МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13" Г.ВЛАДИМИРА

**Тема:**

**«Кто съел грибы?**

**Или врага надо знать в лицо!»**

Автор:

Волкова Татьяна

учащаяся 7 класса "А"

МБОУ «СОШ №13» г. Владимира

Руководитель:

учитель биологии

Долихина Татьяна Владимировна

Владимир 2020

**Содержание**

Введение…………………………………………………………………...……3

1. Теоретический обзор…………………………………………………….4
2. Методы исследования…………………………………………………...8
3. Результаты исследования………………………….………………......10

Выводы и заключение……..……………………………………………….....14

Список использованных источников..……………………………………….15

**Введение**

[Грибы](https://7dach.ru/tag/griby/) — сами по себе загадочные и необычные представители живой природы. Не [растения](https://7dach.ru/tag/rasteniya/), не [животные](https://7dach.ru/tag/zhivotnye/), одно слово — грибы. У многих при слове «грибы» в уме рисуется картинка крепкого [боровика](https://7dach.ru/tag/boroviki/) на ножке в осенней листве. Но на самом деле царство грибов огромно, а виды грибов чрезвычайно разнообразны. Мне необходимо разобраться в вопросе: «Кто ест грибы?», так как не только человек склонен употреблять их в пищу.

Сбор грибов летом привел к обнаружению червоточин и следов от зубов на единичных грибах. Актуальным стало детальное изучение данных повреждений и степени поражения.

**Объект исследования:** поврежденный гриб.

**Предмет исследования:** вредители, повредившие гриб.

**Цель исследования:** исследовать причины и степень повреждений на исследуемых грибах.

**Задачи:**

* собрать и обобщить информацию о всех вредителях грибов из дополнительных источников литературы;
* выяснить, как влияют вредители на грибы;
* определить причины и степень повреждений на исследуемых грибах и сделать выводы.

1. **Теоретический обзор**

«Пожирание» грибов вредителями начинается уже в конце апреля. Еще не сошел снег, а первые весенние грибы уже оккупированы коварными тварями. Например, в складках строчков живут какие-то **пауки и многоножки**, с огромной скоростью вылезающие из гриба при его разрезании. **Улитки** пошли в этом вопросе еще дальше. Поселяясь в грибе, они начинают им питаться. Поедают весенние грибы и **рыжие лесные полевки** они обгрызают гриб снаружи, оголяя при этом белую мякоть.



**Полевка, поедающая сморчок**

****

**Улитка и многоножка**

**Грызуны, кабаны, олени - очень любят грибы**

Летом и осенью не является редкостью находка гриба, на шляпке которого видны следы зубов- это работа мышей и прочих грызунов. Поедают грибы и более крупные животные. Боровики и подосиновики очень любят кабаны, в то время как мыши эти грибы совсем не едят, а предпочитают сморчки, сыроежки и подберезовики. Березовая губка (Piptoporusbetulinus) -лакомство благородного оленя, а в тундре олени с удовольствием поедают плютей олений (Pluteuscervinus). Красными мухоморами лечатся сороки и больные лоси. Охотно поедают грибы и домашние животные.



**Белки - даже заготавливают на зиму**

Отдельное место среди млекопитающих-поедателей грибов занимают обыкновенные белки (Sciurusvulgaris). Они не только едят их свежими, но и заготавливают впрок на зиму. Вот белка объела мякоть шляпки подосиновика. Края борозд, оставленные ее резцами, еще не подсохли- значит, она была здесь недавно. Белки едят около сорока пяти видов грибов, но предпочитают подберезовики и маслята.



**Белка с подберёзовиком**

**Вредители**

Вредители вызывают у грибников чувство глубочайшей ненависти. Ими являются голые слизни**,** личинки грибных комариков и жуков-щелкунов. Из голых слизней, питающихся грибами, наиболее распространены в наших лесах представители семейств лимацид (Limacidae), например слизень большой (Limaxmaximus), и арионид (Arionidae), например арион бурый (Arionsubfuscus). Не прочь полакомиться грибами и другие улитки. Внешний вид повреждений, наносимых улитками и слизнями грибам весьма характерен: широкие выеденные ямки, по краям которых под лупой можно видеть следы радулы (орган ротового аппарата). Обычно также кучки экскрементов и оставленная на шляпках слизь выдают с наступлением дня «ночных обжор». Часто они так объедают гриб, что шляпка становится как решето, вся в дырках, а иной раз отгрызенная валяется рядом с ножкой.



**Голый слизень на мухоморе**

**Грибные комарики**(Mycetophilidae) - это основные разрушители шляпочных грибов. Их длинные и тонкие белые личинки с черной головой в изобилии населяют так называемые "червивые" грибы. В большинстве случаев именно они кишат на изломах "червивых" грибов, делая их совершенно непригодными. Как правило, комары повреждают грибы в теплую погоду при температуре воздуха выше +15°С. Они прилетают привлекаемые грибным запахом. Примером может служить грибной комарик обыкновенный (Mycetophilafungorum), личинки которого развиваются в шляпочных грибах. В Европейской части России обитает свыше 50 видов грибных комариков.

Интересны также слизневидные личинки комариков рода цероплатус (Ceroplatus), встречающиеся открыто на поверхности грибов. Реже в грибах попадаются крупные, желтые, жесткие на ощупь **черви.** Это**-** личинки жуков-щелкунов(Elateridae), широко известные под названием "проволочников". Иногда их можно увидеть и в лисичках. В лесах наиболее распространены полосатый щелкун (Agroiteslineatus), серый щелкун (Laconmurinus), лесной желто-бурый щелкун (Athoussubfuscus) и краснокрылый щелкун (Elatersanguineus) .

Нередко в толстой ножке белого гриба или подберезовика **можно увидеть жука-навозника лесного**(Geotrupesstercorosus). Он лакомится мякотью, превращая ее в труху. Личинки навозника подвижного (Odontaeusarmiger), летающего в сумерках по опушкам лиственных лесов, развиваются в почве, питаясь подземными грибами.

****

**Жук-навозник и жук–плеснеед лакомятся грибами**

**Жуки семейства плеснееды**(Endomychidae) -развиваются на трутовиках, дождевиках или плесневых грибках. Представитель одноименного рода плеснеед багряный (Endomychuscoccineus) откладывает личинки ,питающиеся древесными грибами, растущими на лиственных породах.   
Откровенной наглостью является **семейство жуков под названием "грибоеды"**(Erotylidae), насчитывающее около 50 видов. Среди них грибоед красноголовый (Triplaxrussica) и грибоед двуточечный (Dacnebipustulata). Жуки развиваются на древесных грибах.   
Есть и среди бабочек индивидуумы. Это **- моль грибная**

(Nemapogonpersonellus), трутовиковая (Scardidaboletella), зерновая (Nemapogongranellus), и еще около 10 видов из семейства настоящих молей (Tineidae), гусеницы которых охотно питаются древесными грибами- трутовиками. Не побрезгуют они и сухими грибами.



**Моль грибная и трутовик, поврежденный ее гусеницей**

1. **Методы исследования**

* поиск информации,
* сбор,изучение и анализ информации литературных источников и в сети интернет,
* наблюдение, анализ и обобщение полученных результатов.

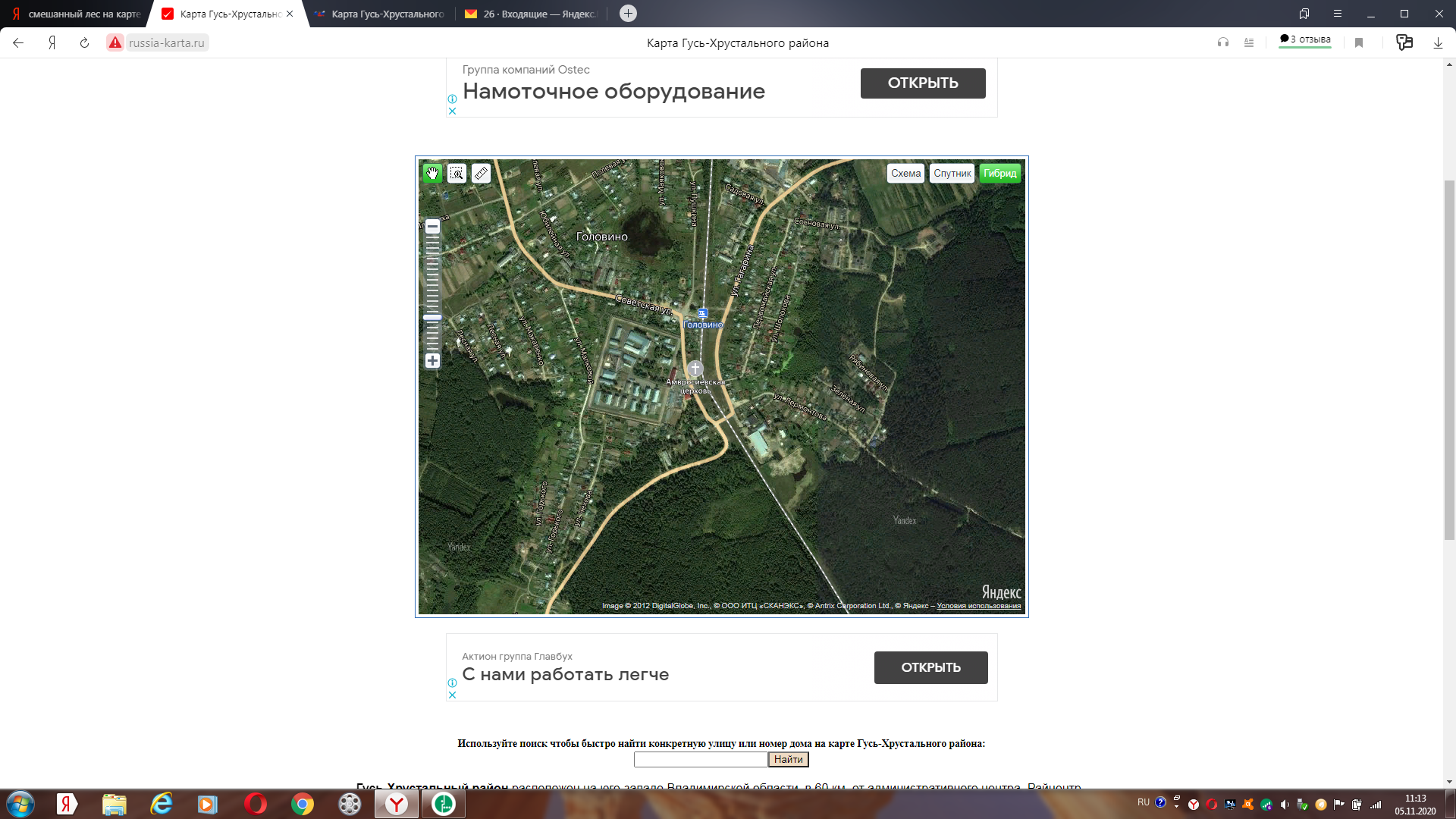
 Исследование проводилось в смешанном лесу Гусь-Хрустального района Владимирской области, вблизи поселка Головино.

Рис.1. Место проведения исследования и сбора грибов.

Этот лес с хвойными и широколиственными сортами имеют свою особенность, это отчетливые ярусы.

Различные виды растений меняют друг друга, и создают своего рода этажи:  
• верхний этаж, это высочайшие деревья, сосна, дуб и ель;  
• дальше идут такие, как, молодой дуб, береза, клен, вяз и плодовые деревья;  
• ниже растет кустарник, такой как, малина, калина, шиповник, лещина, боярышник;  
• самый последний ярус, это травы, покрытые мхом и лишайником, а также развитая грибница.

1. **Результаты исследования**

  Моя семья является частыми гостями данного леса: собираем ягоды, грибы, лекарственные травы. Данная работа построена на изучении представителей царства Грибы и их вредителей.



Фото1. «Грибной урожай»

Я провела подсчет грибов на территории площадью примерно 1 гектар. Мною было найдено и осмотрено 286 штук различных грибов, из них 204 съедобные грибы.

Фото.2-3. Осмотр повреждений грибов.

Таблица 1

Разнообразие исследованных грибов

|  |  |
| --- | --- |
| Название гриба | Количество |
| Боровик | 15 |
| Масленок | 20 |
| Подберезовик | 9 |
| Подосиновик | 150 |
| Сыроежка | 10 |

Из них 60 % были повреждены различными вредителями.

Рис.2. Наличие повреждений на съедобных грибах.

Среди неповрежденных грибов преобладали подосиновики, среди поврежденных - маслята и подберезовики.

Рис.3. Количество поврежденых и неподверженных исследованных грибов.

Если сравнивать грибы по степени поражения, то у основной массы грибов поражена шляпка, у трети пополам только ножка или все плодовое тело.

Рис.4. Степень поражения в зависимости от частей грибов.

Таблица 2

Количество повреждённых несъедобных грибов

|  |  |
| --- | --- |
| Название гриба | Количество |
| Березовая губка | 5 |
| Мухомор | 17 |
| Поганки | 60 |

Внимательно осмотрев грибы, я сделала вывод, что совсем не поражены только 40% съедобных грибов и ядовитые грибы – мухоморы и поганки. Но при этом на некоторых из ядовитых присутствуют следы от укуса животными, эти грибы животные используют для лечения.

Если говорить о самих вредителях, то на исследуемых грибах были обнаружены: черви, далее слизни и следы укусов грызунов.

Если же говорить об объектах моего исследования, то преобладающее количество грибов было поражено грибными комариками – 100 шт, далее слизнями 20 шт, жуками – 8 шт.

Рис.4. Процент поражённых грибов вредителями.

**Выводы и заключение**

Собрав , изучив и проанализировав информацию из литературных источников ,источников в сети интернет, проведя наблюдение, изучив поврежденные грибы и обобщив полученные результаты , я могу сделать следующий вывод: если на грибе видны следы поражения (червоточины) , то в нем можно обнаружить вредителя, питающегося этим грибом, также можно определить и грибного вредителя по следам поражения на грибе.

Выявлено, что 60 процентов исследованных грибов поврежден теми или инми вредителями. Среди них чаще всего встречаются грибные комарики, слизни, жуки и следы укусов грызунов. Среди неповрежденных грибов преобладают подосиновики, большая часть повреждённых - маслята и подберезовики.

**Список использованных источников**

1.Дьяков Ю.Т. Биология.- М.,1997.

2. Козлов М.А. Живые организмы- спутники человека. - М.: Просвещение, 1976.

3. Рогожкин А.К., Энциклопедический словарь юного натуралиста.-М.: Детская литература, 1981.

4. Славкин В.В. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей.- М.: АКТ, 1995.

5. Касаткина Ю.Н. Энциклопедия «Я познаю мир. Ботаника». –М.: «Астрель», 2006.

6. Околитенко Н.И. Биология для увлеченных. – Ростов-на-Дону:«Феникс», 2006.

7. https://karatu.ru/smeshannyj-les/

8.https://yandex.ru/maps/geo/posyolok\_golovino/53047239/?ll=40.438130%2C55.951756&z=14.38