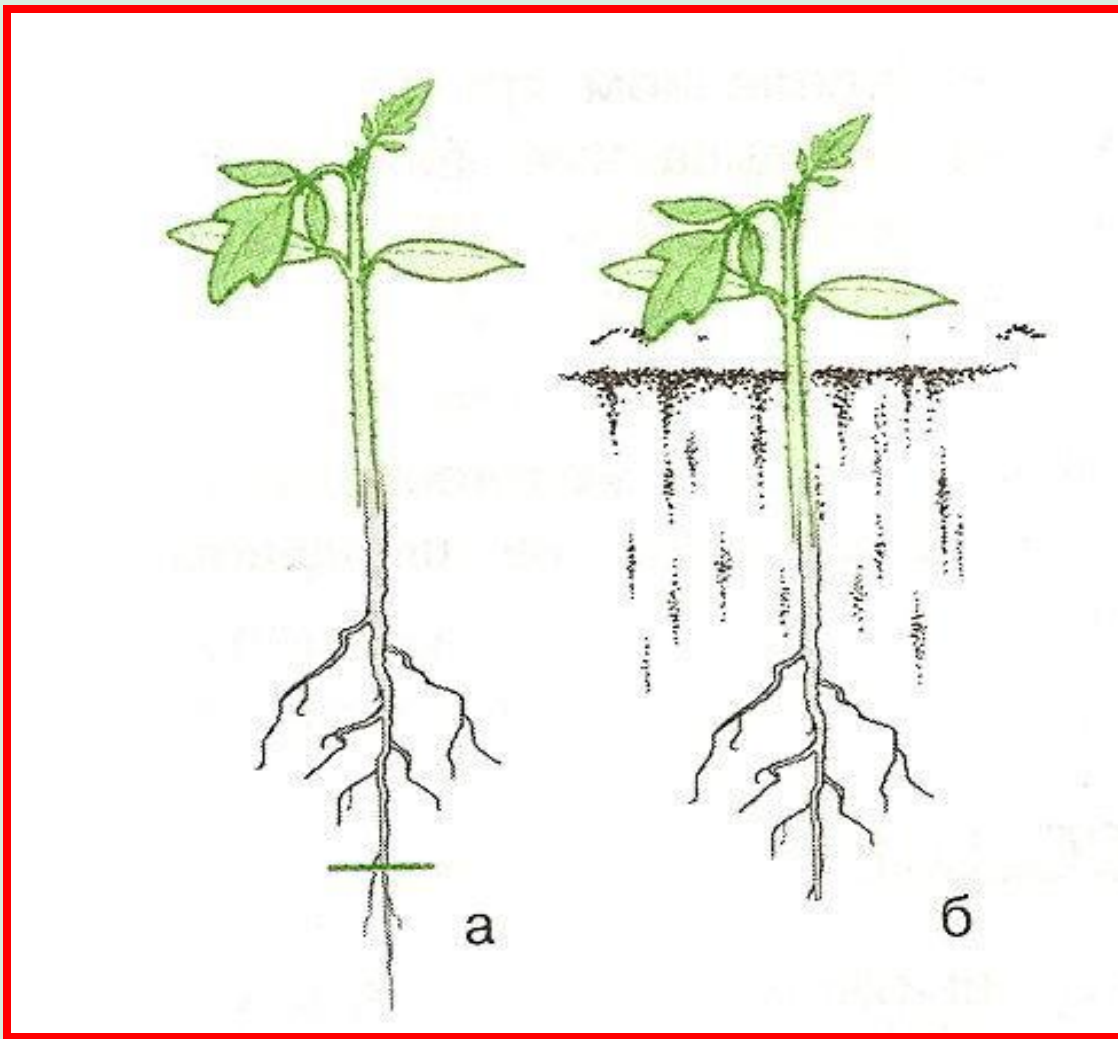




Развитие растения томата

от появления всходов до готовности к пикировке:

а – петелька; б – нераскрывшиеся семядоли; в – раскрывшиеся семядоли;
г – формирование двух настоящих листьев.

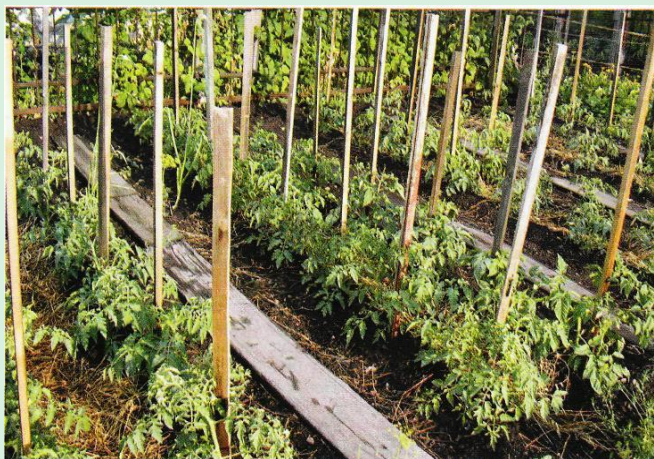


Пикировка сеянца томата:

а – удаление кончика корешка сеянца; б – пикировка сеянца.



Технология выращивания



1. Посев семян в ящики.

Обработать семена в растворе марганцовки 15-20 минут, затем промыть водой. Посев семян 1—25 февраля в посевные ящики. Глубина бороздок 1-1,5 см, расстояние между семями 1,5-2 см. ящики ставят в теплое и светлое место, укрыв пленкой. .

2. Уход за рассадой в посевных ящиках.

При появлении одиночных всходов снять пленку, поставить ящики на хорошо освещенное место. Следить за температурой, чтобы она была 18-21 градус тепла, и за влажностью почвы. Если почва подсохла поливать теплой водой под корешок.

3. Пикировка сеянцев томата.

Через 15-17 дней после посева, при полном формировании первого настоящего листа и появлении второго, растения пикируют. Выбрать их совком из ящика вместе с почвенным комом, положить на осадочную доску, взять растения левой рукой, отщипнуть кончик корешка, опустить растение в лунку горшка, прижать к корням и стеблю почву.

4. Подкормка растений. Через 10 дней после пикировки подкормить рассаду раствором минеральных удобрений (аммиачная селитра, суперфосфат, хлористый калий).

5. Закалка рассады.

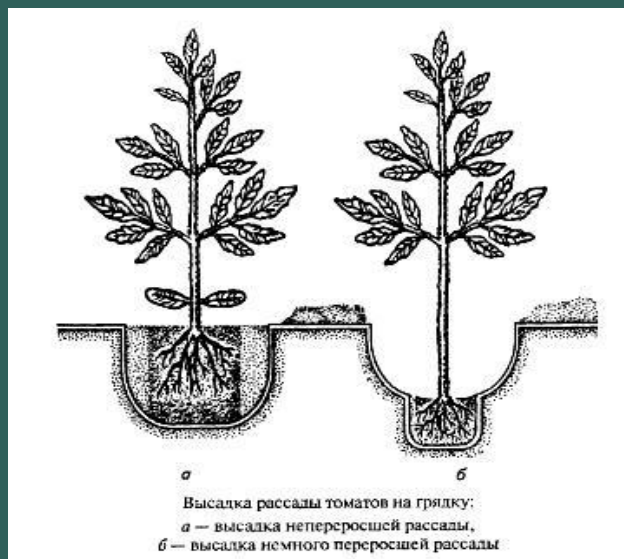
В апреле и мае рассаду начинают закаливать, в это время важно следить чтобы почва была увлажнена, чтобы сеянцы не увяли. Хорошо закаленная рассада имеет синевато-фиолетовый оттенок .

6. Подготовка почвы

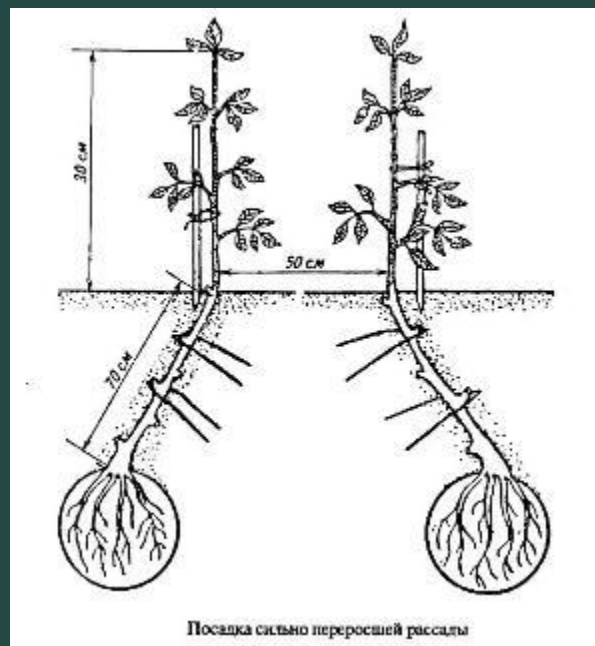
Грядки в теплице делают вдоль , оставляя проход по середине 50-60 см. перекопать почву с заделкой органических удобрений 1 ведро на кв.м. перед самой посадкой почву пролить горячим розовым раствором марганцовки .

7. Высадка рассады на постоянное место.

Высаживают рассаду в ряд или в шахматном порядке, расстояние между растениями 40-60 см. за 3 дня до высадки в теплицу у томатов следует обрезать три нижних листочка (снизит риск заболеваний)



Высадка непереросшей и слегка переросшей рассады



Высадка сильнопереросшей рассады

8. Подвязка томатов.

Через 2 недели томаты начинают подвязывать к шпалере. Томаты формируют в один стебель, оставляя 7-8 цветочных кистей. Оставляют нижний пасынок с одной цветочной кистью, остальные пасынки удаляют.

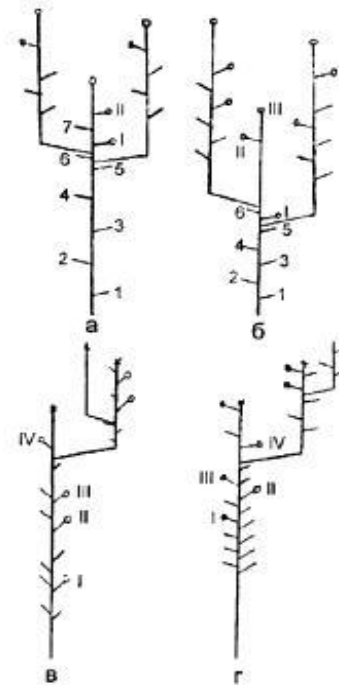
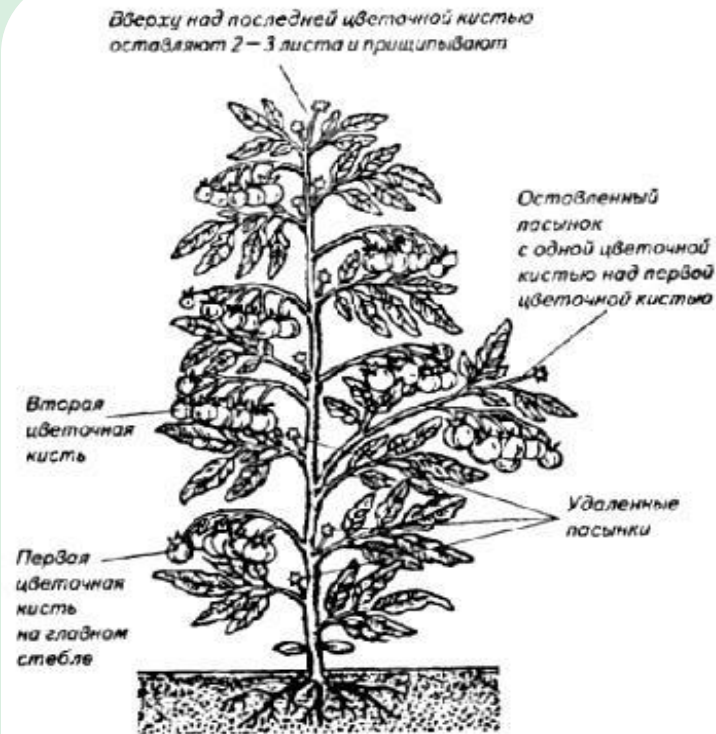


Схема формирования растений томатов (римскими цифрами обозначены порядковые номера соцветий, арабскими — порядковые номера листьев)

или — подвязывают после этого)
пифилии одолжитии подвязывают после соцветия' вбраски-
схеме формирования формирования томатов (латинскими

9.Сбор урожая

Собирать томаты следует ежедневно по мере созревания плодов, аккуратно снимать с плодоножек



Вопрос 5

- **Сорта взятые для проекта**



Сорта томатов взятые для проекта



- Среднеспелый сорт с крупными плодами малинового цвета.
- Растение высотой до 1 м, плоды плоские, умеренно ребристые, мясистые и вкусные, массой 300-600 г.
- Разрезанный томат сахарится на изломе и почти не имеет семян. Рекомендуется для использования в свежем виде и домашней кулинарии. Урожайность 3-5 кг с 1 кв. м.

Сорта томатов взятые для проекта



- Высокоурожайный, крупноплодный сорт для открытого грунта и теплиц. Куст среднерослый, раскидистый, может выращиваться без пасынкования. Плоды плоско-округлые, слаборебристые, ярко-красные, мясистые и сладкие. Масса плодов до 800 г. К несомненным достоинствам сорта относятся: высокая и стабильная урожайность, устойчивость к перепадам температур, высокие вкусовые и товарные качества плодов.

Сорта томатов взятые для проекта



Среднеранний гибрид для выращивания в открытом и закрытом грунте. От всходов к началу плодоношения -110-115 дней. Плод округлой формы, весом 160-180 г, красного цвета. Гибрид хорошо плодоносит на протяжении всего сезона, высокоурожайный, хорошо хранится. Культура тепло – светлюбивая. Выращивать рассадой или высевом семян в грунт. Семена перед высевом лучше обрабатывать 1% раствором марганцевокислого калия. Высев семян на глубину 1-1,5 см. Висадка рассады в возрасте 50-60 дней. Требуется легких плодородных грунтов. Хорошо реагирует на удобрения грунту.

Сорта томатов взятые для проекта

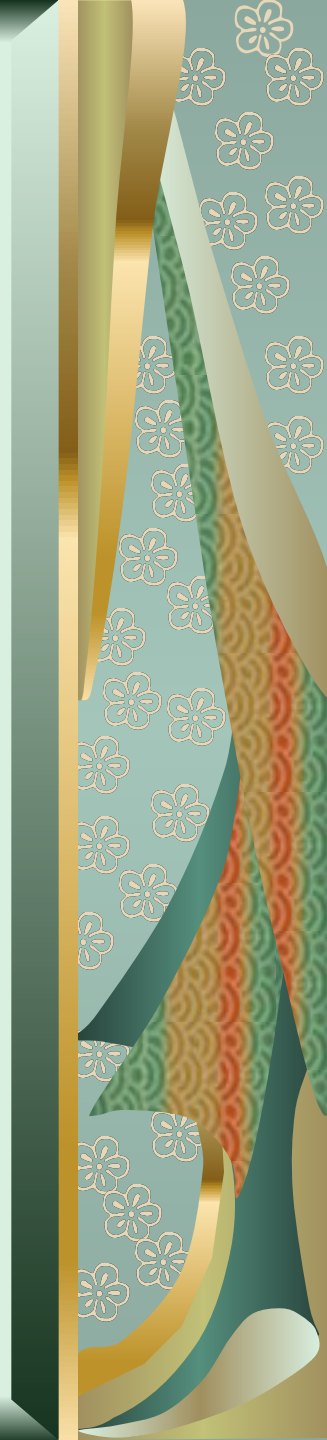


Плоды очень крупные, розовые, округло-сердцевидные сладкие и мясистые, идеальны для салатов. Масса плода на первых кистях может достигать 1500 грамм, но поскольку на кисти обычно завязывается два и более плода, вес их меньше.

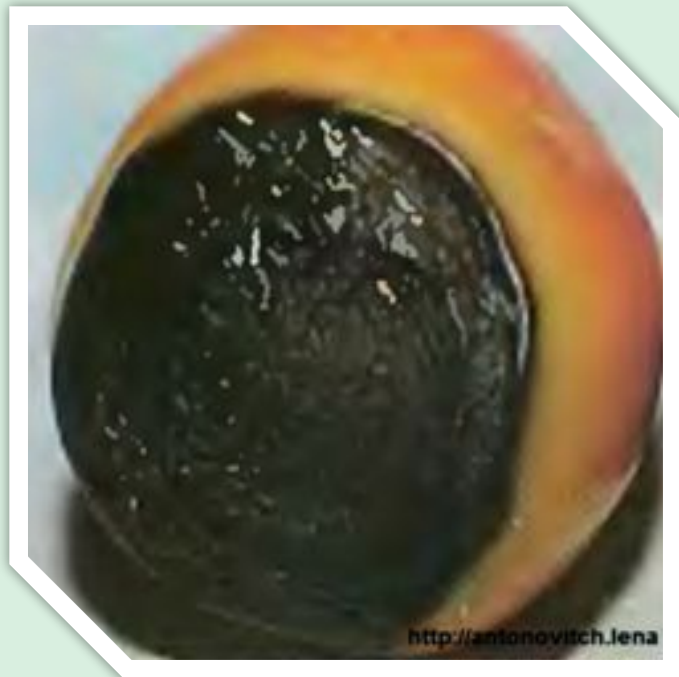


Вопрос 6

- Враги и болезни



Болезни



Физиологическое нарушение, связанное с недостаточным поступлением кальция в плоды. Обычно своевременное внесение кальция в виде корневой или некорневой подкормки тормозит развитие болезни, также высокая кислотность почвы, высокая относительная влажность воздуха, избыточный полив, повышенная среднесуточная температура, высокая облиственность растения.

Скручивание листьев.
Вызывается
пониженными
температурами в период
формирования цветочных
почек



Мучнистая роса.

Грибное заболевание, поражающее всходы томата, стебли молодых растений и плоды в течение всего периода выращивания из-за загрязнения растений заражённой землёй.



<http://antonovitch.len>

<http://antonovitch.len>



Фитофтороз. Самое опасное заболевание помидора и картофеля проявляющееся в виде бурых пятен пожелтения и усыхания листьев. Со временем она переходит на плоды поражая урожай. Возбудитель зимует в почве и на растительных остатках разносится ветром и водой. Причина фитофтороза — повышенная влажность воздуха, поэтому для помидоров предпочтителен капельный полив или под корень. Соблюдать севооборот не садить помидоры поблизости с картофелем.

Серая гниль. Грибковая болезнь, которой подвержены тепличные помидоры. Появляется в холодную дождливую погоду. Поражает листья, стебли, соцветия и плоды. Проявляется в виде темных пятен с серым налетом. Серая гниль поражает помидоры в прохладных и сырых теплицах. Оборвите на растениях 2-3 нижних листка, чтобы увеличить циркуляцию воздуха в нижнем ярусе. Как правило симптомы заболевания исчезают, когда погода улучшается.



Мозаика. Вирусное заболевание, проявляется на листьях в виде чередующихся светло-зелёных (жёлтых) участков и нормальных тёмно-зелёных. Листья становятся морщинистыми или папоротниковидными. Рост и развитие угнетаются, плоды не достигают стандартной величины. Нередко в плодах возникает внутренний некроз. Вирус распространяется от больных растений, а также тлями. Возбудитель болезни сохраняется в семенах и на растительных остатках.



Стрик. На листьях, стеблях появляются некрозы: на стеблях они имеют вид красно-коричневых или бурых полос, а на плодах — пятен неправильной формы. Плоды нередко растрескиваются, их товарные качества снижаются. Сильное развитие болезни наблюдается при пониженной температуре, плохой освещенности, избытке азотного и фосфорного удобрения. Инфекция распространяется при уходе за растениями, а также сосущими насекомыми (тли, трипсы) и клещами. Источниками инфекции являются семена и растительные остатки.





Бактериальный рак томата

Бактерии проникают в растение через ранки и поражают вначале сосудистую систему. Источники заражения — семена и прошлогодние растительные остатки. Во время вегетации рак может переноситься насекомыми, передаваться через полив и инвентарь. На листьях, стеблях, черешках и плодоножках томатов появляются мелкие коричневые язвочки, а на плодах — пятнистость. На зеленых плодах пятна белые с темными маленькими трещинками в центре, а на спелых — коричневые, окруженные светлым ореолом. Пятна располагаются ближе к плодоножке.

Враги

Картофельная совка



Короладский жук



Галловая нематода



Озимая совка



Медведка



Враги



белокрылка

Ростковая муха



Голые слизни

Бахчевая тля



Паутинный клещ



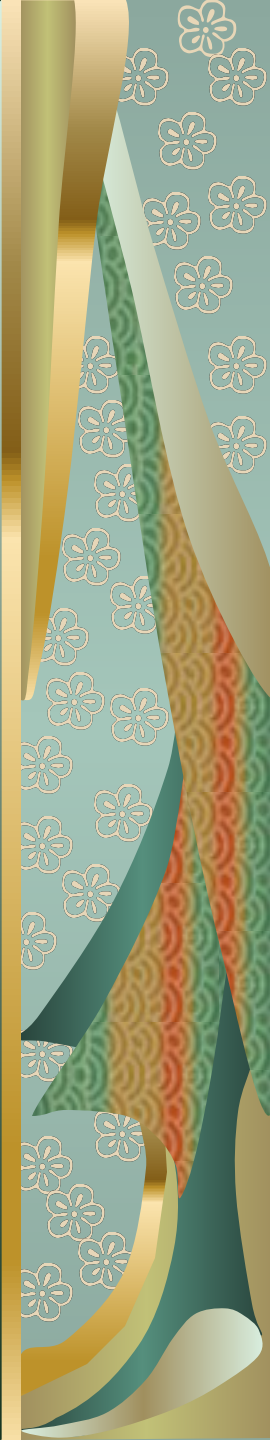
Вопрос 7.

- Уход за культурой



Уход за культурой:

- После посадки через несколько дней проверить и подсадить на месте ослабленных и поврежденных.
- Поливать следует через 5-6 дней расходуя на кв.м. 4-5 л. воды- до цветения; во время цветения – на кв.м. 10-15 л. воды. Температура воды - +20+22 градуса. Поливать в утренние часы.
- За сезон 3-4 корневой подкормки.
- Прополка и рыхление междурядий после подкормки.
- Окучивание и подвязывание растений.
- Проводить пасынкование
- Ручное опыление цветков томата(встряхивание соцветий)



Список литературы

1. Клешнина З.А. Биология-7 класс. -М., 2009., 223 с.
2. Клешнина З.А., Капралова В.С.
Естествознание-7 класс.- М.,1992.,219 с.
- 3.Лифанова Т.М. Дидактические игры и
занимательный материал для уроков
естествознания.-М.,1993.139 с.
4. Начальная школа. №5, 2002., 92-94 с.

