

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА «ПЕРСПЕКТИВА»**

п. Колычево, д. 33А Можайского городского округа Московской области
тел 8(496)38- 60- 616 , факс 8(496)38-60-616, e-mail: kol2007 [2017@mail.ru](mailto:kol2007@mail.ru)

Школьное лесничество «Друзья леса»

Номинация: «Жизнь леса»

Тема: «Браслет убийца и другие мифы о грибах»

Автор: Павлов Арсений Алексеевич, 7 «Г» класс, 13 лет

Руководитель работы: Самохвалова Татьяна Михайловна, заместитель директора по ОБВР.

Консультант: Русанова Светлана Вячеславовна, старший участковый лесничий Тропарёвского участкового лесничества Бородинского филиала ГКУ МО МОСОБЛЛЕС

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	2
2. Обзор литературы.....	4
3. Методика исследования.....	5
4. Результаты исследования.....	7
5. Выводы.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Дело в том, что интерес к грибам свойственен почти всем просвещенным нациям. Японцы без грибов не обедают, немцы варят суп из лисичек, итальянцы жарят боровики на гриле, французы кладут их в паштет, поляки закусывают маслятами водку. Но только русские любят собирать грибы не меньше, чем их есть. Каждую осень эта томная страсть гонит миллионы из дому в лес, чтобы приобщиться в нем к ритуалу братания человека с грибами. (А. Генис)

Грибы - это важный компонент экосистемы леса. Они играют важную роль в поддержании биологического многообразия, предоставляют пищу для многих животных и являются важным источником питательных веществ для растительности, а так же грибы играют роль разрушителей.

Опенок на латыни называется *Armillaria mellea*- название рода образовано от слова *armilla*, что означает «браслет», — такое название вовсе не удивительно, ведь если посмотреть на пенёк, на котором чаще всего уютно располагаются опята, можно увидеть своеобразную форму произрастания грибов в виде кольца, браслета, которые опоясывают мертвое или еще живое дерево; видовое же имеет своим корнем слово *mel*, «мёд», что указывает на желтовато-коричневый цвет шляпки.

Следует заметить, что под названием «опёнок» известна целая группа видов шляпочных грибов; все они паразитируют на древесине. Опытный грибник знает, что лесу, заражённому гифами опёнка, грозит гибель — после чего гриб продолжит жить на корнях и стволе как сапрофит, питаясь мёртвой древесиной.

Наши предки верили, что опята растут в тех местах, где пляшут ведьмы, а их таинственное свечение способно сбить с пути и заколдовать случайного путника.

Цель: Изучить мифы о грибах и выяснить роль опят для здоровья леса.

Задачи:

- Изучить мифы о грибах
- Изучить разнообразие грибов на деревьях в моей местности;
- Изучить литературу по взаимодействию грибов и деревьев;
- Определить влияние «Браслета» на здоровье леса.

Гипотеза: взаимодействие между грибами и лесом имеет сложную динамику, и грибы могут одновременно выполнять как полезные, так и вредоносные роли в экосистеме.

Актуальность: собирать грибы - одно из любимых хобби россиян. Причем многие не просто любят это занятие, а буквально "болеют" им, ждут не дождутся высокого сезона, а особо увлеченные ничего не ждут, а просто ходят в лес с марта и первых строчков с саркосцифами, до белых мух и фламмулины. А знаем ли мы что собираем? Может, срезав с дерева Опёнок мы принесем дереву вред, а может быть и пользу! Актуальность моей работы обусловлена желанием человека знать, а не быть потребителем!

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Занимаясь данной темой я воспользовался следующими источниками :

1. Грибы – санитары леса // Вконтакте: сайт. – URL:

https://vk.com/wall-56253821_10449 (дата обращения: 15.12.2023)

2. Грибы-паразиты // Наука. CLUB: сайт. – URL:

<https://nauka.club/biologiya/griby-parazity.html> (дата обращения: 15.12.2023)

3. Защита леса от вредителей и болезней. // Экология, лес и

почва: сайт. – URL: <http://eko-forest.ru/zashhita-lesa-ot-vreditelej-iboleznej/> (дата обращения: 16.12.2023)

4. Какую роль в экосистеме играют грибы? // Большой Вопрос:

сайт. – URL: <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/719909-kakuju-rolv-ekosisteme-igrajut-griby.html#:~:text=Грибы в экосистеме играю>

роль, всасываемость полезных веществ и воды (дата обращения: 17.12.2023)

5. Роль грибов в экосистеме // Архив Природы России: сайт. –

URL: <http://природа.рф/fungi/ecosystem.php> (дата обращения: 18.12.2023)

6. <https://ru.anyquestion.info/a/griby-i-ekosistema-lesa-kak-nashe-sobiratelstvo-vliyaet-na-prirodu>

7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Дрожалка_оранжевая
8. <https://wikigrib.ru/ganoderma-yujnaya/>
9. https://ru.wikipedia.org/wiki/Галерина_окаймлённая
10. https://ru.wikipedia.org/wiki/Грифола_курчавая
11. <https://ofazende.ru/kakie-griby-rastut-na-derevyah>
12. <https://wikigrib.ru/trutovik-serno-zheltyj/>

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Методика исследования:

- Изучение литературы и свободных интернет источников по мифам о грибах.
- Сбор образцов грибов на деревьях произрастающих в нашей местности (Московская область, Можайский г.о);

Правила сбора грибов для определения:

- следует выбрать в свежем состоянии несколько экземпляров не только вполне зрелых, но также совсем молодых, не вполне развившихся грибов одного и того же вида. Старые и червивые грибы лучше совсем не собирать, так как впоследствии они могут заразить личинками насекомых и другие грибы.

-для сбора грибов необходимо запастись ботанической железной лопаточкой(или обычной садовой, которая есть у каждой мамы). Выкапывание следует производить с большой осторожностью, подводя лопатку под основание ножки таким образом, чтобы не повредить части гриба.

-вынимая из земли гриб, следует обратить внимание, не соединяется ли его мицелий с корешками растений и нет ли на этих корешках микоризных утолщений.

-при сборе грибов с пней и деревьев необходимо произвести осмотр коры, под которой могут развиваться в виде черных шнуров ризоморфы, которые в случае их нахождения следует также собрать вместе с грибом.

-собранные образцы должны быть тотчас же занумерованы.

-найдя гриб, необходимо внимательно осмотреть место сбора и внести в записную книжку все характерные особенности не только самого гриба, но и окружающей его обстановки.

-весьма желательно также при сборе грибов сфотографировать их в окружающей обстановке, в особенности если при своем развитии они образуют ведьмины круги, большие группы на земле, пнях, живых деревьях.

На месте сбора должны быть записаны возможно подробнее нижеследующие сведения:

- 1) номер грибного организма;
 - 2) время сбора;
 - 3) место сбора;
 - 4) рельеф местности;
 - 5) окружающее растительное сообщество;
 - 6) растет гриб одиночно или скученными, иногда разбросанными группами;
 - 7) не образует ли гриб ведьминых кругов;
 - 8) окраска, форма, размеры шляпки и характер ее поверхности (красная, белая, глинистая, сухая, слизистая, клейкая, блестящая, гладкая, чешуйчатая, бородавчатая);
 - 9) при разрезе и надломе изменяется ли окраска мякоти, шляпки, пластинок, трубочек, и в какой цвет (синеет, зеленеет, краснеет, чернеет), не выделяет ли она также млечного сока и какой окраски;
 - 10) форма, размеры и окраска ножки и другие ее особенности (красная, желтая, гладкая, чешуйчатая, волокнистая, слизистая, сухая, центральная, боковая);
 - 11) есть ли на ножке кольцо и какое оно (пленчатое, слизистое, паутинистое, подвижное, неподвижное, волокнистое);
 - 12) подпись лица, собравшего гриб.
- Идентификация и классификация грибов;

Идентификация грибов - это процесс определения вида или рода гриба. Он основывается на анализе морфологических и экологических характеристик.

Морфологическое определение

Морфологическое определение основывается на внешних характеристиках гриба, таких как форма шляпки, цвет, текстура, форма спор и т.д. Для

успешной идентификации гриба необходимо обратить внимание на такие характеристики:

Шляпка: форма, размер, цвет и текстура.

Шток: длина, толщина, цвет и наличие ювенильных и волокнистых оболочек.

Пластинки: цвет, плотность и форма.

Ряды и трубочки: цвет и форма.

Споровый порошок: цвет и текстура.

Экологическое определение

Экологическое определение грибов основано на их взаимодействии с окружающей средой. Некоторые грибы предпочитают расти на определенных типах почвы или в конкретном климате. Учитывая эти факторы, можно сделать предварительную идентификацию гриба.

Классификация грибов - это систематическое разделение грибов на разные группы в соответствии с их общими характеристиками и эволюционными связями. Она основана на таксономической системе, разработанной Линнеем и включает в себя следующие уровни:

Царство –Тип –Класс- Порядок- Семейство- Род- Вид

Правильная идентификация и классификация грибов являются важной задачей для понимания и использования этих уникальных организмов. Они позволяют расширить наши знания о грибах и их ролях в природе и человеческом обществе.

- Анализ данных и наблюдений.

Собранные образцы идентифицированы, распределены по группам, данные оформлены в таблицу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Множество мифов и заблуждений связано с грибами. Некоторые абсолютно безобидны ,но вот когда речь идет о том, как отличить съедобные грибы от ядовитых, полагаться на «народные приметы» может быть вредно для здоровья.

В какие же опасные мифы по сей день верят грибники?

1: ядовитые грибы не едят улитки и черви

Вовсе нет! Например, замечательный и полезный гриб лисичка для червей и насекомых токсичен, поэтому они его не трогают, а многими ядовитыми для человека грибами ни улитки, ни личинки насекомых не брезгают. Более того, использовать в пищу червивые грибы совсем не безопасно, даже если сам гриб съедобен.

2: неприятный запах признак ядовитого гриба

Очень ненадежный признак! Например, смертельно опасная для человека бледная поганка по запаху сходна с деликатесными шампиньонами. У многих ядовитых грибов запах вполне обычный — грибной. Да и восприятие ароматов — дело субъективное, надежным критерием опасности оно служить не может.

3: ядовитые грибы горькие на вкус

Чрезвычайно опасная идея — пробовать на вкус потенциально ядовитый продукт! И абсолютно бессмысленная, к тому же. Горчить может и мякоть съедобных грибов — например, некоторых видов сыроежек.

4: молоко киснет, если в него положить ядовитый гриб

Молоко действительно скиснет. Только с ядовитостью гриба это обстоятельство не связано: фермент, вызывающий свертывание молочного белка, имеется и у съедобных грибов.

5: при длительной варке ядовитые грибы становятся безвредными

Нет! Далеко не все токсины, содержащиеся в ядовитых грибах, разрушаются при термической обработке и иных кулинарных манипуляциях. Ни уксус, ни соль, ни высокая температура не сделают из ядовитого гриба съедобный, поэтому не стоит пытаться «обезопасить» себя таким сомнительным способом.

А еще микроскопические и макроскопические грибы вызывают различные болезни деревьев, кустарников, дикорастущих трав, возделываемых культур, вследствие чего у растений происходит нарушение нормального обмена веществ, приводящее к снижению их продуктивности, а иногда и к гибели. Грибные заболевания наносят огромный урон лесу. Так, от голландской болезни вязов, или графроза, в США только в 1976- 1977 гг. погибло 38 тыс. деревьев, чем был причинен ущерб на 30 млн. долларов (они были истрачены только на то, чтобы убрать и уничтожить погибшие деревья). У нас в стране подсчитано, что инфекционное усыхание дубов в возрасте 80 лет наносит экономический вред, исчисляемый сотнями тысяч рублей (Минкевич И. И.

Эпифитотиология грибных болезней лесных пород (трахеомикоз некроз коры, рак). Л., 1977, с. 63).

Гибель деревьев и кустарников ведет к резкой перестройке всего растительного сообщества, изменению защитных свойств леса:

- нарушаются обогащение атмосферы кислородом,
- водорегулирующая,
- водоохранная и почвозащитная функции леса,
- снижается урожай ягод и грибов,
- лекарственных растений и т. д.

Среди возбудителей болезней леса имеются грибы, приуроченные к одной породе дерева или кустарника, или к нескольким породам. Некоторые возбудители поражают всходы, другие - молодые деревца, взрослые деревья, свежесрубленную древесину или древесину на складах и в сооружениях и т. д. В зависимости от пищевых потребностей возбудителей болезней леса различают облигатных (обязательных) сапротрофов. Это макро- и микромицеты, не способные развиваться в (на) живых тканях и обитающие только на отмершей древесине

Я проводил исследование в летне-осенний период на территории лесного массива Бородинского лесничества, прилегающего к моему дому или располагающегося вблизи д. Красный Балтиец Московской области Можайского городского округа.

Мною были собраны и квалифицированы следующие виды грибов, растущие на дереве:

№	Название	Съедобный / несъедобный	Фото	Описание
1	Опёнок	+		1
2	Трутовик серно-желтый	+/-		2
3	Печёночница обыкновенная	+		3

4	Грифола курчавая	+		4
5	Галерина окаймленная	-		5
6	Ганодерма южная	-		6
7	Дрожалка оранжевая/листовая дрожалка	Запрещен к сбору по закону РФ с 11.10.2023г.		7

1. Армилла по латыни – браслет. Споры опёнка, попадая на свежие спилы, могут заразить и пенёк, и живое дерево. А затем грибница древесного гриба разрастается и пытается захватить соседние деревья.

Грибница опёнка устроена особенным образом. Гифы – тончайшие одноклеточные ниточки соединяются в пучки, покрытые толстой оболочкой. Микологи называют эти пучки ризоморфами. Они захватывают не только мёртвую древесину, но и живые деревья. Ризоморфы осеннего опёнка растут с большой скоростью – около метра в год. Он – настоящий гриб-агрессор.

К примеру, если осенний опёнок поселился на пеньке, он начинает формировать ризоморфы, которые идут в разные стороны по подстилке от этого пенька в поисках нового субстрата. Это может быть другой пенёк, лежащее бревно или здоровое дерево. Тогда древесный гриб начинает оплетать ризоморфами корневую лапу и ждать момента, когда дерево ослабнет, чтобы проникнуть и вызвать гниль в этом корне. На первый взгляд опёнок – типичный паразит, но в живом мире у каждого организма своя роль.

Осенний опенок – гриб космополит. Ему почти всё равно, какой вид деревьев пожирать. Известно более 200 видов, в основном деревьев и кустарников, которые служат ему пищей.

2. Трутовик серно-жёлтый. Это условно-съедобный гриб. Его ещё называют куриный гриб из-за яркого цвета — от серо-жёлтого до ярко-оранжевого, и куриного вкуса при приготовлении. В пищу можно употреблять только

молодые древесные грибы (у старых шляпка серо-жёлтая неяркого окраса). Их собирают с начала мая до конца июня.

Трутовик серно-жёлтый — это гриб-сапрофит, а иногда паразит, вызывающий гниение твёрдой коры деревьев, на которых он растёт. Масса древесного гриба может достигать 10 кг и более, размер шляпки от 10 до 40 см.

Трутовик серно-жёлтый растёт на самых разных видах деревьев-хозяев, в основном на лиственных, но иногда также встречается на хвойных.

3. Печёночница обыкновенная. Другие популярные названия этого гриба — бычий язык или языковой гриб. Этот древесный гриб имеет характерный вид, напоминающий большой язык. Он красно-коричневого цвета, похожий на цвет мяса, имеет шероховатую поверхность и при разрезании выделяет красный сок.

Печёночница может расти как на живых, так и на мёртвых деревьях, вызывая коричневую гниль на растениях. Может обитать на разных породах деревьев, но чаще всего встречается на дубах и каштанах. Собирают с середины июля до конца сентября.

4. Грифола курчавая. Этот древесный гриб растёт с конца июня до конца сентября в широколиственных лесах у основания старых дубов, реже клёнов, на юге — у буков и каштанов, может появляться на пнях. Довольно редкий. Отличается ореховым вкусом.

Грифола курчавая слабый паразит. Он получает питательные вещества из живых корней дерева-хозяина. Однако, хотя он и может нанести некоторый вред, но не убивает дерево, как другие древесные грибы.

Древесный гриб растёт большими группами на одном и том же месте несколько лет. Скопления грибов состоят из многочисленных серовато-коричневых шляпок тонких, полукруглых или лопатообразных с волнистыми краями. Они серовато-бурой или желтовато-серой окраски. В народе грифолу курчавую называют гриб-баран.

5. Галерина окаймленная, ядовитый гриб. Кроме ложного, у летнего опёнка есть еще один двойник. Смертельно опасный. В последние десятилетия он пробрался в среднюю полосу России из более южных лесов. Галерина Окаймленная растёт на гниющей древесине, предпочитая хвойные породы. Собирая летние опята, невозможно полагаться на один из главных признаков — цвет шляпки. Он меняется в зависимости от влажности. Летний опёнок и галерина настолько похожи, что часто различить их способен лишь специалист.

Галерина окаймлённая очень ядовита, она богата токсинами, аналогичными тем, что содержатся в бледной поганке. Опята растут группами, а галерина по 1-2 гриба, но стоит быть осторожными, поскольку среди опят может

вырасти одиночная галерина, и даже её единичное наличие в корзине грибника может привести к весьма трагическим последствиям.

6. Ганодерма южная. Относится к трутовым древесным грибам, но в отличие от других представителей этого вида является несъедобной. Ганодерма южная селится на липах, берёзах, дубах, буках, платанах, каштанах, может встречаться и на других деревьях, но намного реже. Гриб провоцирует появление белой гнили и тем самым умерщвляет дерево. Растёт обычно в тёплых регионах, но встречается и в центральных районах, и на северо-западе России.

Гриб окрашен в тёмно-коричневый или тёмно-серый цвет, а на его краях имеется более светлая полоса. Мякоть твёрдая, шоколадного или тёмно-красного цвета, на вкус горькая.

7. Одной из таких находок является гриб с любопытным названием дрожалка оранжевая. Его плодовое тело чаще всего имеет бледно-желтый окрас, иногда цвет становится более насыщенным, издавая привлекая грибников своей яркостью и необычностью.

Интересно, что в Европе этот гриб величают «маслом ведьмы» или «золотым желе» – опять же благодаря своей удивительной форме и нестандартному оттенку. Встретить этот уникальный лесной экземпляр можно на гниющей древесине, на ветках, стволах и пнях лиственных пород, иногда хвойных.

У гриба есть похожая несъедобная родственница – листовая дрожалка, она отличается от своего собрата лишь окраской коричневого тона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Углубившись в тему я понял, грибных предрассудков, смешных и страшных, на свете много. Но в целом они вреднее грибам, чем людям.

Почему же, среди такого разнообразия грибов, растущих на деревьях, меня заинтересовал именно Опёнок? Ответ прост- это самый распространенный гриб в моей местности, это гриб, который приносит радость при встрече, это гриб, которого больше всего заготовила мама на зиму!

Подводя итоги моей работы, можно сделать следующие выводы: грибы играют важную роль в экосистеме леса. Они являются разлагателями органического материала, помогая возвращать питательные вещества в почву и поддерживая естественный цикл разрушения и восстановления. Однако, некоторые виды грибов могут стать врагами леса. Неконтролируемый рост

определенных видов грибов может привести к заболеванию деревьев и даже их гибели. Это может иметь серьезные последствия для экосистемы леса и биоразнообразия.

Санитарные мероприятия играют важную роль в поддержании здоровья леса. Регулярная проверка и удаление больных или поврежденных деревьев, а также контроль за распространением вредоносных грибов, помогают предотвратить их распространение и сохранить здоровье лесного сообщества.

Образование и информирование общественности о важности санитарных мероприятий и роли грибов в экосистеме леса являются неотъемлемой частью эффективного управления лесными ресурсами.

В целом, понимание роли грибов в лесной экосистеме и применение санитарных мероприятий помогают сохранить баланс и здоровье леса, что является важным аспектом устойчивого управления лесными ресурсами.

И самое главное: Знание - сила. Главная сила, что есть у нас как у людей!