

Владимирская область  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Владимира  
«Гимназия №35»

**«МИКОБИОТА ЛЕСОСЕМЕННОГО ЗАКАЗНИКА “СУДОГОДСКИЙ”:  
МИКСОМИЦЕТЫ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ»**  
(по материалам исследований 2017-2019 гг.)

Автор: учащаяся 11 класса МАОУ г. Владимира  
«Гимназия №35»  
Гущина Софья Елисеевна

Руководитель: учитель биологии МАОУ  
«Гимназия №35» г. Владимира  
Мишулин Артем Александрович

Владимир, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	5
1.1. Краткая характеристика миксомицетов и основных групп грибов	5
1.1.1. Миксомицеты	5
1.1.2. Грибы и лишайники	5
1.2. Ботанический (лесосеменной) заказник «Судогодский»	7
2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	8
2.1. Методика выполнения работы	8
2.2. Результаты исследования	9
ВЫВОДЫ	18
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	19

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Аннотированный список видов миксомицетов, грибов и лишайников лесосеменного заказника «Судогодский»

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Фотографии миксомицетов, грибов и лишайников лесосеменного заказника «Судогодский»

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее актуальных направлений, стоящих перед биологической наукой в XXI веке, является изучение и охрана биоразнообразия на всех его уровнях – генетическом, видовом, экосистемном.

Важную роль в исследовании и мониторинге биологического разнообразия во всём мире, в том числе и в России, играет система особо охраняемых природных территорий. В настоящее время во Владимирской области создана сеть особо охраняемых природных территорий, включающая в себя (по состоянию на 21.02.2019 г.) 135 объектов, различных по значению, категории и статусу: 3 ООПТ федерального значения и 110 ООПТ регионального значения (34 заказника, 73 памятника природы, 2 историко-ландшафтных комплекса, 1 дендрологический парк) и 22 ООПТ местного значения. [15]. Изучение видового разнообразия грибов, лишайников, растений и животных ООПТ региона – одно из главных условий, необходимых для сохранения естественных экосистем и разработки эффективных мер по охране редких видов флоры и фауны.

Одними из важнейших групп организмов, имеющих большое значение для функционирования биогеоценозов, являются грибы, миксомицеты и лишайники. Грибам принадлежит ведущая роль в разложении, минерализации и гумификации органических остатков (листового опада, мёртвой древесины), образовании эктотрофных микориз, регуляции численности растений (грибы-паразиты); миксомицеты (слизевики) являются компонентами пищевых цепей, участвуют в круговороте веществ и разложении отмершей органики, влияют на состав и численность микроорганизмов в почве, листовой подстилке и гниющей древесине; лишайники принимают участие в почвообразовании, разрушении горных пород, являются местообитанием и пищей для многих видов животных [6].

Нами было проведено исследование разнообразия грибов и грибоподобных организмов на территории ООПТ регионального значения ботанический (лесосеменной) заказник «Судогодский».

**Актуальность и практическая значимость работы** обусловлены тем, что степень изученности видового разнообразия грибов, миксомицетов и лишайников на территории Владимирской области (и отдельных ООПТ региона) крайне низкая и любые исследования, проводимые в этом направлении, предоставляют ценные сведения для обобщения данных о её микобиоте.

Вся собранная информация была передана в Дирекцию ООПТ Владимирской области. Также полученные данные были представлены на международной конференции «Современные проблемы экологического образования в XXI веке» и опубликованы в сборнике материалов конференции. В ходе исследований были сделаны находки новых для региона видов грибов и грибоподобных организмов, отмечены новые точки произрастания редких

мониторинговых видов грибов (данные внесены в новое издание Красной книги региона), составлены гербарии лишайников, миксомицетов и трутовых грибов, собран богатый фотографический материал.

**Объект исследования** – биоразнообразие Владимирской области; **предмет исследования** – разнообразие и экологические особенности миксомицетов, грибов и лишайников ботанического (лесосеменного) заказника «Судогодский».

**Цель исследования** – изучение таксономического разнообразия и экологических особенностей биоты миксомицетов, грибов и лишайников ботанического (лесосеменного) заказника «Судогодский».

**Задачи исследования:**

1) Провести анализ и синтез научной литературы по теме исследования, оценить степень изученности видового разнообразия грибов и грибоподобных организмов на территории Владимирской области.

2) Изучить таксономическое разнообразие миксомицетов, грибов и лишайников лесосеменного заказника «Судогодский», определить субстратную приуроченность выявленных видов.

3) Составить коллекции миксомицетов, грибов и лишайников заказника, собрать фотографический материал.

Авторы работы выражают благодарность к.б.н., старшему преподавателю кафедры микологии и альгологии Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова В.И. Гмошинскому и к.б.н., старшему научному сотруднику лаборатории систематики и географии грибов БИН РАН Е.С. Попову за ценные консультации и помощь в определении ряда образцов.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Краткая характеристика миксомицетов и основных групп грибов

### 1.1.1. Миксомицеты

Миксомицеты (слизевики) – группа своеобразных эукариотических бесхлорофилльных организмов [7; 12; 14]. Вегетативная стадия у большинства видов слизевиков представлена многоядерным плазмодием, размер которого колеблется от нескольких миллиметров до нескольких десятков сантиметров (в отдельных случаях до 1 м). Размножение и расселение миксомицетов происходит с помощью спор. Из споры выходят подвижные двужгутиковые клетки. После нескольких делений такие клетки, без изменений, или теряя жгутики и превращаясь в миксамёб, попарно копулируют и образуют зиготу. Зигота даёт начало плазмодию, живущему внутри субстрата или медленно передвигающемуся по его поверхности (при этом во время движения плазмодий путём фагоцитоза поглощает пищевые частицы – бактерий, споры грибов, клетки простейших). На определённой стадии плазмодий образует спорофоры (спорангии, эталии, псевдоэталии или плазмодиокарпы) со спорами. Миксомицеты развиваются на гниющей древесине, листовом опаде, экскрементах животных, коре деревьев, стеблях травянистых растений и кустарничков, мхах и плодовых телах шляпочных и трутовых грибов [7; 12].

### 1.1.2. Грибы и лишайники

Грибы – эукариотические бесхлорофилльные организмы, вегетативное тело которых представлено мицелием (грибницей), состоящим из тонких ветвящихся нитей (гиф), растущих своими концами и распространяющихся на поверхности или внутри питательного субстрата. В настоящее время описано свыше 100000 видов грибов. В данной работе предметом нашего исследования были преимущественно грибы-макромицеты, относящиеся к отделам Аскомицеты (Сумчатые грибы) и Базидиомицеты (агарикоидные, афиллофороидные грибы, гастеромицеты и гетеробазидиальные грибы).

Важнейшей чертой сумчатых грибов (аскомицетов) является наличие сумок (асков) – специфических органов спороношения [9]. У большинства аскомицетов сумки развиваются на поверхности плодовых тел (клеистотециев, перитециев, апотециев). Большинство сумчатых макромицетов относятся к нетаксономической группе дискомицетов, плодовые тела которых (апотеции) напоминают блюдца, чаши и бокалы различных размеров и окраски (нередко апотеции дискомицетов окрашены очень ярко – в красный, желтый, оранжевый цвета). Гимений (спороносный слой) с асками располагается на внутренней стороне апотеция [9]. К сумчатым грибам относятся также подавляющее большинство видов, образующих лишайники. Лишайники – нетаксономическая, а экологическая группа так называемых лихенизированных

грибов, развивающихся в симбиозе с одноклеточными водорослями или цианобактериями [9].

Базидиальные грибы (базидиомицеты) представляют собой отдел включающий виды, производящие споры на микроскопических булавовидных структурах – базидиях [9]. Базидиальные грибы делятся на несколько групп, из которых наиболее важными являются агарикоидные грибы (агарикомицеты), афиллофороидные грибы, гастеромицеты и гетеробазидиальные грибы [9].

Общим признаком агарикоидных грибов является наличие плодовых тел (базидиом), имеющих, как правило, выраженное разделение на ножку и шляпку с пластинчатым или трубчатým гименофором [9].

Гастеромицеты – оригинальная группа базидиальных грибов, характеризующаяся замкнутыми плодовыми телами, раскрывающимися только после созревания спор [9]. Плодовые тела гастеромицетов снаружи покрыты оболочкой – перидием (состоит из двух слоёв – эндо- и экзоперидия), который впоследствии разрывается или образует отверстия для выхода спор. Внутреннее содержимое плодового тела гастеромицетов называется глебой (незрелая глеба состоит из рыхлой однородной трамы, в которой при созревании формируются камеры, выстланные гимением; при созревании спор глеба постепенно разрушается, образуя порошкообразную споровую массу) [9].

У афиллофороидных грибов, обитающих на почве, живой или отмершей древесине, формируются плодовые тела чаще с непластинчатым типом гименофора. К этой группе грибов относятся различные виды трутовиков, рогатиковые и ежевиковые грибы. По формы плодовые тела афиллофороидных грибов очень разнообразны: они могут быть могут быть булавовидными, коралловидно разветвлёнными, раковинovidными, копытовидными, дифференцированными на шляпку и ножку [9].

Гетеробазидиальные грибы чаще всего имеют плодовые тела студенистой или желеобразной консистенции. Такая консистенция особенно заметна во время дождливой сырой погоды; в сухую погоду они быстро теряют всю воду и превращаются в сухие корочки [9]. Поверхность плодовых тел гетеробазидиальных грибов бывает гладкой, морщинистой или мозговидной, складчатой. Окраска базидиом разнообразна, но, как правило, очень яркая – от жёлтой или оранжевой до тёмно-коричневой и чёрной. Большинство гетеробазидиальных грибов являются сапротрофами на гниющей древесине, но среди них встречаются и паразиты (многие гетеробазидиальные грибы паразитируют на плодовых телах других грибов) [9].

Среди перечисленных групп грибов и грибоподобных организмов на территории Владимирской области проводились систематические исследования лишь биоты лишайников. Остальные таксономические группы, с точки зрения изученности их разнообразия в регионе, в настоящее время представляют собой своеобразное «белое пятно».

## 1.2. Ботанический (лесосеменной) заказник «Судогодский»

Среди особо охраняемых природных территорий важную роль в деле сохранения лесного фонда играют лесосеменные заказники – ценные участки леса, предназначенные для сбора черенков и семян [13]. На территории Владимирской области в настоящее время действуют два ботанических лесосеменных заказника, расположенные в Судогодском районе («Муромцевский» и «Судогодский»). Наши исследования проходили на территории заказника «Судогодский».

Государственный природный ботанический (лесосеменной) заказник регионального значения «Судогодский» организован 29 сентября 1982 года решением исполнительного комитета Владимирского областного Совета народных депутатов от 29.09.1982 №875 п/15 «О создании лесосеменных заказников» [13]. Целью организации заказника являлось сохранение наиболее ценных насаждений хвойных пород (прежде всего сосны) для формирования семенных маточников, имеющих научную и практическую ценность в селекции [13].

Заказник располагается в Судогодском районе на территории Андреевского лесничества и занимает лесные кварталы №35 (выд. 41, 42) и 44 (выд. 7, 22, 32) (данные лесоустройства 2003 года) [13]. Площадь заказника – 15,7 га, ширина охранной зоны – 500 м [13]. Основные лесообразующие породы – сосна, ель и берёза, реже в древостое встречаются дуб, клён, липа, лиственница. Подлесок представлен рябиной, крушиной, малиной, бересклетом [13]. На территории заказника естественный древостой сочетается с искусственными посадками.

По нашим наблюдениям, не смотря на близость двух населённых пунктов (д. Лаврово и д. Быково) и прохождение через лесной квартал №44 асфальтированной дороги, антропогенное воздействие на заказник незначительно. На территории заказника запрещены подсочка и сплошная рубка леса. Разрешенные виды деятельности – сбор шишек, заготовка черенков и уборка заказника от захламленности. Население осуществляет сбор грибов и ягод – земляники, черники, малины. Восточная окраина квартала №44 граничит с берегом реки Судогды – популярным местом отдыха туристов и рыбаков [13].

Ответственность за обеспечение охраны и функционирования заказника «Судогодский» возложена на ГБУ «Единая дирекция ООПТ Владимирской области» и ГКУ ВО «Андреевское лесничество» [13].

## 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методика выполнения работы

Изучение видового разнообразия миксомицетов, грибов и лишайников проходило с сентября 2017 года по сентябрь 2019 года (каждый год исследования проводились в течение всего бесснежного периода) путём маршрутного обследования квартала №44, а также прилегающих к территории заказника участков лесного массива (кварталы № 42 и 43) (см. рис. 1, 2).

Перед началом исследования в полевом дневнике была составлена общая характеристика биотопа: проводилось описание видового состава растений по ярусам (древесный ярус, подлесок и кустарники, подрост, травяно-кустарничковый ярус), определялся тип почвы, характеризовались микрорельеф, увлажнение территории, сомкнутость крон; определение растений проводили по отечественным определителям [1; 3]. Сбор и гербаризацию миксомицетов, грибов и лишайников осуществляли по стандартным методикам [4; 7; 9; 14; 17]. Идентификацию образцов проводили с помощью специализированных Интернет-ресурсов, а также ряда отечественных определителей и монографий:

- миксомицеты [7; 14];
- сумчатые грибы [8; 15; 18; 19];
- агариикоидные грибы, гастеромицеты и гетеробазидиальные грибы [6; 8; 17; 19];
- афиллофороидные грибы [2; 5; 6; 8; 10; 11];
- лишайники [4; 19].

Для идентификации ряда видов авторы обращались за помощью к профильным специалистам (к.б.н., старшему научному сотруднику БИН РАН Е.С. Попову (аскомицеты) и к.б.н., преподавателю кафедры микологии и альгологии Биологического ф-та МГУ им. М.В. Ломоносова В.И. Гмошинскому (миксомицеты)).

Статистическую обработку данных и построение диаграмм проводили с помощью программы Microsoft Excel 2013.

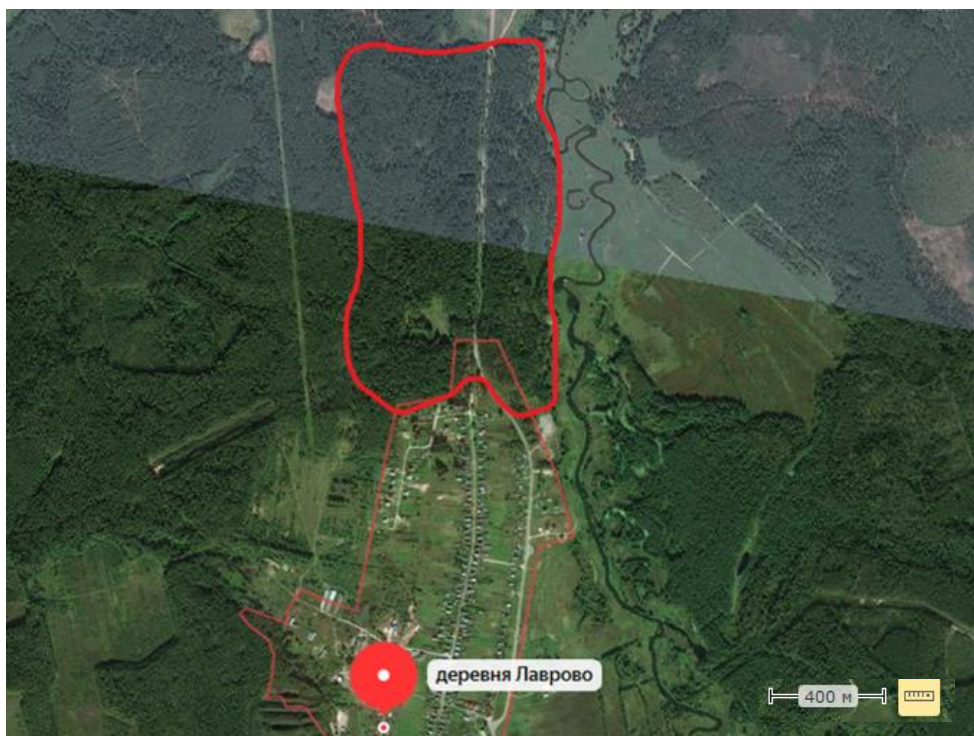


Рис. 1. Границы обследованной территории и положение кварталов №35 и 44 (лесоустройство 2003 г.)

## 2.2. Результаты исследования

В результате исследований, проведённых в 2017-2019 гг. на территории заказника «Судогодский» было выявлено 136 видов представителей микобиоты, среди которых 35 видов миксомицетов (2 класса, 5 порядков, 7 семейств и 22 рода), 29 видов аскомицетов (5 классов, 8 порядков, 18 семейств и 24 рода), 61 вид базидиальных грибов (4 класса, 12 порядков, 33 семейства и 52 рода) и 11 видов лишайников (1 класс, 1 порядок, 5 семейств и 10 родов).

Полный аннотированный список обнаруженных видов миксомицетов, грибов и лишайников приведён в Приложении №1. Для каждого вида указаны латинское (согласно сайту Index Fungorum) и русское названия, данные о встречаемости при полевых сборах (очень редко – 1-2 находки, редко – 3-5 находок, нередко – 6-10 находок, часто – более 10 находок, очень часто – более 25 находок) и субстраты, на которых виды были обнаружены.

Таксономическая структура выявленного комплекса видов миксомицетов, грибов и лишайников представлена в таблицах 1-4.

Таблица 1. Таксономическая структура видового комплекса миксомицетов заказника «Судогодский»

Класс	Порядок	Семейство	Род (число видов)
Protosteliomycetes	Ceratiomycetales	Ceratiomycetaceae	<i>Ceratiomyxa</i> (1)
Мухомycetes	Liceales	Reticulariaceae	<i>Lycogala</i> (2)
			<i>Reticularia</i> (1)
			<i>Tubifera</i> (1)
		Cribrariaceae	<i>Cribraria</i> (3)
			<i>Lindbladia</i> (1)
		Trichiales	Trichiaceae
	<i>Hemitrichia</i> (1)		
	<i>Metatrichia</i> (1)		
	<i>Trichia</i> (3)		
	Stemonitidales	Stemonitidaceae	<i>Amaurochaete</i> (1)
			<i>Comatricha</i> (1)
			<i>Collaria</i> (1)
			<i>Stemonitis</i> (1)
			<i>Stemonitopsis</i> (1)
	Physarales	Physaraceae	<i>Craterium</i> (1)
			<i>Fuligo</i> (2)
			<i>Leocarpus</i> (1)
			<i>Physarum</i> (4)
Didymiaceae		<i>Didymium</i> (2)	
		<i>Mucilago</i> (1)	
		<i>Diderma</i> (1)	

Таблица 2. Таксономическая структура видового комплекса аскомицетов заказника «Судогодский»

Класс	Порядок	Семейство	Род (число видов)
Eurotiomycetes	Mycocaliciales	Mycocaliciaceae	<i>Phaeocalicium</i> (1)
Leotiomycetes	Helotiales	Bulgariaceae	<i>Holwaya</i> (1)
		Dermateaceae	<i>Mollisia</i> (1)
		Helotiaceae	<i>Ascocoryne</i> (2)

			<i>Bisporella</i> (1)
			<i>Chlorociboria</i> (1)
			<i>Hymenoscyphus</i> (1)
		Hemiphacidiaceae	<i>Heyderia</i> (1)
	Rhytismatales	Cudoniaceae	<i>Rhytisma</i> (1)
Pezizomycetes	Pezizales	Discinaceae	<i>Discina</i> (1)
			<i>Gyromitra</i> (1)
		Morchellaceae	<i>Morchella</i> (1)
		Helvellaceae	<i>Helvella</i> (1)
		Pezizaceae	<i>Peziza</i> (4)
		Pyronemataceae	<i>Scutellinia</i> (1)
		Sarcoscyphaceae	<i>Sarcoscypha</i> (1)
		Sarcosomataceae	<i>Pseudoplectania</i> (1)
<i>Urnula</i> (1)			
Sordariomycetes	Hypocreales	Nectriaceae	<i>Nectria</i> (2)
		Ophiocordycipitaceae	<i>Elaphocordyceps</i> (1)
	Sordariales	Lasiosphaeriaceae	<i>Lasiosphaeria</i> (1)
	Xylariales	Xylariaceae	<i>Annulohypoxyton</i> (1)
			<i>Biscogniauxia</i> (1)
Не установлен	Не установлен	Не установлен	<i>Phragmotrichum</i> (1)

Таблица 3. Таксономическая структура видового комплекса базидиальных грибов заказника «Судогодский»

Класс	Порядок	Семейство	Роды (число видов)
Agaricomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Lycoperdon</i> (1)
			<i>Macrolepiota</i> (1)
		Amanitaceae	<i>Amanita</i> (3)
		Cortinariaceae	<i>Cortinarius</i> (1)
		Inocybaceae	<i>Crepidotus</i> (1)
			<i>Tubaria</i> (1)
		Lyophyllaceae	<i>Clitocybe</i> (1)
			<i>Hypsizygus</i> (1)
		Nidulariaceae	<i>Crucibulum</i> (1)
		Strophariaceae	<i>Hypholoma</i> (1)
<i>Kuehneromyces</i> (1)			
<i>Pholiota</i> (1)			

	Pleurotaceae	<i>Pleurotus (1)</i>
	Pluteaceae	<i>Pluteus (2)</i>
	Psathyrellaceae	<i>Coprinellus (2)</i>
Boletales	Boletaceae	<i>Boletus (1)</i>
		<i>Leccinum (2)</i>
	Gomphidiaceae	<i>Chroogomphus (1)</i>
	Suillaceae	<i>Suillus (1)</i>
	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum (1)</i>
	Tricholomataceae	<i>Mycena (1)</i>
	Hygrophoropsida- ceae	<i>Hygrophoropsis (1)</i>
	Phallales	Ramariaceae
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Inonotus (1)</i>
		<i>Phellinus (1)</i>
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis (1)</i>
		<i>Phaeolus (1)</i>
		<i>Piptoporus (1)</i>
		<i>Pycnoporellus (1)</i>
	Ganodermataceae	<i>Ganoderma (1)</i>
	Meruliaceae	<i>Bjerkandera (1)</i>
		<i>Phlebia (1)</i>
	Polyporaceae	<i>Daedaleopsis (2)</i>
		<i>Fomes (1)</i>
		<i>Lenzites (1)</i>
		<i>Leptoporus (1)</i>
		<i>Polyporus (1)</i>
		<i>Pycnoporus (1)</i>
		<i>Trametes (1)</i>
		<i>Trichaptum (1)</i>
	Russulales	Auriscalpiaceae
<i>Auriscalpium (1)</i>		
Bondarzewiaceae		<i>Heterobasidion (1)</i>
Hericiaceae		<i>Hericium (1)</i>
	Stereaceae	<i>Stereum (1)</i>
Corticiales	Corticaceae	<i>Cytidia (1)</i>
Cantharellales	Cantharellaceae	<i>Cantharellus (1)</i>
Russulales	Russulaceae	<i>Russula (3)</i>

Pucciniomycetes	Pucciniales	Pucciniastraceae	<i>Pucciniastrum</i> (1)
Dacrymycetes	Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Calocera</i> (1)
Tremellomyce- tes	Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella</i> (1)
		Exidiaceae	<i>Exidia</i> (2)

Таблица 4. Таксономическая структура видового комплекса лишайников заказника «Судогодский»

Класс	Порядок	Семейство	Род (число видов)
Lecanoromycetes	Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia</i> (2)
		Lecanoraceae	<i>Lecanora</i> (1)
		Parmeliaceae	<i>Evernia</i> (1)
			<i>Hypogymnia</i> (1)
			<i>Parmelia</i> (1)
			<i>Platismatia</i> (1)
			<i>Vulpicida</i> (1)
			<i>Usnea</i> (1)
		Peltigeraceae	<i>Peltigera</i> (1)
Teloschistaceae	<i>Xanthoria</i> (1)		

На территории заказника было обнаружено несколько редких видов грибов, два из которых (ежовик коралловидный (*Hericium coralloides* (Scop.) Pers.), паутинник фиолетовый (*Cortinarius violaceus* (L.) Gray)) включены в Красную книгу Владимирской области и два (маслёнок листовичный (*Suillus grevillei* (Klotzsch) Singer), лопастик ямчатый (*Helvella lacunosa* Afzel.)) – в Приложение к Красной книге. Также сделано несколько находок грибов, включённых в Красные книги других регионов страны. Данные о редких видах представлены в таблице 5.

Таблица 5. Редкие и охраняемые виды грибов заказника «Судогодский»

Вид	Красная книга Владимирской области	Красные книги других регионов	Ранее включался в Красные книги
Ежовик коралловидный ( <i>Hericium coralloides</i> )	+	48 регионов.	Пермский край, Вологодская обл., Респ. Коми, Кемеровская обл., Свердловская обл., Тюменская обл., ХМАО.

Паутинник фиолетовый ( <i>Cortinarius violaceus</i> )	+	30 регионов.	РФ, Кировская обл., Свердловская обл., Пермский край.
Лептопорус мягкий ( <i>Leptoporus mollis</i> )	-	Ленинградская обл., Мурманская обл., ЯНО, Респ. Карелия, Новгородская обл.	Санкт-Петербург, Тюменская обл., ХМАО.
Пикнопореллус блистательный ( <i>Pycnoporellus fulgens</i> )	-	Ленинградская обл., Нижегородская обл., ЯНО, Вологодская обл., Тверская обл., Респ. Татарстан.	Санкт-Петербург, ХМАО, Тюменская обл.
Урнула бокальчатая ( <i>Urnula craterium</i> )	-	Приморский край.	Санкт-Петербург
Феолус Швейница ( <i>Phaeolus schweinitzii</i> )	-	Воронежская обл.	ХМАО.
Холвея слизистая ( <i>Holwaya mucida</i> )	-	Санкт-Петербург, Новгородская обл.	-



Рис. 2. 1 – ежевик коралловидный; 2 – паутинник фиолетовый; 3 – лептопорус мягкий; 4 – пикнопореллус блистательный. Фотографии автора.

Нами была определена субстратная приуроченность выявленных видов миксомицетов, грибов и лишайников. Подавляющее большинство миксомицетов формировали спороношения на отмершей древесине хвойных и лиственных пород (ксилобионтный субстратный комплекс), несколько образцов было собрано с листового опада (подстилочный комплекс) и живых растений (эпифитные виды) (см. рис. 3).

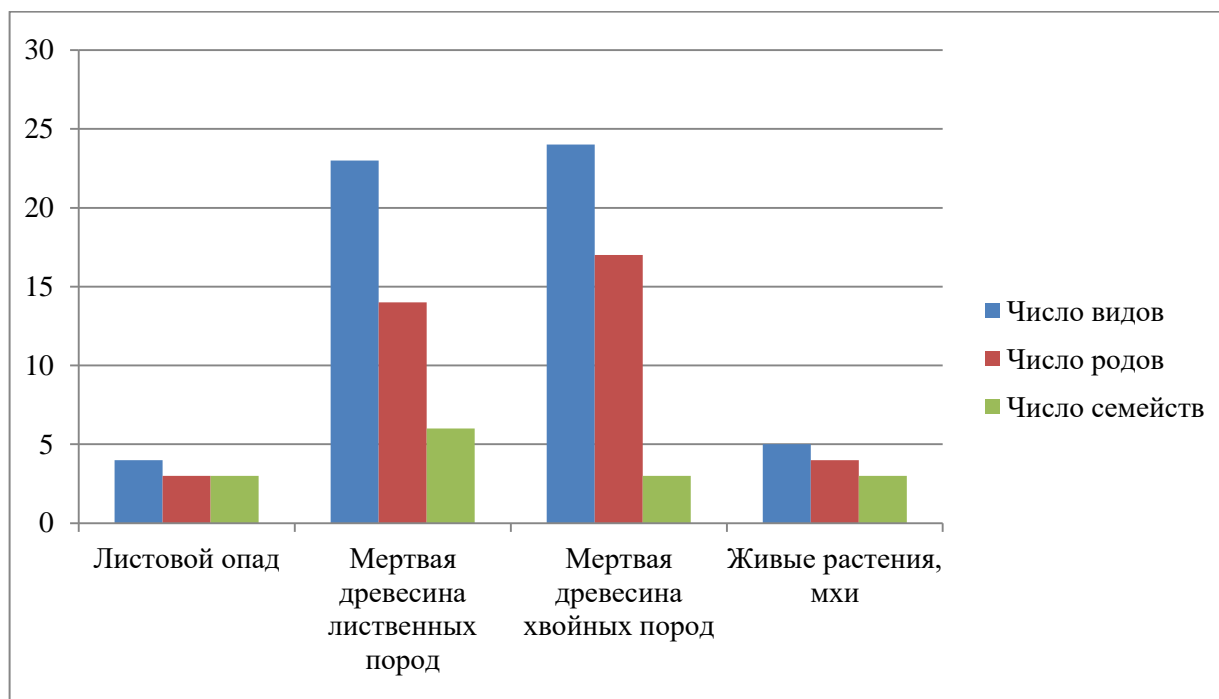


Рис. 3. Субстратная приуроченность миксомицетов заказника «Судогодский»

Большинство видов аскомицетов развивались на мёртвой древесине хвойных и лиственных пород, 7 видов относятся к группе почвенных сапрофитов, 1 вид был обнаружен на опавшей хвое и 4 вида являются паразитами растений и грибов (см. рис. 4).

Среди базидиальных афиллофороидных грибов 80% обнаруженных видов – ксилотрофные или почвенные сапротрофы, 6 видов являются паразитами деревьев и кустарников (причём три вида – корневая губка, сосновая губка и феолус Швейница могут наносить значительный вред древесным насаждениям на больших площадях) (рис. 5).

Базидиальные агарикоидные грибы развивались на трёх типах субстратов – почве (13 видов), отмершей древесине (14 видов) и на живых растениях (3 вида).

Лишайники были обнаружены на коре живых деревьев и кустарников (8 видов) и на мёртвой древесине (7 видов) (рис. 7).

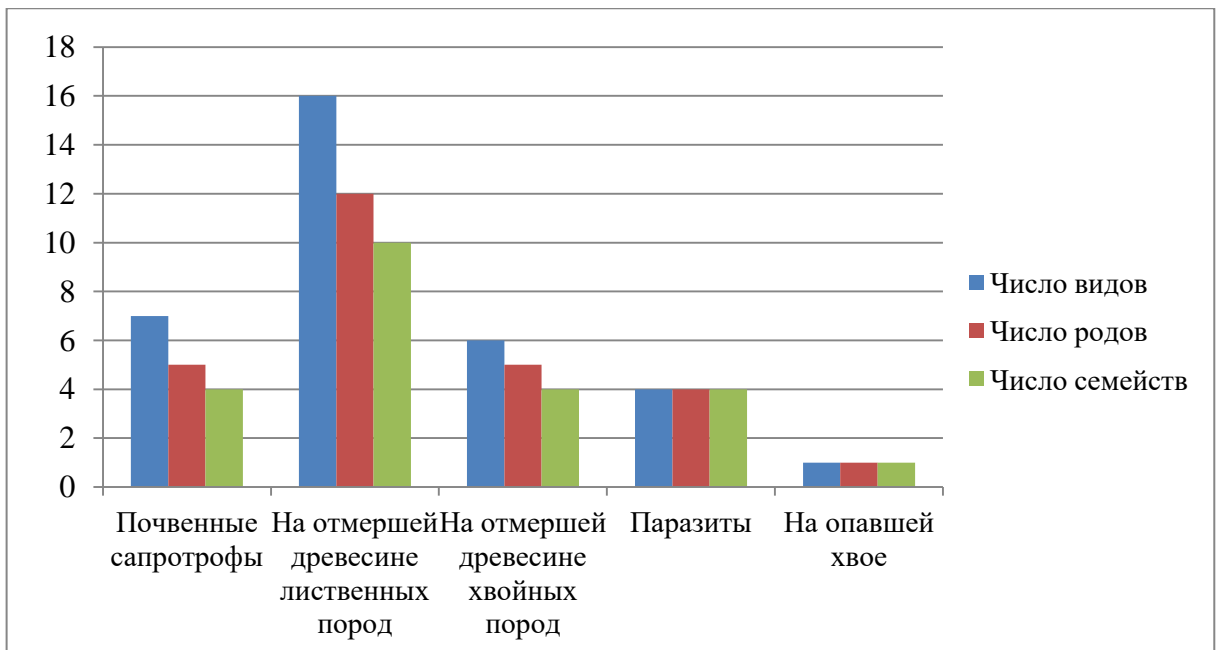


Рис. 4. Субстратная приуроченность аскомицетов заказника «Судогодский»

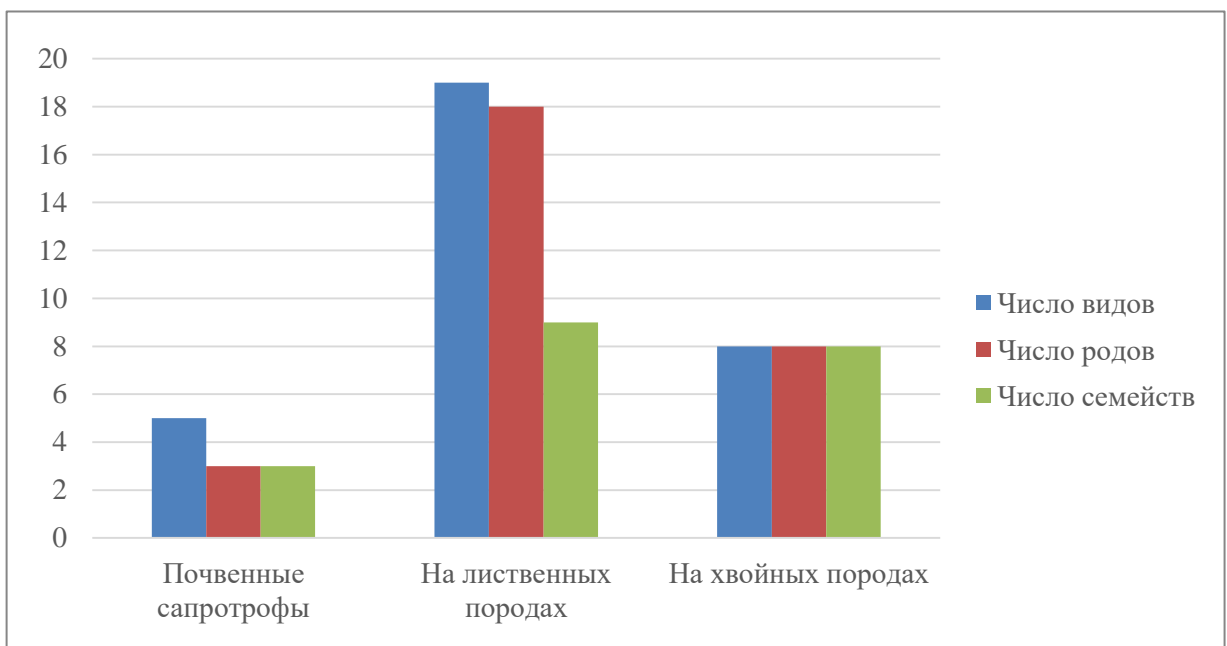


Рис. 5. Субстратная приуроченность афиллофороидных грибов заказника «Судогодский»

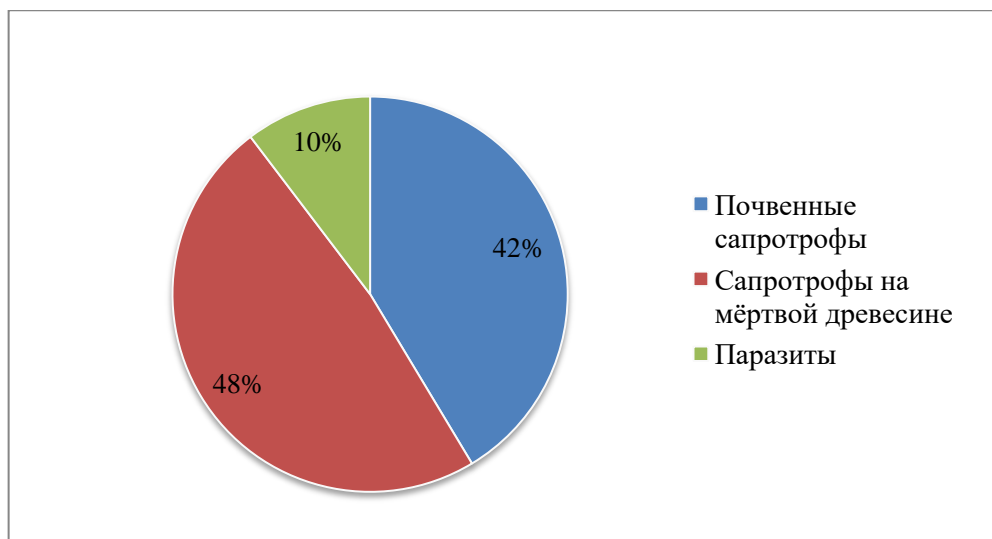


Рис. 6. Субстратная приуроченность агарикоидных грибов заказника «Судогодский»

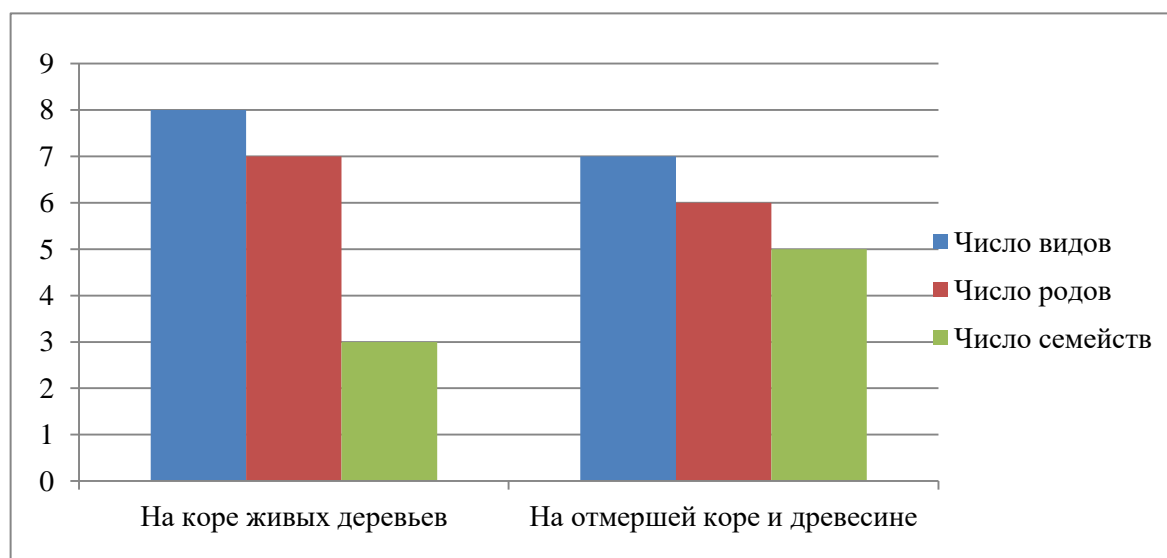


Рис. 7. Субстратная приуроченность лишайников заказника «Судогодский»

## ВЫВОДЫ

1. В результате исследований, проведённых в 2017-2019 гг. на территории заказника «Судогодский» было выявлено 136 видов представителей микобиоты, среди которых 35 вида миксомицетов, 29 видов аскомицетов, 61 вид базидиальных грибов и 11 видов лишайников.

2. На территории заказника произрастают редкие виды грибов, включённые в Красную книгу Владимирской области и Приложение к ней (ежовик коралловидный (*Hericium coralloides* (Scop.) Pers.), паутинник фиолетовый (*Cortinarius violaceus* (L.) Gray), маслёнок лиственничный (*Suillus grevillei* (Klotzsch) Singer), лопатник ямчатый (*Helvella lacunosa* Afzel.)), а также пять видов грибов, внесённые в Красные книги других регионов страны.

3. Изучение субстратной приуроченности обнаруженных видов показало, что на исследованной территории большинство видов миксомицетов и сумчатых грибов развиваются на отмершей древесине хвойных и лиственных пород, базидиальные афиллофороидные грибы большей частью являются сапротрофными или паразитическими ксилобионтами, агарикоидные грибы примерно в равной степени встречаются на почве и разлагающейся древесине, а лишайники обнаруживаются на отмершей древесине и коре живых растений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алявдина, К. П. Определитель растений / К. П. Алявдина, В. П. Виноградова. – Ярославль : Верхне-Волжское книжное издательство, 1972. – 400 с.
2. Бондарцева, М. А. Определитель грибов СССР : Порядок афиллофоровые. Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразным гименофором), лахнокладневые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (виды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые. / М. А. Бондарцева. – СПб. : Наука, 1998. – 391 с.
3. Вахромеев, И. В. Определитель сосудистых растений Владимирской области / И. В. Вахромеев. – Владимир, 2002. – 312 с.
4. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. / Отв. ред. М. В. Горленко. – М. : Мысль, 1978. – 365 с.
5. Волобуев, С. В. Афиллофороидные грибы Орловской области: таксономический состав, распространение, экология: Монография. / В. С. Волобуев. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – 304 с.
6. Гарибова, Л. В. Грибы. Энциклопедия природы России / Л. В. Гарибова, И. И. Сидорова. – М. : издательство АБФ, 1999. – 352 с.
7. Гмошинский, В. И. Определитель миксомицетов Московской области. Учебно-методическое пособие. / В. И. Гмошинский, Е. К. Дунаев, Н. И. Киреева. – В печати.
8. Грибы Новосибирской области. Иллюстрированный справочник-определитель грибов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mycology.su/>
9. Ивойлов, А. В. Изучение видового разнообразия макромицетов : учеб. пособие. / А. В. Ивойлов, С. Ю. Большаков, Т. Б. Силаева ; под общей ред. А. Е. Коваленко и О. В. Морозовой. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2017. – 160 с.
10. Коткова, В. М. Трутовые грибы: материалы международного курса по экологии и таксономии дереворазрушающих базидиомицетов в Центрально-Лесном заповеднике. Учебное пособие. / В. М. Коткова, Т. Ниемеля, И. А. Винер и др. – Хельсинки: Helsinki University Printing House, 2015. – 95 с.
11. Кузьмичев, Е. П. Болезни древесных растений: справочник. Т. 1. / Е. П. Кузьмичев, Э. С. Соколова, Е. Г. Мозолевская. – М. : ВНИИЛМ, 2004. – 120 с.
12. Миксомицеты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.booklot.ru/genre/spravochnaya-literatura/entsiklopedii/book/bolshaya-sovetskaya-entsiklopediya-mi/content/1818314-miksomitsetyi/>
13. Мишулин, А. А. Современное состояние лесосеменных заказников «Андреевский» и «Судогодский» / А. А. Мишулин, Л. С. Скрипченко. // Дни науки студентов Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых : сб.

материалов науч.-практ. конф. 28 марта – 15 апр. 2016 г., г. Владимир [Электронный ресурс] / Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2016. – 1442 с.

14. Новожилов, Ю. К. Определитель грибов России: Отдел Слизевика. / Ю. К. Новожилов. – СПб. : Наука, 1993. – Выпуск 1. Класс Миксомицеты. – 288 с.

15. Определитель грибов Украины. Т. 2. Аскомицеты. / Под. ред. Д. К. Зерова. – Киев : Наук. думка, 1969. – 516 с.

16. Особо охраняемые природные территории Владимирской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edoopt.ru/cadastre/>

17. Переведенцева, Л. Г. Определитель грибов (агарикоидные базидиомицеты) : Учебное пособие. / Л. Г. Переведенцева. – М. : Товарищество научных изданий КМК, 2015. – 119 с.

18. Смицкая, М. Ф. Флора грибов Украины. Оперкулятные дискомицеты. / М. Ф. Смицкая. – Киев : Наук. думка, 1980. – 224 с.

19. Флора Москвы и Московской области. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://fotoflora.narod.ru/>

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

### Аннотированный список миксомицетов, грибов и лишайников лесосеменного заказника «Судогодский»

#### I. Миксомицеты

##### Отдел Мухомycota

##### Класс Protosteliomycetes

##### Порядок Ceratiomycetales

##### Семейство Ceratiomycetaceae

1. *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F. Müll.) T. Macbr. – Церациомикса кустарничковая. – Часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

##### Класс Мухомycetes

##### Порядок Liceales

##### Семейство Reticulariaceae

2. *Lycogala epidendrum* (L.) Fr. – Ликогала древесинная. – Очень часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

3. *L. exiguum* Morgan – Ликогала чешуйчатая. – Редко. На отмершей древесине берёзы.

4. *Reticularia lycoperdon* Bull. – Ретикулярия дождевиковидная. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород, преимущественно на берёзе.

5. *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel. – Тубифера ржавая. – Очень часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

##### Семейство Cribrariaceae

6. *Cribraria argillacea* (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers. – Крибрария глиняная. – Очень редко. На отмершей древесине сосны.

7. *C. cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek. – Крибрария решётчатая. – Часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород, а также на листовом опаде.

8. *C. rufa* (Roth) Rostaf. – Крибрария красная. – Очень редко. На отмершей древесине сосны.

9. *Lindbladia tubulina* Fr. – Линдбладия трубчатая. – Редко. На хвое и отмершей древесине сосны.

##### Порядок Trichiales

##### Семейство Trichiaceae

10. *Arcyria affinis* Rostaf. – Арцирия аффинис. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

11. *A. cinerea* (Bull.) Pers. – Арцирия серая. – Нередко. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

12. *A. obvelata* (Oeder) Onsberg – Арцирния закрытая. – Редко. На отмершей древесине сосны.

13. *A. stipata* (Schwein.) Lister – Арцирия скученная. – Редко. На отмершей древесине хвойных пород.

14. *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf. – Гемитрихия клавата. – Редко. На отмершей древесине хвойных пород.

15. *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin et Alexop. – Метатрихия сотовидная. – Очень часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

16. *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr. – Трихия обманчивая. – Очень часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

17. *T. favoginea* (Batsch) Pers. – Трихия сотовая. – Редко. На отмершей древесине берёзы.

18. *T. varia* (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers. – Трихия изменчивая. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

#### Порядок Stemonitidales

##### Семейство Stemonitidaceae

19. *Amaurochaete atra* (Alb. et Schw.) Rost. – Амаврохете сажистая. – Очень редко. На отмершей древесине сосны.

20. *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt – Коматриха чёрная. – Очень редко. На отмершей древесине сосны.

21. *Collaria arcyronema* (Rostaf.) Nann.-Bremek. ex Lado [= *Lamproderma arcyronema* Rostaf.] – Коллария арцириеvidная. – Очень редко. На листовом опаде.

22. *Stemonitis axifera* (Bull.) T.Macbr. – Стемонитис прямоострый. – Очень часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

23. *Stemonitopsis typhina* (F.H. Wigg) Nann.-Bremek. [= *Comatricha typhoides* (Bull.) Rostaf.] Стемонитопсис розоговидный. – Часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

#### Порядок Physarales

##### Семейство Physaraceae

24. *Craterium minutum* (Leers) Fr. – Кратериум минутум. – Редко. На листовом опаде.

25. *Fuligo leviderma* H. Neubert, Nowotny et K. Baumann. – Фулиго гладкокожий. – Часто. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

26. *F. septica* (L.) F.H. Wigg. – Фулиго гниlostный. – Очень часто. На листовом опаде, мхах, стеблях и листьях травянистых растений, отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

27. *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rost. – Леокарпус ломкий. – Редко. На веточном опаде лиственных пород.

28. *Physarum album* (Bull.) Chevall. – Физарум белый. – Нередко. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

29. *P. contextum* (Pers.) Pers. – Физарум контекстум. – Очень редко. На отмершей древесине лиственных пород.

30. *Physarum leucophaeum* Fr – Физарум пепельно-серый. – Очень редко. На отмершей коре и древесине берёзы.

31. *P. viride* (Bull.) Pers. – Физарум зелёный. – Редко. На отмершей древесине хвойных пород, преимущественно сосны.

Семейство Didymiaceae

32. *Diderma effusum* (Schwein) Morgan – Дидерма эффузум. – Очень редко, на листьях кислицы.

33. *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr. – Дидимиум темноспоровый. – Очень редко. На мхах.

34. *D. nigripes* (Link) Fr. – Дидимиум черноногий. – Редко. На отмершей коре и древесине сосны.

35. *Mucilago crustacea* F.H. Wigg. – Муцилаго корковый. – Редко. На стеблях и листьях травянистых растений.

\*\*\*

## II. Грибы

### II.1. Аскомицеты (сумчатые грибы)

Отдел Ascomycota

Класс Eurotiomycetes

Порядок Mucocaliciales

Семейство Mucocaliciaceae

1. *Phaeocalicium polyporaеum* (Nyl.) Tibell – Феокалициум полипоровый. – Редко. Паразит на плодовых телах грибов рода *Trichaptum*.

Класс Leotiomycetes

Порядок Helotiales

Семейство Bulgariaceae

2. *Holwaya mucida* (Schulzer) Korf et Abawi. – Холвея слизистая. – Редко. На отмершей древесине липы.

Семейство Dermateaceae

3. *Mollisia cinerea* (Batsch : Fr.) P. Karst. – Моллизия пепельно-серая. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Helotiaceae

4. *Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf. – Аскорине чашевидная. – Редко. На отмершей коре и древесине лиственных и хвойных пород.

5. *A. sarcoides* (Jacq. : Fr.) J.W. Groves et D.E. Wilson. – Аскорине мясно-красная. – Нередко. На отмершей коре и древесине лиственных и хвойных пород.

6. *Bisporella citrina* (Batsch : Fr.) Korf et S.E. Carp. – Биспорелла лимонно-жёлтая. – Часто. На отмершей древесине лиственных пород, преимущественно на берёзе.

7. *Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.) Kanouse ex C.S. Ramamurthi, Korf et L.R. Batra. – Хлороцибория зелёная. – Нередко. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

8. *Hymenoscyphus calyculus* (Sowerby) W. Phillips. – Гименосцифус чашевидный. – Очень редко. На листовом опаде липы.

Семейство Hemiphacidiaceae

9. *Heyderia cucullata* (Batsch) Vasyk et Van Vooren – Гейдерия маленькая. – Редко. На опавшей хвое сосны.

**Порядок Rhytismatales**

Семейство Cudoniaceae

10. *Rhytisma acerinum* (Pers. : Fr.) Fr. – Ритизма кленовая. – Редко. Паразит на листьях клёна платановидного.

**Класс Pezizomycetes**

**Порядок Pezizales**

Семейство Discinaceae

11. *Discina ancilis* (Pers. : Fr.) Sacc. – Дисцина щитовидная. – Редко. На почве.

12. *Gyromitra esculenta* (Pers. : Fr.) Fr. – Строчок обыкновенный. – Нередко. На почве.

Семейство Morchellaceae

13. *Morchella elata* Fr. (в широком смысле) – Сморчок высокий. – Редко. На почве.

Семейство Helvellaceae

14. *Helvella lacunosa* Afzel. – Лопастник ямчатый. – Очень редко. На почве.

Семейство Pezizaceae

15. *Peziza badia* Pers. – Пецица коричнево-каштановая. – Редко. На почве в противопожарной траншее.

16. *P. repanda* Wahlenb. – Пецица распутившаяся. – Нередко. На почве и отмершей древесине лиственных пород.

17. *P. varia* Hedw. : Fr. – Пецица изменчивая. – Очень редко. На отмершей древесине берёзы.

18. *Peziza violacea* Pers. – Пецица фиолетовая. – Очень редко. На костре.

Семейство Pyronemataceae

19. *Scutellinia scutellata* (L. : Fr.) Lambotte. – Скутеллиния щитовидная. – Нередко. На отмершей древесине лиственных и хвойных пород.

Семейство Sarcoscyphaceae

20. *Sarcoscypha austriaca* (O. Beck ex Sacc.) Boud. var. *austriaca*. – Саркосцифа австрийская. – Очень часто. На погружённом в почву веточном опаде лиственных пород.

Семейство Sarcosomataceae

21. *Pseudoplectania nigrella* (Pers. : Fr.) Fuckel. – Псевдоплектания черноватая. – Очень часто. На отмершей древесине хвойных пород.

22. *Urnula craterium* (Schwein.) Fr. – Урнула бокальчатая. – Очень редко. На погружённой в почву отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

**Класс Sordariomycetes**

**Порядок Nypocreales**

Семейство Nectriaceae

23. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. – Нектрия киноварно-красная. – Редко. На веточном опаде лиственных пород.

24. *Nectria peziza* (Tode) Fr. – Нектрия пецица. – Очень редко. На отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Ophiocordycipitaceae

25. *Elaphocordyceps ophioglossoides* (Ehrh.) G.H.Sung, J.M.Sung & Spatafora – Корцицепс офиоглоссовидный. – Очень редко. На почве среди мха (вероятно, на погружённых в почву плодовых телах «оленьего трюфеля»).

Порядок Sordariales

Семейство Lasiosphaeriaceae

26. *Lasiochaeria ovina* (Pers.) Ces. et De Not. – Лазисферия овечья. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

Порядок Xylariales

Семейство Xylariaceae

27. *Annulohyphoxylon multiforme* var. *multiforme* (Fr.) Y.M. Ju, J.D. Rogers et H.M. Hsieh. – Аннулогипоксилон многообразный. – Нередко. На отмершей древесине и коре лиственных пород, преимущественно на берёзе.

28. *Biscogniauxia repanda* (Fr.) Kuntze - Бисконъезия распутившаяся. – Редко. На отмершей древесине лиственных пород, чаще на рябине.

Класс (?)

Порядок (?)

Семейство (?)

29. *Phragmotrichum chailletii* Kunze – Фрагмотрихум Шайе. – Нередко. Паразит (?) на шишках ели.

## II. II. Афиллофороидные грибы

Отдел Basidiomycota

Класс Agaricomycetes

Порядок Phallales – Фаллюсовые

Семейство Ramariaceae

1. *Ramaria eumorpha* (P. Karst.) Corner – Рамария обыкновенная, или рамария Инвала. – Нередко. На почве и погружённой в почву древесине.

Порядок Agaricales – Агариковые

Семейство Schizophyllaceae

2. *Schizophyllum commune* Fr. : Fr. – Схизофиллум обыкновенный. – Редко. На стволе липы.

Порядок Hymenochaetales

Семейство Hymenochaetaceae

3. *Inonotus obliquus* (Pers. : Fr.) Pilát – Инонотус скошенный, стерильная форма (чага). – Нередко. На стволах берёз.

4. *Phellinus pini* (Brot. : Fr.) A. Ames – Сосновая губка. – Нередко. Паразит сосны.

Порядок Polyporales

Семейство Fomitopsidaceae

5. *Fomitopsis pinicola* (Sw. : Fr.) P. Karst. – Трутовик окаймлённый. – Очень часто. На отмершей древесине лиственных пород.

6. *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat. – Феолус Швейница. – Редко. Паразит на корнях сосны и лиственницы.

7. *Piptoporus betulinus* (Bull. : Fr.) P. Karst. – Трутовик берёзовый (берёзовая губка). – Очень часто. На отмершей древесине берёзы.

8. *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk – Пикнопореллус блистательный. – Очень редко. На отмершей древесине берёзы.

Семейство Ganodermataceae

9. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – Трутовик плоский. – Нередко. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

Семейство Meruliaceae

10. *Bjerkandera adusta* (Willd. : Fr.) P. Karst. – Бьеркандера опаленная. – Редко. На отмершей древесине липы.

11. *Phlebia tremellosa* (Schrad. : Fr.) Nakasone et Burds. [= *Merulius tremellosus* Schrad. : Fr.] – Флебия дрожащая. – Нередко. На отмершей древесине хвойных и лиственных пород.

Семейство Polyporaceae

12. *Daedaleopsis confragosa* (Bolton : Fr.) J. Schröt. – Дедалеопсис шершавый. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

13. *D. tricolor* (Bull. : Fr.) Bondartsev et Singer – Дедалеопсис трёхцветный. – Редко. На отмершей древесине лиственных пород.

14. *Fomes fomentarius* (L. : Fr.) J. J. Kickx – Трутовик настоящий. – Очень часто. На отмершей древесине лиственных пород.

15. *Lenzites betulina* (L. : Fr.) Fr. – Лензитес берёзовый. – Нередко. На отмершей древесине берёзы.

16. *Leptoporus mollis* (Pers. : Fr.) Pilat – Лептопорус мягкий. – Редко. На отмершей древесине хвойных пород.

17. *Polyporus tuberaster* (Jacq.) Fr. – Трутовик клубненосный. – Редко. На веточном опаде лиственных пород.

18. *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq. : Fr.) P. Karst. – Пикнопорус киноварно-красный. – Очень редко. На отмершей древесине лиственных пород.

19. *Trametes hirsuta* (Wulfen : Fr.) Lloyd – Траметес жёстковолосистый. – Редко. На отмершей древесине лиственных пород.

20. *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarden – Трихептум двоякий. – Часто. На отмершей древесине берёзы.

### Порядок Russulales

Семейство Auriscalpiaceae – Аурискальпиевые

21. *Artomyces pyxidatus* (Pers.) Jülich [= *Clavicornia pyxidata* (Pers.) Doty] – Клавикорона крыночковидная. – Очень редко. На отмершей древесине сосны.

22. *Auriscalpium vulgare* Gray – Аурискальпиум обыкновенный. – Редко. На опавших еловых шишках.

Семейство Bondarzewiaceae

23. *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. – Корневая губка. – Редко. Паразит на корнях ели и сосны.

Семейство Hericiaceae

24. *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. – Ежовик коралловидный. – Редко. На отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Stereaceae

25. *Stereum subtomentosum* Pouzar – Стереум нежноволокнистый. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

Порядок Corticiales

Семейство Corticiaceae

26. *Cytidia salicina* (Fr.) Burt – Цитидия ивовая. – Редко. На ветвях ивы.

Порядок Cantharellales

Семейство Cantharellaceae

27. *Cantharellus cibarius* Fr. – Лисичка обыкновенная. – Редко. На почве. Микоризообразователь.

Семейство Russulaceae

28. *Russula claroflava* Grove – Сыроежка жёлтая. – Нередко. На почве. Микоризообразователь.

29. *Russula foetens* (Pers.) Pers. – Валуи – Нередко. На почве. Микоризообразователь.

30. *Russula heterophylla* (Fr.) Fr. – Сыроежка вильчатая. – Нередко. Микоризообразователь.

Порядок Boletales

Семейство Hygrophoropsidaceae

31. *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire – Лисичка ложная. – Нередко. На почве. Микоризообразователь.

II. III. Агарикоидные грибы, гастеромицеты и гетеробазидиальные грибы

Отдел Basidiomycota

Класс Agaricomycetes

Порядок Agaricales

Семейство Agaricaceae

1. *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. – Дождевик грушевидный. – Редко. На отмершей древесине лиственных пород.

2. *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer – Гриб-зонтик пёстрый. – Редко. Сапротроф на почве.

Семейство Amanitaceae

3. *Amanita muscaria* (L.) Lam. – Мухомор красный. – Редко. На почве. Микоризообразователь.

4. *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. – Мухомор пантерный. – Редко. На почве. Микоризообразователь.

5. *Amanita fulva* (Schaeff.) Fr. – Поплавок жёлто-коричневый. – Нередко. На почве. Микоризообразователь.

Семейство Cortinariaceae

6. *Cortinarius violaceus* (L.) Gray – Паутинник фиолетовый. – Очень редко. На почве. Микоризообразователь.

Семейство Inocybaceae

7. *Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude – Крепидот мягкий. – Редко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

8. *Tubaria furfuracea* (Pers.) Gillet – Тубария отрубистая. – Редко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Lyophyllaceae

9. *Hypsizygus ulmarius* (Bull.) Redhead – Гипсизигус ильмовый. – Очень редко. Сапротроф на почве.

10. *Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm. – Говорушка ворончатая. – Редко. Сапротроф на почве.

Семейство Nidulariaceae

11. *Crucibulum crucibuliforme* (Scop.) V.S. White – Круцибулюм гладкий. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Strophariaceae

12. *Huholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. – Ложноопёнок серно-жёлтый. – Очень редко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

13. *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A.H. Sm. – Опёнок летний. – Нередко. На отмершей древесине лиственных пород.

14. *Pholiota squarrosa* (Oeder) P. Kumm. – Чешуйчатка обыкновенная. – Редко. Паразит или сапротроф на стволах берёз и отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Pleurotaceae

15. *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quel. – Вёшенка лёгочная. – Нередко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Pluteaceae

16. *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. – Плютей олений. – Часто. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

17. *Pluteus leoninus* (Schaeff.) P. Kumm. – Плютей львино-жёлтый. – Редко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Psathyrellaceae

18. *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange – Навозник рассеянный. – Нередко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

19. *Coprinellus domesticus* (Bolton) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson – Навозник домашний. – Редко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

Семейство Tricholomataceae

20. *Mycena rosella* (Fr.) P. Kumm. – Мицена розоватая. – Редко. Сапротроф на почве.

Порядок Boletales

Семейство Boletaceae

21. *Boletus edulus* Bull. – Белый гриб. – Редко. На почве. Микоризообразователь.

22. *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray – Подберёзовик обыкновенный. – Редко. На почве. Микоризообразователь.

Семейство Gomphidiaceae

23. *Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O.K. Mill. – Мокруха пурпуровая. – Редко. На почве. Микоризообразователь.

Семейство Suillaceae

24. *Suillus granulatus* (L.) Roussel – Маслёнок зернистый. – Нередко. На почве. Микоризообразователь.

25. *Suillus grevillei* (Klotzsch) Singer – Маслёнок лиственничный. – Очень редко. На почве.

**Класс Pucciniomycetes**

**Порядок Pucciniales**

Семейство Pucciniastraceae

26. *Pucciniastrum areolatum* (Fr.) G.H. Otth – Пукциниаструм пятнистый. – Редко. Паразит на шишках ели.

**Класс Dacrymycetes**

**Порядок Dacrymycetales**

Семейство Dacrymycetaceae

27. *Calocera cornea* (Batsch) Fr. – Калоцера роговидная. – Редко. Сапротроф на отмершей древесине лиственных пород.

**Класс Tremellomycetes**

**Порядок Tremellales**

Семейство Exidiaceae

28. *Exidia nigricans* (With.) P. Roberts – Экзидия чернеющая. – Нередко. Сапротроф на коре и древесине лиственных пород.

29. *Exidia saccharina* Fr. – Экзидия сахарная. – Нередко. Сапротроф на отмершей древесине хвойных пород.

Семейство Tremellaceae

30. *Tremella mesenterica* Retz. – Дрожалка оранжевая. – Нередко. Паразит грибов рода *Peniophora*.

\*\*\*

### **III. Лишайники (лихенизированные грибы)**

**Отдел Ascomycota**

**Класс Lecanoromycetes**

**Порядок Lecanorales**

**Семейство Cladoniaceae**

1. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. – Кладония бахромчатая. – Очень часто. На живой и отмершей коре хвойных и лиственных пород.

2. *Cladonia coniocraea* (Flk.) Sandst. [= *Cladonia fimbriata* var. *coniocraea*] – Кладония шишконосная. – Очень часто. На живой и отмершей коре хвойных и лиственных пород.

Семейство Lecanogaceae

3. *Lecanora allophana* (Ach.) Nyl. – Леканора разнообразная. – Очень редко. На отмершей коре осины.

Семейство Parmeliaceae

4. *Evernia mesomorpha* Nyl. – Эверния мезоморфная. – Часто. На живой коре хвойных (лиственница) и лиственных (берёза) пород.

5. *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – Гипогимния вздутая. – Очень часто. На живой и отмершей коре, веточном опаде хвойных и лиственных пород.

6. *Parmelia sulcata* Taylor – Пармелия бороздчатая. – Нередко. На живой коре хвойных и лиственных пород, плодовых телах трутых грибов (сосновая губка).

7. *Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. – Платизмация сизая. – Нередко. На живой коре берёзы.

8. *Vulpicida pinastri* J.-E. Mattsson – Вульпицида сосновая. – Очень редко. На отмершей древесине сосны.

9. *Usnea dasypoga* (Ach.) Rohl. – Уснея густобородая. – Часто. На живой коре хвойных (лиственница) и лиственных (берёза) пород.

Семейство Peltigeraceae

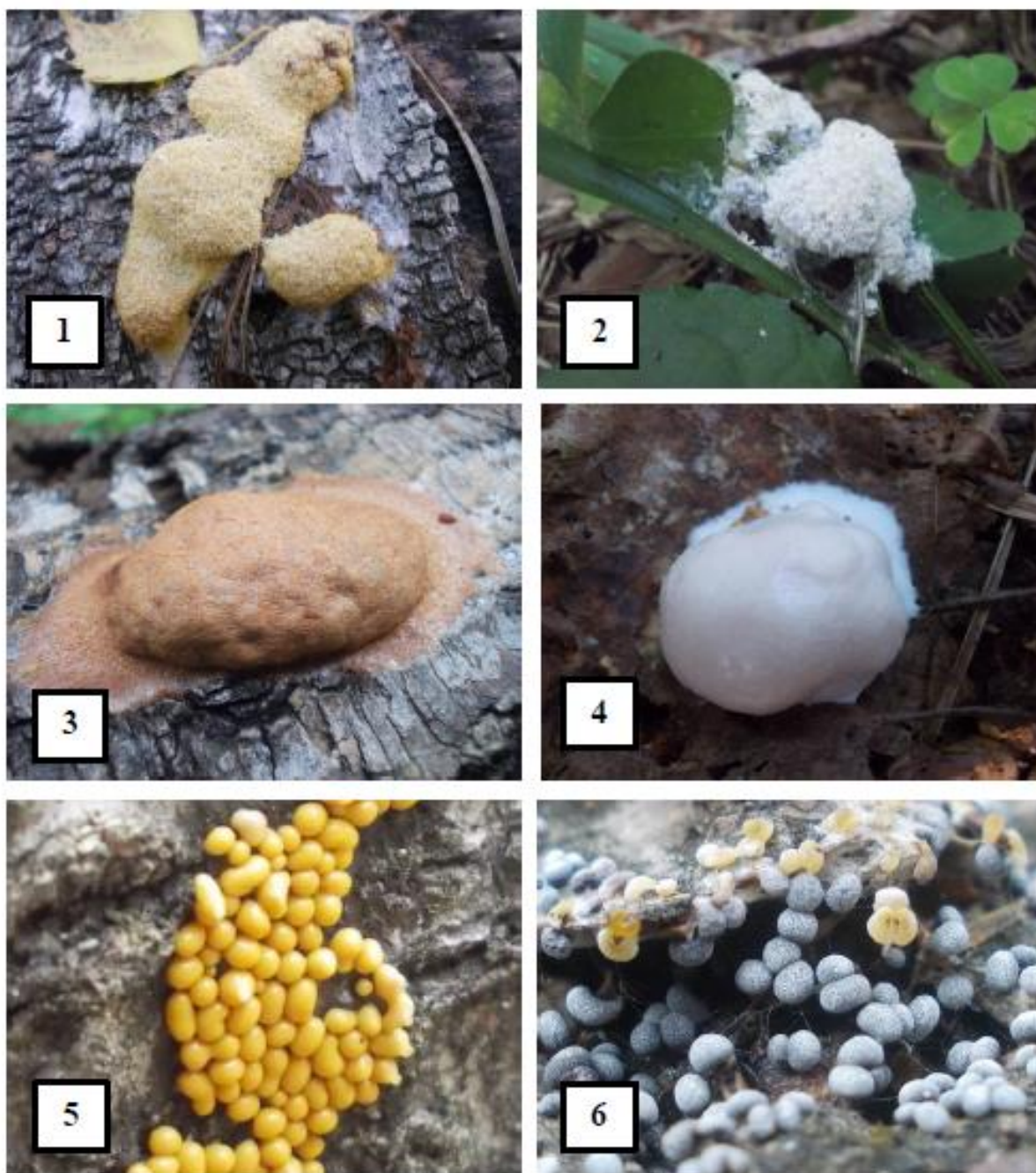
10. *Peltigera spuria* (Ach.) DC. – Пельтигера ложная. – Нередко. На отмершей коре и древесине хвойных и лиственных пород.

Семейство Teloschistaceae

11. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – Ксантория настенная. – Редко. На живой и отмершей коре, а также веточном опаде лиственных пород.

## ПРИЛОЖЕНИЕ №2

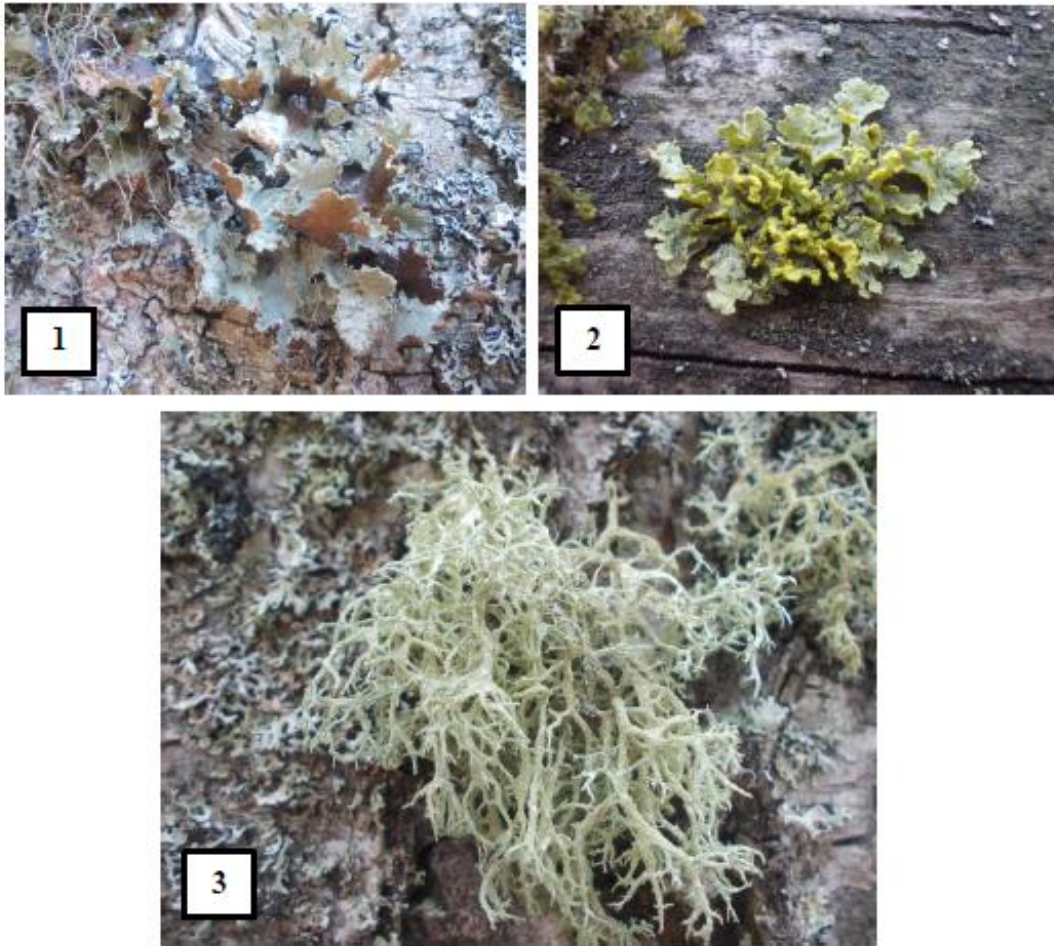
### Фотографии миксомицетов, грибов и лишайников лесосеменного заказника «Судогодский»



1 – фулиго гниlostный; 2 – муцилаго корковый; 3 – фулиго гладкокожий;  
4 – ретикулярия дождевикovidная; 5 – трихия изменчивая;  
6 – физарум лейкофеум. Фотографии автора



1 – ликогала древесинная и аскокорине чашевидная; 2 – круцибулум гладкий;  
3 – клавикорона крыночковидная; 4 – гипсизигус ильмовый;  
5 – биспорелла лимонно-жёлтая; 6 – трутовик клубненосный.  
Фотографии автора



1 – платизмация сизая; 2 – вульпицида сосновая; 3 – эверния среднеморфная.  
Фотографии автора