

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа №1

Проект

«Грибы и их влияние на организм человека»



Автор:
Подберезная Виктория, 9 класс

Руководитель:
Котлярова Юлия Викторовна

с. Баган, 2021 г.

Введение

Сбор грибов является одним из популярных хобби для многих жителей Новосибирской области. Благодаря тому, что на территории села Баган Баганского района находится множество лесных массивов, многие люди, не только жители Багана, собирают в окрестностях нашего поселка грибы для последующей сушки или консервирования.

Цель моей работы:

Изучить видовой состав шляпочных грибов, которые собирают в окрестностях села Баган, места их наиболее вероятного нахождения, пользу и безопасность использования в пищу человека.

Задачи:

- изучить информацию в СМИ и научной литературе по теме исследования;
- изучить виды шляпочных грибов произрастающих на территории села Баган;
- провести социологический опрос жителей села Баган;
- выяснить какие шляпочные грибы наиболее часто собирают жители села Баган;
- проанализировать полученный в исследовании материал и сделать выводы;
- выпустить буклет «Опасно! Ядовитые грибы!» (Приложение № 2)

Объект исследования:

В качестве объекта исследования была выбрана территория смешанного леса вокруг села Баган.

Предмет исследования:

В качестве предмета исследования были выбраны виды шляпочных грибов произрастающих на территории исследования.

Методы и приёмы исследования:

- Изучение научной литературы;
- Наблюдение;
- Анкетирование;
- Статистическая обработка результатов.

Научная новизна.

Впервые получен материал о видах шляпочных грибов используемых жителями села Баган в пищу.

Сроки исследования: июнь – октябрь 2021 г.

Гипотеза: 1) чтобы год был урожайным на грибы необходимы определённые погодные условия;

2) не все любители собирать грибы хорошо разбираются в их видах;

3) шляпочные грибы не только вкусные, но и полезные.

В окрестностях нашего поселка очень много мест, где можно найти разнообразные виды грибов.

Грибы — какой это удивительный, уникальный и притом многообразный мир! Мы хорошо знаем шляпочные грибы. Но грибы — это и

плесень, и дрожжи, и необычные наросты на деревьях, а про некоторые уж точно не подумаешь, что это... грибы! Но меня интересуют шляпочные грибы. Я родился в семье, где очень любят собирать грибы, причём, если мы с мамой находим их случайно, то папа всегда идёт целенаправленно и по каким-то ему одному виданым законам, собирает всегда в разы больше, чем мы.

Большинство людей не рассказывают другим о наиболее «урожайных» местах, где можно найти много грибов, но о том, что в окрестностях нашего села богатые грибные места и об этом знают очень многие, свидетельствует наплыв грибников.

Актуальность моей темы заключается именно в том, что начала сезона «тихой охоты», как называют грибники сбор грибов, ждут практически все и цель этой «охоты», как показало моё исследование, разнообразна. Кроме того, при сборе и приготовлении грибов необходимо соблюдать особую осторожность, неопытный грибник может перепутать съедобные и условно-съедобные грибы, при употреблении в пищу которых можно получить серьезные отравления.

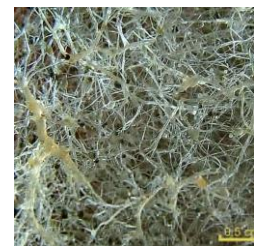
Теоретическая часть

Есть предположение, что грибы появились 900 миллионов лет назад, а примерно 300 миллионов лет назад уже существовали все основные группы современных грибов.

Ученые долго пытались понять, что такое гриб — растение или животное? Ведь он обладает признаками и тех, и других. Так, подобно растениям, грибы размножаются и расселяются спорами, ведут прикрепленный образ жизни, то есть растут на одном месте. Но у них отсутствует фотосинтез, и питаются они органическими веществами, а ДНК грибов и животных, как показали молекулярно-генетические исследования, максимально близки друг к другу. Поэтому относительно недавно грибы выделили в самостоятельное царство природы. Оно громадно: более 100 тысяч видов уже описано учеными, но предполагают, что это не более 5% от числа существующих видов грибов!

И все-таки, что же такое гриб? Сам гриб, а точнее, грибница, или мицелий (от греческого *mykes*, «гриб»), находится в основном под землей и представляет собой плотное переплетение тончайших нитей — гиф (от греческого *hyphē*, «ткань», «паутина»). Это цепочка расположенных друг за другом кле-

ток. Гифы ветвятся, разрастаются и образуют грибницу. Если рассмотреть под микроскопом плодовое тело гриба, то видно, что это не нечто отдельное, а все те же гифы, только плотнее переплетенные.



Грибница (мицелий) может охватывать площадь в несколько километров. Но даже это условно, так как сложно определить, где она кончается. Кроме этого, собирая грибы мы встречаем ни один какой-то вид, тогда возникает вопрос: где кончается одна грибница и начинается другая?.. Наверное, нет или почти нет мест на земле, которые не были бы опутаны грибницей.

Итак, гриб — это своего рода сеть, паутина, пронизывающая верхний почвенный слой и иногда выходящая на поверхность.

Виды шляпочных грибов в окрестностях Водино и их характеристика

Белый гриб (он же боровик) — съедобный, трубчатый гриб, который принадлежит к роду Боровик. На внешность его существенно влияют условия окружающей среды, но, несмотря на это, белый гриб всегда выглядит красавцем-великаном на фоне других своих сородичей.

Наиболее распространенный обитатель еловых и пихтовых лесов имеет бурую с красноватым или каштановым оттенком гладкую сухую шляпку, длинную ножку, расширенную к низу.

Близость берез делает шляпку боровика светлой, почти белой, а благодаря соседству с соснами шляпка его крупная, тёмная с фиолетовым оттенком и буровато-красной мякотью под кожицей.

Боровик также может иметь шляпку ярко-жёлтого, пурпурного, оранжево-красного, светло-бурого цветов.



Боровику нравятся взрослые и старые леса с обилием мха и лишайников, но он прекрасно себя чувствует также и на песчаных, супесчаных, суглинистых почвах. Тёплые туманные ночи и непродолжительные проливные дожди, особенно во второй половине августа — идеальные погодные условия, когда белые радуют огромным количеством. Боровик встречается с июня по сентябрь. В этом году в наших лесах белый гриб был в августе.

Почему же данные грибы называются белыми? Достоверного ответа на этот вопрос не существует. Самая распространенная версия состоит в том, что белый гриб сохраняет свой цвет белым во время переработки, большинство других грибов, как правило, темнеют или буреют.

В летнюю пору жизненный цикл белого гриба продолжается 6–9 дней, а уже в сентябре увеличивается с 9 до 15 дней, но за это время он достигает внушительных размеров по сравнению с другими грибами, которые созревают приблизительно 3–5 дней.

Несмотря на свои большие формы и широкое распространение, боровик очень искусно скрывается от глаз, поэтому его поиски требуют терпения и настойчивости. Лучшие экземпляры для сбора должны иметь диаметр шляпки приблизительно 4 см.

Описание способов хранения свежих грибов сводится к тому, что боровики обработать необходимо сразу, иначе уже по истечении 10 часов они потеряют свои полезные свойства.

Белый гриб варят, жарят, маринуют, замораживают, сушат, в итальянской кухне используют даже сырыми для приготовления салатов. Он прекрасно сочетается с картофелем.

Свежий боровик варится около 40 минут, сухой предварительно необходимо замачивать на несколько часов в холодной воде, а потом варить до полного оседания. Мороженный варят 30 минут с момента закипания.

Термическая обработка ведет к разрушению всех полезных свойств. Поэтому особую лекарственную ценность имеют сушеные боровики, так как они не темнеют и приобретают грибной аромат. Они хрустят и в таком виде, без дополнительных обработок.

Сушеные белые грибы следует хранить в бумажных мешочках, в провариваемом помещении и при фиксированном умеренном температурном режиме. Срок годности — 1 год.

Регулярное употребление сушеных белых укрепляет иммунную систему, полезно для глаз, волос, ногтей, способствует профилактике малокровия, атеросклероза, превосходно стимулирует пищеварение, положительно влияет на сердце.

Чайная ложка порошка белых в день считается хорошей профилактикой раковых заболеваний.

Белые грибы обладают природными антибиотиками, которые хорошо себя зарекомендовали при лечении туберкулеза. Кашица из свежих боровиков способствует быстрому заживлению ран.

На боровик очень похож ядовитый желчный гриб, который имеет следующие главные отличия: трубчатый слой грязно-розовый, мякоть горчит, а на ножке красуется темно-сетчатый узор.

Подберезовик — является ближайшим родственником белого, однако отличие состоит в том, что мякоть его при разрезе и сушке чернеет.

В молодом возрасте он очень похож на белый гриб. Отличить его можно по ножке, которая имеет мелкие серые или черные чешуйки. Подберезовики очень быстро растут — до 4 см в сутки, но так же быстро и стареют. Полное созревание наступает на 6-й день, а уже на следующий они начинают стареть, становятся дряблыми, в них появляется много червей — личинок грибных мух. Поэтому крупные подберезовики, как правило, червивые.

Существуют разновидности подберезовиков, отличающиеся внешними признаками и местом произрастания. Самым распространенным и ценным является **подберезовик обыкновенный**, который **растет в сухих березовых лесах**, на опушках и полянах, возле дорог, троп, канав. Искать его надо не под самым деревом, а чуть поодаль.

Подберезовики можно встретить в лесу с начала лета и до поздней осени.

Шляпка у подберезовика достигает диаметра 15 см. Вначале она выпуклая, затем подушковидная, серого или серо-бурого цвета, иногда черная, белая или пятнистая. Трубчатый слой беловатый, по мере роста приобретает грязно-серо-буроватую окраску, поры очень мелкие. Ножка длиной до 15 см, толщиной до 3 см, книзу часто утолщенная, белая, с

продолговатыми белыми, серыми, бурыми или черными чешуйками. Мякоть белая или чуть розовая, без особого запаха и вкуса.

В зависимости от места произрастания внешний вид подберезовиков меняется. В сырых местах, на опушках и лесных полянах подберезовики имеют серую шляпку, высокие тонкие беловатые ножки. Там же можно встретить подберезовики с оливковыми шляпками. В сухих березовых рощицах попадает грибок с более плотной мякотью, с черно-бурой шляпкой на толстой чешуйчатой ножке. В сырых березняках, там, где растет мох, можно встретить подберезовик болотный. Он имеет зеленовато-белую шляпку, тонкую длинную ножку и рыхлую мякоть. Поскольку такие грибы растут в сырых местах, они очень водянистые и быстро портятся.

Мякоть подберезовиков очень быстро становится рыхлой, поэтому лучше брать молодые подберезовики и готовить их вместе с другими грибами, так как сами они не обладают выраженным вкусом. Подберезовики можно жарить, тушить, мариновать. При тепловой обработке и сушке грибы сильно темнеют. Старые грибы брать не следует, так как они мягкие, дряблые, во время дождей, как губка, впитывают влагу, быстро загнивают и разлагаются.

Все виды подберезовиков влаголюбивы, поэтому влажным и теплым летом урожай их особенно велик.

Подберезовик содержит: 35% белка, 4% жира, 14% сахара и 25% клетчатки. В 100 г продукта: аскорбиновая кислота 61,54 мг, тиамин 0,71 мг, никотиновая кислота 179 мг, витамина РР почти столько же, сколько в дрожжах и печени, 31 мг витамина С, витамины групп В (В1, В2), витамины Е и Д. Подберезовик содержит такие макро и микроэлементы как кальций, магний, натрий, калий, фосфор, железо, марганец.



Подберезовик содержит: 35% белка, 4% жира, 14% сахара и 25% клетчатки. В 100 г продукта: аскорбиновая кислота 61,54 мг, тиамин 0,71 мг, никотиновая кислота 179 мг, витамина РР почти столько же, сколько в дрожжах и печени, 31 мг витамина С, витамины групп В (В1, В2), витамины Е и Д. Подберезовик содержит такие макро и микроэлементы как кальций, магний, натрий, калий, фосфор, железо, марганец.

Исследования многих лет показали, что белки содержащиеся в подберезовике являются полноценными, т.е. содержат все незаменимые аминокислоты. В основном присутствуют такие аминокислоты как лейцин, тирозин, аргинин и глутамин. Содержание их колеблется от 14-37 % общей суммы кислот. Они хороши тем, что не требуют затрат пищеварительных соков на свое расщепление и легко всасываются в кишечнике.

Подберезовик благодаря высокому содержанию белка и пищевых волокон, действует на организм как пылесос. В народной медицине подберезовик часто используют для лечения почек.

Подосиновик – гриб, который относится к семейству болетовых и является съедобным. Существует несколько разновидностей такой культуры, причём все они могут употребляться в пищу. Однако среднестатистический человек вряд ли сможет отличить их друг от друга, так как они имеют весьма схожий внешний вид, а также состав. Подосиновик имеет круглую шляпку, которая может достигь пятнадцати сантиметров в диаметре. Она покрыта тонкой кожицей красно-оранжевой окраски. Мякоть данного гриба отличается мясистостью и плотностью, имеет светлую окраску. После того, как подосиновик созреет, он становится более мягким. Мякоть в ножке такой культуры имеет волокнистую структуру. Сырой гриб не обладает никаким ярко выраженным ароматом либо вкусом.

Подосиновики могут произрастать в смешанных либо лиственных лесах, где встречаются тополь, осина, а также ива, чуть реже их можно найти около берез. В местах, где много осин, такой гриб растет группами, его можно найти даже около лесных дорожек в траве.



Подосиновик считается наиболее быстрорастущим, а также достаточно популярным и известным съедобным грибом. Такой гриб является довольно заметным и его легко отличить от других благодаря яркой окраски, а также отсутствию аналогов среди ядовитых собратьев. Стоит учесть, что крупные, а также перезревшие подосиновики не стоит употреблять в пищу, ведь они очень быстро загнивают, провоцируя различные кишечные расстройства.

Чем же ценен подосиновик? По своим вкусовым качествам такая разновидность грибов вполне сравнима с известными и знаменитыми белыми грибами. Кроме того подосиновики имеют богатый состав, благодаря которому они не только питательные, но и высокополезные.

Так этот гриб содержит значительное количество белка, в нем есть также жиры и углеводы. Его мякоть насыщает наш организм пищевыми волокнами, разными жирными кислотами, как насыщенного, так и ненасыщенного типа. Кроме того подосиновик является неплохим источником золы, моно и дисахаридов. В его составе присутствует значительное количество витаминов группы В, а именно ниацина, бибофлавина, а также тиамин. Кроме всего прочего такой гриб имеет разнообразный минеральный состав, в нем есть железо, кальций, фосфор, а также калий и натрий. Специалисты утверждают, что по содержанию витаминов В этот продукт сравним с зерновыми культурами, а количество витамина РР в них такое же, как и в дрожжах и печени. При этом такие грибы являются замечательным источником белка, в них его больше, чем во всех овощах и даже, чем в мясе. Однако стоит отметить, что такой белок усваивается несколько хуже, чем мясной. Подосиновик является источником ряда ценных аминокислот, определенное количество которых считаются незаменимыми. Наш организм усваивает их примерно на семьдесят-восемьдесят процентов. Также грибы содержат много полезных жиров, благодаря чему бульон на их основе практически равен по своей калорийности мясному.

Подосиновики пойдут на пользу тем, кто страдает от разных воспалительных недугов, а также от малокровия. Они помогут ускорить выздоровление и оптимизируют состав крови. Также такие продукты

эффективно ускоряют процессы затягивания ран и стимулируют восстановительные процессы в организме после перенесенных болезней, особенно инфекционного характера.

Стоит отметить, что подосиновики довольно сложно усваиваются человеческим организмом. В особенности тяжело приходится при этом почкам, а также печени. Именно поэтому, если вас беспокоят эти органы, стоит несколько ограничить потребление подосиновиков. Кроме этого, необходимо не забывать, что собирать стоит исключительно молодые грибы такого типа. Старые, а также червивые подосиновики могут спровоцировать отравление.

Лисичка – съедобный пластинчатый гриб яркой желто-рыжей окраски. Встречаются они в смешанных и хвойных лесах в течение практически всего лета и осени. Грибы лисички высоко ценятся не только за свои вкусовые качества, но и за высокую сопротивляемость паразитам. Эти дары леса не боятся насекомых благодаря содержащейся в них хиноманнозе, которая убивает личинки гельминтов. Поэтому применение лисичек безопасно – грибов, изъеденных червями, практически не бывает.



Шляпка лисички может достигать в диаметре 3-14 см: желтая или оранжевая, неправильной формы. Может быть как вогнутой, так и выпуклой, воронковидной или распростертой.

Ножка (высота 3-10 см): сплошная и толстая, обычно срастается со шляпкой и имеет сходный с ней цвет. Расширяется снизу вверх.

Мякоть: белая, плотная и очень мясистая, может быть и волокнистой. Немного краснеет при надавливании. Вкус у свежесрезанного гриба слегка кисловатый, а аромат напоминает запах сушеных фруктов.

В лесу лисички растут с середины июня и до начала октября. Эти грибы можно найти практически во всех типах естественных зеленых насаждений, но чаще всего рядом с березой, елью и сосной. Она может «зарываться» в мох или опавшие листья. Особенность обыкновенных лисичек — их массовое появление после сильных дождей с грозами.



Двойники: ядовитые лисичка ложная и омфалот маслиновый. Ложную легко отличить по месту произрастания: этот гриб никогда не растет на почве, только на гниющей древесине или лесной подстилке. А омфалот, смертельно ядовитый гриб, распространен исключительно в субтропическом поясе, т.е. в наших местах не существует,

к тому же его можно найти только на древесной трухе.

Ложная лисичка имеет ярко-оранжевую окраску, ее шляпка более правильной круглой формы, без ажурных вырезов, ножка – высокая и сухая.

Важно! Не собирайте лисички рядом с промышленными предприятиями, так как этот гриб может накапливать радиоактивный нуклид цезий-137.

Свойства грибов лисичек и их состав: По вкусовым качествам лисички занимают одно из первых мест среди грибов. Кроме того, они используются для лечения некоторых заболеваний, в том числе – гепатита С (траметонолиновая кислота, которая содержится в лисичках, уничтожает вирусы гепатита). А витаминоподобное вещество эргостерол, также содержащееся в этих грибах, способствует оздоровлению печени.

Народная медицина рекомендует лисички при ангине, нарывах, фурункулах, снижении иммунитета, глазных заболеваниях. Препараты из этого гриба восстанавливают влажность слизистых глаза и лечат куриную слепоту.

Польза грибов лисичек обусловлена их составом. Кроме витаминов (РР, Е, С, А, группы В), аминокислот, минеральных веществ (кобальт, фтор, цинк, медь, марганец, сера, хлор, железо, кальций, калий, натрий, магний), лисички содержат хиноманнозу – вещество, растворяющее яйца всех гельминтов и блокирующее нервные рецепторы взрослых особей. Это свойство широко используется в народной медицине - препараты из лисичек применяют для избавления от червей-паразитов у людей и животных.

Стоит отметить, что хиноманноза, являющаяся полисахаридом, разрушается при высокой температуре (выше 60 градусов) и воздействии соли, поэтому целебную настойку следует готовить из сушеных или свежих грибов. Для приготовления настойки засыпьте 2 столовые ложки измельченных свежих лисичек (или 3 чайные ложки порошка из сухих) в стеклянную банку, залейте 150 мл водки, настаивайте в холодильнике 2 недели, периодически перемешивая содержимое. Принимают эту настойку от гельминтов, при инфекционных и воспалительных заболеваниях, гепатите по 1 чайной ложке перед сном. Курс лечения – 1-4 месяца.

Вред от лисичек вы получите в том случае, если сорвете ложные грибы или грибы, которые были собраны вблизи крупных трасс или промышленных предприятий, т.к. они обладают свойством накапливать вредные вещества.

Обычные съедобные **волнушки**, как и их белая разновидность, имеют очень оригинальный узор на шляпке в виде расходящихся во все стороны волн. Как и многие другие пластинчатые, на Западе эти грибы в пищу не употребляются, зато на Руси пользуются чрезвычайной популярностью. В наших местах гриб этот встречается довольно часто.



Место произрастания этого гриба непременно в лесах на песчаной и кремнистой почве, чаще же всего под березами Шляпка у них шириною не более как от 1,5 до 10 см, сначала выпуклая, а потом вогнутая, но всегда с завороченными внутрь краями. Вся шляпка этого гриба, а по преимуществу ее окраины, покрыты густыми волосками, свисающими с концов, в виде довольно длинных косм, что придает грибу весьма красивый вид. Впрочем, к старости эти космы становятся едва заметными. И того описание волнушки становится похожим на все другие пластинники. Во вкусе съедобные грибы



Внешний вид ложной волнушки

волнушки заслуживают различного одобрения. Одни находят его не довольно замечательным, другим он нравится. В сыром состоянии он очень едок, но в вареном виде теряет эту едкость, хотя его природная острота все-таки несколько сохраняется. Что же касается до горечи, весьма ощутимой в сыром грибе, то она почти совсем пропадает от варки. Запах как сырого, так и вареного гриба приятный, земляной.

Груздь – необычайно вкусный деликатес, который любят практически все люди. Собирание этих грибов является популярным хобби многих, ведь это так называемая «тихая охота». К тому же груздь является одним из самых распространенных, известных еще со времен Киевской Руси видом грибов. Он имеет шляпку, похожую на воронку, с немного закругленными краями, и может быть до 20 см в диаметре, оставаясь плотным и крепким при этом. В груздях не только содержится огромное количество различных витаминов и полезных аминокислот, но и **белка в них больше, чем в говядине**. Причем белок, содержащийся в них, организмом усваивается очень хорошо. Кроме него грузди богаты тиамин, аскорбиновой кислотой и рибофлавином. Являются они еще и единственным продуктом неживотного происхождения, содержащим витамин D. Еще одним достоинством груздей является то, что они не приводят к повышению уровня глюкозы. Грузди способны оказывать

антибактериальный эффект, поэтому их рекомендуется потреблять в сезон эпидемий. Эти замечательные грибы укрепляют слизистые бронхов и легких, не дают размножаться палочкам Коха. Именно поэтому перечные грузди, польза которых признана даже официальной фармацевтикой, используют для изготовления препаратов от туберкулеза.

Еще одним ценным свойством наделяют грузди, содержащиеся в них биологически активные вещества, способные предупреждать образование в почках солей мочевой кислоты. Благодаря этому такие грибочки можно использовать в лечении почечнокаменной болезни. Для выведения камней знатоки народной медицины рекомендуют потреблять грузди немного поджаренными. Стоит включать их в рацион и при ишемии, в этом случае рекомендуется съесть по сто граммов грибов в день.

Отдельно стоит отметить пользу засоленных груздей. После прохождения процесса брожения, они обретают высокую ферментную активность, противосклеротические и противовоспалительные свойства. Благодаря этому такие грузди улучшают деятельность ЖКТ и очищают сосуды. Потреблять их рекомендуется в среднем по 250 грамм трижды в неделю.

Белок, содержащийся в груздях, не дает нарастать мышечной массе, зато ими можно быстро насытиться, получив при этом все важные микроэлементы и витамины. Диетологи советуют употреблять их во время диеты, так как грузди **обладают мочегонными свойствами и способны выводить токсины.**

Встретить грузди можно как в лиственных, так и в смешанных лесах. Если вы еще не знаете, где собирать грузди, загляните в березовые и смешанные с березовыми деревьями леса. Чаще всего там можно встретить груздь настоящий. Также такие грибочки растут в сосново-березовых лесах. Повстречать их можно также и в осиннике.

Грузди предпочитают черноземную, с гниющими листьями, влажную почву. На песчаной же почве вы их вряд ли сможете найти, поскольку она не держит влагу. Искать грузди стоит в тени деревьев, особенно под березами, около пней и на полянках с невысокой травой. Но учтите, такие грибы хорошо «маскируются». Поэтому при их поисках всегда обращайтесь внимание на холмики, образованные опавшей листвой. Чтобы постоянно не наклоняться для проверки каждого подозрительного места, стоит найти прочную веточку и ею откидывать приподнятые листья.



Когда вы найдете один груздь, не нужно сразу же уходить, лучше осмотритесь вокруг, вполне вероятно, что вам удастся отыскать еще немало грибов, поскольку грузди чаще растут не поодиночке, а целыми группами. Однако нужно знать не только где, но и когда собирать грузди. Каждый вид данных грибов имеет свой срок плодоношения, однако в основном их собирают, начиная с конца июля и по сентябрь. Растут грузди лучше всего после частых, но не слишком сильных дождей. Конечно, после проливных такие грибы тоже появляются, однако они и очень быстро пропадают. Летом, в сухую погоду найти грузди вы не сможете. Лучше всего их собирать в начале осени, когда по утрам ложится на траву роса.

Выделить среди груздей явно выраженные «ложные» (то есть совершенно несъедобные или ядовитые) однозначно нельзя, но при сборе и кулинарной обработке с особой тщательностью рекомендуется относиться к груздю перечному и скрипице.



Груздь перечный и скрипица внешне очень похожи на сухой груздь (подгруздок белый) — имеют сливочно-белые, сухие воронковидные шляпки без подвернутой «опушки» по краю, но отличаются более высокими ножками и обильным выделением млечного сока, окрашивающегося у перечного груздя в

синеватый или оливково-зеленый, а у скрипицы после высыхания — в красно-коричневый оттенок. Характерной особенностью перечного груздя является очень жгучий перечный вкус, исчезающий только после тщательного вымачивания, а скрипун грибники легко определяют по скрипу, появляющемуся тогда, когда по краю его шляпки проводят влажным ножом или зубом. Теоретически эти грузди являются условно-съедобными, но многими грибниками и авторами признаются несъедобными из-за слишком уж неприятного вкуса и более жесткой (по сравнению с другими груздями) мякоти в соленом виде. Необходимо обратить внимание: в отличие от более «вкусных» разновидностей (настоящего, черного, желтого) грузди перечный и скрипица намного реже (только в самые неурожайные годы) бывают червивыми, что тоже можно учитывать для определения их «съедобности» во время «тихой охоты».

Опята, замечательные и многими любимые грибы, получили свое название от места своего произрастания. Встречаются они в основном около пней или поваленных деревьев. Каждый год можно быть уверенным: на том месте, где повезло в прошлом году найти россыпь опят, в этом году они будут ждать грибника в то же самое время. Опята *растут целыми колониями*, и если повезет, можно набрать целую корзинку, обойдя по кругу только один пень.

Чтобы в полной мере оценить пользу этих грибов для здоровья, нужно знать их состав. Разнообразие витаминов, микроэлементов и аминокислот в опятах делают их очень привлекательными для употребления в пищу,

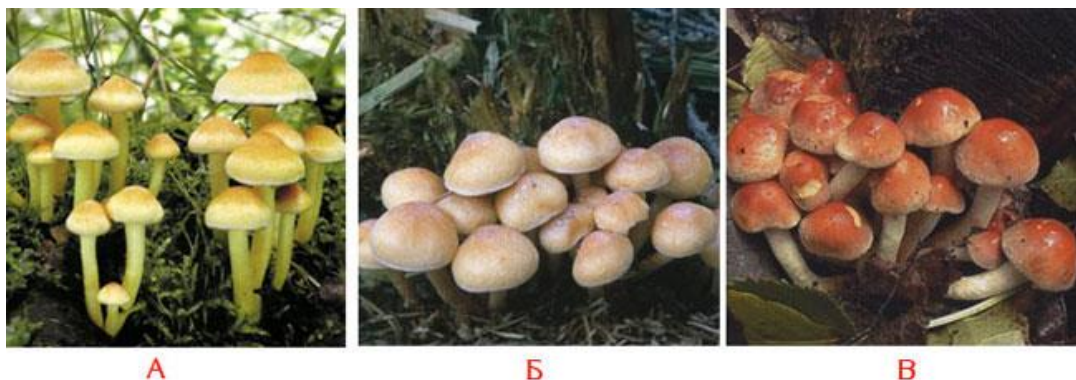
особенно для вегетарианцев и тех, кто периодически сидит на диете. *Поскольку при низкой калорийности грибы содержат белок, а фосфор с кальцием, находящийся в них, позволяет опятам конкурировать с рыбой.*



Благодаря тому, что в составе опят есть **соли магния, цинка и железа**, которые активно участвуют в процессе кроветворения, страдающим анемией можно предлагать блюда из них. Ведь для того чтобы восполнить потребности человека в этих минералах, нужно съесть всего около 100 г грибов. Также они повышают гемоглобин, и даже способствуют нормальной работе щитовидной железы.

К ложным опятам относят несколько видов грибов, очень похожих на съедобные опята. Кроме того, их легко спутать, потому что ложные опята любят произрастать в таких же местах, что и съедобные - они растут семейками на пнях, поваленных деревьях, на стволах и выступающих частях корней деревьев.

Одни виды ложных опят несъедобны, другие - условно-съедобны, третьи - ядовиты. Самый главный признак, по которому можно отличить настоящий опенок от ложного - это пленчатое кольцо (юбочка) на ножке. Это кольцо - остаток от покрывала, которое защищает плодовое тело гриба в молодом возрасте. У ложных опят такого кольца нет. Есть и другие отличия.



Ложные опята:

А - серно-желтые, Б - серопластинчатые, В - кирпично-красные

1. Запах съедобных опят - приятный грибной, ложные опята издают неприятный землистый запах.

2. Шляпки несъедобных опят более ярко, крикливо окрашены, чем у съедобных. Тон может варьировать от серно-желтого до кирпично-красного (в зависимости от вида). Съедобные же опята имеют скромную неяркую светло-коричневую окраску.

Опытному грибнику указанные признаки сразу бросаются в глаза, но начинающим нужно применять эти знания с осторожностью, так как признаки, перечисленные выше - в большей степени субъективные, то есть каждый человек оценивает такие характеристики, как запах или цвет, по-разному. Исправить это может только опыт.

Кроме описанных выше, в нашем лесу можно встретить и другие грибы: сыроежки, рыжики, весной мы собираем сморчки, многие собирают коровники, хотя с восьмидесятых годов прошлого века **гриб коровник** утратил статус съедобного гриба. Это в прошлом условно съедобный гриб, вредные вещества которого при надлежащей обработке должны нейтрализоваться. Он использовался в пищу с давних времён и не считался вредным, так как при сборе молодого не переросшего гриба в экологически чистом месте и при тщательном правильном приготовлении никому не приносил вреда.

С некоторых пор многие специалисты стали считать коровник (он же свинух) ядовитым. Выяснилось, что он может содержать радиоактивные вещества, тяжёлые металлы и прочие токсические вещества, которые накапливаются в организме без каких-либо внешних проявлений. И при употреблении коровника в пищу эффект от вредного воздействия проявляется много времени спустя (даже несколько лет) после начала употребления.



Сыроежка



Коровники

Таким образом, собирая грибы нужно очень хорошо уметь отличать ложные от настоящих.

Благоприятные условия для роста грибов:

В этом году количество грибов в окрестностях поселка Водино было достаточно велико, хотя за последние несколько лет количество грибов, которые можно было найти в лесах, заметно снизилось из-за засухи и лесных пожаров, которые привели к выгоранию больших участков леса.

Кроме этого, существенное влияние на рост грибов оказывают погодные условия. Грибницы всех лесных грибов — многолетние, совершенно не привередливы к изменениям внешних условий, хорошо переносят морозы и засухи. Поэтому грибники знают «свои» места, где растут грузди, белые грибы или маслята. Кажется, что нет никаких признаков появления грибов, но наступает благоприятная пора, и грибница оживает, принося большие урожаи. Непременными условиями, кроме температуры, являются относительная влажность воздуха и наличие влаги в почве. Особенно благоприятны для роста грибов туманы. Если летом начались туманы — наступает грибная пора.

Еще об одном важном условии хороших урожаев должны знать грибники. Одни и те же грибы могут расти на одном месте в течение нескольких лет, и количество грибов зависит от его не поврежденности. Некоторые грибники не соблюдают этого условия, вырывают грибы «с корнями», тем самым нанося большой ущерб будущему урожаю. Знающие грибники, всегда ходят по грибы с ножом, срезая ножку осторожно, чтобы не повредить грибницу. На следующий год они обязательно найдут на старых местах много грибов. Этим и объясняется «секрет» грибных мест.

Другим неизменным условием является соседство грибов с теми или другими видами деревьев. Только при определенном дереве гриб способен образовать плодовое тело: белые грибы можно встретить по соседству с сосной, елью, дубом, березой; подосиновик — с осиной, подберезовик — с березой; рыжик — с сосной или елью. Отсюда и произошло название многих грибов. Такое своеобразное сожителство впервые было замечено и объяснено русскими учеными в конце XIX в. Дело в том, что грибные гифы и тоненькие корешки деревьев приносят друг другу обоюдную пользу. Деревья снабжают грибы углеводами, которые грибы из-за отсутствия в них

хлорофилла сами синтезировать не могут. Но и гриб не остается в долгу. Благодаря сильно разветвленной грибнице он снабжает дерево водой, азотистыми и другими питательными веществами, которые берет из разлагающихся в почве растительных остатков. Давно замечено, что молодые деревья растут лучше, если поблизости есть грибницы, способные плодоносить.

Начало, продолжительность и окончание роста грибов зависят от их вида, а также от погодных условий, причем не только текущего года, но и предшествующих лет.

Обычно грибы растут слоями. Считается, что первый слой появляется с середины мая, второй — в третьей декаде июля и третий, самый продолжительный, длится с середины августа до сентября - октября. Поскольку на сроки плодоношения оказывает влияние множество факторов, календарь сбора может быть лишь приблизительным.

В последние годы урожаи грибов значительно снизились. Основной причиной является наше бесхозяйственное отношение к дарам леса. Многие не знают элементарных культурных навыков сбора. В субботние и воскресные дни на опушках можно встретить десятки машин и мотоциклов, некоторые «виртуозы» умудряются загнать свой транспорт в самую чащу, уродуя при этом кустарники, растительность, нанося ущерб лесу. Иные в поисках грибов перерывают, переворачивают подстилку, а ведь это то место, где зарождается плодовое тело.

Существуют разные рекомендации по сбору грибов. Одни утверждают, что грибы надо срезать ножом, другие рекомендуют осторожно выкручивать ножку из грибницы. И тот, и другой способ можно считать правильным. Главное при этом — не повредить грибницу. Никому не приходит в голову рвать ягоды вместе с ветками, но мало кто задумывается, что нарушишь, затопчешь грибницу — урожаю не быть.

Грибы — это пищевой продукт, в создании которого принимает участие только природа. Есть данные, согласно которым до первой мировой войны сумма, выручавшаяся крестьянами за лесные грибы, превышала стоимость всей экспортировавшейся тогда за границу древесины.

В книге Д. А. Телишевского «Комплексное использование недревесной продукции леса», предназначенной для инженерно-технических работников лесного хозяйства, систематизированы факторы, влияющие на сбор и плодоношение грибов. Оказывается, урожайность грибов зависит от возраста и полноты насаждений. Если лес старый, густой, — искать грибы там бесполезно. Наиболее урожайны молодые леса. В них еще тонкий слой лесной подстилки, которая не препятствует быстрому прогреванию почвы, поэтому здесь грибы появляются значительно раньше и урожай их больше. В темных дремучих лесах десятилетиями образовывалась толстая лесная подстилка, которая не дает теплым солнечным лучам прогреть землю. В старых лесах грибы могут вырастать только на опушке. Вырубки со временем становятся грибными угодьями. Уже на второй-третий год после

вырубки хвойных и лиственных насаждений можно идти искать опенки. Прореживание леса необходимо для его облагораживания, так как увеличивается доступ света, тепла и влаги, что также способствует лучшему росту грибов. Когда спелые леса вырубает в один прием, через 2 года на вырубленном месте ранней весной появляются сморчки, поздние опенки. Значительно позже, через 5...6 лет, когда образуется молодая поросль и начинает формироваться молодой лес, природа дарит белянки, подберезовики и маслята. Опытные грибники знают, что самые большие семейства растут в чаще молодняка, а также на местах сжигания остатков леса — кострищах.

В ходе эволюции леса сменяются и группы грибов. Через 8...12 лет, когда кроны деревьев разрастаются, в лесу начинают появляться подосиновики, волнушки, сыроежки, грузди и белые грибы. Хорошо известно, что при теплой весне и обильных осадках можно ждать обилия грибов. Однако каждая грибница за сезон плодоносит только один раз. Почему же тогда на одних и тех же местах в течение лета при периодических теплых обильных дождях грибы появляются вновь и вновь, как бы слоями? Оказывается, грибницы могут располагаться на разной глубине. При благоприятных условиях вначале плодоносят верхние грибницы, затем грибницы, расположенные ниже, и так далее. Таким образом, главное значение для урожайности грибов имеют теплые дожди, особенно в июле—августе. Прохладные сентябрьские дожди не вызывают роста грибов. Бывают случаи, когда теплых дождей мало, а урожай грибов большой. Это можно объяснить тем, что предыдущие годы были неурожайными.

Каждому виду грибов благоприятствуют определенные погодные условия. Этим объясняется различное время плодоношения. Установлено, например, что белый гриб обильно растет при средней месячной температуре воздуха 18°C и при достаточном количестве осадков.

На урожайность грибов влияет не только погода текущего лета, но и предыдущей осени. Теплая осень с обильными дождями — залог хорошего урожая будущего года.

В народе часто говорят: «растет, как гриб». Действительно, трудно представить себе растение, которое бы росло так быстро. Однако скорость роста зависит от многих факторов. Сильно задерживает рост грибов червивость. Препятствует росту и сухая погода. Растут грибы равномерно, независимо от времени суток. Самый большой рост наблюдается после обильного дождя. Трубочатые грибы растут и стареют быстрее, чем пластинчатые. Глубокой осенью с наступлением утренних заморозков грибы могут расти более месяца и столько же стареть. Поэтому за опятами в урожайные годы можно ходить до первого снега. Они всегда будут оставаться свежими, упругими, здоровыми.

Весь период плодоношения разделяют на 3 этапа или слоя. Первый слой приходится на вторую половину мая — начало июня, когда начинается сенокос, поэтому грибы называют сено-косниками. Появляются первые

подосиновики, подберезовики, маслята, белые грибы. Но их очень мало, как правило, их надо искать на хорошо освещенных местах, заброшенных лесных дорогах, то есть там, где с весны осталась влага и почва достаточно прогрелась. Первый слой грибов недолгий — 7...10 дней, поэтому на богатый сбор надеяться не надо. Кроме того, грибы первого слоя часто червивые.

Второй слой начинается в середине июля и продолжается 2-3 недели. Урожайность второго слоя тоже небольшая. Грибы также встречаются на хорошо освещенных полянах, на опушках леса. Поскольку второй слой грибов совпадает с уборкой озимых хлебов, их называют в народе озимыми. Эти грибы, как и грибы Первого слоя, часто повреждены червями. Самым урожайным и продолжительным является третий слой грибов. Он начинается в середине августа и продолжается до середины сентября (в зависимости от погодных условий). В этот период дожди, как правило, ровные, прохладительные, поэтому почва сохраняет влагу на одном уровне. Для роста грибов наступает самая благоприятная пора, поэтому опытные грибники едут в лес именно в этот период. Третий слой грибов появляется не только на полянах, их можно обнаружить в молодых лесах, насаждениях. Грибы третьего слоя чистые, плотные, они используются для сушки, соления, маринования.

Существуют явления, которые сигнализируют о появлении грибов. В науке их обозначают как феносигнализаторы. Начало каждого слоя связано с сезонным развитием деревьев и кустарников. Первый слой грибов начинается с цветением рябины; второй — с цветением иван-чая; третий — с первым пожелтением листьев березы.

Приведу примеры некоторых сигналов появления отдельных видов. Отцвела осина и начали опадать с дерева мужские сережки — значит, в лесу появились первые сморчки. Та же осина, когда с нее полетит пух, может служить сигналом к появлению первых подосиновиков. Созрела озимая рожь — появляются первые белые грибы. Зацвела рябина — через 5...6 дней можно искать подберезовики. Начала цвести сосна — в молодых сосняках появились зернистые маслята. Сильно пожелтевшие березы свидетельствуют о начале роста опят. Сигнализаторами могут быть и сами грибы разных видов: обильный рост мухоморов совпадает с ростом белых грибов; появились волнушки — значит, через несколько дней появятся рыжики.

Нельзя не сказать о взаимосвязи периода плодоношения грибов и их червивости. Обидно, когда грибов много, внешний вид вполне доброкачественный, а разрежешь пополам — они все пронизаны канальцами от червей. Многим приходилось видеть в лесу разрезанные пополам и брошенные грибы. О чем это говорит? Заканчивается период плодоношения первого или второго слоя грибов. В этом месте здоровые, крепкие грибы искать почти бесполезно. Грибы еще могут попадаться, но в основном это старые или червивые. Самые доброкачественные грибы появляются в начале плодоношения. Слой грибов со временем стареет, заражается личинками

насекомых, поэтому даже молоденькие грибы в конце плодоношения сразу повреждаются червями. Совершенно не поврежденных червями грибов мало, поэтому при промышленных заготовках к доброкачественным грибам относят экземпляры, которые повреждены червями менее чем наполовину. Следует помнить, что старыми червивыми грибами можно отравиться. Да и свежие грибы даже в холодильнике можно хранить очень недолго (в пределах суток), т. к. они быстро портятся и обсеменяются микроорганизмами, вызывающими отравление.

В литературе приводятся данные о средней червивости грибов в суммарной массе при заготовках. Так, совсем не поражаются червями лисички, на 5% от собранного урожая поражаются опенки, на 18,5 — белые грибы, на 25,6 — подосиновики, на 31,5 — подберезовики, на 38,2 — масленки.

Тем не менее, при сборе грибов для личных целей червивые грибы собирать не следует. Необходимо придерживаться правила «лучше меньше, да лучше».

Правила грибника

Перед тем, как собраться за грибами, необходимо тщательно подготовиться. Прежде всего, необходимо подобрать одежду, которая позволит вам защититься от мошкары и, в тоже время, позволит вам комфортно перемещаться по лесу. Если вы редко бываете в лесу, необходимо отправляться за грибами только с опытными грибниками, которые не только смогут помочь вам в выборе съедобных грибов, но и не позволят вам заблудиться в лесу. При посещении леса необходимо соблюдать простые правила, в том числе, не разводить костры, а также не выбрасывать различный мусор, который может нанести существенный вред окружающей среде.

Таким образом, собираясь в лес за грибами, необходимо соблюдать несколько простых, но важных правил:

1. Собирать можно лишь те грибы, которые вы хорошо знаете и можете определить в любом их возрасте (молодые и старые плодовые тела), а так же при любых погодных условиях внешний вид одного и того же гриба может сильно отличаться.

2. Нельзя собирать грибы вдоль шоссейных дорог, в лугах, полях и лесах, обработанных химикатами для уничтожения сорняков и вредных насекомых.

3. Нельзя собирать старые, перезревшие грибы. В них уже начался процесс саморазложения, называемый - автолиз. Даже в съедобных боровиках, подберезовиках могут размножиться ядовитые для человека микроорганизмы.

4. Не кладите собранные грибы в полиэтиленовые пакеты! Мало того, что грибы в них мнутя и ломаются, грибы могут «задохнуться» и сопреть от образовавшейся в пакете высокой

температуры. Это также ведет к развитию вредных микроорганизмов и саморазложению.

5. Переработайте грибы обязательно в день сбора. При длительном хранении (даже на холоде) из мельчайших яичек, отложенных насекомыми, успевают вывестись личинки. Вот и получается: собирали чистые грибы, а стали червивые.

6. Грибы срезайте ножом или аккуратно выкручивайте из земли. Затем присыпьте образовавшуюся ямку лесным перегноем. Не разгребайте лесную подстилку из листьев и хвои вокруг найденного гриба. Так вы нарушите грибницу.

7. Трудно назвать возраст, с которого можно давать грибы детям дошкольного возраста. Но чем позже, тем лучше. Грибы – слишком тяжелая для нежных детских желудков пища. После любой грибной прогулки вымойте руки с мылом. Особенно касается детей, вы можете не заметить, что ваш ребенок потрогал ядовитый гриб.

8. Не уничтожайте мухоморы и прочие грибы, которые вы считаете поганками. Любой гриб может быть полезен многим обитателям леса, и нести свою экологическую функцию.

Наиболее распространённые способы переработки грибов

Как было сказано выше, грибы – ценный пищевой продукт. Они отличаются особым вкусом и запахом, придающим им пикантность и повышающим их пищевую ценность. Используют в пищу в основном шляпочные грибы. В шляпках питательных веществ больше, чем в ножках. Грибы употребляют в сушёном, тушёном, солёном, жарёном, варёном и консервированном видах.

Грибы, как скоропортящееся сырьё, не подлежат долгому хранению и транспортировке на дальние расстояния в свежем виде. Чтобы они не портились, их следует перерабатывать в течение 4 – 5 ч после сбора.

Чтобы из грибов получить высококачественный добротный продукт, необходимо соблюдать следующие условия: грибы, подлежащие переработке в домашних условиях, должны быть молодые, здоровые, не червивые, свежие, без посторонних примесей. При сортировке, чистке и резке необходимо удалять повреждённые, ломаные части, прилипшие листья, веточки, еловые и сосновые иглы.

Особое внимание надо уделить мойке. Однако некоторые грибы (трубчатые) нельзя держать в воде больше 30 мин.

Чтобы грибы не темнели на воздухе и не теряли внешнего вида после чистки, резки, подготовки к переработке их следует хранить в 1 – 2 % растворе соли или лимонной кислоты.

Солить съедобные грибы надо непосредственно после чистки, мойки, резки, а грибы, выделяющие остро-горький сок, можно использовать в пищу лишь после вымачивания. Вымачивают грибы в прохладном помещении при температуре 14 – 15 °С во избежание закисания. Обработанные, отсортированные грибы с наличием горького сока заливают холодной водой.

В течение суток меняют воду 2-3 раза. Грузди и волнушки вымачивают в течение 2 – 3 суток. Грибы считаются вымоченными, когда исчезнет горький вкус, шляпка грибов мнётся в руках, а не ломается. Воду после вымачивания грибов не используют в пищу и не дают животным.

Можно грибы не вымачивать в холодной воде, а бланшировать при 100⁰С в течение 7 – 10 мин. Если грибы недостаточно свежие, то перед переработкой в свежем виде или консервированием необходимо бланшировать их при 100⁰С в солевом растворе или слабом растворе уксусной кислоты. После чего тщательно промыть в холодной воде до полного исчезновения вкуса соли или запаха уксуса.

Существуют различные способы переработки и заготовки грибов: сушка, соление (холодным и горячим способом), консервирование, маринование, заморозка. Подробнее о них можно посмотреть в Приложении № 1.

Следует помнить, что в пищу можно принимать лишь свежий продукт, если держать его в холодильнике даже недолгое время он существенно теряет в полезности и в съедобности. Само собой, потребление грибов не рекомендовано при наличии индивидуальной непереносимости такого продукта питания, хотя такая особенность организма встречается довольно редко. Любые грибы не стоит давать детям, не достигшим трехлетнего возраста, так как их пищеварительный тракт еще не сильно зрелый и не может качественно переварить такую пищу. Кроме того стоит соблюдать осторожность при их потреблении женщинам, ожидающим появления ребёнка, а также кормящим матерям. Само собой, доктора не рекомендуют, есть такие продукты в чрезмерном количестве, чтобы не перегружать желудок.

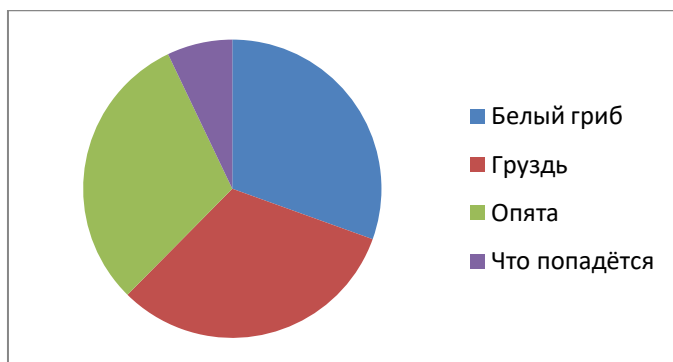
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Анкетирование: Проведя анкетирование (Анкета – Приложение № 1) жителей нашего села, я получил следующее:

1. Вы любите собирать грибы?



2. Какие грибы Вы собираете?



3. Вы умеете отличать настоящие грибы от «ложных», ядовитых?



4. Для чего вы собираете грибы?



Можно сделать вывод, что практически все любят собирать грибы, но не все хорошо разбираются в их видах и не всегда могут отличить настоящий гриб от «ложного». Предпочтение отдают белому, опятам и груздям. Цель сбора грибов различная: для себя и на продажу.

2. Получив эти данные, я решил изучить потребительский спрос на грибы и их цены на рынках города Новосибирска. Получил следующее:

Белый гриб (замороженный) (пр. Китай)	350руб./кг
Белый гриб (сушёный) (Россия)	от 2250руб./кг
Белый гриб (солёно-отварной)	1300руб./1л
Опята (замороженные) (пр. Китай)	120руб./кг
Грузди (солёные)	1000руб./1л
Грузди чёрные (солёные)	600руб./1л
Маслята	220руб./1л

Сморчки (сушёные)	7000руб./кг
-------------------	-------------

Данная таблица даёт наглядное представление о том, что заниматься продажей грибов, если налажен сбыт, прибыльно.

3. В этом году, август был очень богат на грибы, за грибами к нам ехали со всех сторон. На трассе Баган - Ясная Поляна по обочинам дорог в будние дни можно было насчитать от 15 до 25 машин, в выходные дни количество машин превышало число 30.

Если считать, что в среднем, на 100км дороги, тратится от 9 до 12 литров бензина (к нам приезжают на разных машинах), т.е. с учётом дороги по лесу и обратную дорогу, на поездку из села Баган за грибами необходимо около 10 литров бензина или 459 руб. С учётом цен на грибы, делаю вывод: поехать за грибами самому выгоднее, чем купить грибы.

Заключение:

Проведя данное исследование, изучив теоретический материал, мне удалось найти характеристику и полезные свойства грибов, пользующихся спросом у жителей села Баган.

Я пришёл к выводу, что грибы не только вкусные, но и полезные. Главное, соблюдать все правила сбора, хранения и переработки грибов, и научиться отличать настоящие грибы от «ложных».

И самое главное, я теперь знаю места наиболее вероятного нахождения грибов, а так же условия благоприятные для роста грибов.

Гипотезы, выдвигаемые мной, подтвердились.

Данную работу можно использовать при изучении темы «Грибы» на уроках биологии, классных часах, внеклассной работе, как выступление на родительском собрании.

Литература:

1. Большая иллюстрированная энциклопедия живой природы/Коллектив авторов. – М.:ООО «Издательская группа «Азбука-Аттикус»
2. Большая серия знаний. Биология/Коллектив авторов. – М.: ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2006
3. Энциклопедия живой природы. В 10тт. – М.: ОЛМА Медиа Групп; ОЛМА-ПРЕСС Экслибрис, 2007
4. Ресурсы сети интернет:
 - 4.1. http://www.mycoweb.narod.ru/fungi/Submitted/SJG2/UM_Mucor_aceae_7_SJG_20041225.jpg- фотография увеличенного под микроскопом плода гриба
 - 4.2. <http://www.rasteniya-lecarstvennie.ru/rastenia/1/>
 - 4.3. http://edaplus.info/produce/orange_cap_boletus.html
 - 4.4. <http://grib-info.ru/syedobnie/maslyata.html>
 - 4.5. <http://polzavred.ru/gruzdi-polza-i-vred-gribov-gde-sobirat-gruzdi.html>
 - 4.6. <http://yandex.ru/search/?text=%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0%20%D0%B3%D1%80%D0%B8%D0%B1%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE&lr=65> – фото волнушек
 - 4.7. <http://indasad.ru/sovety-zametki/3304-grib-gruzd-i-ego-vidy-lozhnyj-gruzd-kak-otlichit-lozhnyj-gruzd#!>
 - 4.8. <http://nsk.blizko.ru/predl/provisions/provisions/vegetables/griby>
 - 4.9. http://www.op-lya.ru/index.php?catid=41:progriby&id=162:instrukcii-gribnika&Itemid=2&option=com_content&view=article
 - 4.10. <http://allforchildren.ru/why/how81.php>
5. Фотографии, сделанные с помощью цифровой фотокамеры Canon.

Анкета

1. Вы любите собирать грибы? А) Да Б) Нет
2. Какие грибы Вы собираете? _____

3. Вы умеете отличать настоящие грибы от «ложных», ядовитых? _____

4. Для чего Вы собираете грибы? _____

Способы переработки грибов



Материал собрала: Подберезная Виктория, 9 класс

Руководитель: Котлярова Юлия Викторовна

с. Баган, 2021 г.

Сушка грибов

Одним из простейших методов переработки грибов является сушка. Сушить можно все съедобные грибы. Однако грузди, лисички и сыроежки в процессе сушки темнеют и качество их снижается. Белый гриб, подберёзовики, подосиновики, маслята и другие дают продукт более высокого качества.

Сушить надо свежесобранные грибы. Перед сушкой грибы сортируют, тщательно моют и очищают. Сушат каждый вид грибов отдельно.

Не все пригодные для сушки грибы моют, т.к. шляпки впитывают в себя при этом воду и сохнут плохо, а некоторые, особенно старые, грибы от этого темнеют. Поэтому их только насухо вытирают чистым влажным полотенцем, отделяют шляпки от ножек.

Крупные грибы нарезают на несколько частей, у маслят удаляют кожицу со шляпок. Подготовленные грибы сушат на воздухе или в сушилках. Ножки сушат отдельно, нарезая на поперечные дольки размером 3 – 4 см. Начальная температура не должна превышать 40 – 45⁰С. По мере подсыхания грибов температуру можно увеличить до 70⁰С. В начале сушки грибы должны вянуть, если они слезятся, значит, температура слишком высока. Такие грибы не будут иметь вкуса и аромата. Сушка считается законченной, если грибы становятся ломкими.

Хранят сухие грибы в сухих фанерных ящиках, полиэтиленовых мешках. Правильно высушенные грибы можно хранить долго. Сушёные грибы по своим качествам не уступают свежим. У некоторых грибов качество после сушки улучшается.

Сушеные грибы готовым продуктом не считаются, однако из них можно приготовить калорийные блюда, а также солить, мариновать и консервировать. Сушёные грибы перед употреблением обязательно надо мыть.

Соление грибов

Существует два способа соления грибов – сухой, или холодный, и горячий.

Холодный способ. Свежесобранные молодые здоровые мелких, средних и крупных размеров грибы сортируют по наименованиям и размерам. Солят каждый сорт и размер в отдельности. При сортировке удаляют испорченные, червивые, старые, ломаные и повреждённые грибы, а также листья, траву, мох, различных насекомых. Обрезают корешки, вырезают испорченные, размякшие места. У маслят очищают кожицу

шляпки. Мелкие грибы солят целыми, у крупных отделяют шляпки от ножек и нарезают в зависимости от размеров на 2, 4, 6 кусочков.

Подготовленные грибы укладывают в тару послойно (5-7см высотой), обязательно шляпками вверх. Каждый слой пересыпают поваренной солью из расчёта на 1кг грибов 40-45 г соли. По вкусу можно добавить зелень (петрушка, мята, укроп).

Поверх грибов кладут деревянный круг, при этом круг должен быть меньших размеров, чем тара, входить свободно в неё и укрывать грибы. Крышку накрывают чистой полотняной салфеткой, а сверху салфетки кладут груз. В течение нескольких дней дают грибам осесть, затем добавляют новый слой грибов, пересыпают солью, закрывают, кладут груз и так повторяют несколько раз, пока тара не наполнится. Плотные уложенные грибы накрывают крышкой, заливают раствором соли (40 – 45 г на 1л воды) так, чтобы грибы полностью были покрыты, а выносят в прохладное место, погреб, подвал. По мере появления плесени в период хранения салфетку и круг моют и вновь накрывают. Через 2 - 3 недели грибы готовы к употреблению в пищу.

Горячий способ. Для засолки грибов горячим способом их подготавливают аналогично холодному способу. Подготовленные грибы бланшируют в кипящем растворе (2-процентный солевой раствор): шляпки – 3 – 5 мин, ножки – 5 – 7 мин. После бланширования раствор сцеживают, грибы укладывают в подготовленную тару, пересыпают солью, сверху кладут деревянный круг и груз и через 1 – 2 дня выносят в погреб или другое прохладное помещение. Когда грибы осядут, добавляют новую партию грибов, как описано в холодном способе. Прибавляют 5-% раствор соли (50г соли растворяют в 1л воды) и в прохладном помещении дают просолиться. Через 2 – 3 недели грибы готовы к употреблению.

Маринование грибов

Маринуют каждый сорт грибов в отдельности. Пригодны для маринования следующие грибы: белые, маслята, подберёзовики, опята, лисички и другие. Грибы сортируют по наименованиям и размерам, удаляют непригодные. Промывают в проточной холодной воде до полного удаления загрязнений. Обрезают ножки, оставляя 1-3см со шляпкой. Вторично моют, затем укладывают в эмалированную посуду, прибавляют на 1 кг грибов 1 чайную ложку уксусной кислоты и по вкусу – душистый перец, лавровый лист, гвоздику и корицу. Грибы считаются готовыми, как только они осядут на дно, а маринад станет прозрачным, после этого варку прекращают. Кастрюлю с варёными грибами немедленно охлаждают в проточной воде, чтобы грибы не переварились. Готовые холодные грибы и отвар сливают в подготовленную тару и хранят в прохладном помещении.

Консервирование грибов

В домашних условиях можно консервировать грибы свежие, солёные или маринованные. Предварительные процессы подготовки аналогичны описанным выше (при солении). Для консервирования пригодны белые

грибы, подосиновики, подберёзовики, маслята, опята, лисички. Консервируют каждое наименование отдельно (по возможности шляпки и ножки отдельно), мелкие грибы – целыми, средние и крупные – разрезанными на кусочки. После подготовки грибов готовят раствор соли (на 1кг грибов 40 – 45 г соли и 200г воды), прибавляют 2-3г лимонной кислоты, чтобы предотвратить потемнение. Кастрюлю ставят на умеренный огонь. Когда вода закипит, опускают грибы и варят несколько минут, периодически помешивая и снимая пену. Затем по вкусу прибавляют пряности – лавровый лист, душистый перец, гвоздику, корицу (примерно на 1кг грибов – 2 – 3 лавровых листа, по 1 – 2 шт. горького, чёрного и душистого перца и гвоздики, корицу на кончике ножа) и продолжают варить до готовности. Варка считается законченной, если грибы осядут на дно кастрюли, а рассол станет прозрачным. За 1-2 мин до окончания варки добавляют в кастрюлю на 1кг грибов 1 чайную ложку 70% уксусной кислоты, предварительно разведённой в отваре. Затем снимают кастрюлю с огня и в горячем виде рассол с грибами разливают в подготовленную стеклотару. Соотношение продуктов: грибы – 60 – 65%, жидкость – 40 – 35%. Жидкость или отвар с большим содержанием взвешанных частиц перед разливом фильтруют через двойную марлю. Так как в процессе варки грибы выделяют сок, то жидкости может оказаться больше, чем нужно для заливки.

Наполненные банки накрывают крышками и стерилизуют при 100⁰С: банки вместимостью 0,5 л – 40 мин, 1л – 50 мин. После стерилизации банки немедленно укупоривают и ставят крышками вниз до полного охлаждения.

Уксусную кислоту, т.к. она при нагревании улетучивается, добавляют в кастрюлю за 1 мин до окончания варки.

Грибная икра

Свежие здоровые молодые съедобные грибы (белые, опята или другие) сортируют, удаляют посторонние примеси, листочки, веточки, тщательно моют в холодной проточной воде.

Готовые грибы складывают в эмалированную кастрюлю, добавляют на 5кг грибов 0,8 л воды и 200 – 225г поваренной соли, ставят на огонь и варят на умеренном огне примерно 25 – 30 мин. Во время варки несколько раз деревянной ложкой перемешивают, снимают пену. Как только грибы осядут на дно и рассол станет прозрачным (признак готовности грибов), шумовкой достают грибы и горячими пропускают через мясорубку.

Лук очищают, моют, режут на кружочки и жарят на сковороде до золотисто-желтого цвета. Пропускают через мясорубку и прибавляют к грибам. Туда же добавляют растительное масло, 6% уксус и мелко рубленую зелень укропа, петрушки и кинзы. Всю массу перемешивают и плотно укладывают в чистые пропаренные банки. Накрывают крышками и стерилизуют при 100⁰С: банки вместимостью 0,5л – 40мин. Грибная икра подаётся в холодном виде как закуска.

На 1 банку 0,5л:

Грибы подготовленные – 250г

Лук жареный – 175г
Масло растительное – 70г
Уксус 6% - 15г

Соль – по вкусу, без учёта соли, использованной при варке грибов.

Примечание: Моя мама готовит икру немного по-другому: перекрученные грибы она тушит под крышкой на сковороде с рафинированным растительным маслом, при этом добавляет, крученные на мясорубке лук и морковь (по вкусу), за 1мин до готовности можно добавить чеснок, пропущенный через чесночницу (по вкусу). Готовую икру раскладывает в стерилизованные банки и после полного остывания, хранит в холодильнике. У этой икры один недостаток, она не для долгого хранения, но для нашей семьи, это не страшно. Икра мамина «исчезает на глазах».

Замораживание грибов

При первичной обработке сразу отобрать грибы для замораживания. Грибы не должны иметь млечного сока, должны быть крепкими, без изъянов. Их следует тщательно очистить, протереть влажной чистой тряпочкой, разрезать на части, учитывая их назначение в дальнейшем приготовлении блюд.

Подготовленные грибы уложить в лотки или полиэтиленовые пакеты и поместить в морозильную камеру холодильника. Брать по мере надобности и замороженными закладывать в кастрюлю или сковороду.

Можно предварительно грибы отварить в подсоленной воде до готовности, откинуть на дуршлаг, разложить в полиэтиленовые пакеты и заморозить. Из таких замороженных варёных грибов зимой очень удобно делать начинку для блинчиков или готовить икру, пропустив их через мясорубку.

Литература:

1. Библиотечка газеты «Наша кухня»: «САМОБРАНКА». Выпуск № 3 (11). – Смоленск, 2004
2. Журнал «Домашняя библиотека» Домашние заготовки. - Новосибирск: «РИФ плюс-книга», 2003