

«Приметы грибников: наука или суеверия»

Дергунова А.А.

Биология и природоведение

3 класс МБУ ДО «Центр дополнительного образования имени Героя Российской Федерации Владимира Вячеславовича Селиверстова»
г.Вязники Владимирская область

Научный руководитель: Алексеева Н.В., МБУ ДО ЦДОД
г.Вязники Владимирская область

Я живу в удивительной семье. Она очень дружная. Мы всё делаем вместе: и трудимся, и отдыхаем. Мы очень любим ходить в лес за грибами, особенно по тем местам, по которым ходили дедушка и мама, когда она была еще маленькой девочкой. Я знаю, что у грибников есть свои приметы. Я заинтересовалась ими и задалась вопросами:

- приметы грибников – наука или суеверный вымысел?
- насколько можно доверять приметам при поиске, распознавании и приготовлении грибов?

Хороший грибник не просто слепо верит в приметы, а проверяет их на собственной практике.

Цель исследования: изучив приметы грибников, подтвердить или опровергнуть их истинность

Задачи:

- Изучить приметы грибников.
- Провести наблюдения и эксперименты на природе.
- Провести лабораторные исследования по изучению примет грибников. **Источниками** моего **исследования** стали научно-популярная и справочная литература по микологии (науке о грибах), консультации грибников и специалистов, материалы интернет-ресурсов.

Методы исследования:

- наблюдение (за природными явлениями, условиями произрастания и внешними признаками грибов);

- интервьюирование (интервью с грибниками – жителями г.Вязники);

- эксперименты (проверка достоверности приметы с корзинкой, проверка съедобности грибов в процессе приготовления);

- лабораторные опыты (проведение качественных химических реакций по определению тяжелых металлов в грибах).

Гипотеза исследования: Приметы, основанные на вымысле и суевериях, не находят своего подтверждения.

«Тихая охота» является любимым занятием многих людей. Особенно в нашем районе, где 50% территории покрыто лесами. Грибников у нас в районе много, и очень важно разобраться в приметах, от которых может зависеть не только настроение, но и здоровье, а иногда – и жизнь человека.

Успех любого грибника зависит от ряда условий:

- 1) наличие грибов в лесу в данное время;
- 2) поиск грибных мест в лесу;
- 3) определение съедобных грибов.

Эти условия и определили структуру моего исследования.

Приметы грибников: наука или суеверия.

Приметы о времени сбора грибов.

Существует очень много примет о времени сбора грибов. Мои наблюдения показали, что подтверждаются те приметы, которые основаны на законах природы.
















Если облака начали цепляться за макушки леса, то бери лукошко и иди за грибами. Низкие облака – это образование тумана. Когда над землей стелется густой туман, земля влажная. А что может быть лучше для хорошего роста грибов?

Когда с вечера дожди – утречком грибочков жди. Грибы очень быстро растут. И вырастают они в основном ночью. Не зря в народе говорят обо всем, что быстро появляется: «Растут, как грибы». А после дождя они не

заставят себя долго ждать. Действительно, походы в лес после обильных дождей (15 и 16 июля, 4 октября) были удачны для «тихой охоты», я нашла 54, 26 и 21 гриб соответственно. А дни, накануне которых осадки не наблюдались, (5 и 12 августа, 9 сентября) не увенчались успехом, я нашла 6, 4 и 14 грибов соответственно.

Мои наблюдения позволили опровергнуть следующую примету: ***В растущую луну спеши за грибами, а в убывающую – нет.*** Грибам нужна влага и тепло. Независимо от фазы луны, если будет сухо или холодно, то грибы не вырастут! Так, 12 августа, после 18 засушливых дней, несмотря на растущую фазу луны, в моей корзине оказались лишь 4 гриба. А 4 октября, после 7 дождливых дней, в убывающую фазу луны я нашла 21 гриб.

Наблюдая за погодой, я составила таблицу, где проанализировала соответствие (ли несоответствие) народных примет урожайности грибов за три года. Выполненный анализ показал ошибочность многих примет.

Примета	2016 г.	2017 г.	2018 г.
В апреле мокро – грибное лето.			
На Благовещение (7апреля) дождь – к грибам.			
В день Ивана Богослова (21 мая) дождь – к грибам.			
В день Лукьяна-ветреника (16 июня) дождь – к грибам.			
Грибной ли был год?	 грибной	 грибной	 -----

Приметы о поиске грибных мест в лесу.

Для грибника очень важно не только знать время, но и место поиска грибов в лесу. Как найти в лесу грибы? Для этого у грибников тоже есть приметы.

Мои наблюдения и изучение литературы по микологии (науки о грибах) позволили подтвердить целый ряд примет.

Если человек любит земле кланяться, то он без грибов не останется.

Грибы могут прятаться под листьями и опавшей хвоей. Для того чтобы найти хороший гриб, нужно посмотреть под каждый бугорок. Нужно и наклониться, так и найдется самый красивый гриб.

Где найдешь один гриб – там ищи и другой. Грибница может тянуться на несколько десятков метров. Поэтому в любом месте может появиться гриб. Если посчастливилось найти гриб, то необходимо остановиться и осмотреться вокруг. Внимательный грибник найдет еще хотя бы один гриб. В самый богатый на грибы поход в лес (15 июля) из 54 найденных грибов лишь 2 росли одиночно, остальные – по 2, 3 или 4 на небольшом расстоянии друг от друга.

В лесу много мухоморов – значит, и белых жди много. Условия роста у этих грибов очень схожи. Однако мухоморы всегда на виду, а белые прячутся. Но, зная об этой примете, всегда можно собрать полное лукошко белых грибов.

В жару и ветер ищи грибы под деревьями, а в сырую ветреную погоду – на полянах. Разумеется, ведь грибы растут там, где влажно. 15 июля, которому предшествовали 10 дождливых дней, из 54 найденных грибов лишь 10 росли под деревьями, остальные – на полянах. А вот 9 сентября, накануне которого дождей не было, только 2 гриба я нашла на поляне, остальные – под деревьями.

Все эти приметы объясняются и подтверждаются законами природы. Но есть и другие приметы. Интересную примету об удачной или неудачной «тихой охоте» рассказала мне наша соседка, грибник с большим опытом. (позже о похожих приметах я прочитала и в интернете).

При входе в лес нужно перебросить корзину через плечо. Корзина, упавшая на дно, будет полна грибов, а упавшая на бок - пуста. Я неоднократно проверяла эту примету. Результаты разнятся. 15 июля 2018 г. мы ходили в лес с подружкой Ульяной. При входе в лес мы обе перекинули свои корзины через плечо. Моя упала на дно, Ульянина – на бок. В результате я

нашла целую корзину белых грибов, а Ульяна – на дне. Казалось бы, примета подтверждается, но... В следующий раз за грибами мы ходили с мамой. Наша корзина упала на дно, но грибов мы нашли мало.

Не нашла подтверждение и проверяемая мной другая примета. ***Если при заходе в лес, на первых же шагах наткнулся на хороший, крепкий, одиночный гриб – плохая примета. Больших грибов не жди. Если при заходе в лес сразу встретился с несколькими рядом растущими грибами – хорошая примета.*** 12 августа при заходе в лес я нашла 2 гриба, но набрала всего 4. 9 сентября, напротив, при заходе в лес нашла одиночный гриб, а собрала 14 грибов. Для чистоты эксперимента эти две приметы проверялись одновременно. Каждый раз собранный нами урожай грибов подтверждал одну примету, но опровергал другую.

Много примет у грибников и по сбору грибов. Я проверила две из них. ***Выданный с землю гриб – навеки погиб.*** Это даже не примета, а настоящее правило хорошего грибника. Грибницу нужно беречь. Пластинчатые грибы (например, сыроежки) нужно срезать ножом. Трубочатые грибы (например, белые, подберезовики, подосиновики) нужно выкручивать из земли. И обязательно то место, где сорвали гриб, необходимо присыпать землей.

А вот другая примета мне показалась очень странной, я решила ее проверить. ***Если увидел маленький гриб и оставил его расти дальше, то больше он не вырастет.*** В народе считается, что гриб растет до тех пор, пока его никто не видит. Любой взгляд человека – это сглаз, который не дает ему расти дальше. Я опровергла эту примету. Найдя в лесу маленький белый гриб размером 2,5 см, я аккуратно прикрыла его травой и поставила маячок. На следующий день я увидела, что он вырос на 1,5 см. 23 июля в саду на пеньке я обнаружила 2 неизвестных пластинчатых гриба, диаметр шляпки – 2 см, через два дня грибы выросли, диаметр шляпки составил 6 см.

«Есть можно все грибы, вот только некоторые из них один раз в жизни», - шутят грибники. Речь идет о том, что ни в коем случае нельзя собирать грибы, которые мы не знаем. Отравиться этим вкусным блюдом можно очень просто.

Есть много народных методов распознавания съедобных грибов. Я решила проверить некоторые из них.

Ядовитые грибы имеют неприятный специфический запах. Разные люди по-разному воспринимают запахи, поэтому ориентироваться по запаху нельзя. Например, бледная поганка имеет довольно приятный запах.

Если гриб на срезе темнеет, то он ядовитый. Это тоже неверное утверждение. Например, всем известный подосиновик на срезе со временем становится почти черным. Темнеют и съедобные боровички.

В ходе моих наблюдений было опровергнуто и следующее утверждение: ***Ядовитые грибы не бывают червивыми.*** Ядовитые грибы, как и съедобные, могут заселяться червями. Поэтому их отсутствие или наличие в грибах ни о чем не говорит. Я очень внимательно изучала срезанные грибы и убедилась, что ядовитый мухомор часто бывает червивым, а съедобный гриб лисичка не бывает червивой никогда.

Всем широко известны народные способы проверки съедобности грибов в процессе приготовления. Чтобы их проверить, я решила открыть свою домашнюю лабораторию. Для проведения своих опытов я набрала в лесу



мухоморов и съедобных грибов. Взяла две кастрюли, наполнила их холодной водой. Нарезала грибы: отдельно съедобные и мухоморы. В одну кастрюлю положила съедобные грибы, в другую – мухоморы. Поставила на огонь. Проверяем приметку

«Серебряные предметы чернеют в посуде, где варятся ядовитые грибы». Во время варки грибов я положила в обе кастрюли по серебряному изделию. Оказалось, что оба серебряных изделия не почернели.

Для проверки следующего утверждения я во время варки грибов в обе кастрюли положила головку лука и зубчик чеснока. Проверяем приметку ***«Лук и чеснок, сваренные с ядовитыми грибами, приобретают бурый оттенок».***

Через 30 минут после кипения я вынула лук и чеснок из обеих кастрюль. Цвет луковицы и чеснока и в первом, и во втором случаях не изменился.

Проверяем примету *Молоко при варке ядовитых грибов должно свернуться*. При варке грибов в обе кастрюли я добавила молоко. И в первом, и во втором случае молоко не свернулось. Я выяснила, что молоко свертывается не от наличия яда, а от действия определенных ферментов, которые могут присутствовать и в съедобных грибах.

Таким образом, не существует ни одного гарантированного способа определения ядовитых грибов при варке.

Но и хорошо известные нам съедобные грибы могут быть опасны.

Гриб перерос – человек нашел опасность на свой нос.

Многие думают, что самыми вкусными и безопасными грибами считаются маленькие, молодые. Чем старше гриб, тем больше вероятности им отравиться, даже если он съедобный. Причину этой опасности большинство людей видят в количестве накопленных в грибах вредных веществ. В достоверности этой приметы я решила разобраться подробнее.

Из научных источников я выяснила, что грибы обладают способностью накапливать тяжелые металлы: цинк, медь, марганец, свинец, хром, ртуть, кадмий, никель. Среди них можно выделить 2 группы элементов: элементы, необходимые организму (железо, хром, медь, цинк), и токсичные, которые вызывают отравления. К ним относятся, например, ртуть, свинец.

Накопление грибами тяжелых металлов зависит от следующих факторов:

1) от видовой принадлежности гриба и химической природы самого элемента. Так, свинец максимально поглощается желчным грибом; цинк – белым и сыроежкой; медь - сыроежкой; кадмий - белым.

2) от условий произрастания гриба. Высокие концентрации металлов наблюдаются в плодовых телах грибов, растущих в сильно загрязнённых местах, таких как окрестности автомагистралей с интенсивным движением, зоны техногенных выбросов и городах. Максимальные концентрации обнаруживаются вблизи металлургических предприятий. Иногда концентрации

металлов в плодовых телах грибов, произрастающих в таких местах, на порядки превышают их количество в чистых районах. Однако с грибами, содержащими тяжелые металлы, можно встретиться где угодно: крупные предприятия выбрасывают в атмосферу ядовитые вещества, которые разносятся ветром и выпадают с осадками в самых безобидных местах. Несмотря на это, грибы способны накапливать металлы даже при их относительно невысоком содержании в почве.

3) от температуры окружающей среды. Интенсивность накопления грибами вредных веществ возрастает с повышением температуры окружающей среды. В жаркую и сухую погоду плодовых тел формируется меньше, и соответственно, концентрация вредных веществ в них возрастает. Кроме того, в жаркую сухую погоду вредные вещества, попавшие в почву, не вымываются дождями, поэтому особенно опасны первые появившиеся после засухи грибы.

4) от части гриба. Токсичные вещества накапливаются в первую очередь в спороносном слое гриба, затем в остальной шляпке, потом в ножке.

5) Обменные процессы наиболее интенсивны в шляпках, поэтому и концентрация макро- и микроэлементов там выше, чем в ножках. от возраста гриба. По мере развития плодовых тел меняется и интенсивность накопления элементов. В молодых грибах их, как правило, больше, чем в старых [1].

Таким образом, научные данные опровергают суть приметы: опасными для человека могут быть как молодые, так и переросшие съедобные грибы.

Я решила провести эксперимент, заключающийся в проверке грибов на содержание в них тяжелых металлов.

Цель работы: с помощью качественных химических реакций, определить наличие тяжелых металлов в грибах различного возраста и собранных в различных экологических зонах.

Объекты исследования:

1. Молодые грибы, собранные в роще Комзяки.
 2. Переросшие грибы, собранные в роще Комзяки..
 3. Грибы, собранные вдоль трассы М7 вблизи Никологорского поворота.
-

Реактивы:

1). Раствор аммония гидроксида 10%.

2) Раствор калия йодида 10%.

Оборудование: пробирки, штатив, пипетка, баночки стеклянные, фильтровальная бумага, воронка, плита.

Подготовка исследуемых образцов.

Каждую группу грибов высушила отдельно, используя сушилку над газовой плитой. Для дальнейшего исследования нужно было приготовить водную вытяжку из каждого образца. Для этого каждую группу высушенных грибов залила горячей дистиллированной водой, настояла 24 часа, отфильтровала. Получила три раствора для проведения качественных реакций на тяжелые металлы.



Для обнаружения меди взяла по 2 мл растворов каждого образца, добавила избыток раствора аммиака. При наличии меди должно появиться интенсивное синее окрашивание

Слабое синее окрашивание появилось в третьем образце, что свидетельствует о наличии в нем небольшого количества меди.

Для обнаружения свинца и ртути [3]. взяла по 2 мл растворов каждого образца, добавили 1 мл 10% раствора йодида калия. При наличии ртути и/или свинца должен выпасть желтый осадок.

Ни в одном растворе этого не произошло.

Результаты анализа:

Молодые и переросшие грибы, собранные в Комзяках, не содержат меди, ртути и свинца. Грибы, собранные вдоль трассы М7 вблизи Никологорского поворота, не содержат ртути и свинца, но обнаруживают медь, концентрация



которой нетоксична для человека. (Медь в плодовых телах большинства дикорастущих грибов, как правило, накапливается в пределах 10-70 мг/кг сухой массы. А ее токсическое действие наблюдается при поступлении в организм человека в количестве более 200 мг в сутки.)

Выводы:

1. Эксперимент опровергает суть приметы: «Гриб перерос – человек нашел опасность на свой нос». Молодые грибы могут быть не менее опасны, чем переросшие.
2. Наличие в грибах тяжелых металлов зависит от экологической зоны их произрастания, что в первую очередь нужно учитывать при сборе грибов.
3. Все грибы, подвергшиеся анализу, пригодны для потребления. Мы еще раз убедились в благоприятной экологической обстановке нашего района.

Выводы исследования

Проведенное мною исследование показало, что:

- подтверждаются только те приметы, которые основаны на законах природы. Даже многовековые наблюдения людей за природными явлениями могут быть ошибочными.
- многолетний опыт грибников может быть ошибочным и даже опасным.
- не существует ни одного гарантированного способа ядовитых грибов при варке.
- при сборе грибов следует учитывать экологическую зону их произрастания. Опасными для человека могут быть не только переросшие, но и молодые съедобные грибы.
- при распознавании грибов нельзя доверяться народным методам и приметам, следует руководствоваться только индивидуальными внешними признаками грибов

Библиография:

Вайнтроп Т.А. Грибы: можно-то можно, но лучше - нельзя. [электронный ресурс] <http://www.ebftour.ru>

- Гаазов В.В. Хочешь верь, хочешь не верь [электронный ресурс] <https://www.opengaz.ru>
- Глубоков Ю.М. Аналитическая химия. - М., 2017г. 464 стр.
- Грибы России . Большая иллюстрированная энциклопедия –М., «Кристалл» 2016г. 224 стр.
- Зуев Д.П. Дары русского леса. 5-е изд.. - М.. «Лесная промышленность» 1989г. 189 стр.
- Куреннов И.П. Грибы. Полная иллюстрированная энциклопедия. – М., «Мартин». 2017 г. 320 стр.
- Матанцев А.Н., Матанцева С.Г. Самые распространенные съедобные грибы. Атлас-определитель. -М., «Аст» 2015г. 95 стр.
- Семенов Ю.Г. Полный иллюстрированный справочник грибника» - М., Издательский дом МСТ, 2001 г. 576 стр.
- Федоров Ф.В Грибы.- М., «РАНКО-пресс» 1994г. 254 стр.
- Щеглов А.И., Цветнова О.Б. Грибы- биоиндикаторы техногенного загрязнения. Российский фонд фундаментальных исследований. [электронный ресурс] <http://www.rfbr.r>
-