

Министерство образования Республики Башкортостан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 с. Серафимовский
муниципального района Туймазинский район

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЛОРЫ ВЫСШИХ ГРИБОВ ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛА СЕРАФИМОВСКИЙ

Работу выполнила:
Талбиева Азалия
ученица 11 класса
МБОУ СОШ №1

Руководитель:
Решетникова Ирина Борисовна
учитель биологии
МБОУ СОШ №1

СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
Введение	3
1. Характеристика шляпочных грибов	3
2. Изученность грибов в Республике Башкортостан	5
3. Характеристика окрестностей с. Серафимовское	5
4. Материал и методика исследований	6
5. Результаты исследований	6
5.1. Характеристика видового состава грибов	6
5.2. Приуроченность грибов к различным типам обитания	10
5.3. Особенности сезонного распространения грибов	13
Выводы	15
Заключение	16
Использованная литература	16
Приложение	17

ВВЕДЕНИЕ

Определенные виды шляпочных грибов довольно строго приурочены к определенному сезону года и местообитанию. Это обстоятельство дает возможность проследить очередность их проявления от весны до зимы, что имеет значение не только с научной точки, но и для работников потребительной кооперации, сельского хозяйства, лесной и пищевой промышленности.

На рост и развитие грибов отрицательно влияет интенсивная лесозаготовка и рекреация, приводящие к разрушению лесной подстилки, уплотнению почвы, уничтожению пригодных для грибов местообитаний, а также нерегулируемый сбор плодовых тел населением. Для поддержания разнообразия грибов необходимо оберегать места их произрастания от повреждения почвы и изменения растительности. Особенно важно сохранить все основные типы старовозрастных лесов (Соломещ, 2002).

Актуальность: Изучение грибов Республики Башкортостан было начато сравнительно недавно, при этом основные публикации по флоре грибов связаны с их изучением на особо охраняемых природных территориях (Миркин, Наумова, 1979; Соломещ, 2002). Флора высших грибов на территории Туймазинского района до настоящего времени не была охвачена исследованиями, за исключением двух учебно-исследовательских работ – Решетникова Сергея (2008) и Ахметгареевой Алины (2011). Мы продолжили изучение высших грибов в 2016-2018г.г.

Цель работы: Изучить видовой состав и особенности распространения высших грибов в окрестностях с. Серафимовский

Задачи: 1. Выявить видовой состав высших грибов в 2018 году.

2. Провести сравнительный анализ результатов исследования 2016-18 гг.

3. Выявить наиболее массово встречающиеся виды грибов

4. Определить экологические особенности и особенности сезонной динамики высших грибов.

1. Характеристика шляпочных грибов

Они состоят из грибницы (вегетативное тело) и собственно гриба (плодовое тело). Плодовое тело является органом размножения. Грибница у большинства видов располагается на глубине не более 5-12 см. Грибница разрастается радиально во всех направлениях, увеличиваясь ежегодно на 10-30 см. Внутренняя часть ее, постепенно отмирая, образует «ведьмино кольцо» диаметром до нескольких десятков метров. Грибница может жить десятки, и даже сотни лет. Плодовые тела живут от суток до 2-х недель. Плодовые тела бывают разной формы: шляпочной, ворончатой, ветвистой, шарообразной и др. Шляпка и ножка плодового тела построены из тесно переплетенных гиф. У грибов разных видов довольно разнообразны формы шляпки, ножки; края шляпок. Шляпка состоит из наружной кожицы, мякоти и нижнего спороносящего слоя - гименофора. У одних грибов кожица срастается с мякотью, у других легко отделяется. Кожица бывает сухая, влажная, слизистая, гладкая, чешуйчатая. В окраске весь спектр радуги. Мякоть различается по плотности, окраске, запаху, вкусу. В зависимости от типа гименофора грибы делят на группы: 1) трубчатые (губчатые), нижняя сторона шляпки, которых состоит из трубочек (внешне она похожа на пористую губку); 2) пластинчатые, на нижней стороне шляпки-пластинки; 3) ежовиковые, на нижней стороне шляпке имеют

мягкие тупые выросты в виде шипов длиной 0,5-0,6 см; 4) сумчатые (сморчковые), 5) дождевиковые (Грибы, 1976; Курс низших растений, 1981).

У пластинчатых грибов пластинки различаются по толщине, расположению, цвету, характеру прикрепления к ножке. Молодые грибы некоторых видов бывают целиком покрыты особой пленкой (общим покрывалом). С ростом гриба оно разрывается, сохраняются лишь остатки. У некоторых грибов гименофор вначале закрыт пленкой (частным покрывалом), которое также с ростом гриба разрывается.

Все шляпочные грибы (макромикеты) по характеру их использования человеком в пищу подразделяются на: 1) съедобные грибы: не содержат вредных веществ, горечи или неприятного запаха, их можно употреблять в пищу в свежем виде (варить, жарить и т.п.) или перерабатывать без специальной предварительной обработки; 2) условно съедобные грибы: содержат неприятные на вкус или вредные вещества, которые удаляются при длительном вымачивании, отваривании и удалении отвара, после посола или квашения; 3) несъедобные грибы: даже после отваривания имеют неприятный вкус и запах, при этом могут не содержать вредных веществ; 4) ядовитые грибы: вообще не пригодны в пищу, содержат ядовитые вещества, вызывающие отравление.

Для предотвращения отравления грибами санитарными правилами разрешается заготавливать следующие виды: сморчки, строчки, лисички, белый гриб, масленки, моховики, подберезовики, подосиновики, рыжики, опенок осенний, зеленушки, рядовки, шампиньоны, толстушки, сыроежки, валуи, подгруздки, белянки, волнушки, грузди (Дары леса, 1988).

Грибы - ценный пищевой продукт. Средняя калорийность одного килограмма грибов не превышает 300-500 калорий (1 кг мяса- 4100 кал, 1 кг жиров- 9100 кал). В грибах имеется большое количество белков, аминокислот, ферментов, органических кислот, витаминов (С, D, Н, В1, В2, В6, РР), минеральных веществ, клетчатки, углеводов, жироподобных веществ (препятствуют отложению холестерина). Одноразовый прием грибов (по мнению некоторых авторов) не должен превышать более 200 г свежих, 100 г соленых или 20 г сушеных. Из 5% белков 3% приходится на белок, близкий к хитину и почти не усваиваемый человеком (Миркин, Наумова, 1979).

Питательную ценность грибов можно приравнять к питательной ценности лучших овощей. Этим определяется их высокая ценность как пищевого продукта, особенно для людей, ведущих малоподвижный образ жизни и выполняющих интенсивную умственную работу.

Вытяжки из многих шляпочных грибов обладают широким диапазоном лечебного действия (при туберкулезе, гнойных инфекциях, алкоголизме, раке, обморожениях, эпилепсии и т.д.) (Яковлев, Челомбитко, 1990).

Урожайность грибов зависит от многих факторов: температурного режима (предпочитают теплую, но не жаркую погоду, около 22 °С), характера осадков (теплый дождь, хорошо промачивающий почву), влажности воздуха и почвы, типа места обитания (прежде всего лесные территории).

2. Изученность грибов в Республике Башкортостан

Изучение грибов Республики Башкортостан было начато сравнительно недавно. Одной из первых работ о грибах этого региона был популярный справочник-определитель (Миркин, Наумова, 1979). Вслед за ним были опубликованы статьи о флоре шляпочных

грибов Башкирии, подготовленные немецкими микологами (Braun, 1979; Dorfelt, Hoffmann, 1980; цит по Соломещ, 2002).

Т.В. Жирнова занималась изучением распространения грибов из Красных книг СССР и РСФСР на территории Башкирского заповедника. Первый список грибов Южно-Уральского заповедника был составлен А.М.Хабибуллиной (Соломещ, 2002). К сожалению, список флоры грибов Республики Башкортостан еще далек от завершения, но уже сегодня на территории республики выявлено 5 видов, занесенных в Красную книгу РСФСР (1988); они включены в настоящее издание Красной книги РБ (Соломещ, 2002).

В 2005 году опубликована монография С.В. Кучеровой «Грибы Башкортостана», в которой подробно описаны 44 вида шляпочных грибов и содержатся сведения о более чем 100 видах грибов. В целом же видовой состав грибов республики изучен недостаточно.

3. Характеристика окрестностей села Серафимовское

Село Серафимовское находится на западе Бугульминско - Белебеевской возвышенности. В соответствии с занимаемым высотным положением территория поселка разделяется естественным лесным массивом на верхнюю и нижнюю части.

Территория села расположена в зоне контакта лесостепей и широколиственных лесов. Лесная растительность представлена смешанными широколиственными дубовыми, березовыми и осиновыми лесами; сосновые, еловые и лиственные леса преимущественно антропогенного происхождения. Преобладает неморальная и степная флора. Произрастают лекарственные растения (тысячелистник, кровохлебка, зверобой, душица и др.), медоносные (таволга, клевер, лещина, одуванчик, и др.), кормовые (люцерна, пырей и др.), пищевые (гравилат городской, крапива, мокрица и др.). Встречаются редкие и охраняемые виды: горичвет, прострел, синюха, валериана, хохлатка, подснежники, купальница, лилия Саранка, волчье лыко и др.). Поражает разнообразие грибов.

Рельеф в пределах поселка отличается сильной расчлененностью. Во многих местах имеются выходы грунтовых вод на поверхность, что приводит к усилению водной эрозии. Сочетания пород уфимского и казанского яруса пермской системы (глин, мергелей, песчаников), слагающих поверхность, с умеренно-континентальным климатом, который характеризуется значительной сезонной амплитудой температуры воздуха (до 34 С°), достаточным увлажнением, приводит к активному развитию овражно-балочной сети.

Одно из наиболее часто посещаемых грибниками мест является «Майский овраг». Он расположен к востоку от верхнего поселка. Овраг представляет собой широкую балку с пологими склонами, задернованными луговой растительностью и поросшими березой, осинкой, орешником, липами, елью, сосной, лиственницей.

Главные антропогенные факторы представлены чрезмерным выпасом, вырубанием коренных лесов с замещением их искусственными посадками, лесными пожарами, оврагообразованием, загрязнением среды, связанным с нефтедобычей.

4. Материал и методика исследований

Изучение видового состава проводилось методом учетного маршрута с июня по октябрь 2016-18 г.г. в окрестностях села Серафимовское, практически каждую неделю.

Основной маршрут пролегал по лесной (непроезжей) дороге, ведущей в «Майский овраг» и по территории «Майского оврага». Также исследования проводились по территории жилой и лесной зоны поселка.

Исследованы следующие биотопы: широколиственный лес, осинник, орешник, березовые колки, посадки хвойных (сосны, ели, лиственницы), лесные поляны, вырубки, сенокосные угодья, дворы, пустыри, пастбища.

Во время исследования фиксировалось место встречи, сроки, «плодоношения», урожайность всех встреченных шляпочных грибов.

При определении грибов использовали определители [10,15]

5. Результаты исследований

5.1. Характеристика видового состава грибов

В окрестностях села Серафимовское в 2018г. выявлено 111 видов высших грибов, относящихся к 43 родам, 20 семействам. В 2017г. отмечено 115 видов (48 родов, 21 семейство), в 2016- 89 видов (35 родов, 17 семейств). Отмечены только в 2016 г. 15 видов, только в 2017 г. 18 видов, только в 2018 г. - 12 видов. В 2016 видовой список высших грибов с.Серафимовский и его окрестностей пополнился 21 видом, в 2017 - 21, в 2018 - 8 видами. За период исследования (2016 – 2018г.г.) было выявлено 153 вида высших грибов (48 родов, 23 семейства).

Полный видовой список высших грибов с.Серафимовский и его окрестностей, составленный на основе исследований за период 2008, 2011, 2016-2018г.г., на данный момент времени включает 173 вида, относящихся к 58 родам, 25 семействам, 2 классам Аскомицеты и Зигомицеты. Видовой список грибов и авторские фотографии определенных видов представлены в приложении

По типу гименофора выделили 5 групп (рис.1):

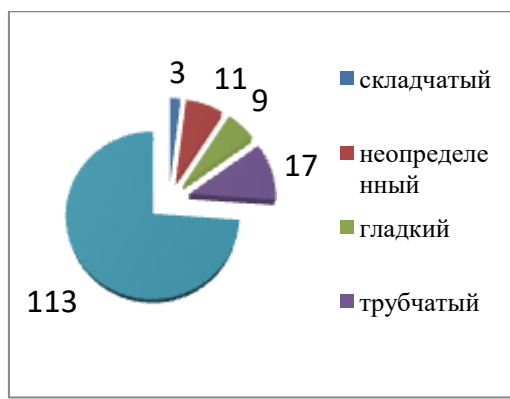


Рис.1. Распределение грибов по типу гименофора

1. Трубчатые или губчатые: подберезовик обыкновенный и белый, подосиновик красный и желто-бурый, белый гриб (форма березовая, еловый и обыкновенный), боровик укореняющийся, полубелый гриб, дубовик оливково-бурый, моховик зеленый и пестрый, масленок: зернистый, белый, обыкновенный, серый, лиственничный (17 видов, 11,1%).

2. Пластинчатые: вешенка: обыкновенная, осенняя, рожковая, устричная, пилолистник чешуйчатый, свинушка тонкая и ольхова, мокруха пурпуровая и еловая, рядовка: желто-красная, фиолетовая, землисто-серая, дымчатая, отличающаяся, белая, говорушка: ворончатая, гигантская, перевернутая, бледноокрашенная, серая, опенок: осенний, темный, толстоногий, опенок, негниючник нежнейший, чесночник большой,

опенок зимний, панелюс мягкий, колибия каштановая и лесолюбивая, мицена: волосатоножковая, розовая, чистая, колпаковидная, наклоненная, меланолеука полосатоножковая, ксерула корневая, мухомор: красный, поганковидный, серо – розовый, пантерный, бледная поганка, поплавок серый и шафранный, гигрофор золотистый и желтовато-белый, плетей: олений, львино-желтый, золотистый, шампиньон: обыкновенный, перелесковый, Эссета, полевой, гриб-зонтик пестрый и краснеющий, лепиота остроочешуйчатая и гребенчатая, навозник: белый, чернильный, рассеянный, складчатый, обыкновенный, мерцающий, пушистый, строфария сине-зеленая, ложноопенок кирпично-красный и серопластинчатый, летний опенок, чешуйчатка обыкновенная, золотистая, сальная, паутинники: желтый съедобный, сизоножковый, изменчивый, гусиный, слизистый, обыкновенный, рыжик деликатесный, груздь черный и настоящий, волнушка белая и розовая, краснушка, серушка, млечник обыкновенный, горькушка, подгруздок белый, валуй, сыроежки: пищевая, болотная, желтая, красивая, зеленая, вино-красная, девичья, ломкая, сине-желтая, сереющая, переменчивая, буряющая, энтолома шелковая, подвишень (113 видов, 73,9%).

3. Складчатые: лисичка обыкновенная, горбатая, бледная (3 вида, 2,0%).

4. Гладкие: пецица кортиевая и изменчивая, дисцина щитовидная, клавикорона коробчатая, клавиариладельфус ситниковый, рогатик гребенчатый и инвала, сморчковая шапочка, строчок обыкновенный (9 видов, 5,9 %)

5. Неопределенные: дождевик грушевидный, дождевик шиповатый, дождевик маленький, дождевик гигантский, дождевик луговой, головач удлиненный, головач мешковидный, порховка свинцовая, звездовик бахромчатый, звездовик рыжеватый, звездчатка гигрометрическая (11 видов, 7,2 %)

Экологические группы представлены следующими типами (рис.2)

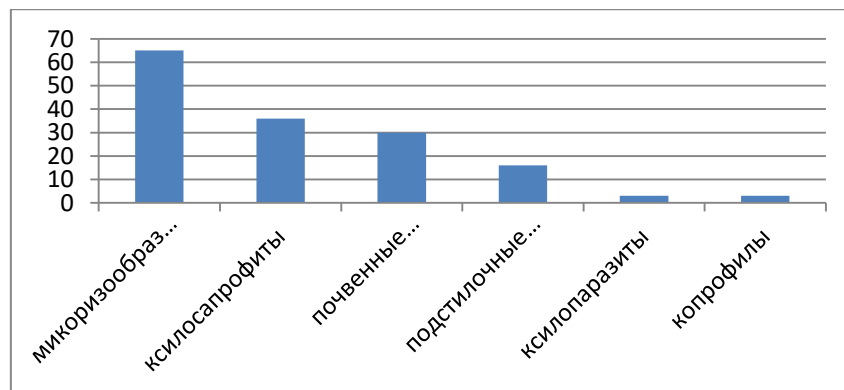


Рис.2. Экологические группы грибов

1. Ксилопаразиты: ксерула длинноногая, опенок осенний, темный (3, 2,0 %).

2. Ксилосапротрофы: чешуйчатка сальная, обыкновенная и золотистая, навозник: рассеянный, мерцающий и складчатый, плетей: олений, львино-желтый и золотистый, мицена наклоненная и колпаковидная, чесночник большой, ежевик коралловидный, дисцина щитовидная, пецица кортиевая и изменчивая, клавикорона коробчатая, дождевики: грушевидный и маленький, вешенки: обыкновенная, устричная, рожковая и осенняя, рядовка желто-красная, ксерула корневая, пилолистник чешуйчатый, панелюс мягкий, , строфария сине-зеленая, ложноопенок кирпично-красный и серопластинчатый,

опенок толстоногий, летний, зимний, навозники: пушистый, рассеянный и мерцающий (36 вида, 23,5%).

3.Подстилочные сапрофиты: колибия лесолюбивая и каштановая, говорушки ворончатая, перевернутая, бледноокрашенная и дымчатая ,рогатики: желтый, инвала и гребенчатый , клавариадельфус ситниковый, луговой опенок, рядовка фиолетовая, негнеючник нежнейший, мицены чистая, розовая и волосатоножковая (16 видов, 10,5%)

4.Почвенные сапротрофы: дождевики: луговой, шиповатый и гигантский, звездчатка гигрометрическая, звездовики: бахромчатый и рыжеватый, энтолома шелковая, подвишень, лепиота гребенчатая, бледная поганка белая, рядовка белая и дымчатая, головач удлиненный и мешковидный, шампиньоны: обыкновенный, полевой, перелесковый и Эссета, зонтики: пестрый, остроцешуйчатый и лохматый, сморчковая шапочка, строчок гигантский, меланолеука полосатоножковая, поплавок серый, подгруздок белый, свинушка тонкая, порховка свинцовая, говорушка гигантская, навозник складчатый (30 видов, 19,6%)

5.Копрофилы: Навозники: обыкновенный, белый, чернильный(3 вида, 2,0%)

6.Микоризные: сыроежки: сине-желтая, сереющая, переменчивая, девичья, ломкая, буреющая, пищевая, болотная, желтая, красивая, зеленая, вино-красная, серушка, краснушка, свинушка ольховая, гигрофор желтовато-белый и золотистый, рыжик деликатесный сосновый и еловый, груздь настоящий и черный, волнушка белая и розовая, млечник обыкновенный, горькушка, валуй, паутинники обыкновенный, съедобный, сизоножковый, желтый, гусиный, изменчивый и слизистый, поплавок шафранный, мухоморы: серо – розовый, поганковидный, красный и пантерный, говорушка подогнутая, рядовки: отличающаяся и землисто-серая, лисички: обыкновенная, горбатая и бледная, мокруха пурпуровая и еловая, белый гриб: обыкновенный, березовый, еловый и укореняющийся, подберезовик обыкновенный и белый, подосиновики желто-бурый и красный, полубелый гриб, дубовик оливково-бурый, моховик зеленый и пестрый, масленок зернистый, обыкновенный, лиственничный, белый и серый, ежовик желтый (65 вида, 42,5 %).

Следует отметить, что микоризные грибы приурочены к различным видам деревьев (рис.3.)

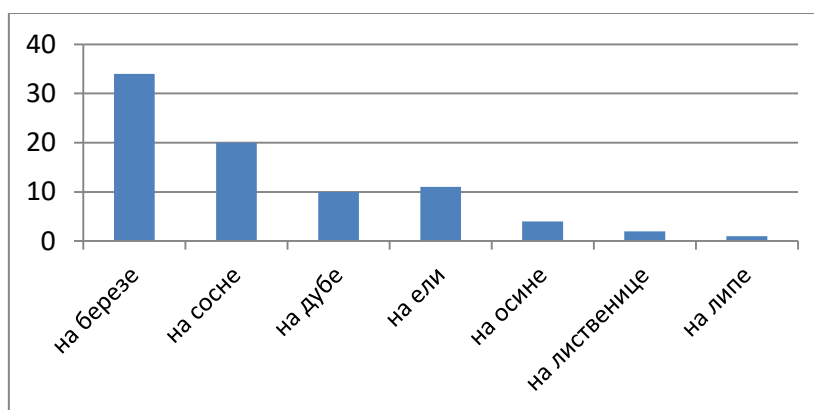


Рис.3.Количественный состав микоризообразователей древесных пород

1) На березе: сыроежки: сине-желтая, переменчивая, девичья, ломкая, пищевая, желтая, зеленая, серушка, краснушка, груздь настоящий и черный, волнушка белая и розовая, млечник обыкновенный, горькушка, валуй, паутинники: обыкновенный, желтый и гусиный, поплавок шафранный, мухоморы серо – розовый , пантерный, красный и поганковидный, говорушка подогнутая, лисичка обыкновенная,

подберезовик обыкновенный и белый, подосиновик желто-бурый, белый гриб обыкновенный и форма березовая, моховик пестрый и зеленый, дубовик оливково-бурый (34 вида, 52,3%).

2) На осине: подосиновик красный, свинушка ольховая, моховик зеленый, мухомор поганковидный (4 вида, 6,2 %).

3) на дубе: поплавок шафранный, говорушка подогнутая, белый гриб обыкновенный, боровик укореняющийся, полубелый гриб, дубовик оливково-бурый, мухомор поганковидный, гигрофор золотистый и желтовато-белый, груздь черный (10 видов, 15,4%).

4) На липе: гигрофор золотистый (1 вид, 1,5%).

5) На ели: поплавок шафранный, белый гриб (2) моховик зеленый, лисичка обыкновенная и горбатая, мокруха еловая, рыжик деликатесный еловый, **горькушка**, сыроежка красивая и девичья (11 видов, 16,9%).

6) На сосне: сыроежки: сереющая, буреющая, болотная, вино-красная и девичья, паутинники: съедобный, сизоножковый, изменчивый и слизистый, мухомор серо – розовый, рядовка отличающаяся и землисто серая, лисичка обыкновенная и горбатая, мокруха пурпуровая, рыжик деликатесный сосновый, млечник обыкновенный, горькушка, белый гриб обыкновенный, полубелый гриб (20 видов, 30,8%).

7) На лиственнице: масленок лиственничный и серый (2 вида, 3,1%) (рис.3.)

По характеру использования человеком в пищу, изучаемые грибы разделяются на съедобные, условно-съедобные, и ядовитые (рис.4), причём среди съедобных выделяют четыре категории (рис.5)

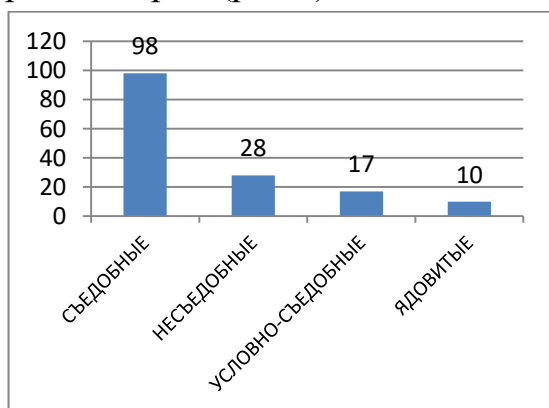


Рис.4. Распределение видов грибов по степени съедобности

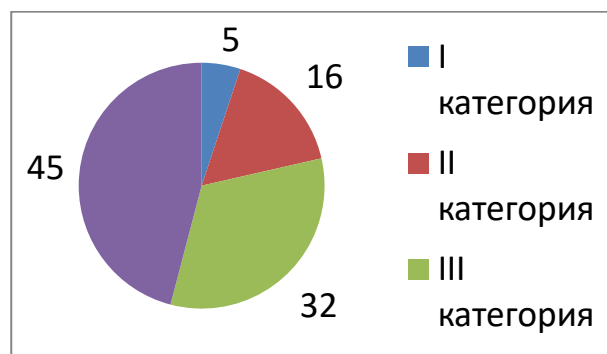


Рис.5. Категории съедобных грибов (2016-18г.г)

1. Съедобные (98 видов, 64,1%):

а) первая категория: белый гриб обыкновенный, еловый и березовый, рыжик деликатесный (форма сосновая), груздь настоящий (5 видов, 5,1%);

б) вторая категория: лисичка бледная, полубелый гриб, подберезовик белый и обыкновенный, дубовик оливково-бурый, шампиньон: обыкновенный, перелесковый и Эссета, подосиновики красный и желто-бурый, масленок: обыкновенный, зернистый и лиственничный, гриб-зонтик пестрый, рыжик деликатесный (форма еловая), подгруздок белый (16 видов, 16,3 %);

в) третья категория: сыроежки: сине-желтая, сереющая, переменчивая, девичья, буреющая, пищевая, болотная, желтая, зеленая, вино-красная, подвишень, паутинник съедобный и желтый, ежовик желтый и коралловидный, сморчковая шапочка, лисичка настоящая, опенок осенний и толстоногий, шампиньон полевой, моховик зеленый и пестрый, масленок белый и серый, вешенки: легочная, обыкновенная и устричная,

мокруха пурпуровая и еловая, гигрофор золотистый, гриб-зонтик краснеющий, груздь черный, (32 вида, 32,7%);

г) четвертая категория: дождевики: луговой, грушевидный, шиповатый и гигантский, трутовик серно-желтый и чешуйчатый, краснушка, горькушка, паутинник обыкновенный и изменчивый, чешуйчатка сальная и золотистая, навозники: обыкновенный, белый, мерцающий и чернильный (только молодые), плютей: львино-желтый и олений, чесночник большой, колибия каштановая и лесолюбивая, говорушка ворончатая и подогнутая, рядовки: отличающаяся, желто-красная, землисто серая и дымчатая, клавикула коровчатая, лисичка горбатая, пилолистник чешуйчатый, вешенки осенняя и рожковая, опенок: летний, зимний, луговой и темный, порховка свинцовая, головач удлиненный и мешковидный, меланолеука полосатоножковая, ксерула корневая, дисцина щитовидная, волнушка розовая и белая, валуй, сыроежка красивая (45 вида, 45,9%).

2. Условно-съедобные: сыроежка ломкая, звездчатка гигрометрическая, звездовики: бахромчатый и рыжеватый, серушка, ложноопенок серопластинчатый, поплавок шафранный, рогатик инвала, рядовка фиолетовая, строчок гигантский, панелнос мягкий, поплавок серый (есть ядовитые схожие виды, поэтому не рекомендуется собирать), говорушки гигантская и дымчатая (по некоторым источникам ядовитая), млечник обыкновенный, паутинник сизоножковый, сыроежка ломкая (17 видов, 11,1%);

3. Несъедобные: навозники: складчатый, рассеянный и пушистый, плютей золотистый, мицены: колпаковидная, наклоненная, волосатоножковая, чистая и розовая, рядовка белая, рогатик гребенчатый, клавариадельфус ситниковый, пецица кортиевая и изменчивая, боровик укореняющийся, ложноопенок кирпично-красный, негниючник нежнейший, гигрофор желтовато-белый, говорушка перевернутая, говорушка бледноокрашенная (по некоторым источникам ядовитая), зонтик острочешуйчатый, строфария сине-зеленая, паутинники слизистый и гусиный, дождевик маленький (28 вида, 18,3%);

4. Ядовитые: энтолома шелковая, лепиота гребенчатая, бледная поганка зеленая и белая, мухоморы: серо – розовый, пантерный, красный и поганковидный, свинушка ольховая и тонкая (10 видов, 6,5%).

5.2. Приуроченность грибов к различным биотопам

Определенные виды грибов строго приурочены к определенному местообитанию (рис.6).

1. Осинник с примесью орешника: сморчковая шапочка, строчок обыкновенный, пецица кортиевая и изменчивая, краснушка, серушка, подосиновик красный, пилолистник чешуйчатый, гриб-зонтик краснеющий, мицена розовая, опенок: осенний, темный, зимний и летний, поплавок серый, свинушка ольховая, ксерула корневая, шампиньон Эссета, вешенки: осенняя, устричная, обыкновенная и рожковая, подгруздок белый, мухомор поганковидный и пантерный, бледная поганка белая, гигрофор золотистый, дождевики: шиповатый, грушевидный и маленький, плютей олений и золотистый, клавикула коровчатая, клавариадельфус ситниковый, ложноопенок кирпично-красный, сыроежка пищевая, болотная и девичья, навозник пушистый (39 видов, 25,6 %).

2. Березняки: подберезовик обыкновенный и белый, подосиновик желто-бурый, меланолеука полосатоножковая, поплавок шафранный, серушка, горькушка, ежевик коралловидный и желтый, белый гриб (форма березовая) и обыкновенный, дубовик

оливково-бурый, моховик зеленый и пестрый, лисичка обыкновенная и бледная, мухоморы: красный, поганковидный и серо – розовый, паутинники: желтый, гусиный и обыкновенный, ложноопенок кирпично-красный, зонтик пестрый, лепиота гребенчатая, шампиньон обыкновенный, волнушки белая и розовая, валуй, сыроежки: красивая, сине-желтая, желтая, зеленая, переменчивая, пищевая и ломкая, груздь черный и настоящий, млечник обыкновенный (гладыш), рядовки фиолетовые и белые, чешуйчатки: золотистая, обыкновенная и сальная, свинушка тонкая, плотей олений, гигрофор желтовато-белый, опенок толстоногий и темный, головачи удлинённый и мешковидный, дождевики: шиповатый, грушевидный и маленький, строфария сине-зеленая, подвишень, (56 в., 36,6%).

3. Дубрава: белый гриб (обыкновенный), боровик укореняющийся, полубелый гриб, дубовик оливково-бурый, груздь черный (5в., 3,3%).

4. Сосняк: белый гриб (обыкновенный), ложноопенок серопластинчатый, полубелый гриб, моховик зеленый, масленок: зернистый, белый и обыкновенный, лисичка горбатая, мухомор пантерный, паутинники: сизоножковый, изменчивый, слизистый и съедобный, рыжик деликатесный (сосновый), волнушка белая, сыроежки: болотная, вино-красная, девичья, буреющая, мокруха пурпуровая, лепиота гребенчатая, рядовки: фиолетовая, дымчатая, желто-красная и землисто серая, плотей олений, шампиньоны Эссета и перелесковый, зонтик пестрый, головач удлинённый и мешковидный (31в., 20,3%).

5. Ельник: дисцина щитовидная, белый гриб обыкновенный и еловый, рогатик инвала и гребенчатый, рядовка отличающаяся, мицена розовая, лисичка горбатая, мокруха еловая, говорушки: ворончатая, дымчатая, бледноокрашенная и буро-желтая, рыжик деликатесный (еловый), негниючник нежнейший, чесночник большой, шампиньон Эссета и перелесковый, сыроежки: сереющая, ломкая, цельная, красивая и девичья, дождевик шиповатый, головач удлинённый, звездчатка гигрометрическая, звездовик бахромчатый (27в., 17,6%).

6. Лиственничник: масленок: лиственничный, белый и серый, плотей львино-желтый, ложноопенок серопластинчатый (5в., 3,3%).

7. Пастбища: луговые опята, навозники: мерцающий, обыкновенный, белый и складчатый, шампиньон обыкновенный и полевой, зонтик пестрый, говорушка гигантская, лепиота остроочешуйчатая и гребенчатая, энтолома шелковая, дождевик гигантский и луговой, порховка свинцовая, головач удлинённый и мешковидный (17в., 11,1%).

7. Территория жилой зоны поселка: шампиньон обыкновенный, опенок зимний, вешенки осенние, навозники: белый, чернильный и мерцающий, свинуха тонкая, лепиота остроочешуйчатая (8 в., 5,2%) (рис.6).

На исследуемой территории на период 2016-18г.г. самыми урожайными по числу видов высших грибов и по их обилию являются березняки - 56 видов, осинники – 39 видов, сосняки – 31 вид, ельники – 27 видов.

В целом мы убедились, что окрестности Серафимовского отличаются грибным разнообразием, которое служит не только природе, но и людям. Но, к сожалению в связи с усилением антропогенных факторов страдают грибные места (вырубка леса, вытаптывание, нарушение почвенного покрова колесами машин, загрязнение бытовым мусором, нефтепродуктами).

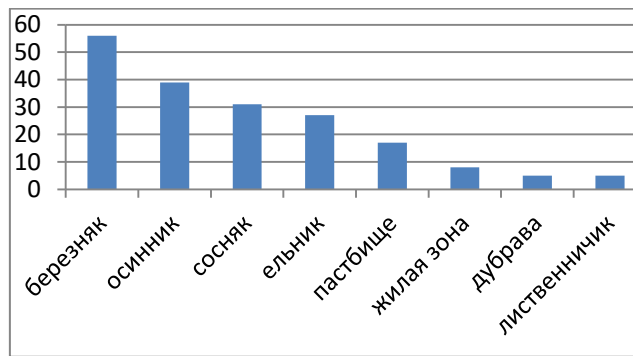


Рис. 6. Приуроченность грибов к биотопам (2016-18г.г.)

По нашим наблюдениям местные жители в основном бережно относятся к грибному богатству, правильно собирают грибы.

5.3. Особенности сезонного распространения грибов

Существует определенная последовательность в появлении грибов. Первое появление грибов в 2016г. было отмечено в середине мая – это сморчковая шапочка. Если в прошлом году сморчков было очень много, то в этом году встречались единичные экземпляры. В июне грибов практически не было, были отмечены единичные экземпляры масленка и шампиньона. Во второй и третьей декаде июля встречались отдельные экземпляры следующих видов: поддубовик, подберезовик, подосиновик, боровик, валуй, лисичка обыкновенная, опенок летний, свинушка тонкая, свинушка ольховая, плютей львино-желтый, мухомор поганковидный, сыроежки пищевая и винокрасная, шампиньон Эссета и перелесковый, навозник белый и чернильный. В первой декаде августа – негниючники, во второй - летние опята (на одном пне).

В третьей декаде сентября - паутинник желтый, строфария сине-зеленая, сыроежка девичья, красивая и ломкая, мокруха еловая, мокруха пурпурная, рыжик еловый, опенок толстоногий; массово: чешуйчатка обыкновенная, мухомор красный, маслята, подберезовик. В первой декаде октября - вешенки осенняя, обыкновенная, устричная и рожковая, плютей олений, паутинники желтый, сизоножковый, гусиный, изменчивый и слизистый, опенок летний, сыроежки болотная, желтая, зеленая, пищевая, мицена чистая, волосатоножковая и розовая, зонтик лохматый и остроchешуйчатый, мокрухи еловая и пурпурная, ксерула корневая, меланолеука полосатоножковая, моховик зеленый, панелюс мягкий, полубелый гриб, боровик укореняющийся, белый гриб, рядовки фиолетовая и желто-красная, гигрофоры золотистый и желтовато-белый, пилолистник чешуйчатый, клавиаторна коробчатая, головач удлиненный и мешковидный, дождевики шиповатый, грушевидный и маленький, порховка свинцовая, лисичка горбатая, навозник мерцающий; очень массово: рыжики сосновый и еловый, зонтик пестрый, мухомор красный, маслята зернистый, обыкновенный, белый, серый и лиственничный, рядовка землисто серая, шампиньоны обыкновенный и полевой, волнушка белая и розовая, подберезовик, чешуйчатка золотистая, ноябрь - вешенка осенняя (на тополе на территории жилой зоны села).

В мае 2016г. отмечен 1 вид (1,1%), в июне – 2 (2,2%), в июле – 17 (18.9), в августе – 2 (2,2%), в сентябре – 13 (14,4%), в октябре – 59 (65,6%), в ноябре – 1 вид (1,1%). Таким образом, в 2016 году самым обильным грибным месяцем является октябрь (таблица 1, рис.7).

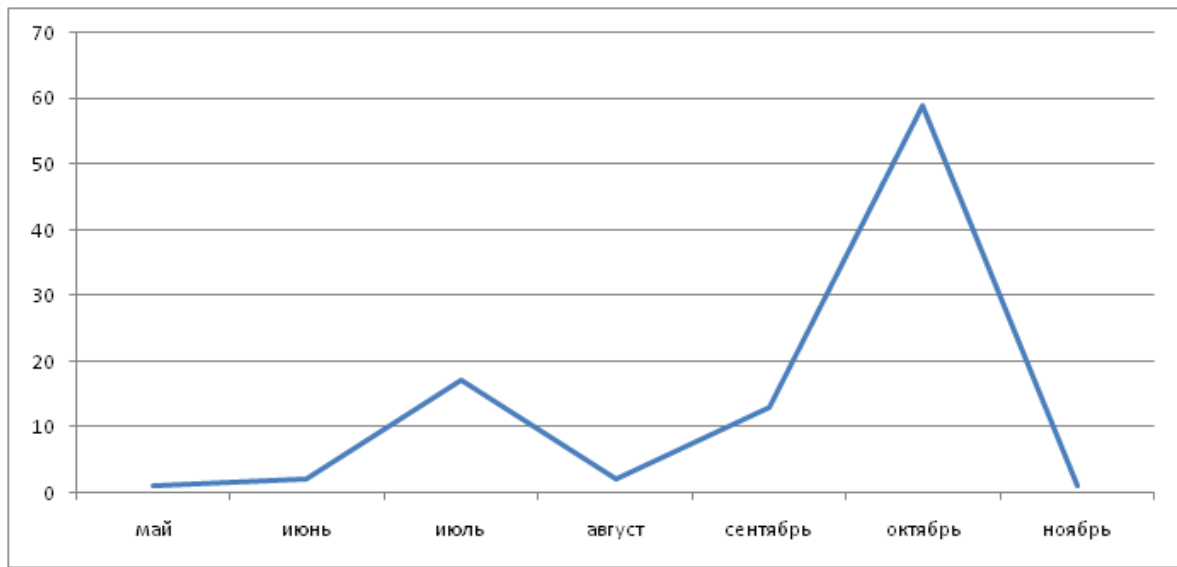
Распределение видов грибов по сезонам

Месяц	Число видов (в % от общего количества видов)		
	2016(89в.)	2017(115)	2018(111)
Май	1(1,1%)	2(1,7%)	
Июнь	2(2,2%)	8(6,9%)	1(0,9%)
Июль	16(17,8%)	71(61%)	1(0,9%)
Август	2(2,2%)	11(9,5%)	53(34,6%)
Сентябрь	13(14,4%)	47(40,5%)	90(58,8)
Октябрь	59(65,6%)	48(41,4%)	26(17%)
Ноябрь	1(1,1%)	1(0,9%)	2(1,3%)

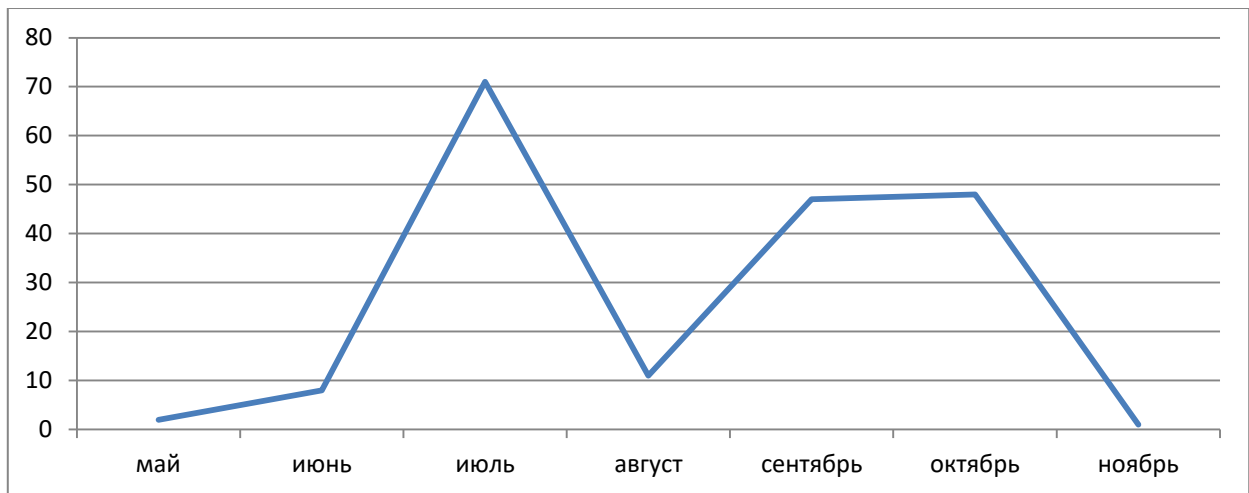
Такое распределение связано прежде всего с количеством осадков и температурным режимом. В июне было тепло и 11 дней наблюдались незначительные осадки; в июле – жара, 2 дня был ливень и 4 дня кратковременный дождь; август был сухой и жаркий было отмечено 4 дня с осадками, их них только первого августа ливень; в сентябре 12 дней лили ливневые дожди. Первая декада октября была влажная и прохладная. После 10 начались заморозки. Огромное количество грибов было заморожено и грибники еще неделю собирали мороженные опята, рыжики, маслята и вешенки мешками.

В начале мая 2017 появились сморчки и строчки. В начале июня на ПОУ отмечена свинуха тонкая (5кг.); во второй декаде появились подберезовики, маслята, единичные экземпляры моховика зеленого; в третьей декаде – летние опята, поддубовики, белые, рыжики, подберезовики, маслята, свинухи. В первой декаде июля встречались: шампиньоны: Эссета, перелесковый и полевой (много), белый обыкновенный (очень много), подберезовик, моховик пестрый, маслята: обыкновенный, лиственничный и белый; рыжик еловый, мухомор пантерный и поганковидный (много), рогатик гребенчатый, желтый и инвала, лепиота острочешуйчатая, поплавок серый, волнушка розовая, груздь настоящий, подгруздок, поддубовик, полубелые, валуй, сыроежки: желтая, красивая, зеленоватая, буреющая, сине-желтая, сереющая и переменчивая, паутинники: желтый, съедобный, гусиный, обыкновенный и изменчивый, летние опята, свинушка тонкая и ольховая, говорушка ворончатая (очень много), ксерула корневая, плютей золотистый, головач удлиненный и мешковидный, трутовик серно-желтый и чешуйчатый, чешуйчатка золотистая, мокруха еловая. Во второй декаде: подберезовики (много), поддубовики, рыжики еловые (много), белые (много), грузди настоящие (много), полубелые, шампиньоны Эссета и перелесковый, трутовик серно-желтый, меланолеука полосатоножковая, панелюс мягкий, ксерула укореняющаяся и длинноногая, белый еловый, летние опята, волнушки: белая и розовая, негниючник,

А.



Б.



В.

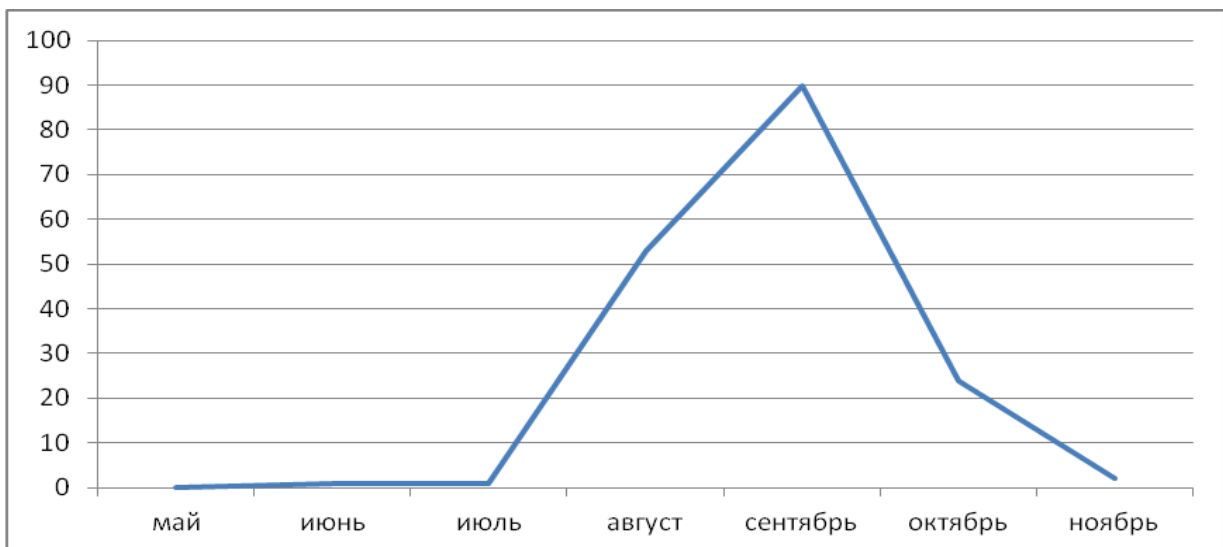


Рис.7. Сезонная динамика грибов
 А – в 2016 г., Б – в 2017 г. В – в 2018 г.

опенок луговой, дисцина щитовидная, пецица кортиевая и изменчивая, колибия каштановая и лесолюбивая, мицена наклоненная, поплавок шафранный, плютей олений, навозники чернильный, рассеянный, складчатый и мерцающий, звездчатка гигрометрическая, подвишень. В первой декаде августа: паутинник гусиный и желтый, боровик укореняющийся, говорушка ворончатая и подогнутая, звездчатка, навозник мерцающий, поддубовик, белый, рыжик, сыроежки желтая и пищевая. В первой декаде сентября: навозник мерцающий, лепиота гребенчатая. Во второй декаде сентября: рядовка белая, отличающаяся, дымчатая и фиолетовая, рыжик еловый, гигрофор желтовато-белый и золотистый, подвишень, паутинник сизоножковый, гусиный и съедобный, волнушка розовая, подберезовик обыкновенный и белый, подгруздок, мухомор поганковидный и пантерный, моховик пестрый, зонтик пестрый, серушка, колибия лесолюбивая и каштановая, чешуйчатка золотистая и сальная, краснушка, ксерула корневая, бледная поганка, ежевик коралловидный и желтый, дождевики: шиповатый, маленький, грушевидный и гигантский, звездчатка, ложноопенок кирпично-красный и серопластинчатый, опенок осенний и толстоногий, головач удлиненный и мешковидный, сыроежки пищевая, буреющая и изменчивая.

В первой и во второй декаде октября: лепиота гребенчатая, пецица кортиевая, зимний опенок, вешенка осеняя и устричная, мицена: чистая, розовая, наклоненная и колпаковидная, головач удлиненный, дождевики: луговой, шиповатый, маленький, грушевидный, ложноопенок кирпично-красный и серопластинчатый, опенок летний, зимний, осенний и толстоногий, масленок зернистый, лисичка обыкновенная и бледная, чешуйчатка золотистая и обыкновенная, рядовка: фиолетовая, белая, дымчатая и отличающаяся, серушка, гигрофор желтовато-белый и золотистый, ежевик коралловидный, чеснокник, мухомор красный, паутинник сизоножковый и съедобный, говорушка ворончатая и подогнутая, клавиаторна коробчатая, полубелый, навозники: складчатый, обыкновенный и рассеянный, волнушка белая, клавариадельфус ситниковый, сыроежки (3 вида).

В мае 2017г. отмечено 2 вида (1,7%), в июне – 8(6,9%), в июле – 71(61%), в августе – 11(9,5%), в сентябре – 47(40,5%), в октябре – 48(41,4%), в ноябре – 1вид(0,9%). Таким образом, в 2017 году самым обильным грибным месяцем является июль (рис.7).

В 2018 году в первой декаде июня на ПОУ наблюдалась свинушка тонкая, также в единичном экземпляре она была отмечено в середине июля. Во второй декаде августа было зафиксировано 19 видов: подберезовик белый и обыкновенный, груздь настоящий, подгруздок белый, мухомор пантерный, валуй, зонтик пестрый, лисичка обыкновенная, говорушка слабоокрашенная, свинушка тонкая, шампиньон Эсета, мицена колпаковидная, рыжик еловый, плютей олений и чернокрайний, сыроежки ломкая, пищевая, аметистовая и желтая. В третьей декаде – 34вида: подосиновик, мокруха пурпуровая, ксерула корневая, зонтик пестрый, шампиньон Эссета и перелесковский, дождевик шиповатый, подберезовик, пиллолистник чешуйчатый, мицена колпаковидная, белый гриб, моховик пестрый, сыроежки (5 видов), масленок зернистый, рыжик сосновый и еловый, волнушка розовая, гладыш, плютей львиножелтый, говорушка варончатая, лепиота, паутинник изменчивый, мухомор красный и поганковидный, подосиновик. В первой декаде сентября – 35 видов: ксерула корневая, белый гриб, говорушка перевернутая, звездовик бахромчатый, звездчатка гигроскопическая, шампиньон, мицена розовая и чистая, дождевик шиповатый, ксерула, навозник мерцающий, опенок осенний и толстоногий, чешуйчатка сальная и обыкновенная,

пецица дисковидная, лисичка, рыжик еловый и сосновый, гладыш, ложный опенок, плютей, подосиновик, толстушка, рядовка серая, мокруха еловая и пурпуровая, паутинник изменчивый и желтый, желторебрик, мухомор красный, серушка. Во второй декаде сентября: - 33 вида: навозник чернильный и обыкновенный, дождевик маленький и грушевидный, зимний опенок, клави́корона, рогатик, зонтик пестрый, чешуйчатка обыкновенная и сальная, ложный опенок, мухомор порфи́ровый, масленок, свинушка, плютей чернокрайный и олений, говорушка гигантская, рядовки, клавиариадельфус ситниковый, строфария, моховик, подосиновик, опенок осенний и толстоногий, паутинник желтый. В третьей декаде сентября – 22 вида: рядовка фиолетовая, серушка, краснушка, горькушка, навозник мерцающий, пушистый, складчатый и рассеянный, клави́корона, рогатик, гигрофор, дождевик маленький и грушевидный, опенок осенний и толстоногий, говорушка, мицена, сыроежки, плютей олений, звездчатка, бледная поганка, строфария, звездовик. В первой декаде октября – 14 видов: опенок осенний и толстоногий, плютей, навозники, сыроежки, опенок зимний, дождевик маленький и грушевидный, горькушка, клави́корона. Во второй декаде октября – 10 видов: мицена розовая и чистая, головач, опенок осенний и толстоногий, вешенка, чешуйчатка, гигрофор, плютей. В третьей декаде октября - 2 вида: опенок зимний, вешенка (таблица 1; рис.7) Такое распределение связано, прежде всего, с количеством осадков и температурным режимом.

ВЫВОДЫ

1. В окрестностях села Серафимовское в 2018г. выявлено 111 видов высших грибов, относящихся к 43 родам, 20 семействам.

2. В 2017 г. отмечено 115 видов, в 2016- 89 видов. За период исследования видовой список высших грибов с.Серафимовский и его окрестностей пополнился на 50 видов. За период исследования (2016 – 2018г.г.) было выявлено 153 вида высших грибов. Полный видовой список высших грибов с.Серафимовский и его окрестностей, составленный на основе исследований за период 2008, 2011, 2016-2018г.г., на данный момент времени включает 173 вида, относящихся к 58 родам, 25 семействам, 2 классам Аскомицеты и Зигомицеты. Мы предполагаем, что это далеко не полный список и он будет пополняться. По типу гименофора: пластинчатые - 113 видов, трубчатые - 17, гладкие - 9, неопределенные – 11, складчатые – 3. Экологическим группы: микоризные – 65 видов, ксилосапротрофы - 36, почвенные сапротрофы - 30, подстилочные сапротрофы - 16, ксилопаразиты - 3, копрофилы – 3 вида.

Пищевые группы: съедобные - 98, условно съедобные - 17, несъедобные - 28, ядовитые - 10. Категории съедобных грибов: первая-5 вида, вторая-16, третья-32, четвертая-45. Приуроченность к конкретному биотопу: березняки - 56 видов, осинники – 39, сосняки – 31, ельники – 27, на пастбищах – 16, в жилой зоне – 8, в дубраве и лиственничнике отмечено по 5 видов.

3. Наибольшим обилием в 2016 году отличились опять осенние, рыжики, маслята, зонтики и подберезовики, в 2017 - белые грибы, рыжики, чешуйчатки, подберезовики и груздь настоящий, в 2018 - опять осенние, чешуйчатки.

4. Сезонная встречаемость: 2016г.: май-1 вид, июнь - 2, июль - 16, август - 2, сентябрь - 13, октябрь - 59, ноябрь – 1., в 2016 году самым обильным грибным месяцем является октябрь; 2017г. май - 2 вида, июнь – 8, июль – 71, август – 11, сентябрь – 47, октябрь – 48, ноябрь – 1, в 2017 году самым обильным грибным месяцем является июль; 2018г.: июнь – 2, июль – 2, август – 53, сентябрь – 90, в октябре – 26, в ноябре – 2. В

2018 году самый обильный грибной месяц - сентябрь. Такая сезонность связана, прежде всего, с количеством осадков, как в данный месяц, так и в предыдущий, и температурным режимом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, список высших грибов в окрестностях с. Серафимовский к настоящему времени содержит 173 вида, относящихся к 58 родам, 25 семействам и 2 классам. В составе выявленных грибов доминируют микоризные и ксилосапротрофы виды. Съедобные грибы составляют 56,6 % (98 видов от выявленных грибов).

Среди выявленных грибов отмечен вид из Красной книги Республики Башкортостан (2014) гериций коралловидный (*Hericium coralloides*)

Массовое развитие на исследованной территории на протяжении всего периода исследований (2016-2018 гг.) характерно только для чешуйчаток; также довольно обильно встречались осенние опята.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонин В.А. Грибы. Большая энциклопедия.- М.: Ридерз дайджест, 2005.
2. Башкортостан. Краткая энциклопедия. - Уфа: Башкирская энциклопедия, 1996.- С. 565-566.
3. Горленко М.В., Гарибова Л.В., Сидорова И.И. Все о грибах. - М.: Лесная промышленность, 1985.
4. Грибы /под. ред. проф. М.В. Горленко // Жизнь растений. - М.: Просвещение, 1976. - Т.2.
5. Грибы Башкирии. Часть первая. - Уфа: Издательство Башкирского обкома КПСС, 1988.
6. Дары леса /под ред. Г.А. Осташевской. - Уфа: Башк. ин. изд-во, 1988.
7. Жуков А.М., Миловидова Л.С. Грибы - друзья и враги леса. - Новосибирск: Наука, 1980.
8. Курс низших растений /под ред. М.В. Горленко. - М.: Высшая школа, 1981.
9. Кучерова С.В. Грибы Башкортостана. - Уфа: Слово, 2005.
10. Матанцев А.Н., Матанцева С.Г. Грибы. Большой справочник определитель.- М.: Эксмо, 2010.
11. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Грибы Башкирии. Башкирское книжное издательство, 1979.
12. Смирняков Ю.И., Кощев А.И., Кощев А.А. Спутник грибника. - М.: Экология, 1992.
13. Соломещ А.И. Грибы / Красная книга Республики Башкортостан. Т.2. «Мохообразные, водоросли, лишайники и грибы». – Уфа: Табигат, 2002. – С. 82-89.
14. Фаткуллин Р.А. Природные условия Башкортостана. - Уфа: Китап, 1994. - 176 с.
15. Юдин А.В. Большой определитель грибов. - М: ООО «Издательство АСТ»; ООО «Издательство Астрель», 2002.
16. Яковлев Г.П., Челомбитко В.А. Ботаника: учеб. для фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов медицинских вузов. - М.: Высшая школа, 1990.
<http://atlasgribov.ru/category-photo.php?id=3>
<http://gribnikoff.ru/>
<http://supercook.ru/griby/griby-01.html>
<http://zbait.ru/56/page5.html>

№	Видовое название	2008	2011	2016	2017	2018
<u>Семейство Сморчковые(Morchellaceae)</u>						
1	Сморчковая шапочка(<i>Verpa bohemica</i>)	+	+	+	+	-
2	Строчок обыкновенный(<i>Gyromitra exulenta</i>)	+	-	-	+	-
<u>Семейство Гельвелловые (<i>Helvellaceae</i>)</u>						
3	Гельвелла курчавая (<i>Helvella crispa</i>)	-	+	-	-	-
<u>Семейство Пецициевые (Pezizaceae)</u>						
4	Пецица кортиевая (<i>Peziza badia</i>)	-	+	-	+	-
5	Пецица изменчивая (<i>Peziza varia</i>)	-	-	-	+	-
6	Дисцина щитовидная(<i>Discina perlata</i>)	-	-	-	+	+
<u>Семейство Рогатиковые(Clavariaceae)</u>						
7	Клавариадельфус ситниковый (<i>Clavariadelphus junceus</i>)	+	+	-	+	+
8	Рогатик пепельно-серый (<i>Clavulina cinerea</i>)	+	+	-	-	+
9	Рогатик гребенчатый (<i>Clavulina cristata</i>)	-	-	-	+	+
10	Рогатик инвала (<i>Ramaria invalii</i>)	-	-	-	+	-
11	Рогатик желтый (<i>Ramaria flava</i>)	-	-	-	+	-
12	Клавикорона коробчатая (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	-	-	+	+	+
<u>Семейство Ежовиковые (<i>Hydniaceae</i>)</u>						
13	Ежовик кораллоподобный (<i>Hericium coralloides</i>)	-	+	-	+	-
14	Ежовик жёлтый (<i>Hydnum repandum</i>)	-	-	-	+	-
<u>Семейство Лисичковые (Cautharellaceae)</u>						
15	Лисичка горбатая(<i>Cantharellus umbonata</i>)	-	-	+	-	-
16	Лисичка обыкновенная (<i>Cautharellus cibarius</i>)	+	+	+	+	+
17	Лисичка бледная (<i>Cautharellus pallens</i>)	-	-	-	+	-
<u>Семейство Вешенковые(Pleurotaceae)</u>						
18	Вешенка обыкновенная (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	+	-	+	-	-
19	Вешенка осенняя(<i>Pleurotus salignus</i>)	-	+	+	+	+
20	Вешенка рожковая(<i>Pleurotus cornucopiae</i>)	-	+	+	-	-
21	Вешенка легочная (<i>Pleurotus pulmonarius</i>)	-	+	-	-	-
22	Вешенка устричная(<i>Pleurotus ostreatus.Kumm.</i>)	-	+	+	+	-
23	Пилолистник чешуйчатый(<i>Lentinus lepideus</i>)	-	+	+	-	+
<u>Семейство Болетовые (Boletaceae)</u>						
24	Подберезовик обыкновенный (<i>Leccinum scabrum</i>)	+	+	+	+	+
25	Подберезовик черный (<i>Leccinum scabrum f.mefaneum</i>)	-	+	-	-	-
26	Подберезовик белый (<i>Leccinum holopus</i>)	-	-	-	+	+
27	Подосиновик красный (<i>Leccinum aurantiacum</i>)	+	+	+	-	+
28	Подосиновик желто-бурый (<i>Leccinum versipelle-testaceoscabrum</i>)	-	-	+	-	+
29	Белый гриб (<i>Boletus edulis</i>)	+	+	+	+	+
30	Белый гриб(форма березовая) (<i>Boletus edulis</i>)	-	-	+	+	+
31	Белый гриб еловый (<i>Boletus edulis f. edulis</i>)	-	+	-	+	-

32	Боровик укореняющийся (<i>Boletus radicaus</i>)	+	+	+	+	+
33	Полубелый гриб или желтожебрик (<i>Boletus impolitus</i>)	-	-	+	+	+
34	Дубовик оливково-бурый (<i>Boletus luridis</i>)	+	+	+	+	+
35	Моховик зеленый (<i>Boletus subtomentosus</i>)	-	-	+	-	-
36	Моховик пестрый (<i>Boletus chrysenteron</i>)	+	+	-	+	+
37	Масленок зернистый (<i>Suillus granulatus</i>)	+	+	+	+	+
38	Масленок белый (<i>Suillus placidus</i>)	-	-	+	-	-
39	Масленок обыкновенный (<i>Suillus luteus</i>)	-	+	+	+	+
40	Масленок серый (<i>Suillus viscidis</i>)	+	+	+	-	-
41	Масленок лиственничный (<i>Suillus aeruginascens</i>)	+	+	+	+	+
<u>Семейство Свинуховые(Paxillaceae)</u>						
42	Свинушка ольховая (<i>Paxillus Filamentosus</i> g.)	-	+	+	+	+
43	Свинушка тонкая (<i>Paxillus invdutus</i>)	+	+	+	+	+
<u>Семейство Нугрофоропсидеae.</u>						
44	Ложная лисичка (<i>Hygrophoropsis aurantiacea</i>)	+	+	-	-	-
<u>Семейство Мокруховые(Gomphidiaceae)</u>						
45	Мокруха пурпуровая (<i>Gomphidius viscidus</i>)	+	+	+	-	+
46	Мокруха еловая (<i>Gomphidius glutinosus</i>)	-	+	+	+	+
<u>Семейство Рядовковые (Tricholomataceae)</u>						
47	Рядовка дымчатая (<i>Tricholoma conglobatus</i>)	+	+	-	+	+
48	Рядовка желто-красная (<i>Tricholoma rutilans</i>)	+	+	+	-	-
49	Рядовка фиолетовая (<i>Tricholoma nudum</i>)	+	+	+	+	+
50	Рядовка землисто серая (<i>Tricholoma terreum</i>)	-	-	+	-	-
51	Рядовка отличающаяся (<i>Tricholoma sejunctum</i>)	-	+	-	+	+
52	Рядовка белая (<i>Tricholoma album</i>)	-	-	-	+	+
53	Говорушка гигантская (<i>Leucoraxillus giganteus</i>)	-	-	-	+	+
54	Говорушка ворончатая (<i>Clitocybe gibba</i>)	-	-	-	+	+
55	Говорушка перевернутая(рыже-бурая) <i>Clitocybe inverse</i>	-	-	-	-	+
56	Говорушка бледноокрашенная (<i>Clitocybe metachroa</i>)	-	-	-	-	+
57	Говорушка серая(<i>Clitocybe raphaniolens</i>)	-	-	-	-	+
58	Негниючник нежнейший (<i>Marasmius wettsteinii</i>)	-	+	+	+	+
59	Луговой опенок (<i>Marasmius oreades</i>)	+	+	+	+	-
60	Чесночник большой (<i>Marasmius alliaceus</i>)	-	-	-	+	-
61	Опенок зимний (<i>Flammulina velutipes</i>)	+	+	+	+	+
62	Опенок темный(еловый) <i>Armillarila mellea</i>	-	-	+	-	-
63	Опенок толстоногий (луковицеобразный)(<i>Armillarila lutea(gallica)</i>)	-	+	+	+	+
64	Осенний опенок (<i>Armillaria mellea</i>)	+	+	+	+	+
65	Колибия каштановая (<i>Collybia butyraceae</i>)	-	+	-	+	+
66	Колибия лесолюбивая (<i>Collybia dryophila</i>)	-	+	-	+	+
67	Ксерула укореняющаяся (<i>Oudemansiella radicata</i>)	+	+	+	+	+
68	Ксерула длинноногая(<i>Xeryla pudens</i>)	-	+	-	+	+

69	Мицена волосатоножковая (<i>Mycena polygramma</i>)	-	-	+	+	+
70	Мицена розовая (<i>Mycena rosea</i>)	-	-	+	+	+
71	Мицена чистая (<i>Mycena pura</i>)	-	+	+	+	+
72	Мицена пепельная (<i>Mycena cinerella</i>)	-	+	-	-	-
73	Мицена липкая (<i>Mycena epipterygia</i>)	-	+	-	-	-
74	Мицена колпаковидная (<i>Mycena galericulata</i>)	-	-	-	+	+
75	Мицена наклоненная (<i>Mycena inclinata</i>)	-	-	-	+	+
76	Меланолеука полосатоножковая (<i>Melanoleuca grammopodia</i>)	-	+	+	-	+
<u>Семейство Аманитовые (<i>Amanitaceae</i>)</u>						
77	Мухомор красный (<i>Amanita muscaria</i>)	+	+	+	+	+
78	Мухомор поганковидный (<i>Amanita citrina</i>)	-	-	+	+	+
79	Мухомор пантерный (<i>Amanita pantherina</i>)	+	+	-	+	+
80	Мухомор ярко-желтый (<i>Amanita gemata</i>)	+	+	-	-	-
81	Мухомор серо – розовый (<i>Amanita rubescens</i>)	-	-	-	+	-
82	Бледная поганка, форма зеленая (<i>Amanita phalloides, f. gummosa</i>)	+	+	-	-	+
83	Бледная поганка, форма белая (<i>Amanita phalloides, f. viroza</i>)	-	+	-	+	-
84	Поплавок серый (<i>Amanita vaginata</i>)	+	+	+	+	+
85	Поплавок шафранный (<i>Amanita crocea</i>)	-	-	-	+	-
<u>Семейство Больбитиевые (<i>Bolbitiaceae</i>)</u>						
86	Больбитий золотистый (<i>Bolbitius vitellinus</i>)	-	+	-	-	-
87	Агроцибе ранняя (<i>Agrocybe praecox</i>)	-	+	-	-	-
<u>Семейство Плютеевые (<i>Pluteaceae</i>)</u>						
88	Плутей олений (<i>Pluteus cervinus</i>)	+	+	+	+	+
89	Плутей львино-желтый (<i>Pluteus leoninus</i>)	-	-	+	-	+
90	Плутей золотистый (<i>Pluteus luteovrens</i>)	-	+	-	+	-
91	Плутей чернокрайний (<i>Pluteus cerrinus</i>)	-	+	-	-	+
<u>Семейство Гигрофоровые (<i>Hygrophoraceae</i>)</u>						
92	Гигрофор золотистый (<i>Hygrophorus chrysodon</i>)	-	+	+	+	+
93	Гигрофор желтовато-белый (<i>Hygrophorus eburneus</i>)	-	+	+	+	+
94	Гигроцибе намазанная (<i>Hygrocybe unguinosa</i>)	-	+	-	-	-
<u>Семейство Агариковые (<i>Agaricaceae</i>)</u>						
95	Шампиньон обыкновенный (<i>Agaricus campester</i>)	+	+	+	+	-
96	Шампиньон Эссета (<i>Agaricus essetei</i>)	+	+	+	+	+
97	Шампиньон полевой (<i>Agaricus arvensis</i>)	+	+	+	-	-
98	Шампиньон перелесковый (<i>Agaricus sylvicola</i>)	-	-	+	+	+
99	Шампиньон лесной (<i>Agaricus silvaticus</i>)	-	+	-	-	-
100	Гриб-зонтик пестрый (<i>Macrolepiota procera</i>)	+	+	+	+	+
101	Гриб-зонтик краснеющий, или лохматый (<i>Macrolepiota rhacodes</i>)	-	-	+	-	-
102	Лепиота острочешуйчатая (<i>Lepiota acutesguamosa</i>)	+	+	+	+	+
103	Лепиота гребенчатая (<i>Lepiota cristata</i>)	-	-	-	+	+
<u>Семейство Навозниковые (<i>Coprinaceae</i>)</u>						

104	Навозник белый (<i>Coprinus comatus</i>)	+	+	+	+	+
105	Навозник чернильный (<i>Coprinus atramentarius</i>)	+	+	+	+	+
106	Навозник мерцающий (<i>Coprinus micaceus</i>)–	–	+	+	+	+
107	Навозник рассеянный (<i>Coprinus disseminatus</i>)	–	+	–	+	+
108	Навозник складчатый (<i>Coprinus plicatilis</i>)	–	+	–	+	+
109	Навозник обыкновенный (<i>Coprinus cinereus</i>)	–	+	–	+	+
110	Навозник пушистый (<i>Coprinopsis lagopus</i>)	–	–	–	–	+
<u>Семейство Строфариевые (Strophariaceae)</u>						
111	Ложноопенок кирпично-красный (<i>Hypholoma sublateralitium</i>)	+	+	+	+	+
112	Ложноопенок серопластинчатый (<i>Hypholoma capnoides</i>)	–	–	–	+	+
113	Летний опенок (<i>Pholiota mutabilis</i>)	+	–	+	+	–
114	Чешуйчатка золотистая (<i>Pholiota aurivella</i>)	+	+	–	+	+
115	Чешуйчатка обыкновенная (<i>Pholiota squarrosa</i>)	–	–	+	+	+
116	Чешуйчатка разрушающая (<i>Pholiota destruens</i>)	–	+	–	–	–
117	Чешуйчатка сальная (<i>Pholiota adiposa</i>)	–	+	–	+	+
118	Строфария сине-зеленая (<i>Stropharia aeruginosa</i>)	–	–	+	–	+
<u>Семейство Паутинниковые (Cortinariaceae)</u>						
119	Паутинник желтый (<i>Cortinarius trufifans</i>)	+	+	+	+	+
120	Паутинник съедобный, или толстушка (<i>Cortinarius esculentus</i>)	+	+	–	+	+
121	Паутинник сизоножковый (<i>Cortinarius glaucopus</i>)	–	–	+	+	–
122	Паутинник изменчивый (<i>Cortinarius nemorensis</i>)	–	–	+	+	+
123	Паутинник гусиный (<i>Cortinarius anserinus</i>)	–	–	+	+	–
124	Паутинник слизистый (<i>Cortinarius mucosus</i>)	–	–	+	–	–
125	Паутинник коричневый (<i>Cortinarius brunneus</i>)	–	+	–	–	–
126	Паутинник обыкновенный (<i>Cortinarius trivialis</i>)	–	+	–	+	+
127	Волоконница sp (<i>Inocybe</i>)	–	+	–	–	–
128	Панелюс мягкий (<i>Panellus mitis</i>)	+	+	+	+	+
<u>Семейство Сыроежковые (Russulaceae)</u>						
129	Рыжик деликатесный, форма еловая (<i>Lactarius delicious, var. picei</i>)	+	+	+	+	+
130	Рыжик деликатесный, форма сосновая (<i>Lactarius deterimus, var. pini</i>)	+	+	+	+	+
131	Груздь черный (<i>Lactarius necator</i>)	+	+	+	–	–
132	Груздь настоящий (<i>Lactarius resimus</i>)	+	+	–	+	+
133	Волнушка белая (<i>Lactarius pubescens</i>)	–	+	+	+	+
134	Волнушка розовая (<i>Lactarius torminosus</i>)	+	+	+	+	+
135	Скрипица (<i>Lactarius vellereus</i>)	+	+	–	–	–
136	Краснушка (<i>Lactarius subdulcis</i>)	–	+	–	+	+
137	Серушка (<i>Lactarius flexuosus</i>)	–	–	–	+	+
138	Млечник обыкновенный (Гладыш) <i>Lactarius trivialis</i>	–	–	–	–	+
139	Горькушка (<i>Lactarius rufus</i>)	–	–	–	–	+
140	Подгруздок белый (<i>Rusulla delica</i>)	+	+	+	+	+
141	Валуй (<i>Rusulla foetens</i>)	+	+	+	+	+

142	Сыроежка пищевая (<i>Rusulla vesca</i>)	+	+	+	+	+
143	Сыроежка болотная (<i>Rusulla paludosa</i>)	+	+	+	-	-
144	Сыроежка сине-желтая (<i>Rusulla cyanoxantha</i>)	+	+	-	+	+
145	Сыроежка желтая (<i>Rusulla claroflava</i>)	+	+	+	+	+
146	Сыроежка сереющая (<i>Rusulla decolorans</i>)	+	+	-	+	+
147	Сыроежка зеленая (<i>Rusulla aeruginea</i>)	+	+	+	+	+
148	Сыроежка цельная (<i>Rusulla polycbroma</i>)	+	+	-	-	-
149	Сыроежка аметистовая (<i>Rusulla turci</i>)	+	+	-	-	+
150	Сыроежка переменчивая (<i>Rusulla risigallina</i>)	+	+	-	+	-
151	Сыроежка зелено-красная (<i>Rusulla olivaseae</i>)	+	+	-	-	+
152	Сыроежка девичья (<i>Rusulla puellaris</i>)	+	+	+	-	-
153	Сыроежка ломкая (<i>Rusulla fragilis</i>)	+	+	+	-	+
154	Сыроежка жгуче-едкая (<i>Rusulla emetica</i>)	+	+	-	-	-
155	Сыроежка буреющая (<i>Rusulla xerampelina</i>)	+	+	-	+	+
156	Сыроежка вино-красная (<i>Rusulla vinosa</i>)	+	+	+	-	-
157	Сыроежка охряно-желтая (<i>Rusulla granulosa</i>)	+	+	-	-	-
158	Сыроежка красивая (<i>Rusulla pulchella</i>)	-	+	+	+	+
159	Сыроежка краснеющая ложная (<i>Rusulla fuskorubvoides</i>)	-	+	-	-	-
<u>Семейство Дождевиковых(Lycoperdaceae)</u>						
160	Дождевик грушевидный (<i>Lycoperdon pyriforme</i>)	+	+	+	+	+
161	Дождевик шиповатый (<i>Lycoperdon perlatum</i>)	+	+	+	+	+
162	Дождевик маленький(<i>Lycoperdon pusillum</i>)	-	-	+	+	+
163	Дождевик луговой (<i>Lycoperdon pratense</i>)	-	-	-	+	-
164	Дождевик гигантский (<i>Langermania gigantea</i>)	-	+	-	+	-
165	Головач удлиненный (<i>Calvatia excipuliformis</i>)	+	+	+	+	+
166	Головач мешковидный (<i>Calvatia utriformis</i>)	+	+	+	+	+
167	Порховка свинцовая (<i>Bovista plumbea</i>)	-	+	+	-	+
<u>Семейство Ложнодождевиковые (Sclerodermataceae)</u>						
168	Звездчатка гигрометрическая (<i>Astrales hygrometricus</i>)	+	-	-	+	+
<u>Семейство Звездовиковые (Geastraceae).</u>						
169	Звездовик бахромчатый (<i>Geastrum fimbriatum</i>)	-	-	-	-	+
170	Звездовик рыжеватый, также земляная звезда красноватая (лат. <i>Geastrum rufescens</i>)	-	-	-	-	+
<u>Семейство Энтоломовые (Entolomataceae)</u>						
171	Энтолома садовая (<i>Entoloma clypeatum</i>)	-	+	-	-	-
172	Энтолома шелковая(<i>Entoloma sericatum</i>)	-	-	-	+	-
173	Подвишень (<i>Clitopilus prunulus</i>)	+	+	-	+	+



Сморчковая шапочка



Строчок обыкновенный



Гельвелла курчавая



Пецица кортиевая



Пецица изменчивая



Дисцина щитовидная



Клавариладельфус ситниковый



Рогатик пепельно-серый



Рогатик гребенчатый



Рогатик инвала



Рогатик желтый



Клавикорона коробчатая



Ежовик коралловидный



Ежовик жёлтый



Лисичка горбатая



Лисичка обыкновенная



Вешенка обыкновенная



Вешенка осенняя



Вешенка рожковая



Пилолистник чешуйчатый



Подберезовик обыкновенный



Подберезовик черный



Подберезовик белый



Подосиновик красный



Подосиновик желто-бурый



Белый гриб(обыкновенный)



Белый гриб(березовый)



Белый гриб (еловый)



Боровик укореняющийся



Полубелый гриб



Дубовик оливково-бурый



Моховик зеленый



Моховик пестрый



Масленок зернистый



Масленок белый



Масленок обыкновенный



Масленок серый



Масленок лиственничный



Свинушка ольховая



Свинушка тонкая



Мокруха пурпуровая



Мокруха еловая



Рядовка дымчатая



Рядовка желто-красная



Рядовка фиолетовая



Рядовка землисто серая



Рядовка отличающаяся



Рядовка белая



Говорушка гигантская



Говорушка ворончатая



Говорушка перевернутая



[Говорушка бледноокрашенная](#)



Говорушка серая



Негниючник нежнейший



Луговой опенок



Чесночник большой



Опенок зимний



Опенок темный(еловый)



Опенок толстоногий



Осенний опенок



Колибия каштановая



Колибия лесолубивая



Ксерула укореняющаяся



Ксерула длинноногая Мицена волосатоножковая

Мицена розовая

Мицена чистая

Мицена пепельная

Мицена липкая



Мицена колпаковидная

Мицена наклоненная

Меланолеука полосатоножковая

Мухомор красный

Мухомор поганковидный

Мухомор пантерный



Мухомор ярко-желтый

Мухомор серо – розовый

Бледная поганка зеленая

белая

Поплавок серый

Поплавок шафранный



Большитий золотистый

Агроцибе ранняя

Плютей олений

Плютей львино-желтый

Плютей Фенцля

Плютей чернокрайний

Примечание: представлены авторские фотографии; красным отмечены снимки из интернета. Имеются фотографии всех видов, отмеченных в работе, которые будут представлены при защите)