

# *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.*

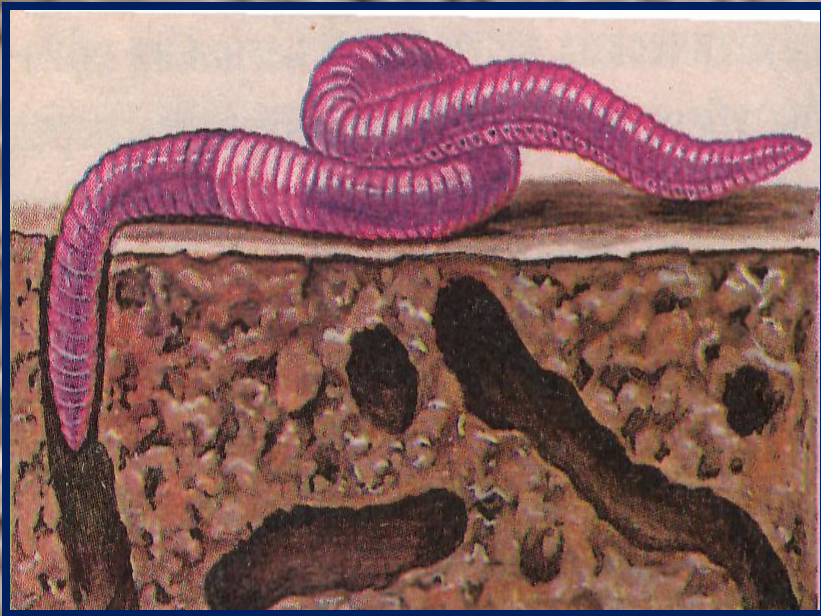
# Почему я дождевой?



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.*