

Что чувствуют растения?

Реферат ученика МБОУ « ГЮЛН№86» 3 «А» класса
Ефремова Андрея

Руководитель: Снежурова Ольга Викторовна

Введение: мы живем на зеленой планете. Вокруг нас очень много растений. Они дают нам кислород, еду. Растения появились на земле задолго до человека. И я подумал, а вдруг растения – это не просто цветы, деревья . Может быть они тоже разумны, хотя сильно отличаются от животных.

- Цель: Исследовать растения на предмет наличия органов чувств

- Задачи:

1. Посадить растения: салат, базилик, мимозу, фасоль
2. Провести эксперименты и выяснить, могут ли растения видеть, чувствовать запахи, вкус, имеют ли они тактильную чувствительность.
Проанализировать и сравнить результаты экспериментов

● Гипотеза:

- 1 Растения имеют органы чувств.
- 2. Возможно, у растений есть интеллект.

● Объект исследования:

1. Мимоза
2. Фасоль
3. Салат
4. Дионея
5. Базилик

- Предмет исследования : результаты эксперимента, информация из интернета, научные статьи о разуме растений, книги

Человек живет рядом с растениями с момента своего появления на Земле около 200 000 лет назад.

Из-за того что растения молчаливы и неподвижны многие люди считают их бездушными простейшими существами.

Но может быть мы ошибаемся?



Может быть рядом с нами
уже многие тысячи лет живет
развитая цивилизация?

Ученые стали
интересоваться этим вопросом
И что же они узнали?

У растений
есть память,
чувства и зачатки
разума!!!



Человек, который умел беседовать с растениями. Это был Лютер Бербенк из Калифорнии. Он сумел уговорить кактус не выпускать иголки. Так появился новый вид кактуса «унтия фикус индика» (кактус безыгольчатый)



Но растения общаются не только с людьми, но и с друг с другом. Исследователь из Южной Африки Ван Хален, наблюдая за жирафами и антилопами, проверил, что есть растения, которые общаются между собой, используя химические вещества. Например, акации в случае приближения опасного для них животного выделяют этилен(C_2H_4).

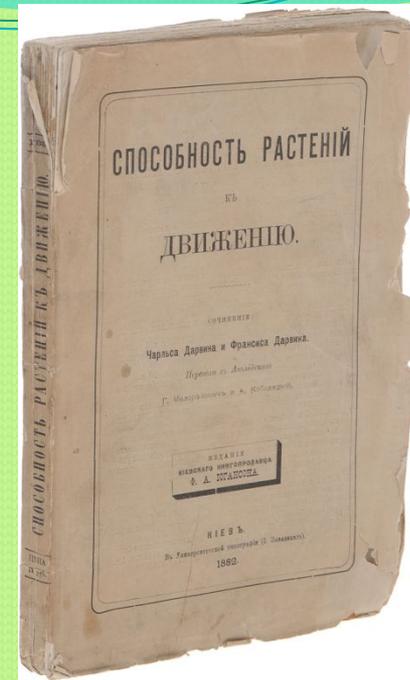
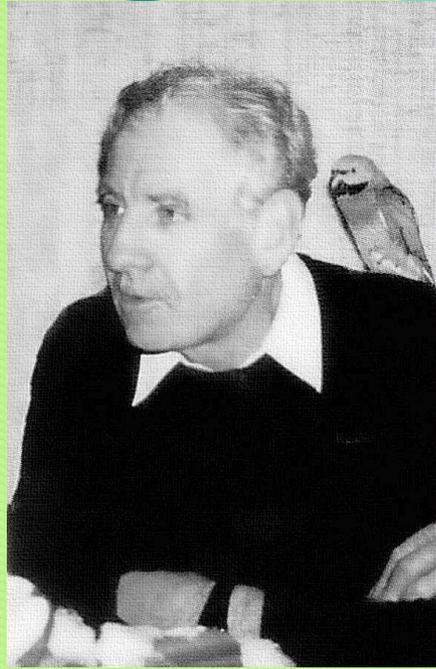


Первым ученым, изучавшим разум растений, был Чарльз Дарвин. Он написал книгу «Сила движения растений»

В 1966г Клив Бакстер (сотрудник ЦРУ) сделал открытие и описал его в своей книге «Секретная жизнь растений». С помощью детектора лжи он выяснил, что растения умеют чувствовать страх, радость.

В России интеллект растений изучает профессор Александр Дубров.

Марсель Фогель (сотрудник IBM) сделал открытия, доказывающие, что растения способны к телепатии!!! Он доказал, что если к растению относиться с добром, то оно воспринимает мысли человека!!!



У растений есть и зрение, обоняние, вкус, тактильные ощущения (способность чувствовать при касании), слух!!!

1 У растений нет глаз, но они способны видеть свет., так как световые рецепторы расположены у них в листьях. Растения вытягиваются к свету, поворачиваются к нему. Это явление называется ФОТОТРОПИЗМ.



2. У **растений** есть обоняние!

Конечно, у них нет носа!

Но все растения чувствуют запахи. Они сами издают запахи (например мята, роза,) Так привлекаются насекомые для опыления.

А так же растения выделяют специальные молекулы в состоянии стресса

метилжасмонат.

Этим они предупреждают соседние растения об опасности.



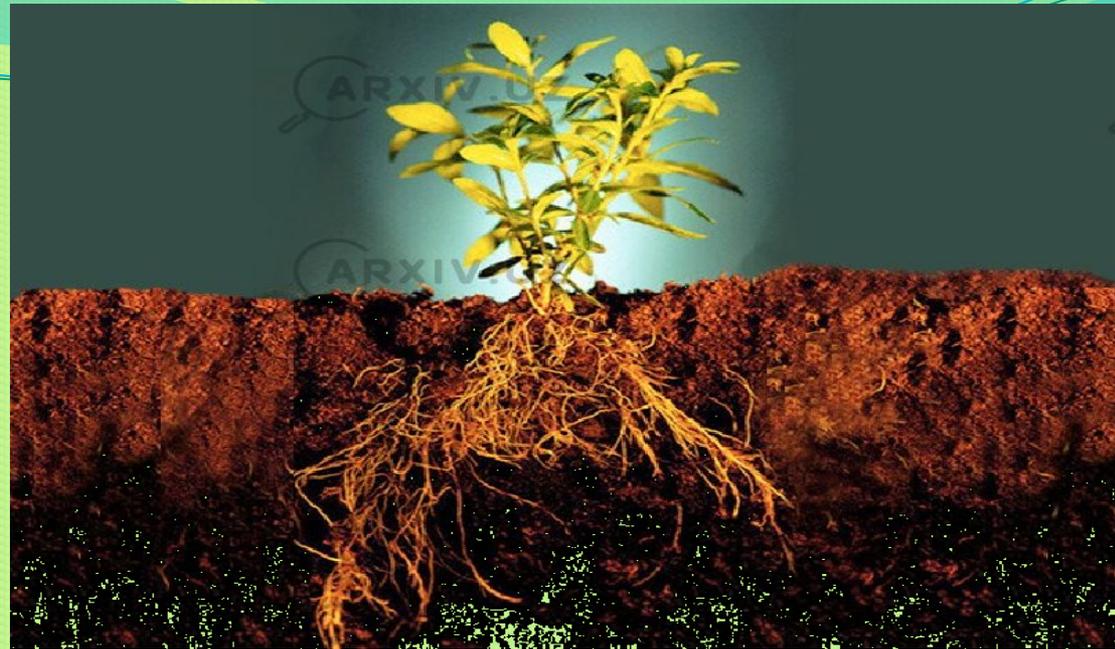
3 Чувствуют растения и вкус.

Корни постоянно пробуют почву в поисках ценных питательных веществ (калия, фосфатов, нитритов)

Растения выпускают намного больше корней в тех местах, где концентрация минеральных солей больше всего.

А еще растения охотятся!!!

Рослянка приманивает жертву, выделяя из листьев-ловушек пахучий сок



4. Ощущения при прикосновении (тактильные ощущения)

При помощи специальных клеток- рецепторов в разных частях , растения могут чувствовать прикосновения.

Мимоза складывает листья при дотрагивании до них..

А усики вьющихся растений на ощупь ищут опору. Это помогает им выживать .



Строение органа слуха

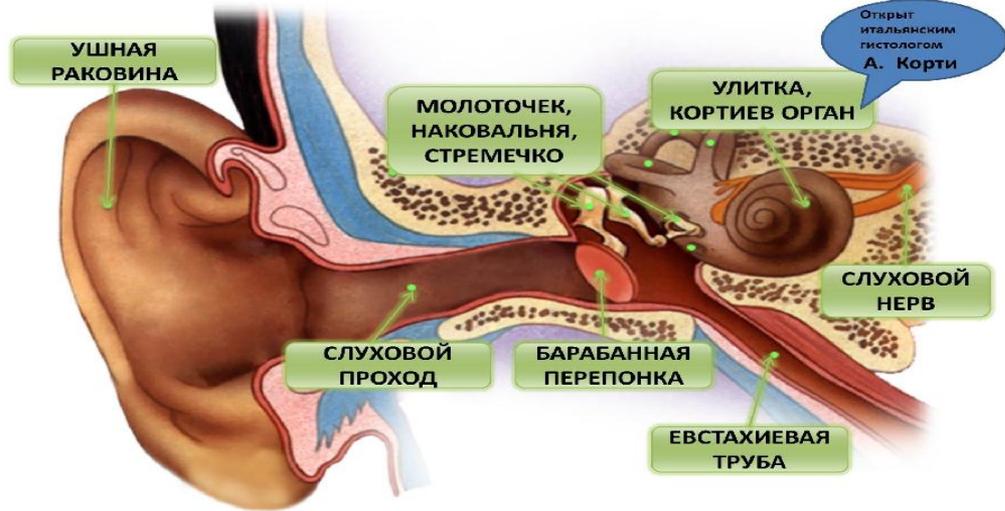
5. Слух растений

Человек и животные слышат звуки при помощи органов слуха

Но у растений ушей нет. Как же они слышат? И что слышат растения?

Растения используют почву. Корни растений способны воспринимать колебания звуковых волн, проводимые почвой. Они распознают звуковую частоту и решают, двигаться к источнику звука, или от него.

Во Франции выращивают виноград под музыку.



- Растения общаются между собой.

Даже близкорастущие деревья практически не касаются кронами друг друга – чтобы не мешать друг другу получать свет и воздух.

А также растения общаются с насекомыми. У них нет языка, но цветы привлекают насекомых запахом, формой цветов, листьев, вкусом плодов.



Я решил выяснить, есть ли у растений органы чувств.

- Я решил провести несколько опытов и показать ,
есть ли у растений
 - зрение
 - обоняние
 - вкус
 - тактильные ощущения

ОПЫТ 1

Задача: доказать, что растения ВИДЯТ

Вывод:

Мы наблюдали явление **фототропизма**. Это способность растения поворачиваться к источнику света. Растения «видят» свет



ОПЫТ 2

Задача: доказать, что растения ЧУВСТВУЮТ ЗАПАХИ

Вывод:

Растения могут «чувствовать» запахи, выделяя их для привлечения насекомых



ОПЫТ 3

Задача: доказать, что растения ЧУВСТВУЮТ ВКУС

Вывод:

Насекомоядные растения чувствуют вкус!. Они «переваривают» только насекомых, не обращая внимание на предметы, которыми они не питаются



ОПЫТ 4

Задача: доказать, что растения ЧУВСТВУЮТ ВКУС

Вывод: корни фасоли различают вкус ! (растут в направлении питательных веществ)



ОПЫТ 5

Задача: доказать, что
растения
ЧУВСТВУЮТ
ПРИКОСНОВЕНИЯ

Вывод: мимоза
чувствует
прикосновения!!



ОПЫТ 6

Задача: доказать, что растения чувствуют прикосновения

Вывод: растения чувствуют прикосновения. Это называется **тактильная чувствительность**



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- 1 . Я посадил в горшки мимозу, фасоль, салат, базилик
- 2. Я провел ряд экспериментов и проанализировал результат
- 1) Растения ощущают свет – поворачиваются к источнику света (солнцу или лампе) Но делают это не глазами. Как мы, а световыми рецепторами
- 2) Растения могут ощущать запахи- у них есть обоняние. Делают это не так, как люди и животные. А при помощи выделения специальных молекул

- 3) Растения чувствуют вкус. У них нет языка (как у людей и животных) Делают растения это по – разному.: корнями, которые распознают питательные вещества, специальными приспособлениями (чашами – как дионея)
- 4) Растения ощущают прикосновения. У них нет рук, кожи, но есть специальные рецепторы, которые помогают им понять, есть ли прикосновение, движение, и реагировать на эти прикосновения

- Моя гипотеза подтвердилась частично. Я доказал, что растения имеют органы чувств. Они не такие, как у людей, имеют свои особенности.
- Но я не доказал, что растения имеют интеллект. Я думаю, что это более сложная , но интересная задача. Возможно, это тема моей следующей работы.

Литература:

- 1 « О чем думают растения» С Манкрузо, А . Виолла
изд: Бомбора. Москва 2020г
- <https://r>
<http://ruspravda.info/Razumni-li-rasteniya-1966.html>
u.wikipedia.org/wiki/Разумные_растения
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Разумные_растения
- <http://v-istok.ru/raznoe/informaciya/razum-rastenij/>
- <https://zen.yandex.ru/media/zygmantovich.com/o-chem-dumaiut-rasteniia-5f64b9e74c07ce06043c2317>