

**Исполнители проекта: Исаев А-М, Насуханов Д, Юсупова Р, Даутова М,
Ясаева Х**

Чеченская республика

Наурский район МБОУ «Юбилейная СОШ»

Тема проекта:

« Условия процесса выращивания фасоли»

Научный руководитель: Эрсимикова Зулейхан Хасайновна

2020 год

Содержание

Введение	3
Цель проекта	4
План проведения исследования	4
Результат исследования	4
Условия роста и развития растений	5
Анализ и Вывод.....	7
Новые знания	8
Интересные факты о фасоли.....	9
Приложение:	
• Стихотворение Л. Квитко «Чудо»	
• Словарь новых терминов	

I. Цель: Вырастить фасоль.

II. Задачи

- 1) Выяснить, какие условия нужны для роста и хорошего развития растения
- 2) Узнать новое и интересное из жизни растений расширить свой кругозор
- 3) Расширить свой кругозор и пополнить свой словарный запас.

III. План выполнения исследования

- 1) Выдвижение гипотезы.
- 2) Экспериментирование (практические действия).
- 3) Наблюдение.
- 4) Подбор и изучение дополнительных материалов по теме проекта.
- 5) Полезные свойства фасоли.
- 6) Подведение итогов исследования.
- 7) Анализ и вывод.
- 8) Оформление проекта.

Введение

Выращивание растений и наблюдение за ними – очень увлекательный и познавательный процесс. Развитие растения от прорастания семечка до появления первых цветов или плодов – это волшебство природы. Требуется много времени и терпения, прежде чем вырастет полноценное растение.

Актуальность проекта.

Мы выбрали эту тему проекта потому, что нам хотелось выяснить, что надо сделать, чтобы свершилось это чудо природы – превращение маленького семечка во взрослое растение.

Растение начинает свою жизнь с семени. Крошечное семечко попадает в землю, оно начинает расти, появляются корень и росток, затем листья, цветы и плоды.

IV. Условия роста и развития растений

На уроках биологии мы познакомились с разными способами получения знаний:

- ❖ Наблюдение
- ❖ Экспериментирование (практическая работа)
- ❖ Получение информации из книг
- ❖ «Умные» вопросы взрослым.

Мы предположили, что растениям для роста и развития необходимы:

- ❖ Вода
- ❖ Свет
- ❖ Тепло
- ❖ Воздух
- ❖ Пища

Далее мы составили план нашего эксперимента:

- ❖ Подготовка семени фасоли и их посадка
- ❖ Определение влияния внешних условий на рост и развитие растения
- ❖ Наблюдение за ростом растения от прорастания семени до получения плодов.

В ходе эксперимента мы создавали растениям различные условия, чтобы определить их влияние на рост и развитие растения.

Например, часть семян мы предварительно замочили в воде, а другие посадили без замачивания. Те семена, которые были замочены, дали более ранние и дружные всходы. Таким образом, мы сделали вывод о необходимости воды для роста и развития растения.

Также мы заметили, что семена, которые поливали слишком обильно, не проросли, а погибли, в то время как семена, которые поливались умеренно и рыхлились, развивались очень хорошо. Так мы сделали вывод о необходимости воздуха для роста растений.

Поставив один горшок с семенами в теплое, а другой в прохладное место, мы наблюдали, что в тепле растение развивается намного лучше, а растение в холоде как будто замерло и спит. Значит, тепло также является необходимым условием для развития растения.

В один горшок мы посадили семена редко, а в другой – густо. Мы заметили, что густо посаженные растения получились бледными, слабыми и вытянутыми, а редко посаженные растения имели ярко-зеленые листья и крепкие стебли. Объяснение этому мы нашли в том, что густо посаженным растениям не хватало солнечного света, так как они затеняли друг друга. Значит, солнечный свет необходим для растений.

Из книг мы узнали, что растения получают питание из почвы. Чем более богата питательными веществами почва, тем лучше развивается и плодоносит растение. Таким образом, наличие плодородной почвы также является необходимым условием для получения хорошего урожая.

В процессе проведения нашего эксперимента мы наблюдали за развитием растения от прорастания семени до получения первых плодов.

V. Анализ и вывод

Проанализировав наши наблюдения в ходе эксперимента, и изучив дополнительные материалы по теме проекта, мы сделали вывод о необходимых условиях для роста и развития растений:

- 1) Растению нужна вода. В каждом семени есть запас питательных веществ, небольшая «кладовая». Но семена могут использовать только растворенные в воде питательные вещества. Поэтому когда семена попадают во влажную

среду, питательные вещества растворяются в воде и дают семени силы для роста.

- 2) Растению нужен воздух. Как все живое, семя дышит кислородом. А кислород, как известно, содержится в воздухе. Без доступа воздуха растение погибнет.
- 3) Растению нужно тепло. В тепле все процессы происходят быстрее. А холод не дает семени прорасти. Без тепла растение погружается в спячку и может даже погибнуть.
- 4) Растению нужен свет. Под действием солнечного света в листьях растений вырабатываются питательные вещества. Листья - это «живые заводы» по производству еды. В них содержится клейкое зеленое вещество – хлорофилл. С его помощью растения вырабатывают себе пищу. Она похожа на сладковатый сок и называется живицей. Поступая во все части растения, живица питает его и дает силы для роста. Образование питательных соков в листьях растений называется фотосинтезом.
- 5) Растение получает питательные вещества из почвы. Корни растения вытягивают из почвы воду и минеральные вещества. Если почва бедная, то растение хуже развивается и плодоносит. Поэтому люди вносят в почву удобрения, чтобы получать хороший урожай.

VI. Новые знания

Работая над проектом, мы узнали много нового о растениях. Узнали, как устроено семя. Оно состоит из семенной кожуры, семядолей и зародыша. Семенная кожура защищает семя от повреждений и высыхания. В семядолях содержатся питательные вещества для зародыша. А зародыш дает жизнь новому растению.

Также узнали, что такое процесс фотосинтеза. Фотосинтез происходит в листьях растений. Углекислый газ, содержащийся в воздухе, проникает в лист. Вода и минеральные вещества поступают из почвы в корни и дальше по стеблям в листья растения. В листьях есть зеленый пигмент хлорофилл, который поглощает солнечный свет. Под действием солнечного света в листьях начинаются химические превращения. Из углекислого газа, воды и минеральных веществ растение само создает себе пищу и поэтому растет. А самое главное, что в процессе этих химических превращений растение выделяет кислород, который необходим всем нам для дыхания. Без кислорода все живое погибнет. Поэтому ФОТОСИНТЕЗ – это процесс, от которого зависит вся жизнь на Земле.

VII. Интересные факты о фасоли

Фасоль относится к семейству бобовых. Плоды бобовых растений называют бобами. Боб состоит из двух створок, между которыми лежат семена. Мы называем эти плоды стручками. У одних растений бобы маленькие — 1—2 мм, у других — более 1 м.

Люди употребляли в пищу бобовые растения с очень давних времен. При раскопках древних поселений ученые-археологи нередко находят обугленные зерна бобов. Сейчас на полях и в огородах выращивают бобовые растения: горох,

бобы, фасоль, сою, чечевицу. Их едят люди. А на корм животным высевают кормовые бобовые травы — клевер, вику, люцерну. Сеют бобовые растения обычно ранней весной. Урожай бывает богатый: посеешь одно зернышко, соберешь 100—150.

Бобы часто называют растительным мясом: в них очень много белка. Бобовые растения важны для земледелия. На их корнях образуются маленькие клубеньки, в которых живут особые бактерии, усваивающие азот из воздуха. Вот почему после бобовых в почве остается много азота. Он очень полезен пшенице, кукурузе и многим другим растениям, которые потом будут посеяны на том же поле. Из стеблей и листьев готовят сено, питательный силос, который любят коровы, овцы, свиньи. Среди бобовых также много растений, дающих ценное сырье, краски, лекарства. А душистый горошек, многолетний люпин с яркими цветками украшают наши клумбы.

Полезные свойства фасоли.

- укрепляет здоровье

- помогает организму сопротивляться инфекциям и нейтрализует воздействие свободных радикалов на организм, благодаря чему замедляет процесс старения организма.

-полезна для поддержания здоровья толстой кишки и борьбы с вредным холестерином.

Стихотворение Л Квитко «Чудо»

*Зернышко-крошку
Всю зиму хранил,
В рыхлую землю
Весной посадил.*

*Зернышко-крошка
Лежало в земле,
Лежало, согрелось,
Разбухло в тепле*

*Чудо случилось,
Наверное, с ним.
Зернышко стало
Живым и большим.*

*Сначала разбухло,
Потом проросло.
Тонким росточком
На грядке взошло.*

Словарь новых терминов

Гипóтеза (от др.-греч. ὑπόθεσις — «основание», «предположение») — недоказанное утверждение, предположение или догадка.

Гипотезу впоследствии или доказывают, превращая её в установленный факт, или же опровергают, переводя в разряд ложных утверждений.

Недоказанная и неопровергнутая гипотеза называется **открытой проблемой**.

Фотосинтез (от греч. φωτο- — свет и σύνθεσις — синтез, совмещение, помещение вместе) — процесс образования органического вещества из углекислого газа и воды на свету при участии хлорофилла.

Хлорофíлл (от греч. χλωρός, «зелёный» и φύλλον, «лист») — зелёный пигмент, обуславливающий окраску растений в зелёный цвет. При его участии осуществляется процесс фотосинтеза.