

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА
ДЕТСКИЙ САД № 3 Г. ТОМСКА

Исследовательская работа

(проект огород на подоконнике)

***«Выращивание картофеля
в зимнее время на подоконнике»***

Работу по выращиванию картофеля
выполняли дети средней группы
«Совята»:

Леонова Мария, Барановская
Маргарита, Чукина Ева, Вотинцева
Регина, Королев Алексей, Пигулевская
Маргарита, Зелялетдинова Дарина,
Грушевский Владислав, Погоржельская
София

Руководитель:

Франк Мария Адольфовна

г. Томск - 2023 г

Содержание

Введение

Актуальность

1. Теоретическая часть: собрать материалы и изучить литературу по данной теме:

1.1. История картофеля

1.2. Свойства картофеля

1.3. Интересные факты (Приложение №1, №2)

2. Практическая часть:

Подготовка, посадка и наблюдение роста картофеля в комнатных условиях

3. Результаты исследования

Вывод

4. Литература

5. Приложения

Введение

Картофель относится к числу важнейших сельскохозяйственных культур разностороннего пользования, но прежде всего – это ценный продукт питания. Не найти на Земле такого места, где бы картофель не употребляли в пищу. Без картошки не обходится ни одна семья. Представьте себе жареный картофель с румяной корочкой, пюре или картошку фри. Объедение, да и только! Кулинары готовят из него более 100 различных блюд. Картофель называют «вторым хлебом». Велико значение картофеля и как кормовой культуры, особенно для молодого скота, свиней и птиц. Мы узнали многие свойства этого продукта. Нас заинтересовало возможно ли вырастить в комнатных условиях картофель на подоконнике, да ещё и в зимнее время.

Актуальность: Большинство людей считают: картофель – это второй хлеб. Картофель – ценная культура, обладающая разными свойствами, производство которой можно увеличить, размножая картофель. Возникла идея – в зимнее время можно ли вырастить картофель и будет ли ее урожай.

Объект исследования: картофель.

Предмет исследования: процесс роста картофеля и ее возможный урожай.

Цель исследовательской работы: Развитие познавательного опыта и практических навыков детей в исследовательской деятельности - вырастить и получить урожай картофеля из маленькой картофелины на подоконнике в зимнее и весеннее-летнее время.

Задачи исследовательской работы:

1. Изучить историю, свойства и способы выращивания картофеля
2. Узнать, как растут культурные растения и возможно ли получить урожай.
3. Создать условия для выращивания.
4. Самостоятельно вырастить картофель, используя пророщенный клубень картофеля.
5. Узнать новые и интересные факты о картофеле.
6. Сделать выводы, определить практическую значимость выращивания картофеля, оформить материал исследования.

Гипотеза: зимой на подоконнике можно ли вырастить картофель и получить урожай.

Методы исследования: изучение литературы, опыт, уход за картофелем, наблюдение, анализ, обобщение.

Предполагаемый результат: · дети приобретут практические умения в выращивании и уходе за культурными растениями (картофеля); сформируются умения наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы, работать с материалом.

1. Теоретическая часть.

История картофеля.

Картофель в России давно считается вторым хлебом. Удивительно то, что земляные яблоки в России впервые увидели в начале XVIII века, благодаря молодому любознательному царю Петру I, который старался все интересное, что видел за границей, отправлять на родину для пользы. Находясь в Голландии, Петр I попробовал кушанья из картофеля, нашел их вкусными и прислал мешок клубней графу Шереметьеву. При всём почтении к царскому дару граф не смог скрыть своего отвращения к неказистому плоду. Никто ведь не знал, что это за плоды и как их нужно употреблять в пищу. Русские крестьяне боялись заморского растения. А крестьяне и вовсе окрестили ее "дьявольским яблоком" и наотрез отказывались выращивать. К тому же те смельчаки, что все же решались вкушать картошки, по незнанию ели не сами клубни, а ядовитые зеленые плоды. Понятно, что череда сильных отравлений спровоцировала еще большую неприязнь. В XVIII веке по России то и дело вспыхивали "картофельные бунты": крестьян под страхом каторги заставляли сажать и есть картошку, а они, естественно, противились.

В 1765 году Екатерина II, считая, что картошка должна хорошо произрастать в нашем климате, и желая научить своих подданных выращивать "сии полезные и питательные плоды", высочайшим распоряжением повелела принять все меры к распространению картошки в России благодаря своей плодородности, выносливости. Распробовали и оценили картошку по достоинству лишь в XIX столетии. И называть бывшего "врага" стали уже "благодетельницей" и "вторым хлебушком", а не "дьяволом".

У нас в России картофель самая распространенная, самая ценная культура после зерновых. Его выращивают и за полярным кругом, и на осушенных болотах, в пустынях и в горах.

Свойства картофеля.

Картофель относится к семейству Пасленовые.

Травянистое растение, достигающее в высоту более 1 метра. Картофель - это вегетативно размножаемая культура и только в определенных случаях, чаще всего в селекционной практике выращивается из семян.

Цветки правильные, белые, розовые и фиолетовые, собраны щитком на верхушке стебля. Плод – зеленая ядовитая ягода диаметром 2 см, с большим количеством мелких семян. Корневая система состоит из слабых тонких корней. Клубень картофеля представляет собой видоизменённый стебель. В молодом возрасте он имеет мелкие чешуйчатые листочки, в пазухах которых закладываются 3 - 4 покоящиеся почки. Из них в дальнейшем образуются глазки. При прорастании глазка в рост трогается только одна главная почка, а остальные прорастают в том случае, если росткам главной почки обломились. Ростки, выросшие из боковых почек, обычно слабее ростков главной почки.

Картофель светолюбив, требователен к влаге. Если света недостаточно, ботва вытягивается, клубней мало.

Клубни образуются на столонах (подземных стеблевых образованиях), которые сформированы из спящих почек нижней части клубня. Концы столонов по мере развития растения утолщаются и постепенно превращаются в клубни. Форма клубней округлая, овальная, округло-овальная, удлинённая, с различной глубиной глазков. Эти признаки зависят от сорта. Окраска клубней также различна: белая, желтая, розовая, красная, красно-фиолетовая, сине-фиолетовая. Куст картофеля состоит большей частью из 4 -8 облиственных стеблей. Поверхность листа гладкая или морщинистая. С нижней стороны выступает сеть жилок.

Картофель – самоопыляющееся растение, но бывают случаи перекрестного опыления.

2. Практическая часть:

Подготовка и наблюдение за картофелем в комнатных условиях

Чтобы вырастить картофель в домашних условиях в зимнее время мы разработали для себя план:

- 1) приготовить почву;
- 2) прорастить глазки на целой картофелине;
- 3) посадить проросшую картофелину в маленьком горшочке;
- 4) наблюдать и ухаживать за картофелем;

5) как картофель прорастет пересадить ее в более глубокую емкость.

6) наблюдать и ухаживать в течение примерно не менее 90 дней.

Картофель можно сажать в любую почву - глинистую, суглинистую, торфяную, песчаную или супесчаную. Для нашего эксперимента была использована почва универсальная, плюс садовая земля..

Выбрали сначала маленькую емкость, чтобы быстрее проросла. Заполнили горшок питательной средой и посадили пророщенный картофель.

Дневник наблюдений за ростом картофеля

Картофель дети посадили 23 марта 2023 года.

Первые ростки появились через 4 дня – 27 марта. Выросли на 3 см.

31 марта ботва достигла 10 см.

Все это время дети ухаживали: поливали, рыхлили.

6 апреля решили пересадить в более глубокую емкость. Аккуратно вынули клубень картофеля и поместили в заранее подготовленное место, засыпали землей и полили. Теперь каждый день дети наблюдали за ростом. По мере засыхания почвы – поливали, рыхлили для притока кислорода.

10 апреля ботва картофеля выросла до 14 см.

14 апреля ботва выросла до 21 см.

20 апреля ботва выросла до 30 см.

25 апреля ботва картофеля выросла до 42 см.

2 мая ботва выросла до 55 см.

9 мая ботва выросла до 60 см.

16 мая ботва выросла до 65 см.

23 мая ботва выросла до 75 см.

1 июня ботва выросла до 85 см.

Результаты исследований

По уже имеющимся результатам исследования можно сделать некоторые выводы:

во-первых, картофель – культура уникальная и универсальная;

во-вторых, мы узнали, как картофель завоевал Европу и Россию;

в-третьих, картофель – светолюбивое и теплолюбивое растение.

Наблюдение показало, что картофель, с проросшими глазками высаженный на подоконнике прорастает, дает неплохие росточки. При надлежащем уходе из росточков вырастает крепкий стебель картофеля, и далее полноценное культурное растение (картофель).

Выявили что для полноценного развития картофеля нужно достаточное количество солнечного света, тепла, влаги. Много и часто поливать картофель не рекомендуется, так как может картофель может перепить и сгнить.

Таким образом, проведя исследование, можно сказать: если использовать в качестве посадочного материала для высадки картофеля цельные клубни с проросшими глазками, можно получить урожай на подоконнике.

Планируется получение урожая картофеля не позднее 23 июня. Будем наблюдать и ухаживать.

Но главное гипотеза подтвердилась.

При правильном уходе, создании необходимых условий можно вырастить картофель на подоконнике даже зимой. Но можно ли получить урожай – будем наблюдать и ждать подтвердится ли вторая часть гипотезы.

3. Выводы

Итак, в ходе исследования дети ответили на все свои вопросы и сделали следующие **выводы**:

В ходе исследования выяснили следующее:

1. Картофель пророс в комнатных условиях.
2. Растение выросло до определённой высоты.
3. Листья растения зеленые, стебель крепкий.
4. На протяжении всего времени роста растения желтых и почерневших листьев не было обнаружено.
5. Стебель растения по мере роста ближе к верху уменьшался.
6. Появились соцветия на растении.
7. Из цветков образовались зеленые шарики.
8. Урожайность картофеля **составила ...штук.**

Литература

1. [1] – Картофель. /Большая Российская энциклопедия: в 30 т. – М.: Большая Российская энциклопедия. – 2008. – 249 – 250 с.
2. [2] - Карманов С. Н., Серебrenников В. С. Картофель от посадки до стола. С. Н. Карманов, В. С. Серебrenников. – М.: редакция журнала «Сельская новь», 1993. – 48 с.
3. Писарев Борис Анатольевич «Ранний картофель», <https://libking.ru/books/home-/home-garden/1107571-boris-pisarev-rannij-kartofel.html>
4. Конспект НОД «Ах, картошечка – объединенье» <https://www.maam.ru/detskijsad/konspekt-nod-ah-kartoshka-obedene-dlja-detei-starshego-doshkolnogo-vozrasta.html> (электронный ресурс)
5. Энциклопедия. Всё обо всём. . Нетрадиционные способы выращивания картофеля. Электронный ресурс). – <http://murzim.ru/jenciklopedii/vsjo-obo-vsem>

Приложение №1

Как Россию учили есть картошку.

Да будет вам известно, что картошка на столах россиян появилась только 150 лет назад. Сначала Петра первого угостили жареной картошкой в Англии. И так ему понравилось, что он издал приказ "Сажать всем картофель!" Но крестьяне не могли понять, что кушать нужно корнеплод, а не ботву и травились насмерть. Когда Петру I доложили о ядовитом овоще, он подумал что англичане подшутили над ним и уже не стал требовать посадки картофеля.

Фиаско потерпела и Екатерина II. В 1765 году в Москву из Германии были выписаны 57 бочонков картофеля.

Тогда же, по повелению императрицы, по всей империи были разосланы клубни картофеля и наставления по его разведению. Контроль за исполнением этого мероприятия осуществляли местные губернаторы. Но затея провалилась - народ упорно не желал допускать на свой стол иноземный продукт. Инструкции по его посадке и уходу сжигались, так и не будучи прочитанными.

Образованнейшие люди того времени относились к нему с опасением. Вплоть до второй половины XIX века картофель, несмотря на грозные указы правительства, так и не занял достойного места в питании народа.

"Высочайшими повелениями" (1840 и 1842 годов в очередной раз было предписано: 1) завести во всех казенных селениях общественные посевы картофеля для снабжения семенами крестьян; 2) издать наставления о возделывании, хранении и употреблении картофеля в пищу; 3) поощрять премиями и другими наградами хозяев, отличившихся в разведении картофеля.

Эта картофельная кампания снова потерпела крах, в немалой степени из-за того, что правительство хотело решить столь важный вопрос насильственными мерами. На Севере, в Приуралье, Поволжье неоднократно вспыхивали крестьянские волнения, вызванные принудительным введением посадок картофеля. В историю они вошли под названием "картофельные бунты".

Быстрому распространению картофеля среди широких масс населения мешали и те небылицы, которые сочиняли о "земляной груше" ревнители "старой веры" - ярые противники всего нового. В одной из таких небылиц утверждалось, что первый куст картофеля вырос на могиле дочери мифического царя Мамерса, которая при жизни по "наущению дьявола" была распутницей. Поэтому тот, кто съест сей "дьявольский фрукт", будет подвержен греховным искушениям и попадет за это в ад.

Естественно, подобные утверждения сводили на нет усилия многих популяризаторов картофеля. Однако справедливости ради надо сказать, что и сами популяризаторы некоторыми своими советами только отталкивали народ. Например, в одном из рецептов рекомендовалось варить картофель с добавлением... негашеной извести. Можно только догадываться, какие ощущения испытал смельчак, попробовавший это блюдо. Но пришел голод,

и однажды крестьяне, спалив кучу картофеля, решили попробовать обгорелые клубни. Это был так нам знакомый печенный картофель. И народ придумал свою инструкцию по применению картофеля - скидывать все в одну кучу (в т.ч. ботву) и поджигать. Когда напряжение что народ заставляют травиться спало, задумались, и прочли инструкцию, написанную еще при Екатерине Второй. Шло время, и картофель из нежеланного "гостя" превратился в полноправного хозяина на нашем столе, потеснив брюкву и репу...

Всего несколько десятилетий после того, как картофель признали в народе, потребовалось ему, чтобы произвести настоящий переворот в русской кухне. Он стал продуктом, необходимым для всех слоев российского общества, - картофель охотно ели и богатые и бедные. Правда, с той разницей, что для малообеспеченных семей рабочих и крестьян, особенно в годы хлебных недородов, он становился почти единственной пищей. Недаром в народе сложилась пословица: "Картофель - хлебу подмога".

При Екатерине картошку "насаждали" самым разумным способом - добровольно.

Зная, что насильно заставить крестьян растить и, тем более, есть это "чёртово яблоко" невозможно, уже до неё пробовали - были "картофельные бунты", матушка Екатерина поступила мудро. Она не зря, ещё до официальной помолвки с Петром Фёдоровичем, поставила себе цель "стать" русской, поскольку иначе нельзя жить с русским народом, и народ наш со всеми его "особенностями" знала лучше многих.

Итак, публично было отдано распоряжение - засадить казённые поля картошкой и приставить часовых, дабы никто не смел с тех полей ничего для себя тащить, также было запрещено растить картошку иначе как для дворцового ведомства под страхом разных кар. Негласно были даны указания - никому не препятствовать собирать картошку на тех полях и растить её для себя. Народ наш мудро решил, что картошка - штука хорошая, раз её запрещено сажать простым мужикам, и начал красть клубни и выращивать её "нелегально". С тех пор её, родимую, и едим...

А вырастили картошечку экспериментальным путём в 1995 году в лаборатории американского космического корабля многоразового использования под названием "Колумбия".

Учёные осуществили эту работу в целях обеспечения космонавтов питанием, а также для восстановления кислорода и устранения излишков углекислого газа.



Приложение №2















