Тема: «Картофель – нужный овощ!»

Работу выполнил

 обучающийся  3б класса

                                                                                 Гагарин Дмитрий
Научный руководитель
Сапунова Т.Ф.
учитель начальных классов

2015 год

**Оглавление**

1.  Введение
2.Основная часть

3. Опытно - экспериментальная работа

4.  Заключение
5. Список используемой литературы

**Введение**

Представленная работа посвящена исследованию картофеля. Выбранная тема актуальна тем, что картофель один из самых употребляемых и многофункциональных овощей. Картофель - декоративный цветок, лекарство от всех болезней, яд, истребляющий насекомых, средство для выведения пятен, универсальное удобрение, наконец, пищевое сырье, из которого можно приготовить хлеб, крахмал, пудру, масло, вино, кофе, дрожжи, шоколад и т. д. и т. п. - не правда ли, заманчиво обладать таким универсальным продуктом? Оказывается, нет ничего проще. Ведь речь идет о самом обыкновенном картофеле.
А что, если нам познакомиться поближе с картофелем:?
Целью работы является познакомиться  с одной из основных культур, выращиваемой в нашей местности  и выявить ее значение.
Объектом исследования является  картофель.
Предметом исследования – свойства картофеля.
Задачи:
1) Изучить литературу о картофеле;
2) Изучить строение картофеля;
3) Узнать содержание питательных веществ в картофеле;
4) Узнать об использование картофеля;
5) Провести эксперимент;
Тип проекта: исследовательский.

**Основная часть**

Картофель  (лат. Solánum tuberósum) – растение семейства паслёновых, возделываемое в целях получения подземных клубней, служащих пищевым и кормовым продуктом и промышленным сырьём. Русское слово «картофель» произошло от нем. (Kartoffel), которое в свою очередь, произошло от итал. (tartufo, tartufolo) - трюфель. Клубни имеют цвета: белый, красный, фиолетовый, с разными оттенками. Химический состав клубней зависит от сорта картофеля. В среднем клубни содержат: воды – 73-80%, крахмала – 14-21%, сырого протеина – около 2%, клетчатки – около 1%, жира – около 0,15%, золы – около 1%, а также значительное количество витамина С. Проросшие клубни являются вредными для здоровья из-за образующегося в процессе прорастания ядовитого глюкозида – соланина. Клубни используются на продовольствие, а также для кормовых и технических целей. В России расходуется на питание населения примерно 40-45%валового сбора картофеля и около 25% - на кормовые цели.
 Кроме клубней, на корм скоту идут ботва, пригодная для силосования, а также отходы переработки.
Картофель размножают вегетативно - небольшими клубнями или частями клубней (и для целей селекции - семенами). Они высаживаются на глубину от 5 до 10 см.
Прорастание почек клубней в почве начинается при 5-8 °C (оптимальная температура для прорастания картофеля 15-20 °C). Для фотосинтеза, роста стеблей, листьев и цветения 16-22 °C. Наиболее интенсивно клубни образуются при ночной температуре воздуха . Высокая температура  вызывает тепловое вырождение. Из семенных клубней развиваются растения с резко пониженной продуктивностью.
Наибольшее количество воды растение потребляет во время цветения и клубнеобразования. Избыток влаги вреден для картофеля.
         На земном шаре картофель среди других сельскохозяйственных культур занимает по площади 9-е место (в 1939г. – 21млн. га) после озимой и яровой пшеницы, ржи, овса, кукурузы, риса, ячменя, хлопчатника; 1-е место по валовому сбору и 2-е место по стоимости урожая (после пшеницы).
Родина картофеля - Южная Америка, где до сих пор можно встретить  дикорастущий картофель. Введение в культуру картофеля было начато  7-9 тысяч лет назад индейцами Южной Америкиони не только употребляли картофель в пищу, но и поклонялись ему.
Впервые европейцы узнали вкус картофеля всего 400 лет назад. Появление картофеля в России связано с именем Перта I, который в конце 19 века  прислал в столицу мешок клубней из Голландии для выращивания.
Тем не менее на протяжении всего XVIII века картофель в основном подавали только в аристократических домах. Из-за довольно частых случаев отравления плодами «чёртова яблока» крестьянское население картофель не принимало. Тем не менее «картофельная революция» времён Николая I увенчалась успехом. К концу XIX века в России было занято под картофель более 1,5 млн га. К началу XX века этот овощ уже считался в России «вторым хлебом», то есть одним из основных продуктов питания.
        Химический состав клубней зависит от сорта, условий выращивания.
В среднем картофель содержит (в %): воды 75 %; крахмала 18,2. Крахмал составляет 70—80 % всех сухих веществ клубня. Содержание крахмала зависит от скороспелости сортов, которое выше у позднеспелых.В процессе хранения количество крахмала в клубнях уменьшается в результате гидролитического распада его до сахаров. В большей мере снижается содержание крахмала при низкой температуре.
Картофель- диетический продукт питания. Его применяют при гастритах и язвенно болезни  желудка и кишечника. В Китае  картофелем лечат болезни кожи, нарушение обмена веществ, энцефалит.
Крахмал, полученный из клубней картофеля, — это нежный белый порошок без запаха. Он является основой для изготовления присыпок, а также используется в качестве наполнителя для порошков и таблеток.
        Существует огромное количество сортов картофеля — около 5 тысяч. Они отличаются по срокам созревания, урожайности, устойчивости к болезням. В Российский Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в 2009 г., включено более 260 сортов картофеля.
В зависимости от использования различают четыре основные группы сортов: столовые, технические, кормовые и универсальные.
        Урожай картофеля зависит от массы факторов: от климатических и погодных условий, от качества почвы вообще и от качества обработки её , перед посадкой картофеля, от выбранного сорта картофеля, от здоровья клубней до посадки и во время прорастания, от правильно и вовремя проведенной профилактики всевозможных «картофельных» заболеваний, от вовремя внесенных в почву удобрений и ещё от множества факторов.
        Так же картофель поедают вредители – это колорадские жуки.
В Перу существует музей картофеля. Среди его экспонатов - тысячи предметов, рассказывающих об истории картофеля - от почтовых марок с его изображением до знаменитых картин на ту же тему («Едоки картофеля» Ван Гога).
В Перу даже есть специальный научный центр, который изучает картофель вот уже на протяжении многих лет. В этом музее рассказывается о том, что картофель выращивали многие цивилизации. Инки  уделяли этому овощу большое внимание. Возраст первых картофельных клубней насчитывает 8000 лет!

**Опытно-экспериментальная  работа.**

Так как картофель на 80 % состоит из крахмала, я решил извлечь его из картофеля в домашних условиях.
Опыт я начал с того, что клубни картофеля потер на кухонной терке в чашку с водой. Когда вода стала мутной, то я увидел, что  крахмал быстро оседает на дно в виде белого осадка. Осадок промыл несколько раз чистой водой. (см 21 слайд). Когда крахмал окончательно сел. я поставил сушить чашку с ним в теплое место. У меня была духовка. (22 слайд). Через некоторое время достал чашку и увидел, что у меня получился белый порошок. Добавил  в него капельку йода – порошок посинел. это говорит о наличие крахмала в картофеле.
Вместе с мамой я приготовил крахмальный клейстер : чайную ложку крахмала развел  небольшим количеством воды и интенсивно размешивая, залил кипяток из чайника. Смесь загустела и стала прозрачной. Я окунул в клейстер ватную палочку  и написал на бумаге  письмо бабушке..
Проявителем стал йод.
К 4-5 чайным ложкам воды я добавил половину чайной ложки йода и с помощью поролоновой губки слегка смочил этой смесью бумагу. Йод вступил в реакцию с крахмалом, и наша невидимая надпись посинела. Так бабушка смогла прочитать наше засекреченное письмо.

**Заключение**

Картофель является необходимой пищей на нашем столе, так как он обогащен витаминами. И  поэтому можно сказать, что картофель – это нужный овощ!!!

**Список используемой литературы**

1. <https://ru.wikipedia.org/>
2 Энциклопедия « Растения».
3. Рынок семенного картофеля и сортовые ресурсы -08/12/2007