

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования»

Объединение: «Введение в научно-исследовательскую деятельность»

Тема: Выращивание сладкого перца в условиях Крайнего Севера

Автор: Терентьева Яна, 2 класс

Руководитель: Терентьева Марина Владимировна

2021

Оглавление

I Введение	3
II Основная часть	4
2.1. Происхождение культуры	4
2.2 Биологические особенности.....	4
2.3 Полезные свойства.....	5
2.4 Особенности выращивания сладкого перца	5
2.5 Посев семян сладкого перца	6
2.6 Наблюдение.....	6
III Заключение	8
Список литературы	9
Приложение №1	10
Приложение №2	12

I. ВВЕДЕНИЕ

Я живу в городе за Северным Полярным кругом, который располагается на Кольском полуострове. Зимой здесь полярная ночь, а температуры летом невысоки.

Посещать теплицу Центра дополнительного образования детей, я начала в первом классе. На занятиях мне понравилось, как мы из маленьких семян выращиваем разнообразные цветы. И мне стало интересно вырастить растение, которое давало бы еще и плоды.

Практически каждый человек знает, какую пользу для жизнедеятельности организма приносят овощи. Овощи – основной источник витаминов. В своей работе мне хотелось узнать - можно ли проживая на территории Крайнего Севера, вырастить овощи. Какой будет урожай? Из разнообразия овощей, я выбрала свой любимый сладкий перец.

Гипотеза: сладкий перец можно вырастить и получить урожай в условиях Крайнего Севера.

Цель: вырастить сладкий перец в условиях Крайнего Севера в закрытом грунте.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Узнать биологические особенности сладкого перца.
2. Изучить особенности выращивания сладкого перца.
3. Вырастить сладкий перец в закрытом грунте.

Актуальность: Занимаясь исследованием, можно узнать о полезных свойствах перца, вырастит сладкий перец

Практическая значимость: результаты данного исследования могут быть использованы всеми, кто пожелает заняться выращиванием перца в условиях Крайнего Севера.

Объект исследования – сладкий перец

Предмет исследований – выращивание сладкого перца.

Методы исследования:

- познавательный или научный, описательный
- наблюдения
- сравнения, метод анализа

II. Основная часть

2.1 Происхождение культуры.

Родиной перца считают Мексику и Гватемалу. По сей день в этих странах сосредоточено наибольшее разнообразие его дикорастущих форм. Археологические источники свидетельствуют, что перец как культурное растение возделывался на Американском континенте уже на заре земледелия - более 6 тысяч лет назад. После открытия Америки он быстро распространился по странам Европы и Азии. В Болгарию перец был завезен в начале XVI века через Венгрию и Турцию. В стране приобрел большую популярность и распространился из Болгарии в другие страны. В России перец появился в начале XVII в. Впервые в русской литературе он упоминается в 1616 г. в рукописи «Благопрохладный цветник и травник». Однако широкое распространение в нашей стране перец получил только через полтора века. Перец был одним из самых дорогих и ценных товаров международной торговли — богатые хозяйки собственноручно его перемалывали, не доверяя слугам. Перец хранили в сундуках, как настоящую драгоценность, его давали в качестве приданного, в зажиточных домах его дарили гостям, им платили оброк и штрафы. Сейчас перец – одна из самых популярных овощных культур.

2.2 Биологические особенности

Перец в культуре – однолетнее растение, относится к семейству пасленовых.

Корневая система перца – хорошо разветвлена. Основная масса корней располагается в верхнем слое почвы. Наиболее интенсивно корни растут до начала плодообразования, затем постепенно активность роста снижается.

Стебель перца травянистый, в молодом возрасте, а по мере взросления у основания сильно грубеет и древеснеет.

Листья по форме у большинства сортов яйцевидные со множеством вариаций. Общая масса их составляет почти четвертую часть от общей массы растения. Семядольные листья сохраняются более двух месяцев и выполняют очень важную роль в ростовых процессах. Удаление их через 2-3 дня после всходов заметно замедляет рост молодого растения.

Цветки образуются в пазухах листьев по одному, реже по два на каждой боковой ветке. Венчик цветка белый. Цветение у перца непрерывное. При образовании плодов появление новых цветков замедляется. После снятия плодов вновь усиливается цветение. Поэтому важно систематически убирать плоды, достигшие спелости.

Плод перца ложная пустотелая 2-4 гнездная ягода, состоящая из околоплодника (съедобная часть) и внутри разросшегося семеноносца, на котором образуются семена. В зависимости от сорта и условий выращивания толщина стенок перца колеблется в пределах 1-10 мм.

В зависимости от сорта размеры и масса плода сильно варьируются: длина от 0,8 до 25 см, диаметр – от 1 до 15 см, масса от 5 до 200 гр. и более. По форме плоды

весьма разнообразны: конусовидные, пирамидальные, округлые, округло-плоские, цилиндрические, кубовидные, колоколовидные. Поверхность их бывает ровная, гладкая, слабо и сильно ребристая. Окраска в спелости ярко-красная, темно-красная, оранжево-красная, оранжевая, жёлтая и темных тонов.

Семена перца бледно-жёлтые, гладкие, плоские, слегка изогнутые.

2.3 Полезные свойства

В сладком перце содержатся витамины С, В1, В2, В9, Р, РР и каротин, поэтому людям страдающим депрессией, сахарным диабетом, а также при ухудшении памяти, бессоннице, упадке сил следует включать перец в меню. По количеству витамина С перец занимает первое место среди овощных культур. Аскорбиновая кислота сочетается с большим количеством витамина Р и такое содружество способствует укреплению кровеносных сосудов, снижению проницаемости капилляров. Благодаря высокому содержанию минеральных солей калия, а так же кальция, магния, натрия, фосфора, фтора, железа, хлора, цинка, марганца, меди, йода, хрома, серы, кобальта перец незаменим при анемии, низком иммунитете, раннем облысении, остеопорозе.

В состав перца (как жгучего, так и сладкого) входит алкалоид капсаицин, который, собственно, и придаёт овощу характерный вкус. Это вещество стимулирует работу желудка и поджелудочной железы, возбуждает аппетит, снижает артериальное давление, разжижает кровь и препятствуя образованию тромбов. Из-за малого содержания капсаицина в сладком перце, в отличие от горького, его можно потреблять в большом количестве, не опасаясь при этом за свой желудок. Поэтому из сладкого перца делают сок, который рекомендуют пить при сахарном диабете, а также для стимуляции роста ногтей и волос.

2.4 Особенности выращивания сладкого перца

Перец –самоопылитель. Перец сладкий – теплолюбивое растение. Семена начинают прорастать при температуре выше +13°C. Оптимальная температура роста и развития растений +26...+30°C. При температуре +20...+25°C семена прорастают на 7-10 день, а при +16...+18°C – 20-22 день. Растения перца светолюбивые. При затенении осыпаются бутоны, завязи, листья желтеют, стебли становятся ломкими, запаздывает на 10-12 дней плодоношение, снижается урожай. Недостаток влаги почвы, субстрата, воздуха при выращивании перца приводит к уменьшению цветков, завязей, плоды формируются мелкими, деформированными. Влага необходима для успешного формирования вегетативной массы, количества листьев, их поверхности, нарастания корневой массы, а также для процессов формирования и налива плодов. А с другой стороны, переувлажнение субстрата, воздуха приводит к ухудшению питания и появления болезней. Перцы нуждаются во влажности воздуха 70-80%. Снижение влажности воздуха приводит к осыпанию цветков и завязей. Перец сладкий очень требователен к структуре и плодородию почвы – требует легких, богатых гумусом обеспеченных питательными веществами почв. Кислотность почвы должна быть близкой к нейтральной рН 6,0-6,6. Корневая

система у перца растет медленно, поэтому почва должна быть богата питательными веществами. Растения перца не переносят тяжелых, глинистых, щелочных и кислых почв.

2.5 Посев семян сладкого перца

В магазине приобрела семена перец сладкий «Калифорнийское чудо» фирма «Аэлита» и готовый грунт. [Приложение рис.1]

Подготовку семян начала с их обеззараживания в крепком растворе марганцовки в течение 15- 20 минут. После этого промыла водой. [Приложение рис.2]

В заранее подготовленную почву в плошку высеяла семена перца. Перед посевом хорошо пролила почву. Семена присыпала слоем почвы 1,5 см. Уплотнила почву ладонью и увлажнила её. Плошку укрыла укрывным материалом, создав маленькую тепличку, для поддержания определенной температуры. Два раза в неделю на несколько часов укрывной материал снимаю, чтобы почва проветривалась, а семена не загнили. Почву по мере необходимости опрыскиваю теплой водой. [Приложение рис.3,4,5,6]

2.6 Наблюдение

13.03.2021 появились первые всходы. [Приложение рис.7] Я сняла укрывной материал, чтобы она не мешала росту перца. Высота составляет 3 см. Плошку с рассадой я поставила на подоконник. Основной уход за рассадой перцев заключается в поливе, подкормке и соблюдении температурного режима. Рыхлю почву и произвожу умеренный полив отстоянной водой комнатной температуры.

18.03.2021 из 17 семян взошло 14.

23.03-03.04.2021 слежу за температурой и за влажностью почвы. Средняя температура в теплице днём составляет 20– 24° С. Произвожу полив по мере необходимости.

04.04.2021 появились настоящие листочки.

06.04.2021 Пикировка рассады в стеллаж. Увлажнила почву в плошке, чтобы как можно меньше травмировать корни. Пикировку провожу, держа за семядольные листочки, а не за ствол, чтобы не повредить растение. Делаю лунку, осторожно саженец помещаем в лунку. Пальцами аккуратно прижимаю почву к корням. [Приложение рис.8,9]

10.04.2021 произвела вторую пикировку остальных растений.

11.04-24.04.2021 слежу за температурой и за влажностью почвы. Произвожу полив по мере необходимости. [Приложение рис. 10]

25.04.2021 первый раз провожу подкормку рассады. Для подкормки выбираю универсальное комплексное жидкое удобрение «Идеал», которое разводится с обычной водой (по инструкции). В целях предотвращения заболевания черной ножкой подкормки и поливы делаю только в утренние часы.

30.04.2021 мои растения чуть - чуть подросли. За прошедшие дни я также следила за температурой и влажностью почвы.

10.05.2021 провожу вторую подкормку перцев. Продолжаю следить за влажностью почвы.

19.05.2021 у перцев начали появляться бутоны. [Приложение рис. 11]

18.06.2021 образуются завязи перцев

Произвожу полив по мере необходимости.

15.07.2021 перцы начали краснеть. [Приложение рис.12]

13.08.2021я собрала свой первый урожай около 1 кг 670 г, который вырастила сама. [Приложение рис.13,14]

Мне понравилось выращивать сладкий перец. Было очень интересно наблюдать все этапы развития перца от семени до плода. Мой урожай был очень вкусный.

III Заключение

Цель, поставленная в данной работе, полностью достигнута. Выдвинутая мною гипотеза в том, что в наших северных условиях можно вырастить сладкий перец подтвердилась. Перец отлично растет, если создать ему благоприятные условия для роста и развития: свет, тепло, полив.

Список литературы

1. Алексеев Ю.Б., Лудилов В.А. Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения. М.: ОАО Московская газетная типография, 2015. –199 с.
2. Алексеева Д.И., Бексеев Ш.Г. Огород.- Ленинград.: Лениздат, 1987.- 254 с.
3. Белякова А. Перец. От рассады до урожая. – М.: Эксмо- Пресс, 2015.- 32 с.
4. Ганичкина О. Советы огородникам. – М.: Мартин, 2010. – 304 с.
5. Ганичкин А., Ганичкина О. Советы огородникам. –М.: Оникс 21 век, 2004. – 416 с.
6. Городец О. Огурцы, томаты, перец. Секреты сверхурожая. – М.: Эксмо- Пресс, 2015.- 64с.



Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис. 4



Рис.5



Рис.6



Рис.7



Рис.8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис.12



Рис.13



Рис. 14

Технологическая карта составлена на основе дневника наблюдений

Дата	t ⁰ С воздуха в теплице	Наименование работ, наблюдения
06.03.2021г	24 ⁰ С	В заранее подготовленную почву в плошки высеяла семена перца. Перед посевом хорошо пролила почву. Семена присыпала слоем почвы 1,5 см. Уплотнила почву ладонью и увлажнила её. Плошку укрыла укрывным материалом, создав маленькую тепличку, для поддержания определенной температуры. Два раза в неделю на несколько часов укрывной материал снимаю. Почву по мере необходимости опрыскиваю теплой водой.
13.03.2021	23 ⁰ С	Появились первые всходы. Я сняла укрывной материал, чтобы она не мешала росту перца. Высота составляет 3 см. Плошку с рассадой я поставила на подоконник. Рыхлю почву и произвожу умеренный полив отстоянной водой комнатной температуры.
18.03.2021	22 ⁰ С	Из 17 семян взошло 14.
23.03- 03.04.2021	20 – 24 ⁰ С	Слежу за температурой и за влажностью почвы. Произвожу полив по мере необходимости.
04.04.2021	22 ⁰ С	Появились настоящие листочки
06.04.2021	20 ⁰ С	Пикировка рассады в стеллаж. Увлажнила почву в плошке, чтобы как можно меньше травмировать корни. Пикировку провожу, держа за семядольные листочки, а не за ствол, чтобы не повредить растение. Делаю лунку, осторожно саженец помещаем в лунку. Пальцами аккуратно прижимаю почву к корням.
10.04.2021	23 ⁰ С	Произвела вторую пикировку остальных растений.
11.04- 24.04.2021	20-26 ⁰ С	Слежу за температурой и за влажностью почвы. Произвожу полив по мере необходимости.
25.04.2021	26 ⁰ С	Первый раз провожу подкормку рассады. Для подкормки выбираю универсальное комплексное жидкое удобрение «Идеал», которое разводится с обычной водой (по инструкции). В целях

		предотвращения заболевания черной ножкой подкормки и поливы делаю только в утренние часы.
30.04.2021	20 ⁰ С	Все время следила за температурой и влажностью почвы.
10.05.2021	27 ⁰ С	Провожу вторую подкормку перцев. Продолжаю следить за влажностью почвы.
19.05.2021	25 ⁰ С	У перцев начали появляться бутоны.
18.06.2021	18 ⁰ С	Образовываются завязи перцев. Произвожу полив по мере необходимости.
15.07.2021	20 ⁰ С	Перцы начали краснеть.
13.08.2021	21 ⁰ С	Я собрала свой первый урожай 1кг 670гр, который вырастила сама.