

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Центр развития ребенка – детский сад № 4 «Одуванчик»
города Новоалтайска Алтайского края

**Опытно-исследовательский проект
«Как растения пьют воду»**

Выполнили учащиеся подготовительной группы №13
МБДОУ ЦРР детский сад №4
Руководитель: воспитатель МБДОУ ЦРР детский сад №4
Чуприна Софья Алексеевна

г. Новоалтайск 2024 уч. год

Содержание

1. Введение.....	стр. 3
2. Актуальность проекта.....	стр.4
3. Теоретическая часть.....	стр. 5
4. Практическая часть.....	стр. 7
5. Вывод.....	стр.11
6. Список использованной литературы.....	стр.12

Введение

Тема проекта: как растения пьют воду.

Участники проекта: воспитанники подготовительной группы совместно с воспитателем.

По содержанию: монопроект.

Продолжительность проекта: краткосрочный -1 неделя.

Тип проекта: опытно-исследовательский.

Цель проекта: создание условий для формирования у ребенка представлений о питании растений.

Задачи:

1. Изучить с помощью воспитателя информацию о том, как питаются растения водой, и как вода в растениях движется.
2. Проверить на практике, как растения пьют воду.
3. Сделать выводы по результатам опытов.

Материал и оборудование: стаканчики с чистой водой, красители, листья пекинской капусты, белые цветы, бутылка с водой, шерстяная нить, комнатное растение в горшке.

Гипотеза: все растения умеют пить воду.

Объект: растения.

Предмет: всасывающая сила растений.

Методы исследования:

- поиск информации в печатных источниках, сети Интернет;
- просмотр информационных и обучающих роликов;
- изучение и разбор схем, рисунков по теме;
- эксперимент.

Предполагаемый результат: окрашенные листья капусты, окрашенные белые цветки, уменьшение уровня воды в бутылке.

Продукт проекта:

- инструкция по проведению эксперимента;
- папка-передвижка;

- окрашенные части растений;
- реализация проекта, накопление методической и информационной копилки.

Актуальность проекта:

Растения являются неотъемлемой частью жизни человека. Они играют огромную роль в очищении атмосферы, создают кислород, поглощают углекислый газ. Кроме того, растения способны украсить наш окружающий мир: прекрасные сады, аллеи и парки, леса, тайга. Но растения - это не только деревья или кустарники, но также цветы, травы, и даже овощи с фруктами являются частью растений.

Мы привыкли, что на праздники нам подарят букет цветов. Кто-то же выращивает цветы дома в цветочном горшке. Как же сохранить красоту и зелень домашних растений и срезанных цветов? Эта тема всегда актуальна для людей, ведь хочется, как можно дольше любоваться красотой букета или цветущим, зелёным растением в горшке.

Теоретическая часть

На подготовительном этапе мы с детьми провели беседу о том, что всем живым организмам для жизни нужна вода, в том числе растениям. Ребята рассуждали о том, как же растения могут пить воду, ведь у них нет рта, как у человека или животного.

Мы пришли к вводу, что растения пьют воду другим способом. Мы начали искать информацию об этом. Основными источниками для нас стали научная литература и видеоматериал. Больше всего нам помогли энциклопедии. В них мы нашли достаточное количество материала, чтобы ответить на все наши вопросы. Ребята рассматривали схемы, изучали рисунки.

Так мы выяснили, что все растения пьют воду с помощью корней. Корни растения имеют всасывающую или корневую силу, а с помощью осмотического давления вода способна передвигаться по всему растению, достигая самых маленьких веточек и листочков.

Кроме того, водой питаются и плоды растения. Растения содержат в себе проводящие сосуды, состоящие из ситовидных клеток. Стенки этих клеток очень толстые и прочные. По этим клеткам и проводящим сосудам движется вода в растении (см. рисунок 1, рисунок 2).



Рисунок 1



Рисунок 2

Но как же срезанные растения пьют воду, ведь у них нет корня? Ответ на этот вопрос мы также нашли в «умных книжках». Когда растение срезают, в его частях (стебель, листья) проводящие сосуды остаются и могут еще некоторое время функционировать.

Здесь мы уверенно можем сказать, что без корня растение само по себе обладает сосущей силой и осмотическим давлением. Вода засасывается в растение напрямую через срез на стебле. Далее, по проводящим сосудам и ситовидным клеткам она питает растение (см. рисунок 3).



Рисунок 3

На листьях растений мы часто видим жилки. Это еще один способ, как вода может двигаться по растению и питать его. По листу вода движется по жилкам, они имеют ветвистую систему. Чем больше жилок имеется на листе, тем легче вода движется по направлению к клеткам растения.

Сосущая сила позволяет передвигаться воде от одной клетки к другой. Устройство этой системы одинаково у всех растений – от огромных деревьев до маленького цветка (см. рисунок 4).



Рисунок 4.

Практическая часть

Опыт 1:

Для того, чтобы наглядно убедиться, что растения пьют воду, мы решили провести опыт с цветной водой. Для этого мы взяли листья пекинской капусты и белые цветки хризантем, стаканы с чистой водой и пищевые красители синего, красного и желтого цвета. Воду в стаканах мы окрасили красителями, хорошо размешали. Листы капусты мы внимательно осмотрели перед экспериментом. Мы заметили, что весь лист капусты пронизан крупными и мелкими жилками. С помощью этих жилок вода проникает во все части листа и питает его (см. рисунок 4, рисунок 5).



Рисунок 4



Рисунок 5

Листы капусты в окрашенной воде мы оставили на выходные дни на подоконнике. После выходных мы осмотрели листья и увидели, что каждый лист окрасился в оттенок того цвета, в который была окрашена вода. Кроме того, все жилки каждого листа были окрашены намного больше, чем весь лист. Они имели яркий синий, красный и желтый цвет. Аналогично были окрашены белые цветки хризантем. (см. рисунок 6, рисунок 7, рисунок 8).



Рисунок 6



Рисунок 7



Рисунок 8

Опыт 2:

Для этого опыта нам понадобится любое комнатное растение в горшке, нить и булка с водой.

В бутылке мы проделали отверстие на 10 см ниже горлышка, налили в нее воду и плотно закрутили крышкой, чтобы избежать естественного испарения воды. Один конец нити мы продели в отверстие в бутылке и погрузили его в воду, на бутылке маркером сделали отметку на уровне воды и поместили его цифрой 1 (см. рисунок 9).



Рисунок 9

Другой свободный конец нити мы поместили в землю цветочного горшка. Данную конструкцию оставляем на 3 дня. Через прошедшее время мы

заметили, что уровень воды в бутылке уменьшился. Его мы отметили линией и цифрой 2 (см. рисунок 10).



Рисунок 10

Таким образом, мы убедились, что растения и его части обладают сосущей силой и осмотическим давлением.

Вывод:

После проведенного эксперимента мы сделали вывод о том, что:

1. Жизнь растений без воды невозможна.
2. Все растения имеют специальное строение для лучшего поглощения воды.
3. Срезанные растения еще некоторое время продолжают пить воду.
4. Некоторые растения способны менять свою окраску при поглощении окрашенной воды.

Таким образом, мы подтвердили свою гипотезу о том, что растения умеют пить воду как из грунта с помощью корня и его корневой силы, так и срезанные, используя сосущую силу и осмотическое давление.

Список использованной литературы

1. Большая детская энциклопедия. Растения. / Москва // 2009г.
2. Детская энциклопедия «Хочу все знать». / Москва // 1999г.
3. Немцова Тереза. «Растения. Энциклопедия для юных читателей в картинках». / Аванта // 2022г.
4. Ола Франсуа «Занимательные опыты и эксперименты». / Айрис-Пресс // 2016г.
5. www.wikipedia.ru