Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Ермаковская средняя школа №2»

Исследовательская работа

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О. участника | Питецкий Семён – 4 класс |
| Название работы | Каким должен быть размер клубней посадочного материала картофеля для получения хорошего урожая? |
| Место учёбы | МБОУ «Ермаковская СШ № 2» |
| Руководитель | Кондрашова Елена Анатольевна, учитель начальных классов |
| Контакты руководителя | 89504022784, elena-kondrashova1977@mail.ru |

с. Ермаковское, 2024

Оглавление

стр.

I. Введение…………………………………………………………2

Актуальность темы………………………………………………...2

Цели и задачи темы………………………………………………..2

Объект, предмет и гипотеза исследования………………………2

Методы работы…………………………………………………….2

II. Основная часть ………………………………………………....3-5

Обзор литературы. История происхождения картофеля ……….3

III. Описания опыта ……………………………………………….3-4

IV. Результат исследования ............................................................4-5

V. Выводы ………………………………………………………….6

Список литературы………………………………………………...7

**I. Введение**

Актуальность моей темы в том, что настоящее время отличается безудержным ростом цен, безработицей и ростом инфляции. В этой непростой ситуации я предлагаю достойный и реально осуществимый любым человеком выход: своим трудом на своем земельном участке выращивать картофель.

Каждый год я помогаю маме с папой высаживать картофель. И я заметил, что, бросив в одну лунку картошку весной, осенью из этой лунки выкапываем много. Меня это заинтересовало, и я решил опытным путём узнать зависит ли от размера высаженного картофеля будущий урожай?

**Цель работы**: выяснить, какой размер картофеля оптимальный для посадки.

**Задачи работы:**

1.Изучить источники информации: историю происхождения и биологические особенности картофеля,

2. Провести опыты и наблюдения;

3. Сравнить урожай картофеля от разных размеров клубней;

4. Сделать выводы.

**Объект исследования:** картофель.

**Предмет исследования:** клубни картофеля разных размеров.

**Гипотеза:** если при выращивании картофеля использовать посадочный семенной материал разного размера, то это позволит получать хороший урожай.

**Методы**: изучение источников информации, наблюдение, сравнение, фотографирование, выводы.

**Практическая значимость моей исследовательской работы** в том, что результаты моего опыта можно использовать всем желающим при выращивании картофеля на собственных участках.

**II. Основная часть.**

**1.1. Обзор литературы. История происхождения картофеля.**

Картофель-многолетнее травянистое клубненосное растение. Родина картофеля-южная Америка. В Россию картофель завезли 200 лет назад. «Яблоком земляным» называли тогда нашу картошку. Наши предки опасались употреблять его в пищу, были многочисленные отравления, так как они употребляли в пищу зеленые ядовитые ягоды картофеля, а не клубни.

С тех пор прошло много лет, люди научились его правильно готовить и теперь этот овощ стал нашим любимым кушаньем. Первоначально ее использовали только в пищу, а затем стали кормить домашний скот, перерабатывать ее на крахмал, патоку и спирт. А еще картошка-хорошее лекарство. Например, если подышать над паром сваренной картошки, можно вылечить простуду, а также сырым картофелем часто лечат ожоги. В октябре 1995 года картофель стал первым овощем, выращенным в космосе.

**Вывод**: таким образом, наша страна стала «второй родиной» картофеля, и сейчас уже нет другого более любимого «русского» овоща, чем картофель.

**1.2. Биологические особенности картофеля**

Картофель относится к семейству пасленовых. Родина картофеля – западная часть Южной Америки, где он и в настоящие время встречается в диком виде. Картофель является многолетним растением с травянистыми стеблями, очередными перистораздельными листьями. Цветки правильные, в двойных завитках. Плод – зеленая ягода с большим количеством мелких семян. Корневая система состоит из слабых тонких корней.

На особых подземных бесхлорофилльных побегах в виде отдельных образований (столоны) образуются клубни картофеля. Во всех частях растения содержится яд соланин, особенно в зеленых частях, молодых побегах, картофельной ботве, а также в клубнях, главным образом под кожурой. При термической обработке ядовитые свойства уничтожаются, поэтому при употреблении в пищу его нужно варить, а для кормления скота целесообразно картофель запаривать [ ].

По форме клубни картофеля бывают округлыми, овальными, удлиненными, а по окраске – белые, розовые, красные, синие. Семенным материалом обычно служат клубни, которые начинают прорастать с глазков верхушечной части. При прорастании образуются корни и стеблевые побеги двух видов – надземные с листьями и подземные со столонами, из которых образуются клубни [ ].

Картофель лучше всего произрастает в условиях умеренного климата. Потребность в тепле у него ощущается в начальный период жизни - при прорастании. Дружный интенсивный рост наблюдается при температуре 10-15 градусов. Всходы не выдерживают даже небольших 1-2 градуса заморозков. Самая благоприятная температура при образовании клубней – около 17 градусов. Высокие температуры в этот период подавляют процесс образования клубней, вызывают их измельчение и вырождение. К влаге картофель не требователен, предпочитает среднюю влажность

Картофель довольно требователен к почвам. Она должна быть рыхлой, хорошо обработанной, с большим запасом питательных веществ. Наиболее пригодны суглинистые и песчаные черноземы, легкие супесчаные и песчаные почвы, удобренные компостом [ ].

**III. Описание опыта**

Весной мы папой отобрали несколько размеров картофеля сорта «Бородянка». Положили ее с теплое место, чтобы она проросла и быстрее появились всходы. Через две недели я увидел, что на ней появились ростки. Прождав еще неделю, в конце мая мы высадили картофель в землю, для каждой картошки выкопав отдельную лунку.

Для этого мы выкопали несколько лунок и посадили картофель: крупный, средний и картофель с куриное яйцо (самый мелкий) и наблюдали 85 дней за ростом и развитием картофеля.

15 июня 2023 года появились первые всходы картофеля. У самого крупного картофеля всходы появились намного быстрее! (фото № 1.)

19 июня 2023 года появились остальные всходы картофеля. В конце июня все кустики картофеля сравнялись по высоте и толщине стеблей. (фото № 2.)

Вывод: из этого опыта я узнал, что чем крупнее картофель, тем он всходит быстрее.

В начале сентября мы выкопали урожай и сравнили, в каком кусте больше клубней картофеля, а в каком она получилась крупнее (фото № 3,4,5.).



**IV. Результаты исследования**

Результаты исследования занесены мною в дневник наблюдений.

**Таблица №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | **Ход работы** |
| Конец мая 2023г. | Посадка картофеля |
| 15 июня 2023 г. | Начал всходить крупный картофель |
| 19 июня 2023 г. | Всход среднего и мелкого картофеля |
| Конец июня 2023 г. | Образцы трёх размеров сравнялись по толщине и высоте стеблей |
| Июль-август | Наблюдение ботвы на образцах всех видов |
| Начало сентября | Уборка урожая |

**Сравнительная характеристика посаженных образцов картофеля**

**Таблица № 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Образцы** | **Посадка** | **Первые ростки** | **Развитие** | **Урожай** |
| Крупный картофель | Конец мая 2023г. | 15 июня 2023г. | Первым взошёл. Зелень картофеля появилась быстро и дружно. | **1705548504466.jpg** |
| Средний картофель | Конец мая 2023г. | 19 июня 2023 г. | Ботва появилась на четвертый день после крупного картофеля. | **1705548504450.jpg** |
| Мелкий картофель (с куриное яйцо) | Конец мая 2023г. | 19 июня 2023 г. | Ботва появилась на четвертый день после крупного картофеля. | **1705548504405.jpg** |

**V. Заключение**

Таким образом после проделанного опыта я выяснил неожиданно, что картофель самого крупного размера дал клубни намного меньше, чем картофель самого мелкого размера (с куриное яйцо), хотя и их было намного больше, но они были очень мелкие.

На семейном совете мы решили, садить картофель среднего и мелкого размера для нужд семьи, а картофель покрупнее можно садить, например, на корм животным.

Меня очень заинтересовал процесс выращивания картофеля. Я доволен проведенными наблюдениями и в весной 2024 года продолжу свой опыты. В следующей своей исследовательской работе я хочу больше узнать о свойствах картофеля и выяснить чем различаются разные его сорта.

**Список использованной литературы и Интернет-ресурсов.**

1.Белика В.Ф. «Ваш огород». М. 1955.

2.Дорожкин Н.А., Валуев В.В. «Прогрессивная технология» возделывания картофеля» М. 1976

3.А.Игнатьева Картофель и его применение. .Чув.кн.изд.Чебоксары.1989.

4.С.Н.Карманов Картофель., Библиотечка овощевода-любителя, Москва, Росагропромиздат,1991.

5.Назаренко Н.Ф., Аферина А.Е. и др. «Возделывание, уборка и хранение картофеля». Новосибирск 1976.

6. Интернет- ресурсы