**Исследовательская работа**

**Грибы трутовики школьного парка**

**авторы -** Прокофьев Алексей, Салов Сергей

обучающиеся 9 класса середской сош

**руководитель -** Большакова любовь Анатольевна

учитель биологии

 Середа, 2017г

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Введение стр. 3-3

2. Основная часть стр. 3-3

2.1 Строение, жизнедеятельность грибов трутовиков стр. 4-4

2.2 Значение грибов трутовиков стр. 4-5

2.3 Исследовательская работа "Грибы трутовики школьного парка" стр. 5-5

3. Заключение стр. 6-6

4. Литература стр.7-7

5 Приложения

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность.**

Каждому известно, что грибы трутовики это паразиты растений и если они появились на дереве, то оно вскоре погибнет. Каждый гриб выбирает только своё дерево, проявляя специфичность, поэтому их можно сравнить с вирусами. Грибы трутовики очень мало изучены в микологии. Поэтому сбор информации об этих удивительных объектах будет иметь ценность для кабинета биологии.

**Цель -** выяснить видовой состав грибов трутовиков школьного парка, степень поражения ими деревьев.

**Гипотеза -** мы считаем, что степень поражения деревьев в парке относительно небольшая, число видов незначительное.

**Задачи**

1.Из научных источников познакомиться со строением, жизнедеятельностью, значением грибов;

2. Выявить видовой состав грибов в школьном парке;

3.Установить взаимоотношения между видами грибов и деревьями, на которых они встречаются;

4.Определить степень поражения деревьев грибами в школьном парке

**Методы -** обзор научной литературы, наблюдение, подсчёт.

**Строение грибов трутовиков, жизнедеятельность.**

Трутовик имеет необычное строение. Тело гриба очень устойчиво к различным воздействиям: воды, зноя, мороза. Тонкие нити, гифы, переплетенные между собой, образуют тело гриба. Мицелий или грибница спрятана глубоко в стволе дерева. Гифы проникают в кору дерева при помощи выделения ферментов, которые с легкостью растворяют клеточные оболочки древесной ткани в любом месте. Гифы от самых тонких и нитевидных переходят до скелетных и толстенных. По форме плодовые тела делятся на: сидячие (лишь одним боком прикреплены к субстрату, имеют иногда и боковую ножку); распростертые (имеют вид пластинки или лепешки, плотно приросшей к дереву, цвет и поверхность которых зачастую напоминает кору дерева); имеющие шляпку и ножку.
Для одних видов трутовиков характерно проживание только на лиственных деревьях, а для других — лишь на хвойных. Свет, влажность и температура имеют большое значение для роста и развития гриба. Без света грибница сможет спокойно расти внутри дерева, а вот плодовое тело не сможет обойтись без него. Влажность помогает росту трутовикам, которые любят селиться там, где есть сырость: в погребах, земляных укрытиях, колодцах и других помещениях. Трутовик питается древесиной. Для того, чтобы полезные вещества в полной мере насытили гриб, сначала их требуется растворить. В этом процессе помогают ферменты, переводящие нерастворимые соединения в растворимые. При действии грибных ферментов на древесину, в особенности на целлюлозу, образуется гниль (красная и бурая). Древесина содержит очень маленький процент золы, поэтому гриб-паразит не прихотлив к минеральным веществам, которыми питается. Если этих веществ очень много, то гриб-паразит растет быстрее, убивая хозяина. Особенно страдает ядро дерева. Если температура и давление не подходят грибу-паразиту, то его рост прекращается. Это учитывают садоводы, когда ведут борьбу с зараженными деревьями.
Трутовик размножается при помощи спор. Это особые клетки, которые располагаются на специальных образованиях — базидиях. Они расположены группами (по 4) на нижней части гриба по краю маленьких трубочек, которые плотно срослись между собой. Такая трубчатая поверхность называется гименофор. В этих трубочках споры созревают и высыпаются наружу. При помощи ветра они переносятся с места на место. Попадая на благоприятное место (на дерево), они начинают размножение. Кора деревьев зачастую имеет механические повреждения: ходы насекомых, солнечные ожоги, морозобоины. В эти раны и попадают споры гриба. Произрастая они образуют грибницу, которая разветвляется по коре дерева и разрушает ее

**Значение**

Трутовик имеет сотни видов, разнообразие форм, размеров. По отношению к деревьям это грибы-паразиты. Но прежде всего они являются составной круговорота веществ в природе. Трутовики разлагают органические соединения в почве до минеральных. Симбиоз грибов и растений положительно влияет на образование почвы

Если трутовики селятся на живых деревьях, то они наносят большой вред и называются никак иначе, как паразиты. В лесу, посадке или саду много деревьев, которые попросту засохли, поломались от ветра, воды, мороза и загромождают собой места для молодняка. В таких ситуациях на помощь приходят грибы. Трутовики выполняют функцию санитаров леса, разлагая древесину и обогащая почву питательными элементами. Природа не создает ничего лишнего.
Люди научились использовать трутовик по-разному: Во-первых, это природная кладовая лекарственных веществ, широко используемых в медицине. Ими можно исцелить различные опухоли, гепатиты В и С, жировую дистрофию печени, астму, туберкулез. Они имеют кровоостанавливающее и слабительное воздействие. Японцы, заказывая этот гриб у нас, используют его в качестве отличного средства для похудения. Во-вторых, всем известно, что грибы являются хорошими заменителями мяса. Поэтому их с удовольствием используют в пищу. Самое главное при этом — умение отличить съедобный гриб от несъедобного. Трутовик — это настоящее сокровище, подаренное нам природой.

**Исследовательская работа «Грибы трутовики школьного парка»**

Исследование велось маршрутным методом. Выявленные на маршруте грибы описывались, определялись, устанавливалась их связь с деревом на котором они встречались, определялся тип состояния древесины.

**Результаты исследования**-

В школьном парке произрастает 2310 деревьев, из них -

Трухлявых -45 (1.5%)

Живых – 2182 ( 94%)

Мертвые – 83 (3%)

Количество с трутовиками – 19

Виды трутовиков:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды грибов, количество | Дерево, на котором растут |
| 1.Трутовик настоящий -8 | Береза , осина , дуб. |
| 2. Трутовик сливающийся -2 | Дуб. |
| 3. Ложный трутовик -2 | Дуб , осина . |
| 4.Трутовик осиновый -2 | Осина. |
| 5. Трутовик окаймленый -2 | Береза , осина.  |
| 7.Чага-1 | Береза . |
| 8.Трутовик лиственничный –2 | Береза , осина . |

Вывод: Степень поражения грибами составляет о,6%, больше встречается трутовик настоящий,

**Заключение:**

1. Трутовики – грибы, которые растут на деревьях. Плодовое тело находится на поверхности, а гифы – внутри стебля, за счёт которого идёт их питание. Поэтому они являются паразитами.
2. Размножение происходит с помощью спор. Заражение деревьев происходит через повреждения на деревьях.
3. Трутовики очень опасны для живых деревьев, но по отношению к мертвым они являются санитарами
4. В ходе исследования школьного парка выявлено 19 деревьев, поражённых трутовиками, это составило о, 6%, то есть степень поражения незначительна и гипотеза наша подтвердилась
5. Мы обнаружили и определили 7 видов трутовиков (Приложение №1), фото которых могут быть использованы на уроках биологии

**Литература**

1<http://progrib.ru/trutoviki/opisanie-trutovika.html#i-12>

2https://ru.wikipedia.org/wiki/Трутовики