**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**МИХАЙЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**Секция «Естественные науки»**

***Исследовательская работа***

***на тему:***

«Почва нашего хутора»

**Выполнили**

**учащиеся 5 класса:**

**Белоус Егор,**

**Винник Валерия.**

**Руководитель:**

**Стенькина Светлана Алексеевна,**

**учитель географии.**

х**. Михайлов.**

**2012-2013 учебный год**

### ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Глава I. Введение………………………………………………………..… 3  Глава II. Актуальность темы ……………………………… …………… 4  Информационная справка ……………………………………………….... 5  Глава III. Что такое почва? ………………………………… …….…… … 6 |  |
| Глава IV. Состав почвы………………………………………………….… 7 |  |
| Глава V. Социологический опрос………………………………………… 10  Глава VI. Извечный русский вопрос «Что делать?»…………………….. 11  Глава VII. Роль почвы в природе…………………………………………. 12  Список литературы………………………………………………………… 13 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### ГЛАВА I

### ВВЕДЕНИЕ

В окружающем нас мире много замечательных явлений. Некоторые из них привлекают наше внимание своей необычностью. Другие кажутся нам настолько обычными, что не вызывают ни удивления, ни особого интереса. А между тем стоит лишь внимательно присмотреться к ним, как они поразят наше воображение и заставят глубоко задуматься.  
 Вот к таким обычным, но замечательным природным образованиям и относится почва. В самом деле, разве не удивительно, что именно этот, невзрачный на первый взгляд, сероватый поверхностный слой земли, каким обычно кажется почва, является важнейшим и незаменимым условием жизни всех растений, животных и микроорганизмов, обитающих на суше земного шара. Разве не удивительно, что именно этот очень тонкий поверхностный слой земной суши является главным источником и основой производства почти всех продуктов питания и сырья для многих отраслей промышленности?  
 Почва - незаменимое достояние и источник богатства человечества. Только при поверхностном взгляде она кажется однообразным малоинтересным объектом. В действительности ее мир не менее разнообразен и удивителен, чем мир растений, животных, минералов и горных пород.  
 С древних времен человеческая мысль пыталась познать развитие почвенного покрова, найти объяснить законы плодородия почвы.

Не остались в стороне и мы.

### ГЛАВА II

### АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Почвенный покров нашей страны представлен множеством разных типов почв – от Арктических пустынь и тундр, таежных подзолов и болот до лесостепных и степных черноземов, каштановых, бурых и засоленных почв полупустынь, субтропических коричневых почв и красноцветных.

При правильном севообороте, почвы приобретают лучшие свойства, исправляют свои природные недостатки и из года в год повышают свое плодородие.  
 Но в последнее время приходиться говорить о том, что большинство почв уходят из севооборота. Занимая обширную территорию Евразии, Россия располагает огромным земельным фондом в 186 млн. га, но лишь 60 млн. га находятся в удовлетворительном состоянии.

Проблема эта очень актуальна в наши дни, так как сохранение почв и окультуривание позволяет получать стабильно высокие урожаи, обеспечивать полноценное питание человеку.

Задача данного проекта попытаться определить степень состояния почв в нашем населенном пункте, чтобы наиболее рационально использовать эти земли, вовремя проводить работы по сохранению плодородных почв т. к. это является гарантией высоких урожаев.

**Тема исследования: «Почвы нашей местности»**.

**Основополагающий вопрос: «Можно ли в нашей местности эффективно заниматься земледелием?»**

**Предмет исследования:** **Почва, приобретенная в магазине и почва из огорода.**

**Цель исследования:** **Выяснить, как влияет состав почвы на рост растений.**

**Задачи исследования:**

* **собрать и изучить информацию о почве;**
* **изучить состав почвы нашей местности;**
* **проанализировать полученные результаты**

**Гипотеза исследования: в покупной почве лучше растут растения, так как она отличается своим составом.**

**Практическое значение: познакомиться с технологией проведения опытов с почвой, обратить внимание на необходимость бережного отношения к почве родного края.**

**ГЛАВА III**

**ЧТО ТАКОЕ ПОЧВА?**

Впрочем, давайте перейдем к делу и для начала разберемся, что же это такое - ***почва.***

В народе очень уважительно относятся к почве и с почтением о ней говорят: «Труд – отец богатства, земля – его мать», «Мать-кормилица».

Многие ученые занимались изучением почвы и давали свои понятия. Первое научное определение почвы принадлежит Василию Васильевичу Докучаеву: "Это такое естественноисторическое, вполне самостоятельное тело, которое, одевая, зеленую поверхность сплошной пеленой, является продуктом совокупной деятельности сложных почвообразований».

Над её созданием беспрерывно трудятся солнце и ветер, бактерии и лишайники превращают горные породы в песок и глину. Отмершие остатки растений и животных образуют перегной – самый плодородный слой почвы. Проходит 300 лет, пока появится 1 см такого слоя. Как долго, тщательно трудится природа над созданием почвы! Теперь всё серьёзнее задумываемся мы, что важно беречь почву!

Удивительно, что для создания почвенного слоя толщиной 18 см природа затрачивает в среднем от 1400 до 7000 лет, разрушение же такого слоя вследствие эрозии может произойти за 20-30 лет, а иногда за один ливень или пыльную бурю.

Толщина слоя почвы бывает разной. В степях он около метра, на каменистых склонах гор – всего несколько сантиметров. В жарких пустынях и в холодных ледяных просторах Арктики почвенного слоя может вообще не быть.

Более поэтичное понятие дал Михаил Иванович Афонин: **«Почва – это особое царство природы».**

А с этим понятием мы познакомились на уроке природоведения:

**«Почва – верхний слой земной коры, обладающий плодородием. Она способна обеспечивать растения водой, воздухом, теплом и необходимыми веществами».**

Почему же почва плодородна? Наверное, в ней содержится то, что необходимо растениям для жизни. Чтобы узнать так ли это, мы изучили состав почвы.

**ГЛАВА IV**

**Экспериментальная часть**

**Эксперимент № 1. Определение содержания воды в образцах**.

Цель: определить содержат ли образцы воду.

Оборудование: весы, салфетка, датчик влажности.

Ход работы:

1. Берем две одинаковых по массе пробы почвы.
2. Кладем поочередно образцы на ладонь

* Сухая почва - пылит, присутствие влаги в ней на ощупь не ощущается, не холодит руку – почва, взятая на огороде.
* Влажная почва холодит руку, не пылит – почва, приобретенная в магазине.

1. Кладем образцы на фильтровальную бумагу.

* Влажная почва – увлажняет фильтровальную бумагу - почва, приобретенная в магазине.

**Вывод:**

В почве из огорода воды содержится меньше, следовательно растения получают меньше минеральных веществ, растворенных в воде и «голодают» .

Почва на нашем огороде нуждается в поливе.

**Эксперимент № 2 Определение содержания воздуха в образцах.**

Цель: определить содержат ли образцы воздух.

Оборудование: весы

Ход работы:

1. Берем две одинаковых по массе пробы почвы.
2. Кладем
3. Заливаем водой.
4. Размешиваем.

**Вывод:**

В состав почвы входит воздух.

В почве из магазина воздуха больше, значит, корни дышат свободно, а дыхание корней растений на нашем участке затруднено.

Эксперимент № 3

Определение содержания перегноя в образцах.

Определения типа почвы.

Оборудование: весы,

Ход работы:

1. Берем две одинаковых по массе пробы почвы.
2. Кладем
3. Заливаем водой.
4. Размешиваем.

**Вывод №1:**

В покупной почве преобладает перегной – это торфяная почва.

В почве с нашего участка преобладает песок и содержится незначительное количество глины – это песчаная почва. Такая почва быстро прогревается и становится сухой. А так как растения не могут жить без воды, то такие почвы малопригодны для земледелия.

**Вывод № 2**

В почве содержится перегной.

Но в почве нашего огорода его содержится очень мало. Такие почвы называют бедные или незначительно гумусные.

«Гумус» — наиболее ценная органическая и биологически активная часть почвы. Для растений гумус является основным источником питательных веществ.

Эксперимент № 4

Определение содержания минеральных солей

Оборудование: предметное стекло.

Ход работы:

1. Несколько капель раствора поместили на стеклянную пластинку.
2. Оставили на некоторое время у батареи центрального отопления.
3. Оцениваем результат.



Вывод: В почве содержатся минеральные соли, которые растворяются в воде.

Эксперимент № 5

Определение кислотности почвы

Оборудование и реактивы: уксус,

Ход работы:

1. Взвешиваем образцы почвы.
2. На каждый образец наливаем немного уксуса.
3. Наблюдаем.

Вывод:

Гипотеза оказалась ошибочной.

Экспериментальным путем было выявлено, что в состав покупной почвы и почвы с нашего участка входят: воздух, вода, песок, перегной и минеральные вещества, но количество этих веществ разное.

Образцы почв, которые были исследованы, различаются своей структурой.

На нашем участке почва бесструктурная – растения на такой почве развиваются плохо, страдают от различных болезней.

**ГЛАВА V**

**Социологический опрос.**

А интересно, есть ли у нас в Михайлове люди, довольные своими урожаями?

Проведем социологический опрос.

Есть ли у вас приусадебный участок?

Да - 50

Нет – 10

Как вы его используете?

Выращивание овощей – 39

Никак - 11

Довольны ли вы урожаем?

Нет - 35

Да, есть о чем подумать!

**ГЛАВА VI**

**Извечный русский вопрос «Что делать?»**

Что же делать?

* Покупать почву в магазине – очень дорого!
* Отказаться от выращивания растений – очень грустно!
* Выход один – вести работы по улучшению плодородия почвы!

Советы по улучшению плодородия почвы:

1. Для улучшения песчаных видов почв внесите в них при обработке торф, компост или скошенную траву, это позволят пополнить запас питательных веществ в почве.
2. В улучшении почвы используйте обязательно перепревший навоз, для того чтобы корни растений не «сгорели». Для глинистых почв используйте конский навоз или овечий, он быстрее разлагается, а для песчаных – свиной или коровий.
3. Необходима осенняя перекопка почвы вслед за уборкой той или иной культуры. При этом заделывают органические и часть минеральных удобрений. Лучшие результаты дает ранняя перекопка почвы (август—сентябрь), так как в этот период еще тепло, разрыхленная почва хорошо накапливает влагу и питательные вещества.
4. Мульчирование — один из эффективнейших приемов ухода за растениями в период их вегетации. Суть его состоит в том, что междурядья и ряды растений укрывают перегноем, компостами, опавшей листвой, опилками, стружками, а также плотной бумагой (лучше всего из бумажных мешков, так называемая крафт-бумага). Нельзя применять газетную бумагу, так как овощи могут загрязняться свинцом из типографской краски.

**ГЛАВА VII**

**Роль почвы в природе**

Главная из функций почвы – обеспечение жизни на Земле. Именно в почве укореняются наземные растения, в ней обитают мелкие животные, огромная масса микроорганизмов. В результате почвообразования именно в почве концентрируются жизненно необходимые организмам вода и элементы минерального питания в доступных для них формах химических соединений. Таким образом, почва – условие существования жизни, но одновременно почва - следствие жизни на Земле.

Почве принадлежит важная роль и в природной среде обитания человека. Прежде всего, потому, что почва – основное средство сельскохозяйственного производства, относящееся к категории невозобновимых природных ресурсов. Поэтому почва является всеобщим достоянием человечества, рационально использовать и охранять которое должны все люди Земли.

Любите родную природу –  
Озера, леса и поля.  
Ведь это же наша с тобою  
Навеки родная земля.  
На ней мы с тобою родились,  
Живем мы с тобою на ней.  
Так будем же, люди, все вместе  
Мы к ней относиться добрей!

**Список источников информации:**

[**Литература**](http://www.pandia.ru/201183/)**:**

1. [Большая](http://www.pandia.ru/158524/) детская [энциклопедия](http://www.pandia.ru/245898/) : [Химия](http://www.pandia.ru/262125/) / сост. К. Люцис. М.: Русское энциклопедическое [товарищество](http://www.pandia.ru/251625/) . 2000.
2. В.М. Пакулова, Н.В. Иванова «Природоведение» 5 класс
3. Безуглова О.С. Почва вашего участка. Серия «Подворье». Ростов-на-Дону – М.: Феникс – АСТ, 1999.

**Сайты в Интернете:**

1. http://www. priroda-rb. info/pochva. html

2. http://festival.1september. ru/articles/525495/

3. http://www. openclass. ru/lessons/141288

4. http://greenplaneta.3dn. ru/index/chuvashskie\_pogovorki\_i\_poslovicy\_o\_zemle/0-8

5. http://www. playroom. ru/content/view/1596/18/

6. <http://urozhayna-gryadka.narod.ru>

7. [sovet-sovetov.ru](http://sovet-sovetov.ru/)

8. [sovetiogorodnikam.ru](http://sovetiogorodnikam.ru/)

**Иллюстрации:**

Фотографии из личного архива Стенькиной С.А.