

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 53» г. Пензы
(МБОУ «Гимназия № 53» г. Пензы)
440046, г. Пенза, ул. Попова, 14
телефон (8-412)54-32-03, 54-30-32, E-mail:school53@guoedu.ru
ОКПО 24020409, ОГРН 1025801443568
ИНН/КПП 5837009907/583701001

**II РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ
ТВОРЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ И ИНИЦИАТИВ
«ЛЕОНАРДО»**

«Биологическая секция»

Исследовательская работа на тему:

«Изучение урожайности сортов перца разных сроков созревания»

Выполнил: ученик 3 «Б» класса

Чевтаев Богдан

Научный руководитель:

учитель начальных классов

Рукоделова Юлия Владимировна,

учитель первой категории

Пенза

2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение _____	2
1. Основная часть	
1.1 История происхождения и распространения перца _____	5
1.2 Многообразие сортов перца _____	5
2. Практическая часть	
2.1 Выращивание перца _____	7
Заключение _____	11
Список литературы _____	12
Приложение _____	13

ВВЕДЕНИЕ

Болгарский перец является одним из наиболее полезных и вкусных овощей.

Этот любимый многими продукт имеет несколько широко распространенных названий. Официально его называют стручковым или овощным. Но есть и другие варианты – «сладкий», «болгарский» и «паприка».

Плод перца является одним из разновидностей стручковых. Относится к семейству Пасленовые, в которые, помимо него, входят также томаты, баклажаны, картофель.

Данная культура многолетняя, но ее выращивают как однолетнюю. С ботанической точки зрения болгарский перец представляет собой полукустарник, который может прожить несколько лет. А в качестве культурного овощного растения живет всего лишь год [5].

Интересно, что плоды являются ягодами, причем ложными и пустотелыми, внутри которых располагаются многочисленные семена белого цвета.

В продукте присутствует большое число полезных компонентов и витаминов.

В болгарском перце содержатся следующие полезные компоненты:

- витамины группы В, А, С, Е, РР, К;
- минералы в виде калия, кальция, селена, магния, фосфора, натрия, меди, марганца, цинка, железа.

Плоды большие, внутри пустотелые, имеют толстые мясистые и сочные стенки до 0,6 см со сладковатым вкусом[5].

Многие считают, что зеленый, желтый и красный перец принадлежат к разным сортам. Тем более, что и вкус у них разный, и цены на них существенно

различаются.

На самом деле все гораздо проще: отличие цвета – это всего лишь разница в степени зрелости овоща.

Желтый или оранжевый – это обычно незрелый красный, хотя существуют сорта, которые созревают до желтого цвета. А зеленый – это и есть зеленый, то есть незрелый перец. Обычно зеленые овощи стоят гораздо дешевле, так как на время их выращивания было затрачено меньше времени, а красные – самые дорогие, потому что процесс ухода за ними обошелся дороже.

Существует объективное объяснение, почему вкус у перцев разного цвета разный. Дело в химическом составе овощей, который на самом деле немного отличается.

Зеленые плоды содержат много хлорофилла и обладают горьковатым привкусом. Несмотря на то, что зеленый овощ собирают на стадии полусозревания, он содержит много полезных веществ. Это хороший источник калия, необходимого для регуляции артериального давления, витамина С, который способствует восстановлению тканей и укреплению иммунитета, а также витамина А, полезного для зрения и легких. [4].

Желтые и красные плоды богаты лютеином и бета-каротином. По ходу созревания в их составе увеличивается количество гексенала и гексанола, которые придают овощам сладковатый фруктовый привкус.

Красный перец содержит больше, чем другие разновидности, ликопина, а также полезных для глаз зеаксантина и лютеина. Помимо этого, он является рекордсменом по содержанию витамина А. [3].

Использовать перец в приготовлении стоит тоже учитывая его цвет и сорт. Болгарский перец можно есть в свежем виде, а также варить, запекать, мариновать.

В салат допускается добавлять любой из видов перца. Чтобы приготовить горячие блюда, лучше отдать предпочтение красному или желтому цвету. Ведь зеленый перец приобретает горечь в процессе термической обработки.

Актуальность исследования

Многие садоводы выращивают на своих участках эту культуру. Практически у каждого есть свои предпочтения по сортам.

Гипотеза исследования

Плоды перца сортов раннего созревания обладают большей урожайностью, нежели сорта позднего созревания.

Цель исследования

Самостоятельно вырастить, получить урожай и сравнить разные сорта по урожайности.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Познакомиться с историей происхождения и многообразием сортов;
2. Узнать агротехнику и биологию растения;
3. Вырастить рассаду из семян;
4. Высадить рассаду в открытый грунт и собрать урожай;
5. Сравнить сорта по урожайности;
6. Составить рекомендации по использованию сортов перцев.

Объект исследования: перец.

Предметом исследования: Сорт «Перец сладкий «Гогошары», сорт «Перец сладкий «Богатырь», сорт «Перец сладкий «Белое золото».

Методы исследования: наблюдение, сравнение, эксперимент.

Практическая значимость

Данный материал может быть использован на уроках окружающего мира и на родительском собрании.

1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1 История происхождения и распространения

Родина перцев — Центральная Америка, в тропических районах которой он встречается в диком виде. Разводится в южных умеренных, в субтропических и тропических широтах всех континентов. [5].

Первые данные о перце датированы 1494 годом. Об этом овоще, который индейцы называли «ахи» и употребляли вместо соли, упоминает в своих записках врач, сопровождавший Колумба в его путешествии. О выращивании стручкового перца на Антильских островах, в Бразилии и прилегающих южноамериканских странах стало известно европейцам, но долгое время этот овощ использовался как экзотическая приправа.

В России он оказался вместе с болгарскими переселенцами в XIX веке и стал очень популярен, особенно в южно-русской кухне. За счет этого культура и получила свое название. [7].

Перец -теплолюбивое, влаголюбивое растение. Оптимальная температура для роста и развития 18—25 °С. Требуется наличие высокоплодородных структурных почв.

Перец выращивают на Украине, Северном Кавказе, в Закавказье, Молдавии, Средней Азии, Приморском крае и Хабаровском крае; в защищённом и утепленном грунте и в комнатной культуре (мелкоплодный) — повсеместно; выведены сорта для открытого грунта центральных районов.

1.2 Многообразие сортов перцев

Растение широко известно под многими русскими названиями: кáпсикум однолётний, крáсный пéрец, перец однолетний, пáприка, перец овощной. Однако, несмотря на частое использование в названии слова «перец», растение не имеет отношения к чёрному перцу, который принадлежит роду Перец (*Piper*) семейства Перечные.

Листья простые, длинно- или короткочерешковые, одиночные или собраны в розетку, от зелёных до оливково-чёрно-зелёных.

Цветки крупные, пазушные, одиночные или собранные в пучки; венчик белый или зеленоватый, иногда с жёлтым основанием, фиолетовыми включениями или фиолетовый.

Плоды — ложные пустотелые ягоды, многосемянные, красные, оранжевые, жёлтые или коричневые, разнообразной формы и величины (от 0,25 до 190 г). В диком виде встречается в тропических районах Америки. [4].

Существует несколько подвидов и разновидностей перцев.

1. Капсикум овощной заострённый;

2. Салатный перец (болгарский);

3. Капсикум овощной толстый. К данному подвиду относятся все сладкие перцы, культивируемые на огородах в России; наиболее известен под названиями сладкий и болгарский перец. [2].

- Болгарский перец;
- Цилиндрический овощной перец;
- Колокольчиковидный овощной перец;
- Конусовидный овощной перец;
- Томатовидный овощной перец;

4. Капсикум овощной малый. Неопушённая разновидность с короткими, чаще всего красными и эректными, плодами; в комнатной культуре вместе с некоторыми другими подвидами и видами известен под названием декоративный перец, а изредка встречаясь в огородах носит то же название, что и большой чили. [2].

- Кайенский короткий чили;
- Укороченно-конусовидный чили;
- Длинноплодный чили;
- Коричнево-конусовидный чили;
- Штабмовый чили;
- Пальцевидный чили;

5. Капсикум овощной разной длины. Основной культивируемый в огородах подвида острого перца, отличается длинными, часто чуть закрученными плодами. [5].

- Хоботовидный чили;
- Укорочено-конусовидный чили;
- Конусовидный короткий чили.

Наиболее распространённый сортотип овощного перца — болгарский (с крупным, толстым, коротким, почти четырехгранным плодом). В стадии зрелости он бывает ярко-красным или жёлтым, а также белым, но ему редко дают дозреть, так как собирают зеленым, когда он особенно хорош для консервирования. [6].

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Выращивание перца.

Мы занимались исследованием по вопросу сравнения разных сортов перцев с конца февраля 2021 года по сентябрь 2021 года. Вначале мы изучили разные виды сортов перца и становились на трёх видах (Приложение 1, таблица 1).

- Перец сладкий сорта «Гогошары» (Приложение 2, рис.1)
- Перец сладкий сорта «Белое золото» » (Приложение 2 рис. 2),
- Перец сладкий сорта «Богатырь» » (Приложение 2 рис. 3).

Все свои наблюдения мы заносили в Дневник наблюдений.

Дневник наблюдений

Дата	Действия	Результат
24.02.2021	Подготовил почву для рассады. Земляную смесь грунта купил в магазине. Подготовил специальные емкости для рассады - стаканчики. Подготовил семена. На 30 минут опустил в раствор марганцовки, затем на 10 минут выложил на бумажную салфетку Затем завернул в хлопчатобумажную ткань, переложил в блюдце и залил небольшим количеством воды.	Почва подготовлена. Семена подготовлены.
26.02.2021	Развернул сверток с семенами. Оболочка семян треснула. В стаканчики положил грунт, сделал отверстие карандашом и аккуратно выложил туда семена. Сверху закрыл каждый стаканчик пленкой, чтобы создать парник. Контейнеры поставил в хорошо освещенное место при температуре 24-26 С.	Посадка рассады (Приложение 3, фото1)
01.03.2021	Полил посаженные семена небольшим количеством воды	Полив
04.03.2021	Полил посаженные семена небольшим количеством воды	Полив

06.03.2021	Взошли семена сорта «Белое золото». Снял пленку со стаканчиков. Переставил рассаду в более прохладное место	Появились первые ростки
07.03.2021	Полил посаженные семена небольшим количеством воды	Полив
08.03.2021	Взошли семена сорта «Гогошары» Снял пленку со стаканчиков. Переставил рассаду в более прохладное место.	Появились первые ростки
10.03.2021	Полил посаженные семена небольшим количеством воды	Полив
13.03.2021	Взошли семена сорта «Богатырь». Снял пленку со стаканчиков Переставил рассаду в более прохладное место.	Появились первые ростки
26.03.2021	Пикировал рассаду сорта «Белое золото»	Пикировка(Приложение 3, фото 2)
28.03.2021	Пикировал рассаду сорта «Гогошары»	Пикировка
01.04.2021	Пикировал рассаду сорта «Богатырь»	Пикировка
16.03.2021- 24.04.2021	Поливал рассаду каждые 3 дня, если была необходимость – чаще Готовил подкормку с микроэлементами (1 ст. ложка на 10 л воды)	Выращивал рассаду до появления 8-9 настоящих листьев. Все сорта росли примерно одинаково. На рассаде сорта «Белое золото» листья появлялись раньше, чем у других сортов на 2-5 дней.

24.04.2021	Начал подготовку рассады к высадке в открытый грунт в парник Поставил в более прохладное место. Поливал 1 раз в 5-6 дней.	Подготовил рассаду к высадке в парник. (Приложение 4, фото 1, фото 2)
10.05.2021	Появились первые соцветия на сорте «Белое золото»	Начало цветения (Приложение 5, фото1)
12.05.2021	Появились первые соцветия на сорте «Гогошары»	Начало цветения
14.05.2021	Появились первые соцветия на сорте «Богатырь»	Начало цветения
16.05.2021	Обильно полил каждый кустик. Высадил рассаду в парник - 6 растений на 1 м2.	Высадил рассаду в грунт
16.05.2021- 18.06.2021	Каждые 7-10 дней производил полив. 1 раз в неделю делал прополку и рыхлил почву.	Выращивание, уход за рассадой(Приложение 6 фото 1, 2,3)
с 18.06.2021	Поливал каждые 2-4 дня	Уход
23.06.2021	Появились первые плоды сорта «Белое золото»	Появление плодов(Приложение7, фото 1)
01.07.2021	Появились первые плоды сорта «Гогошары»	Появление плодов(Приложение 7, фото 2)
29.07.2021	Появились первые плоды сорта «Богатырь»	Появление плодов (Приложение 7, фото3)

Частота посадки – 4 растения на 1 кв.м. Количество растений – по 10 растений

каждого сорта. Условия выращивания: открытое, хорошо освещенное место, почва

супесчаная, удобренная органическими удобрениями с осени. В начале

выращивания

применялся укрывной материал. Уход одинаковый для всех сортов [6].

Результаты своих исследований мы внесли в таблицу (Приложение 8, Таблица 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования мы установили, что самым урожайным у меня является сорт «Белое золото». (Приложение 9, фото 1).

Этот сорт раньше других начал приносить плоды, долгое время плодоносил. Мы собирали перцы с кустов этого сорта практически до начала сентября. То есть этот сорт плодоносил почти 2 месяца.

Второе место в моем исследовании заняли перцы сорта «Гогошары». (Приложение 9, фото 2). У них хорошая урожайность. Плоды небольшие по размеру, но их много на одном кусте. Это очень вкусные перцы, которые любит вся наша семья.

Третье место занимают перцы сорта «Богатырь». (Приложение 9, фото 3). Этот сорт самый поздний. Он позже других начал плодоносить. Преимущество этого сорта в том, что у него крупные плоды с мясистой кожицей.

Из-за того, что все исследуемые сорта плодоносили в разные промежутки времени, у нас долгое время - почти 2,5 месяца был урожай перцев.

Вывод: выдвинутая гипотеза не подтвердилась. Наиболее урожайным оказались сорта раннего и среднего сроков созревания. Для длительного плодоношения рекомендуется выращивать сорта с разными сроками созревания

Мы рекомендуем садоводам выращивать на участках перец разных сортов

созревания: ранние, средние и поздние, чтобы обеспечить себя урожаем перца в летне-осенний период.

Данные исследования могут быть использованы на уроках окружающего мира и внеклассных мероприятиях.

В будущем, я планирую изучить тему выращивания винограда в Пензенской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белякова А. Перец. Сверхурожай без ошибок– М,: Издательство « Эскиммо», 2014- 100 с.
2. Казакова Т. Перцы : Что делать, чтобы с урожаем - М, : Издательство «Эскиммо», 2011-85 с.
3. Пышная О.Н. Перец- сорта, посадка, уход - М,: Издательство «Кладез-Букс», 2020-60 с.
4. <https://7dach.ru/>
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Перец_стручковый
6. <http://www.udec.ru/>
7. <https://zavod-garant.by>

Приложение.

Приложение 1.

Таблица 1. Описания сортов перца

Сорт	Сроки созревания	Характеристика	Назначение	Урожайность в открытом грунте
Перец сладкий «Богатырь»	150 дней	идеально ровные и гладкие плоды сортового перца «Богатырь» имеют вытянутую форму темно-красного цвета с толстой, но мягкой кожицей.	отлично подходит для потребления в сыром виде, тушения, запекания на гриле.	7 кг с 1 м ²
Перец сладкий «Белое золото»	110 дней	перец раннего созревания, созданный для суровых северных территории российскими учеными. Крупные плоды в форме куба желтого цвета	плоды применяют для приготовления лечо, салатов и фаршировки.	7 кг с 1 м ²
Перец сладкий «Гогошары»	100-130 дней	небольшие приплюснутые плоды, похожи на тыковки. Ребристые, имеют 4 камеры. Окраска бывает красной, жёлтой или оранжевой. Основные достоинства плодов: сочная плотная мякоть до 1 см толщины; удобный вес от 50 до 140 г; Плодоножка у перцев мощная и крепкая, поэтому многие плоды направлены вверх.	использовать овощ можно в первых, вторых блюдах, запекать, готовить с ним соусы, мариновать по классическому варианту и с мёдом.	7 кг с 1 м ² при выращивании в теплице при должном уходе можно получить до 9 кг с м ²

Приложение 2.



Семена перца «Белое золото»
Рис.1



Семена «Богатырь»

Рис.2



Семена «Гогошары»
Рис.3

Приложение 3.



Пророщенные семена перца.
(Фото 1)



Распикированная рассада перца.
(Фото 2)

Приложение 4.



Подготовка рассады перца к высадке в парник.



Высадка перцев в теплицу.

Приложение 5.



Первые соцветия перца «Белое золото»
(Фото 1)

Приложение 6.



Рыхление рассады перца. (Фото1,2)



Полив перца.(Фото 3)

Приложение 7.



Первые плоды перца
«Белое золото»
(Фото 1)



Первые плоды перца «Гогошар»
(Фото 2)



Первые плоды перца «Богатырь»
(Фото 3)

Приложение 8.

Таблица 2. Сводная таблица урожайности

Сорт	Период плодоношения в открытом грунте	Средняя урожайность в открытом грунте
«Белое золото»	июнь - август	6,5кг
«Гогошары»	июль - август	6,2 кг
«Богатырь»	конец июля - август	6,0 кг

Приложение 9.



Урожай перца семьи Чевтаевых.