

Жизнь, скрытая от нас

Исследовательская работа по окружающему миру



Работу выполнили: ученики

3»Д» класса

Руководители: учитель

начальных классов

Е. В. Куцарева и

учитель биологии

О. А. Тищенко

Наше отношение к теме

Всем классом мы ходим на экскурсию на реку Вели. Осенью по берегам реки мы видели много опавших листьев, упавших с деревьев. А когда пришли в конце лета их нигде не было.

«Куда исчезли все листья?» - спросили мы у Елены Витальевны.

- Давайте думать!

- Унесло ветром! – сказал Вася.

- Упали в речку, - предположила Вита.

- сгнили от снега и дождя, - выкрикнул Вадим.

- Ребята, вы всё правильно говорите. Но есть у нас в природе неутомимые труженики земли – дождевые черви. Часть упавших листьев, отмерших корешков перерабатывают они, тем самым обогащая почву.

- Я видел их у нас на огороде, - сказал Паша.

- а я после дождя на тропинке, - поделился Владик.

- И что они очень полезные? – спросил Кирилл.

- Давайте, ребята, попробуем ответить на вопрос Кирилла, поставив опыт. Согласны?

- Да!

Актуальность темы и её новизна



Мы живём в сельской местности, у каждого есть приусадебный участок, на котором мы выращиваем овощи, ягоды, зелень. Но, чтобы собрать богатый урожай необходимо «ухаживать» за землёй. Мы расспросили родителей как они это делают и узнали, что «ухаживать» за землёй это: рыхлить её и вносить удобрения.

Удобрения можно купить в магазине, а можно внести в почву навоз или птичий помёт. Раньше многие в посёлке держали хозяйство, а теперь редко услышишь мычание коров, блеяние овец, кудахтанье кур. Из-за этого купить навоз или птичий помёт почти невозможно

*И у нас возник вопрос: «Можно ли другим способом улучшить **состав** почвы?»*

На уроках окружающего мира учитель нам рассказывала, что она дома разводит калифорнийских червей для улучшения плодородия почвы. Мы решили сравнить почвообразующую деятельность двух видов дождевых червей, собранных на огороде и калифорнийских.



Цель и задачи исследования

Цель: изучить влияние деятельности дождевых червей на структуру почвы.

Для выполнения этой цели были выдвинуты следующие **задачи:**

- ✓ Изучить литературу о дождевых червях;
- ✓ Познакомиться со средой обитания, строением и процессами жизнедеятельности дождевых червей;
- ✓ Организовать наблюдение за дождевыми червями в искусственных садках;
- ✓ Сравнить деятельность красных калифорнийских червей и дождевых червей, собранных на нашем огороде;
- ✓ Проанализировать полученные результаты и сделать выводы о полезности дождевых червей.



Гипотеза:

Изучив литературу о дождевых червях, мы предположили, что выведенные учёными красные калифорнийские черви гораздо быстрее улучшают структуру почвы, чем дождевые черви, собранные на огороде.



Определение объектной области исследования, объекта исследований и предмета исследований.

Сроки выполнения работы.

*Нам нравятся уроки окружающего мира, мы любим, ходить на экскурсии, наблюдать за природой и живыми организмами. Поэтому мы выбрали **объектную область исследования** соответствующую этой дисциплине.*

***Объектами** наших наблюдений стали:*

- Красные калифорнийские черви;*
- Дождевые черви, собранные на наших огородах.*

Предметом наших исследований стало изучение жизнедеятельность дождевых червей и их влияние на структуру почвы.

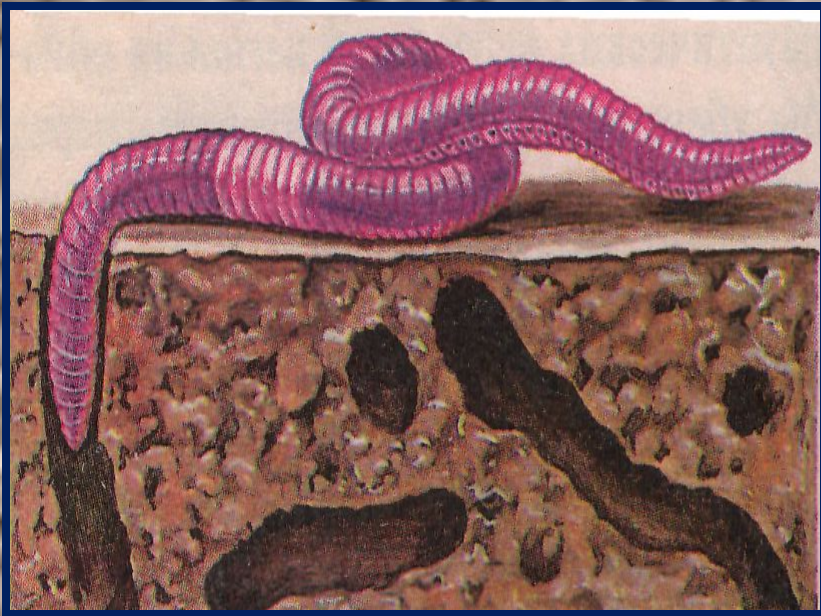
***Сроки выполнения** работы сентябрь 2009 г.*

Почему я дождевой?



Дождевые черви живут во влажной почве, богатой перегноем. Они ведут скрытый образ жизни, прокладывая в почве ходы и норки. Дышит дождевой червь воздухом, который находится между частицами почвы. После дождя вода вытесняет воздух из почвы и дыхание червей затрудняется. Поэтому они покидают норки и выползают на поверхность почвы.

Дождевые черви на нашем огороде



Дождевой червь достигает в длину 15-20 см, его цилиндрическое тело разделено на кольца, которых можно сосчитать до 160. Передний конец его тела более толстый и заострённый, чем задний. Окраска тела дождевого червя красновато-бурая. Спинная сторона немного темнее брюшной. На брюшной стороне тела на каждом членике находится по две пары небольших твёрдых и острых щетинок.

Австралийский земляной червь



Среди кольчатых червей встречаются настоящие гиганты – длиной свыше одного метра. Самый большой земляной червь – австралийский или мегасколидес. Его тело бывает длиной до 2,5 м при толщине 2-2,5 см. Если бы такой червь полз по поверхности Земли, его издали можно было бы принять за змею.

Эндемик ДВ

Эндемики – это вид растений или животных, встречающийся только в одном месте нашей планеты.



Дравида Гилярова

Реликтовый эндемичный вид индо-малайского происхождения, единственный представитель тропического семейства на российском ДВ. Почвенно-подстилочный обитатель, относится к червям-норникам.

Красные калифорнийские черви. Вермипроизводство.



Вермипроизводство -
разведение на специальных фермах
дождевых червей, в том числе и
красных калифорнийских.

Калифорнийский красный червь
- новая порода дождевого червя. Была
получена в университете штата
Калифорния.





Изучение внешнего вида дождевых червей

Сравнивая внешний вид красных калифорнийских и огородных дождевых червей установили, что они во многом схожи: тело покрыто слизью, на брюшной стороне есть щетинки, длина тела и количество колец практически одинаковое. А также нами были выявлены отличия:

- окраска тела у калифорнийских червей более яркая, чем у огородных дождевых, что оправдывает их название – красные калифорнийские черви;

- красные калифорнийские черви несколько тоньше «диких» дождевых червей;

- красные калифорнийские черви более активные.



Сравнение почвообразующей деятельности



Сделали два садка, для наблюдения за дождевыми червями. Наблюдения проводили в течение десяти дней.

Сравнивая почвообразующую деятельность «диких» дождевых червей и красных калифорнийских установили, что:

- красные калифорнийские черви быстрее стали передвигаться в земле, смешивая слои песка и чернозёма;*
- красные калифорнийские черви гораздо активнее съедали кусочки листьев, картофеля, лука;*
- по окончании опыта в садке с красными калифорнийскими червями слои перегноя и песка были перемешаны полностью, а «дикие» дождевые черви «оставили» участки слоёв нетронутыми.*

Выводы:



- ✓ *Изученные нами дождевые черви внешне очень схожи, но имеют некоторые отличия;*
- ✓ *Красные калифорнийские черви активнее;*
- ✓ *Красные калифорнийские черви изменили структуру почвы быстрее.*

Заключение

Проведя исследования, мы подтвердили гипотезу о том, что выведенная учёными порода красных калифорнийских быстрее улучшает структуру почвы.

Мы решили продолжить работу и изучить влияние деятельности дождевых червей на плодородие почвы. Для этого весной мы посадим рассаду овощных культур, в почву, состоящую из песка и перегноя. В одном опыте слой перемешаем сами, а в другом возьмем почву из садка с червями.