

Почему на «битой» дороге
трава не растёт?

Участник

Нетеса Роман, воспитанник
МБОУ «Начальная школа-
детский сад №44»



Цель исследования

Выяснить, что происходит с почвой и растениями при вытаптывании тропинок



Задачи

- Выяснить, как почва питает растения.
- Доказать, что в рыхлой почве содержится воздух.
- Убедить, что вытаптывание вредно для почвы и растений.
- Привлечь внимание людей к тому, что при посещении леса и парка, нужно соблюдать правила поведения на природе – ходить по дорожкам, а не топтать всё вокруг.





Гипотеза

Может быть, в результате вытаптывания
изменяются свойства почв и растения не
могут расти на таких почвах?

Как почва питает растения?

Мы решили разобраться, как почва питает растения и выяснили, что необходимо, чтобы корни растений получали из почвы достаточно влаги, минеральных веществ и могли спокойно дышать.



Почвы изучают с помощью почвенных профилей



Почвенный профиль в
Белгородском историко-
краеведческом музее

Мы рассмотрели слои
почвы, измерили,
потрогали



Опыт, доказывающий, что в рыхлой почве содержится много воздуха



Этим мы доказали, что в рыхлой почве действительно много воздуха.

Мы взяли кусочек рыхлой почвы, опустили в банку с водой и увидели, что в воде появились пузырьки воздуха



Что происходит, когда люди вытаптывают почву?

Вытаптывание – это процесс уплотнения почвы, её сотрясения и механического повреждения (уничтожения) растительности животными и людьми. Когда человек наступает, он втаптывает в землю стебли и листья и повреждает корни растений.

Кроме того, в результате вытаптывания

уменьшается толщина верхнего почвенного слоя, содержащего гумус, увеличивается плотность почв, из-за чего в утрамбованной почве уменьшается количество воздуха и воды, изменяется животный мир, населяющий почву, что снижает плодородие почв и приводит к гибели растений.



Мы взяли пробы почв с участка с рыхлой землей и с тропинки, вытоптанной людьми



Опыт, доказывающий, что в рыхлой почве воздуха больше, чем в почве с тропинки

Опустили образцы в банки с водой и увидели, что в банке с рыхлой почвой пузырьков воздуха гораздо больше, чем в банке с почвой из тропинки. Это говорит нам о том, что в рыхлой почве воздуха больше, чем в утрамбованной. Когда мы ходим по земле то давим на её частички, они уплотняются и воздуха между ними становится все меньше и меньше.



Опыт, доказывающий, что в утрамбованной почве мало воздуха и воды

Мы взяли кусочек рыхлой влажной земли, и, рассмотрев его, увидели между крупинками пустоты с воздухом. Затем сжали его в руке и заметили, что он уменьшился в объеме, и рука при этом стала влажной, расстояние между

крупинками уменьшились, и воздуха и воды в этом комочке земли стало меньше. Точно так же, под тяжестью нашего тела, сжимается земля на тропинках, а значит в ней становится мало воздуха и воды.



Вывод



В результате нашего исследования мы установили, что при вытаптывании повреждаются растения и изменяются свойства почв, что снижает плодородие и приводит к гибели растений.



Спасибо за внимание