**Проект**

**«Превращение маленького семечка в растение»**

**Выполнил :**

ученик 2 класса

МБОУ «СОШ №30»

Шеин Артем

**Руководитель проекта:**

Шеина Ж.Н.

**Тема: «Превращение маленького семечка в растение».**

**1.Введение**

Выращивание растений и наблюдение за ними – очень увлекательный и познавательный процесс. Нам хотелось выяснить, что надо сделать, чтобы свершилось это чудо природы – превращение маленького семечка во взрослое растение и какие условия для этого необходимы.

Актуальность: человек употребляет большое многообразие растительной пищи. Но возможно ли выращивание фасоли в домашних условиях, а если возможно, то какие условия необходимо создать, и почему люди так её любят?

**2. Цели и задачи**

**Цель исследования:** выяснить, какие условия нужны для выращивания фасоли в домашних условиях, провести наблюдения за ростом и развитием фасоли.

**Гипотеза исследования**: прорастание семян и развитие растения зависит от различных условий среды.

**Методы работы:**

* сбор информации, наблюдения, анкетирование, эксперимент.

**3. Появление фасоли в нашей стране**

Фасоль – привычный и доступный продукт питания. Она пользуется большой популярностью, так как имеет богатый витаминный и минеральный состав. Однако главное достоинство фасоли – высокое содержание белка.

Фасоль – это бобовое растение с множеством полезных свойств. В нашу страну она была завезена в конце 15 века из Южной Америки известным мореплавателем Христофором Колумбом. Не смотря на его утверждения о пищевой ценности фасоли, её было разрешено использовать только в декоративных целях при создании садов. В пищу, люди фасоль стали употреблять только в 18 веке.

Фасоль относится к семейству бобовых культур. Выделяют два типа фасоли: кустовую и вьющуюся. Сортов фасоли насчитывают около 200, Широка цветовая гамма фасоли: белая, жёлтая, красная, зелёная, чёрная, пёстрая.

Наиболее благоприятный климат для выращивания фасоли – тёплый.

Фасоль по калорийности заменяет мясо, поэтому её часто называют «растительным мясом». Фасоль люди используют её не только в пищу, но и в быту, медицине, косметологии.

**4.Интересные сведения о фасоли**

Своё название фасоль получила от греческого слова «φασεολος» (фасеолус) - длинная узкая лодка. Действительно, стручок фасоли напоминает узкую длинную лодочку.

В Болгарии ежегодно в последнее воскресенье ноября празднуют День фасоли. В церемонию входят: выстрел из фасолевой пушки и угощения, приготовленные из самых разных сортов фасоли.

Таким образом, фасоль заслуженно пользуется популярностью, так как используется человеком в различных сферах деятельности.

Фасоль является источником почти всех необходимых человеку витаминов и минералов, таких как кальций, магний, железо, марганец и другие.

**Фасоль в литературе**

* **Стихотворение о фасоли.**

Фасоль

[[Ирина Борзых](https://www.chitalnya.ru/users/IRINABORZYH/)]

Ох! Капризная фасоль!  
Будто ей родня король!  
В холоде расти не будет,  
Но и засуху не любит.  
То её укрыть изволь,  
То усиливай контроль,  
Чтобы почва не засохла,  
И фасолька не заглохла.  
Хоть и вкусная фасоль,  
Но растить её – уволь!  
Лучше посадить горох,  
В супе тоже он неплох!

В огороде хоть росла,

Знает ноты “соль” и “фа”.

(Фасоль)

* Загадки о фасоли

\*\*\*

Я не горох, хотя стручки имею.

Суп из меня нежнее и вкуснее.

Две ноты — вот мое название.

Подумай, приложи старание.

(Фасоль)

\*\*\*

В огороде хоть растёт,

Всё ж бобовая поёт.

Знает ноты “фа” и “соль”.

И зовут её… (Фасоль)

* Пословицы про фасоль

\*\*\*

Вкус фасоли знаем мы, витамины ее нам точно нужны.

\*\*\*

Если в доме кастрюлю с фасолью на плиту не ставят – в доме голодно.

\*\*\*

Днем ходит как вельможа, а по ночам ворует желтую фасоль.

Трогательная сказка «Про Фасольку, мечтающую увидеть солнце», которую написала замечательная украинская писательница Зоряна ЖИВКА, будет интересна и познавательна для детей.

Рост и развитие растений – волшебство природы в действии, а когда своими руками выращиваешь растение из семян, то чувствуешь себя волшебником. Это очень увлекательный процесс.

Рост растения начинается с прорастания семени. Семя имеет сложное строение и служит для размножения и расселения растений.

Для прорастания семян и дальнейшего роста растения необходимы благоприятные условия.

**8.Методики исследований**

**Анкетирование**

Я провел анкетирование, чтобы узнать выращивают ли фасоль в нашем регионе и используют ли в своём рационе. Было опрошено 24 обучающихся начальной школы. Любят блюда из фасоли 6 человек, выращивают 9 семей, чаще всего из фасоли готовят супы.

***Вывод:***фасоль как продукт питания пользуется спросом только у 25% опрошенных.

Эксперимент

Для решения поставленных задач были проведены следующие опыты:

Опыт № 1: берём 3 стакана, на дно каждого кладём семена фасоли. Стакан № 1 оставляем сухим; стакан  № 2 заполняем водой до краёв (т.е. без доступа воздуха); в стакан № 3 наливаем воды столько, чтобы она смочила семена, но не покрывала их полностью.

Смотрим результат:

Стакан № 1 — остался без изменения;

Стакан № 2 — семена набухли, но не проросли;

Стакан № 3 — семена дали ростки.

Результат опыта доказывает, что для прорастания семян необходимы воздух и вода.

Опыт № 2: помимо влаги и воздуха на рост растений влияют температурные условия. В этом тоже легко убедится. Чтобы доказать необходимость температурных условий в прорастании семян, был поставлен следующий опыт. Берем 2 стакана, заполняем землей,  сажаем в них проросшие семена фасоли, поливаем водой. Стакан № 1 оставляем в комнате (t=23—25). Стакан № 2 ставим в холодильник (t=3—5)

Смотрим результат:

Стакан № 1 -  фасоль проросла.

Стакан № 2 - остался без изменений.

Следовательно, для роста растений необходимо тепло.

Опыт № 3: Для нормального роста растений также необходим свет. В этом поможет убедиться 3 опыт. Берем третий стакан, заполняем землей, сажаем в него проросшие семена фасоли, поливаем водой.

Стакан № 1 уже подготовлен и стоит в комнате на окне. Стакан № 3 ставим в темное место, то есть, без доступа света.

Смотрим результат:

В стакане № 1 фасоль проросла. Растение нежно - зеленого цвета. Растение в стакане № 3 - бледное, очень вытянулось в поисках света.

Следовательно: В темноте, семя прорастет, но для нормального роста растений необходим свет.

**9.Заключение**

В домашних условиях провели ряд опытов и проследили механизм прорастания семян.

Установили, какие факторы влияют на этот процесс, в результате пришли к следующим выводам:  
Создание благоприятных условий при проращивании семян дает появление всходов;  
Благоприятных условий должно быть в меру;  
На этапе прорастания семенам обязательны такие внешние условия как воздух, вода и тепло, а свет не обязателен, без него семена прорастают.  
А для роста растению необходим еще солнечный свет.

Растение относится к живой природе, нуждается в питании и дышит кислородом;

По внешнему виду растения, можно понять о недостатке какого либо внешнего фактора;

Цель нашего исследования была достигнута, гипотеза подтвердилась: фасоль – это не только вещество, необходимое человеку для нормальной жизнедеятельности, но и интересный материал для опытов, наблюдений и творчества.

**10. Литература.**

1. Барановская, И.Г. Гигантская **детская** **энциклопедия** **для** **малышей** / И.Г. Барановская, Е.О. Хомич, И.Ю. Максимова. - М.: АСТ, 2016.
2. Залетаева, И. А. Книга о растениях. «Колос». 1974, 192 с.
3. Удалова, Р. А., В мире растений [Текст]: книга / Р. А. Удалова, Н. Г. Вьюгина - Л.: «Наука», 1977. - 136 с.
4. М. Б. Романовская "Метод проектов в начальной школе", издательство «Педагогический поиск», 2014 г.
5. Пословицы об овощах интернет – сайт http://brukva.info/poslovicy-ob-ovoshchah/
6. Интернет – сайты: