**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**КОЗИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**Выращивание картофеля из отростков**



**Тип проекта**: исследовательский

**Секция:** биология

**Авторы работы:**

Иващенко Татьяна

4 класс

**Руководитель:**

Тимофеева Ольга Тихоновна

учитель начальных классов

МКОУ Козинская сош

2018 год

**Аннотация ученического проекта**

В нашей стране картофель считается «вторым хлебом» всегда пользуется спросом у населения и является одним из главных блюд на столе. В своём проекте я хочу рассказать, как вырастить картофель не традиционным способом (из клубней), а использовать в качестве семенного материала картофельные ростки. Ведь этот способ выращивания спасал людей в голодные военные и послевоенные годы.

**Содержание**

**Введение………………………………………………………………4**

**Основная часть……………………………..……………….………5**

История появления картофеля в Росси.…………………5

Агротехника выращивания картофеля…..………………5

**Практическая часть………………………………………………...7**

Описание эксперимента………...………………………...7

Мой анализ и вывод по выращиванию картофеля….….9

Необычные способы использования картофеля.……….9

**Заключение…………………………………………………………10**

Список используемых источников………………….…..11

Приложение

**ВВЕДЕНИЕ**

Когда мои родители уезжают на работу, я живу у бабушки и дедушки. И вот как-то однажды вечером мы с бабушкой по телевизору смотрели старый советский фильм послевоенной поры. Там был эпизод, как люди весной садили картофель. Они почему-то сажали не только клубни, но ростки от них. Мне это было не понятно, и я спросила у бабушки: « А зачем?» Бабушка мне ответила, что они в семье не сажали, но её мама, то есть моя прабабушка ей рассказывала, что после войны, когда была разруха и голод люди, чтобы дожить до нового урожая обрывали с картошки ростки и сажали вместо клубней.

А нынче весной, когда мы дома сажали картофель, увидев большие, сильные ростки, я вдруг вспомнила про это. Мне захотелось провести опыт и узнать вырастит ли из них картофель, и какой будет урожай?

**Цель:**

вырастить картофель, используя в качестве семенного материала картофельные ростки.

**Задачи:**

1. Узнать историю появления картофеля на Руси.
2. Изучить агротехнику выращивания картофеля из ростков.
3. Вести наблюдения за ростом картофеля, из ростков.
4. Познакомиться с необычным применением картофеля.

**Гипотеза:**

Я считаю, что картофель можно выращивать из ростков, и предполагаю, что урожай будет не хуже, чем при посадке клубнем.

**Объект исследования:**

картофель

**Методы исследования:**

* Сбор информации.
* практический
* наблюдение
* сравнение
* анализ
* обобщение

**Основная часть**

**История появления картофеля в России.**

Родина картофеля- Южная Америка. Древние индейцы картошку считали даром богов и ценили на вес золота. Они не только употребляли в пищу, но и поклонялись ему, считая одушевлённым существом. В 1570 году испанцы впервые привезли к себе на родину диковинные клубни картофеля.

Картофель в Россию был завезен довольно поздно, в конце XVII века. Сделал это Петр I, который в Голландии впервые попробовал различные блюда из картофеля. Одобрив кулинарные и вкусовые качества продукта, он распорядился о доставке в Россию мешка клубней для посадки и выращивания. Но «заморского гостя» встретили в штыки. В народе существовало суеверие, что картофель родится с головою и глазами, как человек, поэтому есть его — значит, есть души человеческие. Картофель называли «чертовым яблоком», « искушением дьявола », « исчадием ада», « плодом запрещенным». О картофеле в народе шла дурная слава. Российские крестьяне испытывали страх перед неизвестным растением и зачастую отказывались его выращивать. Но Петр I применил хитрость для решения этой проблемы. Царь приказал засеять поля картофелем и приставить к ним вооруженную охрану, которая должна была целый день напролет стеречь поля, а на ночь расходилась спать. Соблазн был велик, крестьяне из близлежащих селений не могли удержаться и воровали картофель, ставший для них сладким запретным плодом, с засеянных полей для посадки на своих участках. В первое время часто фиксировались случаи отравления картофелем, но это происходило, как правило, из-за неумения крестьян правильно употреблять картофель. Крестьяне ели плоды картофеля, ягоды, напоминающие мелкие помидоры, которые, как известно, не пригодны для пищи и даже ядовиты. На русских полях картофель по-настоящему стали выращивать только после Семилетней войны, когда наши солдаты прошли Польшу и Пруссию. Там они своими глазами увидели растущий «тартуфель», попробовали его и принесли к себе в родные края. Позднее Екатерина II сыграла большую роль в том, чтобы картофель стал общепризнанным. Однако основным толчком к распространению корнеплодов стал голод, случившийся в 1860-х. Вот тогда-то и вспомнили обо всем, чем ранее пренебрегали, и с удивлением обнаружили, что картофель обладает отличным вкусом и очень питателен. Так, с течением времени клубни картофеля стали сажать по всей стране. Вскоре люди осознали, насколько полезен запас этого овоща, особенно во времена неурожая зерновых культур. До сих пор картофель считают вторым хлебом, поскольку, имея в погребе достаточные его запасы, можно прожить даже в трудные времена. Вот такая интересная история картофеля в России.

**Агротехника выращивания картофеля**

Работая над проектом из дополнительных источников, я узнала, какие агроприёмы включает в себя технология выращивания картофеля и в какой последовательности необходимо их соблюдать.

**Подготовка почвы под посадку**

Землю перепахивают и вносят минеральные удобрения осенью. Весной перед посадкой повторно рыхлят грунт, добавляя органические подкормки.

**Выбор и подготовка семян**

За месяц до посадки семенную картошку достают из хранилища**,** картофель перебирают, оставляя здоровые клубни среднего размера (диаметр около 5 см, чем больше глазков, тем лучше), для проращивания в прохладном (15-18 °C) помещении с рассеянным светом. Предпосевная обработка служит профилактикой заболеваний и вредителей, ускоряет прорастание, повышает урожайность.

**Сроки посадки**

Срок посадки определяют по температуре почвы. Она должна прогреться до 8 °C на глубине 10-20 сантиметров.

**Метод посадки**

При посадке придерживаются необходимых размеров междурядий (70 сантиметров) и интервала между соседними клубнями (30 сантиметров). Кроме того, ряды формируют в направлении север-юг. Посадочный материал укладывают в лунки или траншеи и засыпают.

**Полив**

Потребность во влаге изменяется у него по фазам развития. Критическим пе­риодом является фаза начала цветения. Недостаток влаги в почве в этот период приводит к сильному снижению урожая клубней. Наиболее благоприятные условия для роста картофеля и образования высоко­го урожая клубней создаются при влажности почвы 70-80%.

**Уход и обработка**

Основные моменты ухода за картофелем: прополка, окучивание. Окучивание - основной элемент в технологии выращивания картофеля. За лето процедуру проводят 2-3 раза. Первое окучивание картофеля проводят, когда всходы отрастают на 10 сантиметров, второе - на25 см. Третий раз - недели через 2-3 после второго.

**Борьба с болезнями и вредителями**

У картофеля, как у любой овощной культуры, есть свои болезни и вредители. Правильный уход, профилактические мероприятия и посадка сортов, устойчивых к болезням, уменьшают вероятность заболеваний. Фитофтороз − самое распространенное заболевание, поражающее ботву и клубни. Больные части растения необходимо уничтожать. Из насекомых опасность представляют колорадский жук и проволочник. Оба вредителя наносят большой урон, снижают качество клубней, ухудшают их лежкость. Для борьбы с этими вредителями можно использовать как химические так и народные средства .

**Уборка урожая**

Нужно своевременно выкопать и сохранить выращенный на огороде картофель. Клубни прекращают расти за неделю до массового пожелтения листьев. В этот короткий промежуток времени кожура становится прочной, мякоть – крахмалистой.

**Практическая часть**

**Описание эксперимента**

Я завела тетрадь, в которой записывала время проведения работы и мои наблюдения за ростом растения, сейчас оформила это в виде таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Технологический этап выращивания картофеля | Выполняемая операция | Наблюдения | Садовый инвентарь |
| 1 | 2.05.2018 | Выбор и подготовка семян | Достали из погреба для посадки семенную картошку, перебрали, положили на проращивание в сарай. | Семенной материал хорошо сохранился зимой | Вёдра |
| 2 | 20.05.2018 | Подготовка почвы под посадку | Приехал трактор и вспахал наш огород | Земля пышная без комочков, влажная, Оставили на сутки почву прогреться. |  |
| 3 | 22.05.2018 | Подготовка ростков для посадки. (Приложение 1) | Выбрала картошку, на которой большие, сильные ростки, оборвала их. | Длина ростков от 7 до 10 см |  |
| 4 | 22.05.2018 | Метод посадки (Обычным способом в лунки) (Приложение 2) | Выкопала 3 лунки и разложила ростки, засыпала землёй |  | Лопата, ведро |
| 5 | 2.06.18 | Боронование (Приложение3) | Я взяла грабли, и пробороновала свои кустики, так как после дождей земля уплотнилась и образовалась корочка. | Всходов картофеля нет. | грабли |
| 6 | 12.06.18 | Второе боронование. | Проборонила снова граблями для уничтожения сорняка. | На одном кустике приподнялась земля, а по посадкам полез сорняк-уничтожила и взрыхлила почву дав посадкам кислород . |  |
| 7 | 16.06.18 | Всходы (Приложение 4) | Появилось 3 всхода. | 2 кустика сильнее у них по 2 веточки, а у3-его 1 веточка. |  |
| 8 | 26.06.18 | Борьба с вредителями  (Приложение 5) | Собрала колорадского жука в пластиковую бутылку. | Всходы заметно подросли, скоро надо будет полоть. |  |
| 9 | 1.07.18 | Прополка (Приложение 6) | Стараюсь, полоть на глубину 10- 12 см, на сколько мне хватает сил, а надо поглубже. | Наблюдаю хороший рост всех кустиков | Тяпка |
| 10 | 13.07.18 | Окучивание (Приложение 7) | Граблями нагребала большие бугорки земли со всех сторон, от этого зависит урожай картофеля. | Кусты подросли хорошо, на втором кусту начинают, наклёвываеться бутоны соцветий | Тяпка |
| 11 | 20.07-26.09.18 | Борьба с сорняками и вредителями (Приложение 8) | Пропалываю только междурядье, собираю руками личинки колорадского жука. | Наблюдаю, как цветет и отцветает картошка. Жду урожая, ботва желтеет. |  |
| 12 | 26.09.18 | Уборка урожая  (Приложение 9) | Я взяла лопату и ведро и выкопала свои кустики | Подвожу итог:  1 куст- 4 шт;  2к.- 4 шт;  3 к- 2 шт.  Итого- 10 шт. | Лопата, ведро |

В своём отчёте я не упомянула о поливе, так как нынешнее лето было дождливое, и картофель в поливе не нуждался.

**Мой анализ и вывод по выращиванию картофеля из отростков**

Работая над проектом, я узнала много нового, а именно:

1. Агротехнология выращивания картофеля из ростков во многом такая же, как и при выращивании, обычным способом из клубней, но всё-таки есть отличия.
2. Ростки бывают теневые и световые. Теневые ростки – это те, которые образовались при хранении картофеля в подвале. Световые ростки, которые образовались при проращивании картофеля на свету при комнатной температуре.



Теневые ростки Световые ростки

1. Сами ростки можно сначала подрастить как рассаду или высаживать сразу в грунт. Преимущество рассады – хорошая стойкость к негативным внешним факторам: засухе и низкой питательности почвы, но высокая трудоемкость.

**Проанализировав свою работу и полученную информацию, я сделала вывод: можно получить более высокий урожай для этого:**

* эффективнее применять световые ростки, а я в своём эксперименте использовала теневые ростки.
* выращивать картофель из ростков лучше рассадой, а я высадила сразу в грунт.

**Необычные способы использования обычного картофеля**

Мы привыкли, что картофель – один из основных продуктов на кухне, но мало кто знает, что этот овощ можно использовать не только по прямому назначению, но и в решении других проблем. По большей части это связано с пользой для здоровья и лечения недугов. В процессе работы я узнала о таких методах применения, которые удивили меня:

1. Порезанным картофелем можно оттереть руки, испачканные ягодой, свёклой, морковью и даже чернилами.
2. Картофельные очистки можно использовать для удаления пятен с полированной мебели.
3. Картофель помогает предотвратить образование сажи в трубах печей, необходимо сжечь очистки в печке.
4. Картофель - потрясающее средство для чистки стекол без химии.
5. Картофель поможет выкрутить разбитую лампочку, если она случайно разбилась, а цоколь остался в патроне.
6. Картофельным отваром можно почистить серебро, положив его туда на 1 час.
7. Сырой картофель — идеальный материал для творчества. Его легко вырезать, поэтому многие используют его для печати на тканях, ну и для детских рисунков.

На внеурочном занятии «Удивительное растение» я рассказала ребятам 1,2, 4 классов о проведённом летом мною исследовании, о полученном урожае, об интересных фактах этого чудесного растения и его необычном применении людьми. Загадала детям загадки, познакомила их с пословицами, который придумал русский народ о картошке. Ребята с интересом слушали мой рассказ, задавали вопросы и участвовали в проведении опытов, создали из картофеля печать. (Приложение 10)

**Заключение**

Я считаю, что эксперимент мой по выращиванию картофеля из ростков удался, своей работой довольна, потому что достигла поставленной цели. Гипотеза моя подтвердилась: можно вырастить картофель из ростков. Я думаю, что проведённые мною исследования могут пригодиться тем, у кого недостаточно ***запасов*** картофеля на лето для еды и мало семенного материала, при этом сам картофель можно употреблять в пищу, **так** и поступали люди во время голода. А также можно использовать этот способ при разведении нового сорта. Я узнала много интересного и полезного об этом чудесном овоще. У меня появилось много идей по выращиванию картофеля другими способами.

Всегда приятно вырастить урожай своими руками.

**Список используемых источников**

1. Энциклопедический словарь юного земледельца /Сост. А.Д.Джахангиров.. — Москва: «Педагогика», 1983.

2. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Растения /Сост. Л.А. Багрова. — Москва: ТКО «АСТ», 1997.

3. 15 необычных методов использования картофеля в быту [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: https://womanadvice.ru/15-neobychnyh-metodov-ispolzovaniya-kartofelya-v-bytu, свободный

4. Как получить богатый урожай картофеля: секреты и тонкости агротехники выращивания Источник: https://rusfermer.net/ogorod/korneplody/kartofel/agrotehnika Русский фермер © Портал для хозяев своей земли: фермеров, дачников и огородников! [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: https://womanadvice.ru/15-neobychnyh-metodov-ispolzovaniya-kartofelya-v-bytu, свободный

5. История картофеля [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: https://www.ru-dachniki.ru/?p=3779, свободный

6. СОВЕТЫ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ КАРТОФЕЛЯ [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: http://ayatskov1.ru/sovety-po-vyrashhivaniyu-kartofelya, свободный

7. Новая технология выращивания картофеля [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: http://honeygarden.ru/vegetables/potato/art50.php, свободный

8. История картофеля [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: https://www.ru-dachniki.ru/?p=4660, свободный

9. Картофель. Опыт выращивания. Борьба с болезнями [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: http://altay-krylov.ru/rastenija/kartofel\_udacha.html, свободный