

Управление образования Администрации города Новочеркасска
муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №9
муниципальный методический ресурсный центр



Исследовательский проект
«Волшебная
фасолька»
для детей старшей группы (5-6 лет)

Подготовила:
Игошина Ирина Викторовна,
воспитатель

г. Новочеркасск, 2023г.

Откуда возникла тема исследовательского проекта?

ОП ДО ДОУ - часть, формируемая участниками образовательных отношений/региональный компонент (направление «Основные занятия донских казаков «Земледелие»)



Проявление интереса детей к растению «фасоль». Дети предложили прорастить «фасоль» в группе.
Проблема: Как можно вырастить растение? Что для этого нужно?

Гипотеза: в условиях помещения группы можно вырастить фасоль, а главное получить урожай

Творческое название проекта: «Волшебная фасолька»

Вид проекта: исследовательско - познавательный проект.

Продолжительность проекта: среднесрочный (3 месяца).

Участники исследовательской деятельности: дети старшей группы компенсирующей направленности, воспитатели, родители воспитанников.

Предполагаемый результат/дети:

- проявят интерес к проведению опыта «проращивание фасоли» и будут активно наблюдать за ростом растения и фиксировать результаты своих наблюдений;
- получают практические умения по выращиванию культурного растения - фасоли;
- в процессе исследовательских действий будут анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы ;
- будут бережно относиться к результатам труда сверстников.

Цель: сформировать представления о росте и развитии растения фасоли.

Задачи:

- выяснить какие условия необходимы для роста и развития растения фасоли;
- провести наблюдение за развитием растения после прораствания семени;
- узнать новое и интересное о растении фасоли.

Методы исследования:

- Использование сети интернет для получения информации;
- Проведение опыта «проращивание фасоли»;
- Наблюдение за ростом растения/фиксация наблюдений.

Продукт исследовательской деятельности:

- Презентация исследовательского проекта «Волшебная фасолька» на родительском собрании.
- Фотоальбом «Рождение фасольки».

Исследовательская работа разделяется на **два этапа: теоретический и практический**. В теоретической части мы изучили вопросы проращивания семян и обработали необходимую информацию. В практической части использовали опытно-экспериментальные методы исследования, по результатам которых нами были сделаны соответствующие выводы.

Опыт по проращиванию фасоли

Часть I «Подготовка»

Для эксперимента мы выбрали семена красной фасоли, чтобы видеть, как будет изменяться цвет семян в процессе прорастания.



Часть I «Подготовка»

Мы измерили фасоль и заглянули, что находится внутри. Бобы, купленные в ближайшем магазине оказались примерно одного размера, около полутора сантиметров. Каждый из них можно расщепить на две половинки – семядоли – это питательные вещества для будущего ростка пока он не окрепнет. На фото видно зародыш растения с парой листиков. Семядоли и зародыш закрыты плотной оболочкой. Внутри семядоли одинакового цвета как у белой, так и у цветной фасоли. Отличается только цвет оболочки и размер бобов.



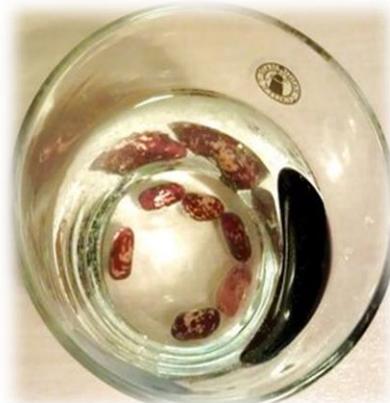
В эксперименте у нас будет участвовать три образца:

Образец 1 – будет просто лежать на свету и в тепле.

Образец 2 – будет лежать в стакане с водой.

Образец 3 – будет лежать на ватке, смоченной водой.

Таким образом, мы выясним, какие условия лучше для прорастания фасоли.



День первый

Прошли первые сутки. В образце №1 никаких видимых изменений.

Фасолины в образце №2 увеличились в размере до двух сантиметров, цвет стал более бледным.

В образце №3 фасолины тоже увеличились в размере. Со стороны, соприкасающейся с влажной ватой фасолины набухли сильнее и цвет стал бледным, как во 2-м образце.



Мы разрезали фасолину из 3-го образца и сразу обратили внимание, что корешок зародыша стал толще и увеличились в размере листочки. Кожица фасолины стала мягче.

День второй

Прошел второй день. Больших изменений мы не увидели.

1-й образец совсем не изменился.

2-й и 3-й образцы увеличились незначительно. Вода стала слегка розоватой от красителя из кожуры фасолин. Мы разрезали фасолину из 3-го образца. Корешок зародыша стал немного больше и после разрезаний кожуры немного стал выпирать в сторону.



День третий

Прошел третий день. И у нас в третьем образце проклюнулось две фасолины! Первый и второй образцы пока без видимых изменений.



День четвертый

В третьем образце проклюнулось еще две фасолины! Вчерашние корешки сильно увеличились в размере, кожура вокруг них стала разрываться. Первый и второй образцы пока без видимых изменений.



День пятый

В третьем образце у одной из фасолин лопнула кожура по линии соединения семядолей, а росток немного позеленел. Первый и второй образцы пока без видимых изменений.



День шестой

Фасолина, у которой вчера лопнула кожура, прорастила корешок и пытается укорениться в слое ваты. На корешке появились первые боковые корешки.



День седьмой

Подошла к концу первая часть нашего эксперимента. Первый образец, который находился в тепле, но без воды, так и не пророс. Второй образец, который полностью был погружен в воду, увеличился в размере, но не выпустил ни одного ростка и вода испортилась. И только в третьем образце, который лежал на влажной ватке проросли фасолины, а одна особенно сильно выросла и даже выпустила боковые корешки.



Выводы



В результате нашего эксперимента **мы увидели**, что:

- часть семян, которые просто лежали на свету, остались без изменения;
- те, которые лежали в воде не проросли, а погибли;
- те, семена, которые на ватке, смоченной водой, дали ранние и дружные всходы.

Таким образом, **мы сделали вывод** о необходимости воды, воздуха, тепла для развития семени.

Работая над проектом, **мы 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;
- зародыш дает жизнь новому растению.

Часть II «Проращивание»

На этом наш эксперимент не заканчивается. Теперь нам предстоит узнать какие же условия необходимы молодому ростку, чтобы превратиться в полноценное растение. Для этого мы отобрали проросшие фасолины из третьего образца. Разделили их на три группы.

Первую группу, вместе с самым крупным ростком мы поместили в стеклянную баночку, так чтобы наблюдать за ростом корня через боковую стенку. Этот образец мы поставим в теплое и светлое место.

Вторую группу разместим рядом с первой, но накроем ее крышкой, т.е. лишим доступа солнечных лучей.

Третью группу поместим в солнечном месте, но на холодном подоконнике, т.е. в месте, где тепла меньше, чем у первого и второго образцов. Мы будем наблюдать какая из групп семян будет развиваться лучше.



День первый

Прошел один день после высадки проросших фасолин в грунт. Пока больших изменений нет. Мы посадили фасолины неглубоко, поэтому возможно, что фасолины слегка оголились в результате обильного полива.



День второй

Сегодня вырос росток высотой 8 см! Это потрясающе! Всего за один световой день такой прогресс! Первая пара листиков хорошо сформировалась и готова раскрыться. Семядоли начали сморщиваться.

Во втором и третьем образце фасолины едва показались из земли. Развитие ростков идет с заметным отставанием.



День третий

Первый образец превзошел все наши ожидания. За ночь он поднялся еще на 5 сантиметров, а днем первая пара листьев развернулась, листья стали больше, цвет темнее. Между первой парой листьев наметился росток для дальнейшего роста. Через стекло баночки видны удлинившиеся корни растения белого цвета. Во втором образце фасолька едва-едва приподнялась в земле. По сравнению с первым образцом отставание в два дня. Третий образец так и не изменился.



День четвертый

У первого образца увеличилась первая пара листьев. Семядоли постепенно засыхают и вот-вот опадут. Корневая система разрослась и заполнила свободное место в баночке. Росток во втором образце так и не смог подняться над землёй. В третьем образце рост полностью прекратился.



Выводы

- Для роста растения очень важно, чтобы было **много солнечного света, тепло и влага.**
- Когда все **три условия** соблюдены росток очень быстро укрепляется в почве и за считанные часы раскрывает свои листья.
- С этого момента **растение может самостоятельно добывать полезные вещества и воду** через корневую систему и **получать энергию** через фотосинтез в листьях.
- Сначала растение отрастило себе корни, впитало влагу и полезные вещества из почвы и затем быстро развило крепкий стебель с первой парой листьев.

Часть III «Продолжение опыта»

Опыт с проращиванием завершился, результаты получены, выводы сделаны.

Но нам стало любопытно, удастся ли в домашних условиях вырастить взрослое растение.

Для этого мы приобрели пару цветочных горшков и пересадили в них все взошедшие ростки из предыдущей части.

С момента начала эксперимента прошел ровно месяц.

Наши ростки не просто выросли большими, на них уже появились первые цветы!

Прошла еще неделя и мы обратили внимание, что на месте нескольких цветков появились крошечные стручки фасоли. Это значит, что наша фасоль самоопылилась! Будем дальше поливать и следить за ростом.



Часть III «Продолжение опыта»

Спустя 3 месяца после начала эксперимента, наступил решающий момент. Один из стручков вырос и засох. Мы решили его вскрыть и посмотреть, удалось ли нам вырастить новые фасолины в домашних условиях. Когда мы аккуратно разделили дольки стручка, то обнаружили внутри только одну фасолину примерно такого же размера, как исходные, но ярче по окраске. Мы предположили, что в стручке получилось так мало фасолин из-за недостаточно благоприятных условий для роста: большую часть времени во время эксперимента стояла пасмурная погода, цветочные горшки имеют маленький объем и земля в них очень быстро высыхает. Но самый главный результат мы получили – **при должном уходе за растением, вырастить фасоль в домашних условиях возможно!**



Желаем интересных проектов!

До новых встреч!

