

Исследовательский проект «Выращивание гороха в условиях искусственного лета»

Выполнили ученики
Руководитель:



Актуальность.

Актуальность и выбор темы работы объясняются тем, что необходимо расширять знания о культурных огородных растениях, умения ухаживать за ними, осознавать значимость овощей в жизни человека.



Гипотеза

Если соблюдать все агротехнические условия, то в условиях «искусственного лета» в зимний период можно вырастить горох на подоконнике.

Цель нашего исследования:

- познакомиться с ролью гороха в жизни человека;
- выявить его целительные свойства;
- определить опытным путём вырастет ли горох в зимний период в классе на подоконнике или нет.



Задачи:

- **изучить литературу о полезных свойствах гороха;**
- **высадить горох в цветочный горшок, осуществляя уход за всходами;**
- **наблюдать за процессом влияния света, воды и тепла на развитие растения;**
- **произвести сбор плодов гороха, определить вкусовые качества;**
- **осуществить социологический опрос на предмет отношения к гороху.**

Методы исследования:

- **сбор и анализ информации по данной теме;**
- **социологический опрос;**
- **практическая работа;**
- **эксперимент;**
- **наблюдение**



Горох...

Что же это такое?

Горох – однолетнее травянистое растение. Стебель полый, с цепляющимися усиками различной длины. Окраска стебля – от светло-зеленой до темно-сизо-зеленой.

Большинство сортов овощного гороха имеет цветки белые, самоопыляющиеся. Плод гороха – боб, который часто называют стручком. В зависимости от сорта имеет различную форму, размер и окраску. В каждом бобе содержится 4-10 семян, расположенных в ряд. Форма и цвет семян разнообразная, поверхность их гладкая или морщинистая.



Горох подразделяют на разные виды – сахарные и луцильные. Стручки луцильных сортов не употребляют в пищу, стручки сахарных сортов можно есть.

Горох луцильный



Горох сахарный



Наши исследования



Все вещества, входящие в состав гороха, оказывают благотворное действие на наше здоровье

Полезен для профилактики и малокровия и ожирения

Улучшает работу печени, почек, сердечнососудистой системы

Снимает отёки

Улучшает работу мозга, придаёт силы, снабжает организм энергией.

**Выводит
глистов**

**Кашица из него
осветляет
веснушки,
отбеливает
кожу**

**Отвар из листьев
выводит песок и
мелкие
камни из почек**

Познавательные опыты и исследования





**29 января замочили семена гороха трёх разных сортов.
На четвёртый день появились корешки.**



4 февраля посадили горох в цветочные горшки



5-6 февраля появились первые ВСХОДЫ



За развитием гороха велись визуальные наблюдения. Результаты фиксировались в дневнике.



Развитие гороха на 11 февраля



Развитие гороха на 18 февраля



18/02/2014 11:15



**Развитие гороха
на 10 марта**

Развитие гороха на 27 марта



**30 марта горох зацвёл и через 3 дня появился
первый стручок**



Такого размера достиг стручок за 10 дней



**16 апреля
собрали первый
урожай.
Как вкусно!**



Загущенность посадки гороха плохо влияет на развитие растений



Это растение находилось 10 дней без солнечного света, но получало достаточное количество влаги. Через 2 недели растение погибло.



Изучение потребительского спроса населения (было опрошено 20 педагогов и 19 учащихся 4-б класса нашей школы)

1.	Выращиваете ли Вы горох ?	да – 22 человека нет - 17 человек
2.	Употребляете в пищу горох?	да – 37 человек нет - 2 человека
3.	Как часто Вы употребляете в пищу горох?	реже 1 раза в неделю- 23 человека чаще 1 раза в неделю - 16 человек

Использование гороха в кулинарии

В кулинарии горох используется в свежем, консервированном, замороженном и сухом виде. Из гороха готовят супы, вторые блюда, салаты, каши, блины.

В каждой стране существуют свои любимые рецепты с горохом. В Испании и России всегда на ура принимают гороховый суп. Немцы горох очень любят в любых видах, они изобрели много разных рецептов — даже гороховую колбасу. В государствах Юго-Восточной Азии горох жарят, сдабривают солью и специями и кушают как закуску. Арабы любят готовить гороховый паштет. В Индии из гороховой муки пекут вкусные лепешки.

Гороховый суп с копчёной курицей

Подготавливаем
горох к варке



Варим горох 40-50
минут



Копчёная курица

Варим 10-15 минут
вместе с горохом



Лук режем кубиками,
морковь трём на тёрке
и добавляем в
ГОТОВИВШИЙСЯ СУП

Картофель режем
любой формы и
добавляем в суп



Добавляем зелень и специи по вкусу.
В конце варки добавляем лавровый лист.



Гороховый супчик готов!
Приятного аппетита.



Горох

Салат «Оливье»



3шт. картошки
200 грамм ветчины
2шт. яйца
2шт. огурца
1шт. морковки
1шт. лук репчатый
1банка зелёного горошка
Майонез
Соль по вкусу

Ученицы 1 «А» класса [sensible.de](http://www.sensible.de)

Барановой Светланы

Гороховая каша



Совет любителям гороха

К неприятностям употребления гороха относят вздутия живота, но этого легко избежать, если добавлять к гороховым блюдам укроп. В сырых зёрнах гороха есть токсическое вещество – пектин. Для того, чтобы оно не навредило организму, нужно всего лишь соблюдать некоторые правила приготовления блюд из гороха – варить его примерно 1,5-2 часа или предварительно замачивать.

Выводы

- 1.История гороха очень интересна и занимательна.**
- 2.Биологическое действие гороха на организм человека многогранно.**
- 3.В обычном классе в зимнее время можно вырастить горох из семени до взрослого состояния и провести с ними занимательный опыт.**
- 4.Почти 100% опрошенных людей употребляют в пищу горох.**
- 5.Из гороха можно приготовить много вкусных и полезных блюд.**

Выводы

Наша гипотеза подтвердилась, соблюдая все агротехнические условия, создавая «искусственное лето» в зимне-весенний период на окне можно вырастить горох.

Однако растения получаются бледными, слабыми и вытянутыми, с небольшим количеством цветков, а стручки тоненькими с одной-четырьмя развитыми горошинами. Мы планируем рассказать о своих исследованиях, выводах другим ребятам, ведь не все знают, что можно зимой вырастить горох на окне и полакомится этим овощем, не дожидаясь лета.

Интернет-ресурсы:

1. <http://slovorus.ru/index.php>
2. <http://nlogorod.ru/goroh.php>
3. <http://images.yandex.ru>
4. rasteniya-lecarstvennie.ru