

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 5» (МАДОУ № 5)

Адрес: 624475 Свердловская область, г. Североуральск, п. Черемухово, ул. Калинина, д. 19а,
телефон: 8(34380) 4-72-32, 4-72-33 e-mail: mdou5@bk.ru адрес сайта: <https://dou5.tvoysadik.ru/>

Исследовательский проект

«Почему семена яблок, находясь внутри, не прорастают?»

Секция: дошкольная.

Тип проекта: информационный, познавательный, исследовательский.

Направление: естественнонаучное.

Исполнители: Маркина София, 5 лет
Койнов Артем, 5 лет
Рожкова Арина, 5 лет

Руководитель:
Балкина Оксана Игоревна,
учитель-логопед

Паспорт исследовательского проекта

№	Компоненты паспорта	Описание исследовательского проекта
1.	Тема проекта	«Почему семена яблок, находясь внутри, не прорастают?»
2.	Актуальность проекта	Каждый в детстве задавался таким вопросом: «Вырастет ли из семени новое растение?» И часто мы получаем ответ: «Оно вырастет, когда попадет в благоприятные условия». А хорошие ли условия у семени яблони? Мы решили подумать над этим вопросом. Выращивание растений из семян – очень увлекательный процесс. Потребуется много времени и терпения, прежде чем вырастет из семени или косточки полноценное растение.
3.	Объект исследования	Семена яблока.
4.	Цель проекта	Изучить влияние внешних факторов на проращивание семян яблок.
5.	Задачи проекта	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Собрать информацию о растении яблоня. ➤ Выделить основные условия, влияющие на проращивание семян. ➤ На практике установить, как влияет на проращивание семян наличие или отсутствие света, влаги и тепла. ➤ Создать теплицу для благоприятного прорастания семян.
6.	Гипотеза исследования	Для прорастания семечка яблони необходимы свет, тепло и влага.
7.	Методы исследования	<ul style="list-style-type: none"> ➤ поисковый: изучение и анализ литературных источников и Интернет-ресурсов; ➤ систематизация полученных данных о благоприятных условиях для растений и семян; ➤ наблюдение за циклом прорастания семян; ➤ сравнение и анализ практических работ с теоретическими знаниями; ➤ обобщение: создание презентации, изготовление теплицы.
8.	Тип проекта	Среднесрочный
9.	Этапы реализации	<ul style="list-style-type: none"> ➤ этап: Подготовительный: ➤ изучение и анализ литературных источников и Интернет-ресурсов; ➤ сбор информации о растении яблоня; ➤ систематизация полученных знаний; ➤ чтение художественной литературы;

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ познавательная беседа о благоприятных условиях для растений и семян. <p style="text-align: center;">2 этап: Основной:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ проведение экспериментов; ➤ наблюдение за циклом прорастания семян. <p style="text-align: center;">3 этап: Заключительный</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ формулировка выводов; ➤ создание компьютерной презентации; ➤ изготовление теплицы для прорастания семян; ➤ подготовка выступления.
10.	Оборудование для проведения исследования	Стаканчики, вода, сахар, плёнка, холодильник, земля, семена яблок.
11.	Продукт проекта	Теплица для благоприятного прорастания семян яблок
12.	Перспектива проекта	Может быть использовано на занятиях по формированию целостной картины окружающего мира, во внесадовых мероприятиях
13.	Используемые источники	<p>1. Залетаева И. А., Книга о растениях. «Колос». 1994 г.</p> <p>2. Лэм Э.К. Растения - М.: «Мир», 1998 г.</p> <p>3. Интернет-источники:</p> <p>https://ok.ru/planetaznaniya/topic/67306916115849</p> <p>https://multiurok.ru/files/proiekt-pochiemu-siemiena-iablok-nakhodias-vnutri-.html</p> <p>https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2018/01/02/issledovatelska-rabota-pochemu-semena-yabloka-nahodyas-vnutri-plodane</p>

1 ЭТАП. Подготовительный.

*С веток яблоки свисают,
Манят взрослых и ребят.
Этот плод — все люди знают —
Витаминами богат.
Просит яблонька, похоже:
«Скушай яблочко моё!»
Ей так хочется? Ну, что же.
Я порадую её!*

Штро Анна

Наверное, каждый в детстве задавался наивным вопросом: «Вырастет ли из косточки настоящая яблоня?» А самые любознательные дети даже пробовали закопать косточку в землю и ждали, когда же вырастет яблоня с вкусными яблоками.

Мы, дети старшей группы – София, Артем, Арина, очень любим яблоки. И, конечно же, мы видели, что внутри каждого яблока есть семена. На занятии по окружающему миру мы рассматривали тему, как прорастают семена. Наш воспитатель, Анна Александровна, рассказывала о благоприятных условиях (воздух, свет, тепло, влага) для их прорастания и тут мы спросили: «А почему же семена яблока, находясь в хороших условиях (тепло, влага) внутри плода не прорастают?». И чтобы найти ответ на поставленный вопрос, мы решили исследовать и узнать какие же условия необходимы семенам яблок, что бы они проросли.

Так возникла тема нашего исследования – «Почему же семена яблока, находясь внутри плода, не прорастают?».

Проблема исследования: зачем семенам яблок нужны определённые условия для прорастания?

Гипотеза исследования: предположим, что для прорастания семечка яблока необходим воздух, свет, тепло и влага.

Цель - изучить влияние внешних факторов на проращивание семян яблок.

Мы поставили перед собой следующие **задачи**:

- Собрать информацию о растении яблоня.
- Выделить основные условия, влияющие на проращивание семян.
- На практике установить, как влияет на проращивание семян наличие или отсутствие света, влаги и тепла.
- Создать теплицу для благоприятного прорастания семян.

Объектом исследования явились семена яблока.

Практическая значимость: возможность использования данного материала на занятиях окружающего мира, с целью:

- * пробуждения желания к изучению окружающего мира у ребят,
- * воспитания любви и уважения к природе,
- * расширения кругозора и пробуждения интереса к исследовательской работе.

На первом этапе реализации проекта мы изучили и проанализировали множество литературных источников, искали информацию в интернете и узнали много нового и интересного о яблоках.

Растение яблоня

Что ни говори, а яблоня — любимое в народе дерево. Ведь и любят её не только за чудесные плоды, но и за ее особую неповторимую весеннюю красоту.

У многих народов яблоня почиталась как символ весны, молодости и чистоты. Даже в сказках и народных преданиях часто упоминается этот необыкновенный фрукт: «Молодильные яблоки...», «Наливные яблочки...» и т. д.

У древних греков и римлян яблоки были любимым фруктом, так как они олицетворяли любовь. У кельтов яблоко было символом знаний, и, съев яблоко, можно было обрести бессмертие.

Яблоня и её плоды с давних времен являются символом молодости, красоты и семейного благополучия. Если в доме всегда есть яблоки, считается, что дом такой будет полной чашей.

Яблоко вообще было мерой если не всех, то многих вещей. Когда в Средние Века в Европе появлялся очередной заморский продукт, его сравнивали с яблоком. Так помидор называли «золотым яблоком», апельсин – «яблоком из Китая», а картофель – «чертовым яблоком». Яблоко было участником истории даже в такие моменты, о которых мало кто подозревает. Так именно благодаря ему появилась губная помада. Само название, «помада», происходит от французского слова «роште», что означает яблоко. Помада была изобретена благодаря кардиналу Ришелье, который очень любил запах яблок и попросил аптекаря изготовить ему бальзам для губ с таким запахом.

В плодах яблони содержится фруктоза, глюкоза, сахароза, витамины С и В, каротин, яблочная, винная и лимонная кислоты, эфирные масла и очень нужные организму человека минеральные соли кальция, железа и фосфора. Нельзя снимать со счёта и отменные вкусовые качества яблока. Недаром в народе говорят: «Криво дерево, да яблоки сладки».

Разнообразное применение яблок в пищевой промышленности общеизвестно. Но мало кто знает, что на Руси печеные яблоки считались сильным

средством при ожогах. На обожженные места прикладывали мякоть печеного яблока и боль унималась. А вот тонкая кожица яблока с восковым налетом применялась для окулировки жилища. Крестьяне подметили, что комары и мошки не переносят запаха сжигаемой кожицы и предпочитают не совать свой нос в избу.

Вывод:

- ✓ яблоня – любимое в народе дерево;
- ✓ яблоня и ее плоды с давних времен являются символом молодости, красоты и семейного благополучия. Если в доме всегда есть яблоки, считается, что дом такой будет полной чашей;
- ✓ в яблоках содержится огромное количество витаминов, они очень полезны.

Учитель-логопед Оксана Игоревна провела с нами познавательную беседу о благоприятных условиях для растений и семян, из которой мы узнали для чего растениям нужны свет, тепло, вода и воздух.

Для чего нужен свет растениям

Свет жизненно необходим для растений. Только растения обладают уникальной способностью расти за счёт солнечного света. Этот процесс называется фотосинтезом. При фотосинтезе из углекислого газа и воды образуются органические вещества (для питания растений), и выделяется кислород. Если света растениям не хватает, фотосинтез в них протекает вяло, органических веществ образуется мало. Растения вырастают слабыми, бледными.

Вывод:

- ✓ свет жизненно необходим для растений. Только растения обладают уникальной способностью расти за счёт солнечного света. Этот процесс называется фотосинтезом;
- ✓ для прорастания семени яблока свет не является важным условием.

Для чего нужно тепло растениям

Тепло – необходимое условие жизни. Растениям для нормальной жизни требуется определенное количество тепла в окружающей среде – в почве и воздухе. Количество тепла условно можно выразить температурой.

Некоторые семена подвергаются стратификации – закаливанию в холодильнике. Можно воспользоваться другим проверенным способом, который успешно применяли еще монахи Валаамского монастыря при возделывании яблоневого сада. Промытые косточки, вынутые из яблока, сразу же сажали в землю еще в конце лета. К зиме семена успевали набухнуть и за зиму проходили все стадии закалки, к весне выпуская зеленые ростки.

Вывод:

- ✓ тепло – необходимое условие жизни растений;
- ✓ тепло – необходимое условие для прорастания семян, но многие семена перед посадкой нужно закаливать.

Для чего нужна вода растениям.

Вода – вещество привычное и необычное.

Вода в жизни растений выполняет жизненно важные функции, поддерживающие обменные процессы, а также является источником питания. Особенно много воды в сочных плодах (85-90%).

Прорастание семян обычно начинается с момента проникновения воды в семя. Вода - необходимое условие для прорастания семян. Она способствует размягчению кожуры и облегчает появление из семени зародыша и корня. Но, если воды будет много, семена не прорастут, так как им нужен и воздух.

Вывод:

- ✓ вода в жизни растений выполняет жизненно важные функции;
- ✓ вода - необходимое условие для прорастания семян. Но, если воды будет много, семена не прорастут, так как им нужен и воздух.

Для чего нужен воздух растениям

Дыхание – это свойство всех живых организмов. При дыхании поглощается кислород и выделяется углекислый газ, это необходимо для фотосинтеза. Растениям, как и всем остальным живым организмам, необходимо дышать. У растений нет органов дыхания, как у животных и человека. Однако они тоже дышат. В растения кислород поступает через листья, стебли и корешки.

А нужен ли воздух семенам? Дышат сухие и прорастающие семена. Только дыхание сухих семян выражено слабо. При прорастании дыхание резко усиливается, поэтому семенам нужен постоянный приток кислорода. В процессе дыхания семена выделяют не только углекислый газ, но и тепло.

Вывод:

- ✓ воздух нужен растениям для жизни. Необходимость воздуха объясняется тем, что семена дышат, то есть они поглощают кислород и выделяют углекислый газ.

2 ЭТАП. Основной.

На втором этапе реализации проекта мы проводили эксперименты, наблюдали за влиянием условий на прорастание семян и развитием проростков. Для наблюдения мы использовали семена яблок, а яблоки купили в магазине.

Наблюдение за циклом прорастания семян проводили в домашних условиях.

Эксперимент № 1 «Влияние влаги и воздуха на прорастание семян»

Что делали: взяли три стакана и положили на дно каждого по несколько семян яблок. В первом — оставили семена, как есть (в нём будет только воздух). Во второй – налили воды столько, чтобы она только смачивала семена, но не покрывала их полностью. Третий стакан наполнила до половины. Все три стакана накрыли плёнкой и оставили на свету.

Что наблюдали: в первом – семена остались без изменения, во втором набухли и проросли, а в третьем только набухли, но не проросли.

Результат: семена легко впитывают воду и набухают, увеличиваясь в объёме. Однако если, как это в третьем стакане, воздух не имеет доступа к семенам, то они хотя и набухли, но не проросли. Семена проросли только во втором стакане, где к ним был доступ и воды, и воздуха. В первом стакане не было изменений, так как к семенам не поступила влага.

Вывод: для прорастания семян необходима влага и воздух.

Эксперимент № 2 «Влияние температуры на прорастание семян»

Что делали: в два стакана положили несколько семян яблок и налили воды, чтобы она только смачивала семена, но не покрывала их полностью. Накрыли стаканы плёнкой. Один стакан оставили в комнате, а другой поставили в холодильник.

Результат: семена проросли только в том стакане, который стоял в комнате.

Вывод: для прорастания семян необходима ещё и определённая температура окружающей среды.

Эксперимент № 3 «Могут ли семена при обилии влаги, страдать от засухи»

Что делали: взяли два стакана и положили на дно каждого по несколько семян яблок. В первый стакан налили простую воду, а во второй стакан – сладкую (с сахаром) воду. Поставили оба стакана в теплое место. Наблюдали в течение двух недель.

Результат: после двух недель семена проросли в стакане с обычной водой, а в стакане со сладкой водой сморщились и засохли. Этот эксперимент доказал, что

даже при обилии влаги, семена могут страдать от засухи. В соке плодов яблок содержится много сахара и других веществ. Они прочно удерживают воду, не дают пройти воде сквозь водонепроницаемую кожуру оболочки семян. Поэтому семена в яблоке не растут. Это исследование помогло нам понять отсутствие ростков у семян внутри яблока.

Вывод: для прорастания семян яблок необходима обычная вода.

Проведя эксперименты, мы поняли, что для прорастания семян яблок нужны вода, влага, воздух и даже определенная температура окружающей среды.

Экспериментируя в домашних условиях, наши родители предложили сделать мини-теплицу для выращивания семян яблок, в которой будут соблюдены все благоприятные условия!

3 ЭТАП. Заключительный.

Закончив наш исследовательский проект, мы узнали много нового о яблоках. Подробно изучили условия, которые необходимы для жизни растений, и условия для прорастания семян. Можно с уверенностью сказать, что изучение жизни растений - это очень интересно, познавательно и увлекательно!

Практическим путём мы подтвердили свою гипотезу. Действительно, для прорастания семени яблонь необходим воздух, тепло и влага. Кроме того, проведя эксперименты мы ответили на свой главный вопрос «Почему семена яблока, находясь внутри плода, не прорастают?» Эксперимент № 3 доказал, что даже при обилии влаги, семена могут страдать от засухи. В соке плодов яблок содержится много сахара и других веществ. Они прочно удерживают воду, не дают пройти воде сквозь водонепроницаемую кожуру оболочку семян. Поэтому семена в яблоке не растут. Это исследование помогло нам понять почему отсутствуют ростки у семян внутри яблока.