

Челябинская область

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«станция юных натуралистов» г. Нязепетровск

Школьное лесничество «Юные лесоводы»

Региональный этап Всероссийского конкурса школьных лесничеств
имени Г.Ф. Морозова

Номинация «Жизнь леса»

**Тема: Съедобные грибы, встречающиеся на территории г.
Нязепетровска**

Автор работы: Павлова Татьяна Александровна

Руководитель : Дубровских Наталья Николаевна,

Педагог дополнительного образования МБУДО «СЮН»

Нязепетровск, 2024 г

Содержание

Введение	3
Общая характеристика царства Грибы	5
Строение грибов	6
Факторы, влияющие на рост грибов в лесу	7
<i>Boletus edulis</i> (Гриб белый, или боровик)	8
<i>Leccinum scabrum</i> (Березовик, или подберезовик, или обабок).....	12
<i>Lactarius deliciosus</i> (Рыжик деликатесный).....	14
<i>Lactarius resimus</i> (Груздь настоящий, или сырой)	15
<i>Armillaria</i> (Опята осенние).....	17
<i>Russula sardonia</i> (Сыроежка сардониксовая, или остроядная)	19
Выводы и рекомендации.....	25
Список используемой литературы и источников	27

Введение

Нязепетровский район имеет славу одного из самых экологически чистых районов Челябинской области. Расположенный на западных предгорьях Уральского хребта, в истоках реки Уфы, этот район во многом сохранил свою первозданность. Нязепетровские земли – это огромные леса с таежным колоритом. Здесь, к примеру, растут уникальные лиственничные рощи и крайне редкие для Южного Урала ельники. Особенно известны своей красотой леса вокруг сел Ункурда и Шемаха. Также Нязепетровский район может похвастаться и грибными местами. На территории района можно встретить множество съедобных грибов.

Актуальность работы заключается в том, что еще не создано работ по изучению распространения съедобных грибов на территории Нязепетровского района, т.е существует недостаточность данных на тему работы. Также важность значение работы заключается в том, что имеет региональный компонент, так как заключается в исследовании съедобных грибов Нязепетровского района. Срок проведения исследования 2022-2023 года. В работе будут использованы фотографии, сделанные обучающимися и педагогом Станции юных натуралистов - Дубровских Натальи Николаевны.

Цель работы: изучение особенностей распространения и видового разнообразия наиболее распространенных съедобных грибов, встречающихся на территории Нязепетровского района.

Задачи:

- провести сбор и анализ литературных данных
- определить факторы, влияющие на рост грибов.
- установить, какие грибы встречаются на территории Нязепетровского района
- сделать описание грибов, определить их систематическое положение, ,подкрепить описание собственными фотографиями.

Методы исследования: анализ литературных источников, синтез, сравнение, обобщение, наблюдение, сбор грибов, фотографирование.

Общая характеристика царства Грибы

Царство Грибы характеризуется разнообразием и подвижностью. Грибы являются живыми организмами, которые обитают в различных экосистемах по всему миру. Они могут быть найдены на земле, на деревьях, в воде и даже в космосе.

Грибы имеют уникальную структуру тела, которая включает в себя плодовые тела, гифы и мицелий. Плодовые тела грибов могут принимать различные формы и размеры, от микроскопических до гигантских. Эта разнообразная архитектура плодовых тел позволяет им выполнять свои функции, такие как размножение и распространение спор. Среди них есть сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники.

Кроме того, грибы выполняют важные экологические функции. Они являются разлагателями, разлагая органический материал и перерабатывая его в питательные вещества для других живых организмов. Грибы также обладают симбиотическими взаимодействиями с другими растениями и животными, такими как микориза, где грибы и корни растений взаимодействуют для обмена питательными веществами.

Царство Грибы также обладает способностью адаптироваться к различным условиям окружающей среды. Они могут произрастать в экстремальных условиях, переживать длительные периоды засухи или холода. Кроме того, грибы могут быть источником пищевых продуктов и медицинских препаратов, в то же время они могут быть ядовитыми или вызывать аллергические реакции. В целом, Царство Грибы является удивительным и многообразным миром, который продолжает вызывать интерес и восхищение у ученых, философов и любителей природы.

Съедобные грибы человек употребляет в пищу, плесневые грибы и дрожжи использует для производства лекарственных препаратов, кормов для животных и продуктов питания. Некоторые грибы наносят человеку вред,

вызывая порчу продуктов, разрушая изделия из древесины, бумаги, кожи, являясь причиной заболеваний растений, животных и человека.

Строение грибов

1. Гифы: Гифы являются основными строительными элементами грибов. Это тонкие, цилиндрические нити, которые составляют грибницу - сеть, пронизывающую почву, подложку или другую среду обитания гриба.

2. Мицелий: Мицелий - это совокупность гиф, которые образуют массу грибного организма. Мицелий может быть распределен в почве, под поверхностью или на поверхности подложки, как дерево или лист.

3. Плодовое тело: Плодовое тело - это видимая часть гриба. Оно служит для защиты и размножения. Плодовые тела могут иметь различные формы, такие как шляпки, ножки, пластинки, трубочки и другие структуры в зависимости от вида гриба.

- Шляпка: Шляпка представляет собой верхнюю часть плодового тела гриба и часто имеет выпуклую форму. Она может быть различных цветов и текстур.

- Ножка: Ножка служит для поддержки шляпки. Она может быть короткой или длинной, толстой или тонкой, гладкой или покрытой чешуйками.

- Пластинки или трубочки: Под шляпкой многие грибы имеют покрытие, состоящее из пластинок - вертикальных ламелей или трубочек. Пластинки выстраиваются у агарических грибов, таких как шампиньоны, тогда как трубочки присутствуют у боровиков и других грибов из порядка Болетовые.

4. Споры: Споры - это репродуктивные клетки грибов. Они обычно образуются на поверхности пластинок, трубочек или других структур плодового тела. Споры могут распространяться ветром, водой или животными, что позволяет грибам размножаться и расширять свою область обитания.

5. Микориза: Микориза - это симбиотическое взаимодействие между грибом и корневыми системами растений. Грибы проникают в корни растений, образуя специальную структуру, которая помогает взаимодействовать с корнями и обмениваться питательными веществами.

Факторы, влияющие на рост грибов в лесу

Рост грибов в лесу зависит от нескольких факторов, которые оказывают воздействие друг на друга. Вот некоторые из основных факторов, влияющих на рост грибов в лесу:

1. Подложка: Грибы в лесу растут на различных типах подложки, таких как мертвые листья, опавшие ветки, пеньки или гниющие деревья. Различные виды грибов предпочитают определенные типы подложки и имеют специфические требования к питательным веществам.

2. Влажность: Влажность играет важную роль в росте грибов. Большинство грибов нуждаются в достаточной влаге для процессов размножения и развития гиф и мицелия. Дождливые периоды или высокая влажность воздуха способствуют росту и размножению грибов.

3. Температура: Температура тоже оказывает влияние на рост грибов. Разные виды грибов имеют свои предпочтительные диапазоны температур для оптимального роста. Некоторые грибы растут летом, когда температура повышается, а другие предпочитают прохладные осенние условия.

4. pH почвы: Кислотность почвы, измеряемая по pH, также может влиять на рост грибов. Некоторые грибы лучше процветают в кислых условиях, тогда как другие предпочитают щелочные или нейтральные среды.

5. Взаимодействие с другими организмами: Грибы взаимодействуют с разными организмами в лесной экосистеме, такими как растения, животные и бактерии. Некоторые грибы образуют симбиотические отношения с корнями деревьев, известные как микориза. Это взаимодействие может быть взаимовыгодным и способствовать росту и развитию грибов.

Это лишь некоторые из факторов, влияющих на рост грибов в лесу. Они взаимосвязаны и зависят от множества других факторов, таких как доступность света, композиция почвы и наличие других конкурентов или патогенов. Вся эта сложная экология леса создает уникальные условия для разнообразия грибов.

***Boletus edulis* (Гриб белый, или боровик)**

Надцарство: *Eukaryota* (Эукариоты) Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeffaud, 1960

Царство: *Fungi* (Грибы) R.T.Moore, 1980

Подцарство: *Dikarya* (Высшие грибы) Hibbett, 2007

Тип/Отдел: *Basidiomycota* (Базидиомикота) Whittaker ex Moore, 1980

Подтип/Подотдел: *Agaricomycotina* (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Класс: *Agaricomycetes* (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Подкласс: *Agaricomycetidae* (Агарикомицетовые) Parmasto, 1986

Отряд/Порядок: *Boletales* (Болетовые) Burnett, 1833

Подотряд/Подпорядок: *Boletineae* Gilbert, 1931

Семейство: *Boletaceae* (Болетовые) Fr. (1821)

Подсемейство: *Boletoideae* Snell

Род: *Boletus* (Болетусы, или боровики) Linnaeus, 1753

Белый гриб, также известный как боровик. Белые грибы имеют грибницу, которая распространяется в почве и под поверхностью, а их плодовое тело обычно имеет шляпку и ножку. Характерные особенности белых грибов включают белую или светло-кремовую шляпку с темно-коричневыми или желтоватыми зонами, толстую и полную ножку, а также белую плотную мякоть. Они также отличаются от других грибов наличием трубочек под шляпкой вместо ламелей, как у агариковых грибов. Семейство Боровиковые включает в себя множество разновидностей грибов, в том числе

и другие виды боровиков, такие как красный боровик, желтый боровик и др. Они широко распространены в лесах Евразии и Северной Америки. Важно отметить, что классификация грибов - это сложная и постоянно развивающаяся область, и некоторые виды могут быть переклассифицированы или изменены с течением времени. Однако, белые грибы, или боровики, остаются известными своей пищевой ценностью и привлекательностью для грибников и гурманов. На территории нашего города и района достаточно часто можно встретить белые грибы, главное знать места.



Рисунок 1 – Гигантский белый гриб. Лето 2023 г. Нязепетровск

Летом в 2023 году в 1 км от г.Нязепетровска мы нашли огромный белый гриб! Его масса составила более 1 кг!



Рисунок 2. Дружная семейка белых грибов. Лето, 2021 год. Нязепетровск



Рисунок 3. Белый гриб. Лето, 2021 год. Нязепетровск

Удивительным разнообразием и количеством стало лето 2023 года, было очень много грибов. Даже в октябре в лесах Нязепетровского района можно было найти грибы.



Рисунок 4. Белый гриб. Октябрь, 2023 год. Нязепетровск

Leccinum scabrum (Березовик, или подберезовик, или обабок)

Надцарство: Eukaryota (Эукариоты) Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeaud, 1960

Царство: Fungi (Грибы) R.T.Moore, 1980

Подцарство: Dikarya (Высшие грибы) Hibbett, 2007

Тип/Отдел: Basidiomycota (Базидиомикота) Whittaker ex Moore, 1980

Подтип/Подотдел: Agaricomycotina (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Класс: Agaricomycetes (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Подкласс: Agaricomycetidae (Агарикомицетовые) Parmasto, 1986

Отряд/Порядок: Boletales (Болетовые) Burnett, 1833

Подотряд/Подпорядок: Boletineae Gilbert, 1931

Семейство: Boletaceae (Болетовые) Fr. (1821)

Подсемейство: Leccinoideae G. Wu & Zhu L. Yang, 2014

Род: Leccinum (Лекцинумы, или обабки) S.F.Gray



Рисунок 5. Подберезовик. Лето, 2023 год. Нязепетровск.

Гриб подберезовик, также известный как подберезовик крупнопористый или березовик, относится к классу базидиомицетов, или базидиомицеты (Basidiomycetes) в классификации грибов. Он принадлежит к порядку Болетовые (Boletales) и семейству Подберезовиковые (Leccinaceae). Подберезовики известны своей связью с березовыми деревьями и часто можно найти рядом с ними. Они имеют типичную структуру плодового тела для грибов из класса базидиомицетов: шляпку, открытые трубочки с пустотами и ножку. Характерными особенностями подберезовиков являются крупные, мясистые плодовые тела, которые могут иметь разнообразные оттенки, от белого до желтого, красного или коричневого. Трубочки под шляпкой обычно имеют яркую желтую или оранжевую окраску, а мякоть может менять свою окраску при разрезе. Семейство Подберезовиковые включает в себя несколько видов грибов, в том числе и подберезовики разных видов. Они обычно произрастают в лесах с березовыми или другими лиственными деревьями во многих частях мира.



Рисунок 6. Два братца подберезовика. Сентябрь, 2023 год. Нязепетровский район, станция Арасланово.

Lactarius deliciosus (Рыжик деликатесный)

Надцарство: Eukaryota (Эукариоты) Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeffaud, 1960

Царство: Fungi (Грибы) R.T.Moore, 1980

Подцарство: Dikarya (Высшие грибы) Hibbett, 2007

Тип/Отдел: Basidiomycota (Базидиомицота) Whittaker ex Moore, 1980

Подтип/Подотдел: Agaricomycotina (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Класс: Agaricomycetes (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Отряд/Порядок: Russulales (Руссуловые) Kreisel ex P.M.Kirk, P.F.Cannon & J.C.David

Семейство: Russulaceae (Руссуловые, или сыроежковые)

Род: Lactarius (Млечники) Pers., 1797

Вид: Lactarius deliciosus (Рыжик деликатесный)



Рисунок 7. Рыжик. Октябрь, 2023 год. Нязепетровск.

Рыжики получили свое название из-за своей характерной красно-оранжевой или рыжей окраски плодового тела и ножки. У них есть

капюшонovidная шляпка, которая может быть гладкой или иметь чешуйчатую текстуру. Под шляпкой обычно находятся пластинки, которые характеризуются цветом, соответствующим окраске гриба. Рыжики широко распространены в лесной среде, особенно в северном полушарии. Они часто можно найти на опушках леса, в садах и на лугах. Многие рыжики являются съедобными и популярны среди грибников, но встречаются и виды, которые могут вызывать пищевое отравление, поэтому необходимо быть осторожным и уверенным в своих навыках определения грибов перед их употреблением в пищу. Семейство Рыжиковые также включает в себя другие виды грибов с похожими характеристиками, такие как пятнистый рыжик, пушистый рыжик и др. Их окраска и структура плодового тела могут немного различаться в зависимости от вида. Рыжики остаются известными своим ярким цветом и разнообразием видов, что делает их интересными объектами для изучения и сбора.



Рисунок 8. Рыжик. Октябрь, 2023 год. Нязепетровск

***Lactarius resimus* (Груздь настоящий, или сырой)**

Надцарство: Eukaryota (Эукариоты) Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeffaud, 1960

Царство: Fungi (Грибы) R.T.Moore, 1980

Подцарство: Dikarya (Высшие грибы) Hibbett, 2007

Тип/Отдел: Basidiomycota (Базидиомикота) Whittaker ex Moore, 1980

Подтип/Подотдел: Agaricomycotina (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Класс: Agaricomycetes (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Отряд/Порядок: Russulales (Руссуловые) Kreisel ex P.M.Kirk, P.F.Cannon & J.C.David

Семейство: Russulaceae (Руссуловые, или сыроежковые)

Род: Lactarius (Млечники) Pers., 1797

Вид: Lactarius resimus (Груздь настоящий, или сырой)



Рисунок 9. Груздь. Сентябрь, 2023 год. Нязепетровск

Грузди настоящие обычно растут в симбиозе с хвойными деревьями, такими как сосны, ели и секвой. Они имеют характерную структуру плодового тела, состоящую из шляпки, ножки и трубчатого слоя под шляпкой. У груздей настоящих ножка обычно покрыта мелкими чешуйками.

Грузди настоящие имеют мясистую и плотную консистенцию мякоти, которая обычно имеет желтоватый или светло-коричневый цвет. При разрезе плода тела или надавливании на него может проявиться изменение окраски на синюшную или зеленую, что является одной из характерных особенностей груздей. Они являются съедобными грибами и в некоторых странах пользуются популярностью в грибной кухне. Однако перед употреблением грибов груздей необходимо быть уверенным в их определении, так как некоторые виды груздей могут быть смертельно ядовитыми или вызывать пищевое отравление. Семейство Груздевых также включает в себя другие виды грибов, такие как груздь сосновый (*Suillus bovinus*) и груздь еловый (*Suillus grevillei*). Они встречаются во многих лесных экосистемах по всему миру.



Рисунок 10. Груздь. Сентябрь, 2023 год. Нязепетровский район, район деревни Беляево.

***Armillaria* (Опята осенние)**

Надцарство: *Eukaryota* (Эукариоты) Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeffaud, 1960

Царство: *Fungi* (Грибы) R.T.Moore, 1980

Подцарство: *Dikarya* (Высшие грибы) Hibbett, 2007

Тип/Отдел: *Basidiomycota* (Базидиомикота) Whittaker ex Moore, 1980

Подтип/Подотдел: *Agaricomycotina* (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Класс: Agaricomycetes (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Подкласс: Agaricomycetidae (Агарикомицетовые) Parmasto, 1986

Отряд/Порядок: Agaricales (Пластинчатые, или агариковые) J.W.Griff. & Henfr., 1855

Подотряд/Подпорядок: Marasmiineae Aime, Dentinger & Gaya, 2016

Семейство: Physalacriaceae (Физалакриевые) Corner, 1970

Род: *Armillaria (Опята осенние) (Fr.) Staude, 1857*



Рисунок 11. Семейка опят . Сентябрь, 2023 год. Нязепетровский район, станция Арасланово.

Опенек осенний встречается в лесах и других древесных средах, в основном в Северной Америке, Европе и Азии. Известен своей способностью образовывать огромные мицелиальные системы, называемые люцитими или "массивы грибного мицелия". Эти массивы грибного мицелия состоят из множества отдельных грибных организмов, но с подземной сетью грибницы, которая распространяется на большие расстояния. Опенек осенний был назван одним из самых больших и старых организмов на планете.

Характерной особенностью опенка осеннего является его шляпка, которая имеет выпуклую форму и может быть разнообразных оттенков. Он также имеет сандалово-коричневый рисунок на ножке. Грибы имеют пластинки под шляпкой и обычно выделяют липкую слизь. Опенки осенние имеют большое значение в экологии леса, так как они являются разлагателями, разлагая отмершие растения и древесину. Они также могут быть патогенными для деревьев и становиться причиной гнили и разрушения древесины. Важно отметить, что опенок осенний не является съедобным грибом и может быть вызывающим патогеном для растений. Он известен своей способностью разрастаться и может представлять проблему для садов и лесов, поскольку может вызывать гибель деревьев и распространяться на большие территории. Изучение опенки осенней позволяет лучше понять экологическую роль грибов в лесах, их взаимодействие с другими организмами и последствия для экосистемы. Это помогает разрабатывать стратегии управления лесами и борьбы с грибными инфекциями, чтобы сохранить здоровье лесов и их биоразнообразие.

***Russula sardonia* (Сыроежка сардониковая, или остроядная)**

Надцарство: Eukaryota (Эукариоты) Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeaud, 1960

Царство: Fungi (Грибы) R.T.Moore, 1980

Подцарство: Dikarya (Высшие грибы) Hibbett, 2007

Тип/Отдел: Basidiomycota (Базидиомицота) Whittaker ex Moore, 1980

Подтип/Подотдел: Agaricomycotina (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Класс: Agaricomycetes (Агарикомицеты) Doweld, 2001

Отряд/Порядок: Russulales (Руссуловые) Kreisel ex P.M.Kirk, P.F.Cannon & J.C.David

Семейство: Russulaceae (Руссуловые, или сыроежковые)

Род: Russula (Сыроежки, или руссулы) Pers., 1797

Вид: *Russula sardonia* (Сыроежка сардониковая, или остроядная) Fr., 1838



Рисунок 12. Сыроежка . Лето ,2023 год. Нязепетровск

Сыроежка известна своей высокой пищевой ценностью и широким распространением в разных частях мира. Характерная особенность сыроежки - это ее крупная шляпка, которая имеет широкую коническую форму в молодом возрасте и плоскую или выпуклую форму при взрослости. Шляпка может быть белого, кремового, светло-коричневого цвета и др. цветов. Поражает разнообразие цветов шляпок сыроежек! Ножка сыроежки довольно длинная, тонкая. Сыроежка образует споры, которые служат для размножения. Споры сыроежки овальные или эллиптические и имеют гладкую поверхность. Сыроежка считается съедобным грибом и широко используется в грибной кухне. «Некоторые сыроежки аккумулируют высокие уровни токсичных металлов из окружающей среды. Например, сыроежка черно-пурпуровая накапливает цинк благодаря присутствию металлотионеиноподобных пептидов в теле гриба. Подгруздок чернеющий

накапливает свинец и ртуть из почвы. Уровень этих металлов в теле гриба в 5 выше, чем в окружающей среде» [9].

Название гриба	Места произрастания в России и в мире
Белый гриб	<p>Белые грибы (боровики) распространены во многих лесных и растительных экосистемах по всему миру, особенно в умеренных и холодных регионах. Они предпочитают расти в смешанных и хвойных лесах, таких как ельники и сосновые леса, а также на опушках леса и в районах с высокими уровнями влажности.</p> <p>Белые грибы часто считаются символами леса и могут быть обнаружены в различных частях света. В Европе они широко распространены в странах, таких как Россия, Украина, Польша, Германия, Франция, Беларусь и другие. В Северной Америке они встречаются в Канаде, США (особенно северо-восточные и северо-западные штаты) и Мексике.</p> <p>Однако важно отметить, что точное местоположение и распространение белых грибов могут варьироваться в зависимости от конкретного вида, климатических условий и местных экологических факторов. Места, где обычно можно найти белые грибы, включают сосновые и смешанные леса с плодородной почвой.</p>
Подберезовик	<p>Подберезовики обычно встречаются на северном полушарии, в основном в умеренных климатических условиях. Они особенно предпочитают расти в лесах с березами или другими лиственными деревьями. Подберезовики можно найти в различных частях мира, включая Европу, Северную Америку, Азию и Северную Африку.</p> <p>В Европе и Северной Америке подберезовики встречаются</p>

	<p>широко и часто собираются грибниками. Они часто растут в смешанных лесах, где березы соседствуют с другими деревьями, такими как сосны или ели. Они преимущественно растут в сезон осенью, когда погода прохладна и влажна.</p>
Рыжики	<p>Грибы рыжики (лаковики) встречаются в различных частях мира, особенно в умеренных и умеренно-теплых климатических условиях. Распространение и места обитания грибов рыжиков может варьироваться в зависимости от региона, но вот несколько общих мест, где они могут быть найдены:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Леса: Рыжики часто растут в хвойных или смешанных лесах. Они могут быть найдены на земле, около деревьев, на опушках леса или среди мха. 2. Поля и луга: Некоторые виды рыжиков могут быть найдены на лугах, полях или пастбищах. Они могут возникать на остатках растительности или в более открытых зонах. 3. Водные болота и топи: Некоторые виды рыжиков могут процветать в водных болотах и топях, где есть достаточная влага. 4. Сады и парки: В некоторых случаях рыжики могут быть найдены в садах, парках или других урбанизированных местах, особенно если есть подходящая почва и влажные условия.
Грузди	<p>Грибы грузди (боровики) встречаются в разных частях мира, особенно в умеренных климатических условиях. Они обычно растут в хвойных или смешанных лесах, а также на опушках леса и в районах с плодородной почвой.</p> <p>Грузди предпочитают азотистые почвы, содержащиеся в</p>

	<p>лесной подстилке. Они часто ассоциируются с хвойными деревьями, такими как сосны, ели, можжевельник и пихта, хотя могут быть найдены и около широколиственных деревьев, таких как дубы и березы.</p> <p>Местоположение и распространение груздей могут различаться в зависимости от географического региона и условий места обитания. Они могут быть встречены в больших частях Европы, Северной Америки, Азии и других местах со сходными климатическими условиями. Они часто растут в сезон дождей или влажных периодов, как правило, осенью. Для успешного поиска груздей рекомендуется изучить грибные сезоны, конкретные местные условия и быть осторожными, чтобы правильно определить съедобные грибы от ядовитых.</p>
Опята	<p>Грибы опята (<i>Boletus edulis</i>) распространены в различных частях мира и предпочитают определенные экосистемы и типы почвы. Вот некоторые места, где можно найти грибы опята:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хвойные и лиственные леса: Опята часто растут в хвойных и лиственных лесах, особенно рядом с елями, соснами, дубами, березами и другими деревьями. 2. Подлесок и опушки: Опята могут быть найдены в подлесках и на опушках леса, особенно там, где есть сочетание подходящих деревьев и плодородной почвы. 3. Горные и холмистые районы: Грибы опята также могут быть найдены в горных и холмистых районах, где условия климата и почвы способствуют их росту. 4. Умеренные и лесостепные зоны: Опята распространены в умеренных и лесостепных зонах, где есть подходящий

	<p>климат и лесная растительность.</p> <p>5. Различные географические регионы: Грибы опять можно найти в разных частях мира, включая Европу, Северную Америку, Азию и другие регионы с аналогичными климатическими условиями.</p>
Сыроежки	<p>Сыроежки широко распространены и могут быть найдены в различных регионах мира. Вот некоторые места, где обычно растут сыроежки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеренные климатические зоны: Сыроежки наиболее распространены в умеренных климатических зонах. Они часто растут в лесах и на полях с гумусовыми почвами. 2. Луга и пастбища: Сыроежки могут быть найдены на лугах, пастбищах и других открытых пространствах, где есть плодородная почва и хороший доступ к солнечному свету. 3. Хвойные и лиственные леса: Они могут встречаться в хвойных или смешанных лесах, особенно около сосен, елей, дубов, берез и других лиственных деревьев. 4. Различные горные и холмистые регионы: Сыроежки могут быть найдены в горных и холмистых регионах с подходящими условиями почвы и климата.

Таблица 1. Места произрастания съедобных грибов в России и в мире.

Выводы и рекомендации

Изучение съедобных грибов имеет множество важных причин и пользу для людей. Назовем некоторые из них:

1. Безопасность питания: Знание и умение определения съедобных грибов являются важными для безопасного сбора и потребления грибов. Фальшивый гриб или путаница с ядовитыми видами грибов может привести к серьезному отравлению или даже смерти. Изучение съедобных грибов помогает различать их от ядовитых видов и обеспечивает безопасность пищи.

2. Кулинарное и культурное значение: Многие съедобные грибы имеют высокую кулинарную ценность и широко используются в различных кухнях по всему миру. Изучение съедобных грибов позволяет расширить кулинарные возможности и экспериментировать с новыми вкусами и текстурами. Кроме того, грибы имеют также и культурное значение, сопровождающееся народными традициями и обрядами, связанными с их сбором и использованием в пищу.

3. Экологическая роль: Съедобные грибы играют важную роль в экосистемах лесов и других природных средах. Они разлагают органический материал и помогают утилизировать мертвую биомассу, играя роль природных разлагателей. Изучение и понимание их экологической роли помогают сохранять баланс в природе и уважать ее устойчивость.

4. Рекреационное времяпровождение: Сбор съедобных грибов часто является популярным и любимым видом рекреационной деятельности. Изучение съедобных грибов позволяет людям наслаждаться прогулками по лесу, общением с природой и поиском драгоценных грибных находок. Это способствует укреплению связи с природой и улучшению физического и психического здоровья.

Изучение съедобных грибов позволяет не только наслаждаться прекрасными вкусами и узнавать о разнообразии природы, но и обеспечивать безопасность питания, сохранять экологическую устойчивость и наслаждаться прекрасными моментами в природе.

В результате работы было исследовано несколько видов съедобных грибов, которые наиболее распространены на территории Нязепетровского района, также сделано их описание, определено систематическое положение, определены места произрастания. Данная исследовательская работа может быть использована для проведения уроков в школе и в организациях дополнительного образования.

Список используемой литературы и источников

1. Дьяков Ю.Т. Занимательная микология.
2. Лебедева А.А. Определитель шляпочных грибов.
3. Наумов Н. Грибы Урала. Ч. 1. Екатеринбург, 1915 .
4. Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы: учеб. пособие / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009 – 199 с.: ил.
5. Систематика грибов, Черепанова Н.П., 2005.
6. Ячевский А.А. Определитель грибов. Т. 1. Совершенные грибы
7. Мегаэнциклопедия [Электронный ресурс] . – Режим доступа: https://zooclub.ru/tree/lactarius_deliciosus
8. Официальный сайт Правительства челябинской области [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://pravmin.gov74.ru/prav/chelyabinskaya-oblast/administrativnoe-delenie/nyazepetrovskiy-municipalnyy-rayon.htm>
9. ECOPORTAL [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://ecoportal.info/griby-syroezhki/>