

**Исследовательская
работа
«Влияние различных способов
предпосевной
обработки на прорастание семян»**

- ▶ **Цель нашей работы** изучить влияние различных способов предпосевной обработки на прорастание семян фасоли
- ▶ **Объектом** нашего исследования являются семена фасоли красной
- ▶ **Предмет исследования:** всхожесть семян в зависимости от способа предпосевной обработки

В соответствии с выше сказанным мы определились с задачами исследования:

1. Изучить литературу по данной проблеме;
2. Провести предпосевную обработку семян фасоли различными способами;
3. Посеять семена и вести наблюдения;
4. Проанализировать данные наблюдения и сделать вывод по данной работе.

Объект исследования - фасоль огненно-красная, или турецкая.

Подцарство: Высшие растения - Embryophyta. Отдел: Покрытосеменные - Angiospermae. Класс: Двудольные - Dicotyledoneae. Семейство: Мотыльковые - Papilionaceae. Род: Фасоль - Phaseolus. Вид: Фасоль обыкновенная - Phaseolus vulgaris L. и вид: Фасоль огненно-красная, или турецкая - Phaseolus coccineus L.

Семена фасоли используют для приготовления супов, соусов, гарнира к мясным блюдам и многих видов холодной закуски, а также муки, из которой делают разнообразные кондитерские изделия. Зеленые бобы с незрелыми семенами - важнейшее сырье для консервной промышленности.



В семенах - от 20 до 30% белка, 0,7-3,6% жира, 50- 60% углеводов, 3,1-4,6% золы, 2,3- 7,1% сырой клетчатки. Фасоль способствует накоплению в почве азота и как пропашная культура является хорошим предшественником для многих полевых культур. Культура фасоли широко распространена в мировом земледелии, ее возделывают более чем в 70 странах в различных почвенно-климатических зонах.

Полезна ли фасоль?

В фасоли содержатся практически все минералы и вещества , необходимые для нормальной жизнедеятельности человеческого организма : легко усваиваемые (на 75%) белки, различные кислоты , каротин , витамины С, В1,В2,В6, РР , множество макро- и микроэлементов .

Высокая концентрация фасоли микро- и макроэлементов, витаминов, легко усвояемых белков позволяет отнести фасоль к разряду диетических и лечебных продуктов.

Фасоль благотворно влияет на нервную и сердечнососудистую систему. Ее употребление рекомендуется больным гипертонией и атеросклерозом , а также тем , у кого наблюдаются сбои ритма деятельности сердца . Употребление фасоли ускоряет процесс восстановления сил после перенесенных заболеваний.

Употребление фасоли способствует снижению содержания в крови сахара , поэтому она очень полезна для больных сахарным диабетом.

Фасоль очень полезна для пищеварения,она нормализует обмен веществ, поэтому желающим похудеть рекомендуется включать в своё меню блюда из фасоли.

Фасоль способствует очищению кожи от угревой сыпи.

Вред фасоли.

Фасоль увеличивает газообразование в кишечнике.

Фасоль не рекомендована людям с гастритами и язвенными заболеваниями . Плохо переносятся блюда из фасоли при заболевании поджелудочной железы - панкреатите , а также при холецистите

Не стоит употреблять в пищу сырые зерна фасоли . поскольку они могут быть токсичны .



Предпосевная обработка семян.

Подготовка семян к посеву - обязательный агроприем , способствующий ускорению созревания , повышению урожайности и качества овощных культур . Она повышает скорость прорастания и всхожесть семян , препятствует возможному распространению с посевным материалом болезней и вредителей , создает для появляющихся проростков улучшенные условия питания , способствует более раннему созреванию .

Для получения высокого урожая хорошего качества необходимо отбирать чистосортные правильно подготовленные семена. Для этого рекомендуется погружать семена на несколько минут в 3 - 5 процентный раствор поваренной соли (30 - 50 г соли на 1 л воды) Осевшие на дно семена следует тщательно промыть , просушить и использовать для посева.

Важным приёмом является намачивание и проращивание семян , которое проводят с тем , чтобы ускорить их прорастание . При намачивании семян следует иметь в виду , что для набухания семян различных видов овощей требуется неодинаковое количество воды.

Термическая обработка семян перед посевом также имеет важное значение. Способы предпосевной обработки при повышенных температурах называют прогреванием. Обработку семян при пониженной температуре-закалкой .

Дрожирование - обволакивание семян органо-минеральной питательной смесью , в которую добавляют стимуляторы роста , культуры полезных микроорганизмов , витамины , протравители и т. п. Посев дрожированными семенами повышает полевую всхожесть , улучшает питание проростков , а также способствует более равномерному распределению растений по площади .

Дрожировать можно семена всех культур . Однако чаще всего дрожируют семена медленно прорастающих культур. Перед посевом дрожированные семена увлажняют и выдерживают в теплом помещении от 12 часов до 3 суток. При дрожировании семян вносят и микроудобрения.

Прорастание семян.

При попадании в благоприятные условия семена начинают прорастать. Прорастание семян — это переход их от состояния покоя к вегетативному росту зародыша и формирующегося из него проростка. Этот процесс начинается при оптимальном для каждого вида и сорта растения сочетании внутренних и внешних (экологических) факторов — влажности, тепла и свободного до-, ступа кислорода.

При набухании семян в клеточных органеллах активизируются окислительно-восстановительные ферменты, усиливающие дыхание и гидролиз белков, углеводов, жиров и других органических соединений запасующих тканей эндосперма, перисперма и (или) семядолей зародыша. В результате образуются простые водорастворимые соединения, доступные для поглощения клетками развивающегося зародыша. Кроме того, набухание семян сопровождается активированием фитогормонов, регулирующих их прорастание, а также освобождением энергии, которая используется в биохимических процессах зародыша и проростка.

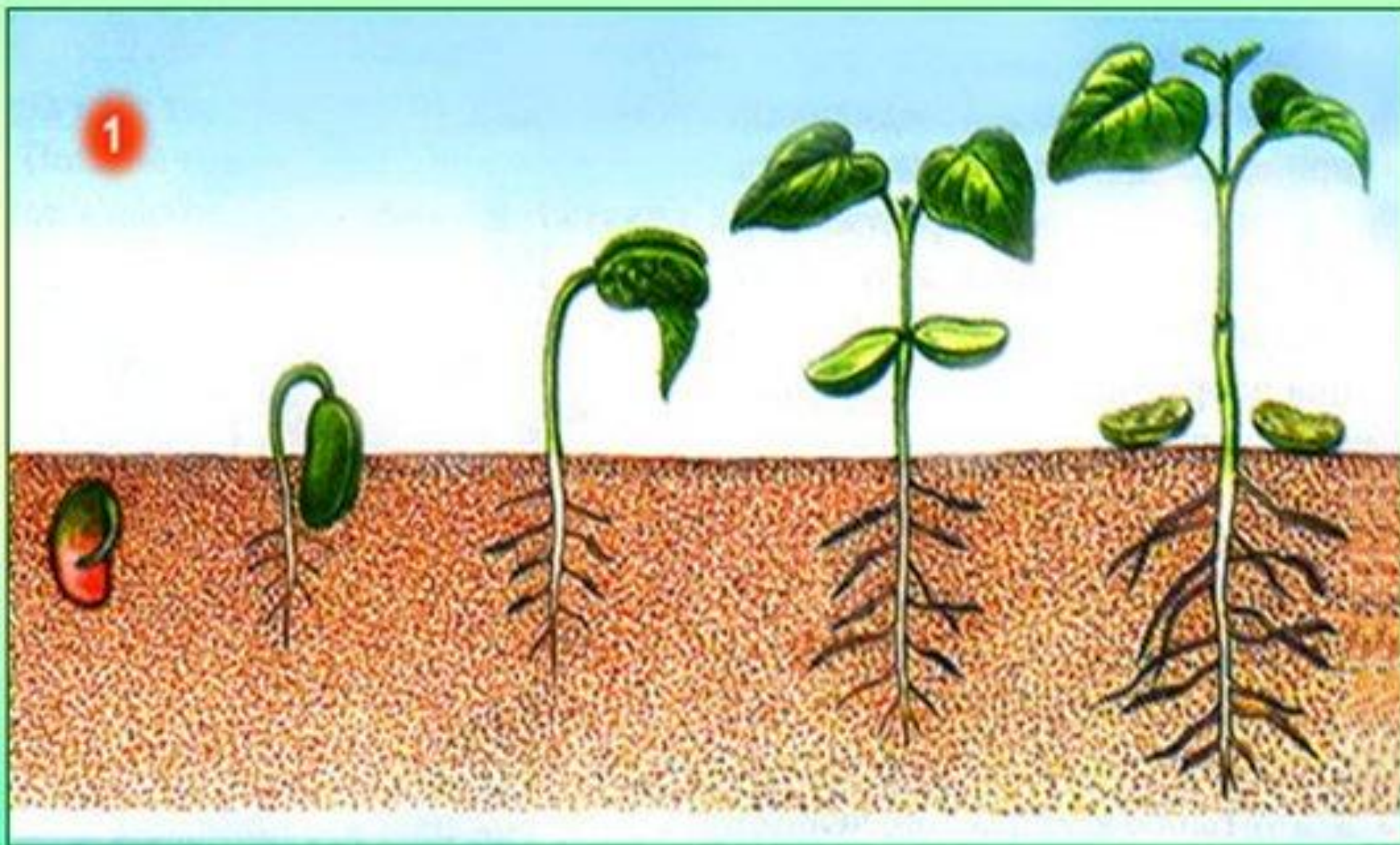
На ранних стадиях прорастание может быть полностью анаэробным, но как только семенная кожура лопается, оно становится аэробным и требует кислорода. Свободный доступ кислорода усиливает интенсивность дыхания прорастающих семян в сотни раз. Если почва перенасыщена водой, доступное семени количество кислорода может оказаться недостаточным для такого дыхания и прорастание станет невозможным. Только у немногих растений (рис, тимофеевка) семена могут прорасти при пониженной аэрации.

При прорастании семени первым появляется корешок, или зародышевый корень, который быстро растет и укрепляется в почве, всасывает из нее воду и растворенные минеральные вещества и поставляет их зародышу. Затем трогается в рост зародышевый стебелек, который выносит из почвы почечку и семядоли. Из почечки развивается надземная часть растения — стебель с листьями. Такое прорастание называется надземным (огурец, тыква, фасоль, морковь). В том случае, когда семядоли на поверхность почвы не выносятся, а остаются в семени (горох, дуб, пшеница, ячмень), — прорастание подземное.

Молодые растения, которые развиваются из зародыша семени, называются проростками. В начальный период своего развития проростки питаются запасными веществами семени, а после образования настоящих листьев переходят на фототрофный способ питания.

Сроки посева и глубина заделки семян зависят от вида и сорта растений, механического состава почвы, ее влажности, климатических условий местности и т. п. Чем тяжелее и увлажненнее почва, тем на меньшую глубину нужно заделывать семена.

Прорастание семени фасоли



ОПЫТ:

Обрабатывали фасоль удобрениями, глюкозой, солью и марганцовкой.

1.



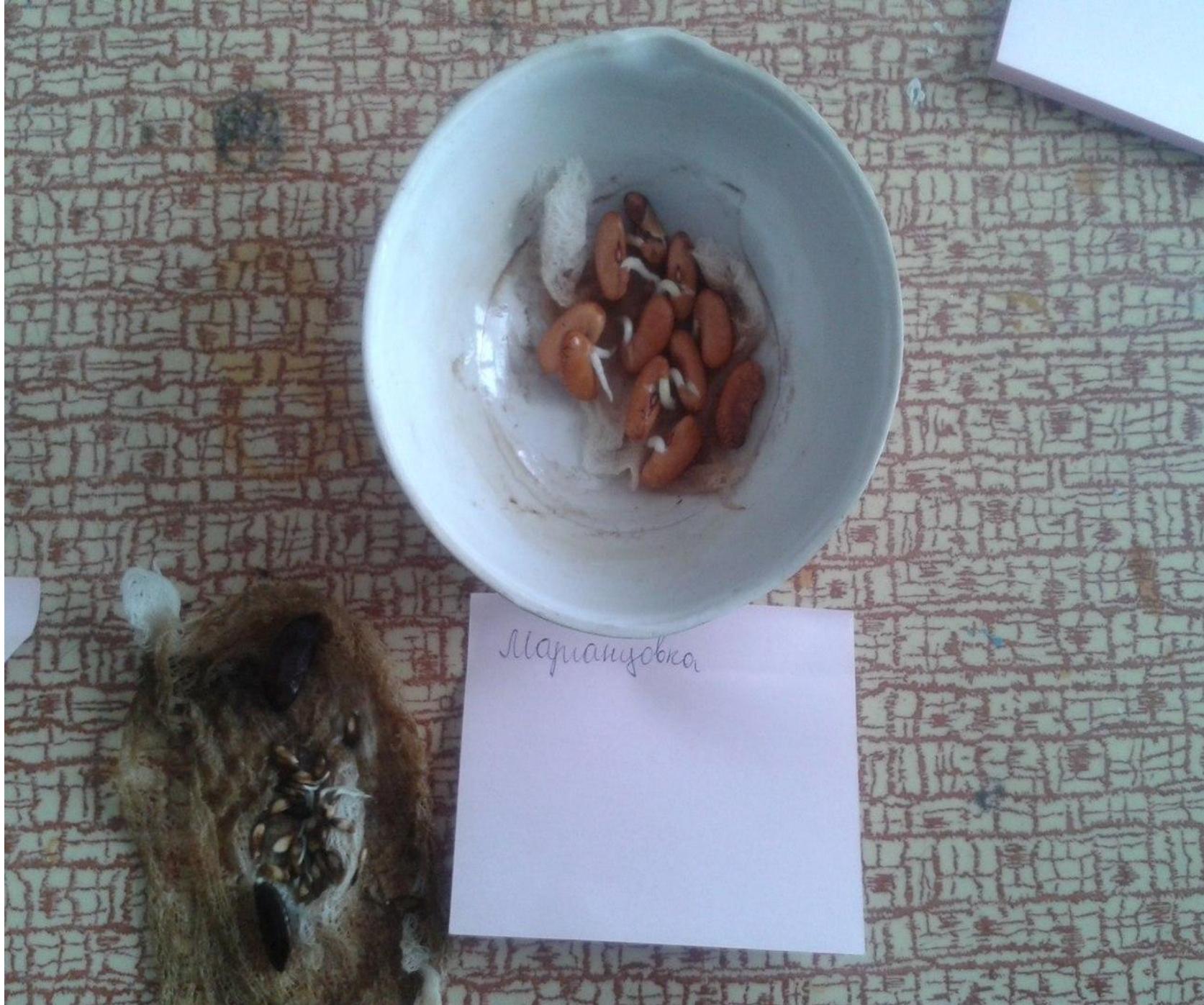
2.



3.



4.



Манангобка

РЕЗУЛЬТАТ:

Лучше всего семена фасоли проросли в растворе удобрений и марганцовки.



**Мы рекомендуем:
Обрабатывать семена удобрениями
или раствором марганцовки**

