

УДК 582.284 (471.22)

МИКОБИОТА ПЛАНИРУЕМОЙ ООПТ “МАКСИМЪЯРВИ” (РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ, РОССИЯ)

© 2024 г. А. В. Руоколайнен^{1,*}, О. О. Предтеченская^{1,**}

¹ Институт леса Карельского научного центра РАН, 185910 Петрозаводск, Россия

*e-mail: annaruo@krc.karelia.ru

**e-mail: opredt@krc.karelia.ru

Поступила в редакцию 10.01.2024 г.

После доработки 02.03.2024 г.

Принята к публикации 11.06.2024 г.

Впервые приведены результаты изучения макромицетов на территории планируемой ООПТ “Максимъярви” (ПООПТ), расположенной в северной части Республики Карелия на границе с Финляндией. Полученные О.О. Предтеченской и А.В. Руоколайнен в ходе экспедиционных работ в 2022 г. результаты объединены с данными финских коллег за 2012 и 2016 гг. Находки 2022 г. подтверждены образцами, хранящимися в гербарии Карельского научного центра РАН (PTZ), 2012 и 2016 гг. — в гербарии университета г. Хельсинки (H). В настоящее время на территории “Максимъярви” зарегистрировано 196 видов, относящихся к 121 роду, 57 семействам, 14 порядкам афиллофороидных, агарикоидных и гастероидных грибов. Три вида грибов (*Botryobasidium laeve*, *Peniophora septentrionalis*, *Phellodon secretus*) — впервые найдены в биогеографической провинции *Karelia pomorica occidentalis*. *Phellodon secretus* является новым для микобиоты республики. На территории ПООПТ “Максимъярви” выявлено 17 видов грибов, включенных в Красную книгу Республики Карелия (2020). Для планируемой ООПТ “Максимъярви” известны местонахождения индикаторных и специализированных видов грибов, приуроченных к биологически ценным лесам. Дано обоснование целесообразности создания здесь природоохранного объекта с учетом формирующейся системы ООПТ Зеленого пояса Фенноскандии и Республики Карелия.

Ключевые слова: агарикоидные грибы, афиллофороидные грибы, биоразнообразие, гастероидные грибы, коренные леса, редкие виды, Северо-Запад России

DOI: 10.31857/S0026364824040028, **EDN:** uxdugm

ВВЕДЕНИЕ

Планируемая особо охраняемая природная территория (ПООПТ) “Максимъярви” площадью около 40 тыс. га находится в северной части Республики Карелия в Муезерском районе и на территории Костомукшского городского округа (рис. 1), в денудационно-тектоническом холмисто-грядовом среднезаболоченном ландшафте с преобладанием сосновых местообитаний (Gromtsev et al., 2011). На ПООПТ отсутствуют населенные пункты, дорожная сеть минимальная, состоит из дороги вдоль границы с Финляндией и лесовозных дорог. Сохранившиеся на ПООПТ эталонные высоковозрастные северотаежные сообщества — это один из последних крупных участков в Республике Карелия, практически не преобразованных деятельностью человека. Сосняки являются самыми распространенными типами леса ПООПТ; меньшую площадь занимают ельники, приуроченные в основном к склонам, ложбинам (межгрядовые и межхолмовые понижения), ручьям. Леса образованы

сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), елью европейской [*Picea abies* (L.) H. Karst.], березой (*Betula* spp.), осинкой (*Populus tremula* L.), ивой (*Salix* spp.), ольхой (*Alnus* spp.). Возраст сосны и ели составляет более 200 лет. Наиболее ценная часть обследованной территории — участок № 1 (рис. 1). Участок № 2 включает оз. Максимъярви и прилегающую территорию. На участках № 2 и 3 продолжают вырубку леса, и они фрагментированы.

Территория “Максимъярви” относится к биогеографической провинции *Karelia pomorica occidentalis* (Cajander, 1906). В провинции изучалась микобиота заповедника “Костомукшский” и Национального парка “Калевальский” (Bondartseva et al., 2001; Predtechenskaya, 2012; Ruokolainen, Kotkova, 2014; Predtechenskaya, 2015; Ruokolainen, 2015; Ruokolainen, Kotkova, 2016; Tikkanen et al., 2017), окрестности горы Воттоваара (Ruokolainen, Predtechenskaya, 2009), старовозрастные леса в окрестностях п. Лендеры и оз. Шуарыярви, на территории ПООПТ “Тулос”

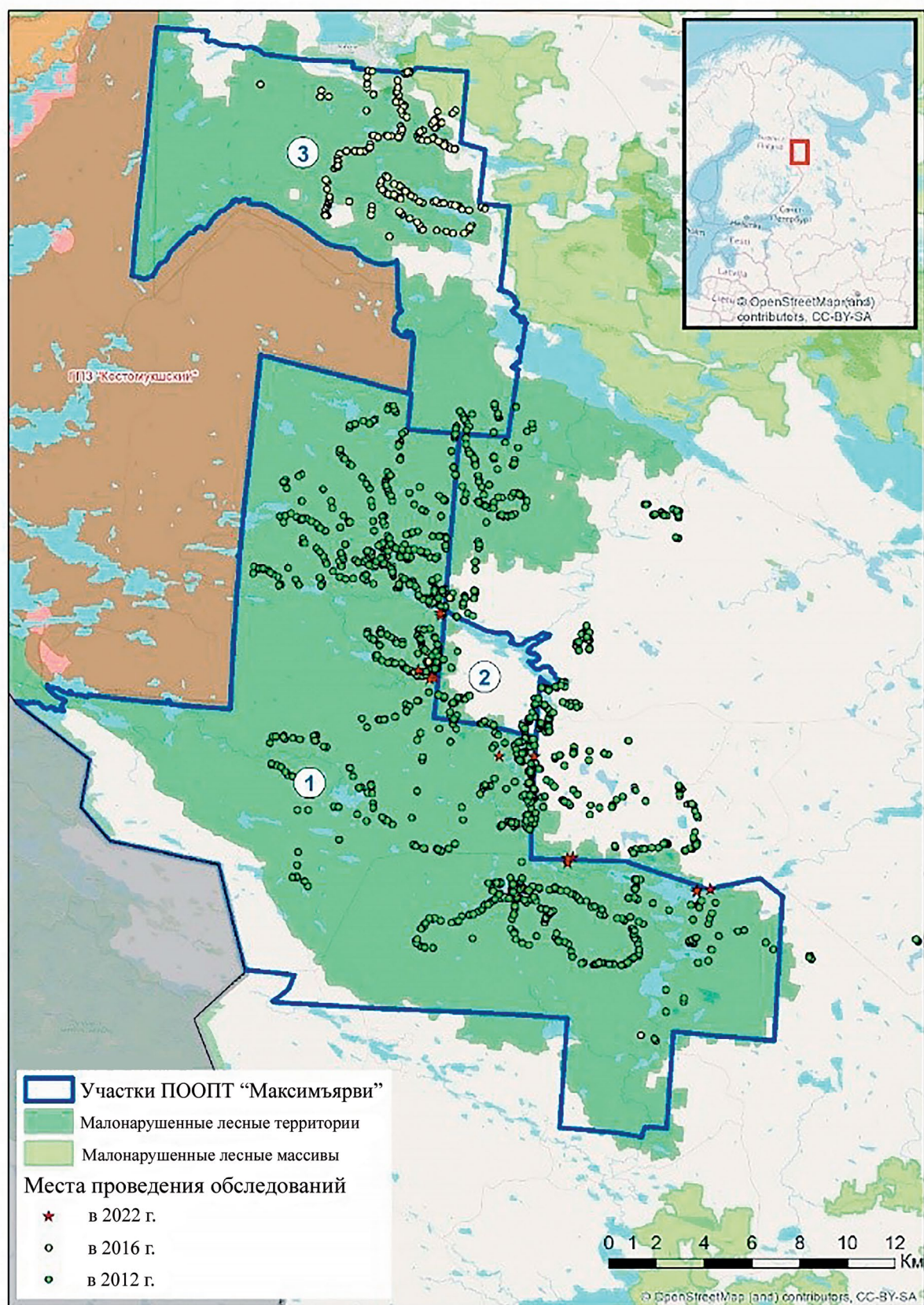


Рис. 1. Места проведения исследований планируемой ООПТ “Максимъярви”: участок 1 — наиболее ценная часть, 2 и 3 — фрагментированные участки ПООПТ.

(Bondartseva, Kotkova, 2003; Kotkova, Bondartseva, 2006; Kotkova, 2007) и “Озеро Нюк” (Predtechenskaya, Ruokolainen, 2024).

Комплексные исследования уникальной территории “Максимъярви” в р-не озерно-речной системы Мурдоярви – Мурдойоки (южная часть участка № 1) были начаты в 2009 г. (Gromtsev et al., 2011). Начало микологическим исследованиям на ПООПТ положили сборы афиллофороидных грибов финских специалистов, сохранившиеся в отчетах, причем внимание уделялось преимущественно выявлению редких и индикаторных видов афиллофороидных грибов. С 27.08 по 06.09.2012 г. в исследованиях на ПООПТ участвовали А. Кухмонен, Х. Яухийайнен, Ю. Миккола, К. Кирё, М. Бьёркстен, М. Иконен, О. Маннинен, Т. Ялканен, В. Покела, с 20 по 22 июня 2016 г. – Х. Яухийайнен, О. Маннинен, а также А.Т. Загидуллина и Е.А. Пилипенко. Образцы грибов хранятся в гербарии университета г. Хельсинки (Н). В биоте афиллофороидных грибов до наших исследований было зарегистрировано 76 видов, сведения о которых не были опубликованы и не использовались при подготовке издания Красной книги Республики Карелия (Red Data Book, 2020a). Микобиота агарикоидных грибов этой труднодоступной территории ранее не изучалась. Дополнительные исследования ПООПТ были проведены в августе 2022 г. сотрудниками Института биологии и Института леса КарНЦ РАН. Придание статуса охраняемой территории позволит создать резерват для представителей ресурсных, редких и охраняемых видов растений, грибов, лишайников и животных Европейского Севера России, – важного элемента общей природоохранной сети Республики Карелия и Зеленого пояса Фенноскандии (ЗПФ).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данные о находках афиллофороидных грибов финских специалистов на ПООПТ “Максимъярви” были представлены в отчетах в виде списков с указанием координат, даты и автора регистрации, но без указания типа леса и субстрата, поэтому эта информация у ряда видов в списке отсутствует. Авторами статьи сбор образцов грибов проводился 17–21.08.2022 маршрутным методом, исследовались наиболее доступные для посещения и богатые биотопы. Несколько видов были собраны участниками экспедиции А.В. Полевым и С.А. Кутенковым. Сведения о наблюдениях распространенных видов, которые возможно однозначно определить в полевых условиях, заносились в полевой дневник. Идентификация собранного материала выполнена в лабораторных условиях традиционными методами световой микроскопии с использованием микроскопа ЛОМО

Микмед-6, стандартных реактивов и современных определителей. Образцы ряда видов грибов пополнили Гербарий КарНЦ РАН (PTZ). В список грибов, представленный в данной статье, включены все виды, зарегистрированные на обследованных участках за весь период исследований.

Современные названия видов в аннотированном списке приведены в соответствии с международной базой данных по номенклатуре грибов “Index Fungorum” (2023). Двумя восклицательными знаками отмечен вид, публикуемый впервые для Республики Карелия, одним – впервые для биогеографической провинции *Karelia pomorica occidentalis*. Индикаторные (*) и специализированные (**) виды указаны по пособию “Выявление и обследование биологически ценных лесов на северо-западе европейской части России” (Andersson et al., 2009). Подчеркиванием обозначены виды, занесенные в Красную книгу Республики Карелия (Red Data Book, 2020a) и подлежащие охране на территории региона.

Для обозначения местонахождений на территории ПООПТ “Максимъярви” использованы следующие сокращения.

1 – окрестности восточного берега оз. Коккоярви, сосняк чернично-зеленомошный, сосняк с елью кустарничково-зеленомошно-лишайниковый, сосняк кустарничково-зеленомошный, ельник хвощево-зеленомошный, чернично-хвощевый, 64°15.524'–64°15.589' с.ш., 30°53.728'–30°53.832' в.д., 17.08.2022;

2 – сосняк скальный кустарничково-зеленомошно-лишайниковый, сосняк с елью кустарничково-зеленомошный, ельник приручейный, ельник разнотравный на краю болота, ельник разнотравно-зеленомошный, 64°20.126'–64°20.309' с.ш., 30°38.961'–30°39.824' в.д., 18.08.2022;

3 – северо-западная оконечность оз. Максимъярви, сосняк скальный кустарничково-зеленомошный, ельник чернично-зеленомошный логовый, 64°21.566'–64°21.632' с.ш., 30°39.977'–30°40.031' в.д., 19.08.2022;

4 – окрестности ручья, впадающего в оз. Максим, ельник чернично-зеленомошный у болота, сосняк с елью чернично-зеленомошный, 64°16.072'–64°16.178' с.ш., 30°47.066'–30°47.070' в.д., 20.08.2022;

5 – ельник приручейный, ельник приручейный папоротниковый, ельник с сосной приручейный, 64°18.451' с.ш., 30°45.145' в.д., 21.08.2022.

В аннотации вида приводятся сведения о местонахождениях, местообитаниях, субстратах и встречаемости на исследованной территории (1 находка – единственная находка; 2–5 находок – редко; 6–10 – нередко; 11–19 – часто; более 20 – очень часто). Для видов, образцы которых гербаризированы, приводится номер образца в гербарии КарНЦ РАН (PTZ); пример номера образца для агарикоидных и гастероидных грибов – PTZ 1-2022-Максим, для афиллофороидных – PTZ 2828. Для видов встреченных единично и редко дополнительно приводятся дата находки и координаты. Для ряда видов, известных только по отчетам финских

специалистов, местонахождения, местообитания и субстрата не указываются. Данные из отчетов цитируются без изменений. Авторы находок: АП — А.В. Полевой, АЗ — А.Т. Загидуллина, ЕП — Е.А. Пилипенко, СК — С.А. Кутенков; АК — А. Kuhmonen, НЖ — Н. Jauhiai-nen, JM — J. Mikkola, КК — К. Kyrö, МВ — М. Björkstén, МИ — М. Ikonen, ОМ — О. Manninen, TJ — Tiina Jalkanen, VP — V. Pokela. В случае если виды обнаружены авторами настоящей статьи, сведения об авторах находок не приводятся.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований на территории ПООПТ “Максимъярви” отмечено 139 видов афиллофороидных (96 родов, 40 семейств, 14 порядков), 56 видов агарикоидных (25 родов, 17 семейств, трех порядков) и один вид гастероидных грибов. Ниже приводится аннотированный список выявленных видов.

Agaricales

Agaricaceae

Lepiota cristata (Bolton) P. Kumm. — 5: на почве в ельнике приручейном папоротниковом, нередко, PTZ 32-2022-Максим.

Amanitaceae

Amanita fulva Fr. — 1: на почве рядом елями, березами, соснами, в ельнике с сосной хвощево-зеленомошном, в сосняке хвощево-зеленомошном, очень часто.

A. pantherina (DC.) Krombh. — 3: на почве рядом с березами, елями в ельнике чернично-зеленомошном логовом, нередко, PTZ 16-2022-Максим.

A. porphyria Alb. et Schwein. — 3: на почве рядом с березами, соснами в ельнике чернично-зеленомошном логовом, нередко.

Cortinariaceae

Cortinarius anomalus (Fr.) Fr. — 1: на почве рядом с березами в ельнике чернично-зеленомошном, среди сфагнома, часто, PTZ 1-2022-Максим.

C. armillatus (Fr.) Fr. — 1, 2, 3: на почве рядом с березами в сосняках с елью хвощево-зеленомошных, кустарничково-зеленомошных, сосняках чернично-бруснично-зеленомошном, скальном зеленомошно-лишайниковом, в ельнике чернично-зеленомошном логовом, очень часто.

C. brunneus (Pers.) Fr. — 2, 5: на почве рядом с елями в ельниках зеленомошно-черничных, приручейном папоротниковом, часто, PTZ 13-2022-Максим.

C. caperatus (Pers.) Fr. — 1, 2, 3, 5: на почве рядом с березами и соснами в сосняках с елью чернично-бруснично-зеленомошно-лишайниковом, кустарничково-зеленомошном, в сосняках чернично-бруснично-зеленомошных, скальных зеленомошно-лишайниковых, кустарничково-зеленомошных, в ельниках разнотравно-зеленомошном, приручейном папоротниковом, логовом чернично-зеленомошном, очень часто.

C. cinnamomeolutes P.D. Orton — 5: на почве рядом с елями в ельнике приручейном папоротниковом, часто.

C. collinitus (Sowerby) Gray — 1, 2, 4, 5: на почве рядом с соснами и елями в ельнике с сосной хвощево-зеленомошном, в сосняках чернично-бруснично-зеленомошном, кустарничково-зеленомошном, в ельниках приручейном папоротниковом, чернично-зеленомошном у болота, очень часто.

C. croceus (Schaeff.) Gray — 2: на почве рядом с соснами и елями в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, часто.

C. flexipes (Pers.) Fr. — 2: на краю болота среди сфагнома рядом с березами, часто, PTZ 5-2022-Максим.

C. rubellus Cooke — 2: на почве рядом с березами в ельнике хвощево-зеленомошном, смешанном с березой, часто, PTZ 11-2022-Максим.

C. sanguineus (Wulfen) Gray — 2: на почве рядом с елями в ельнике хвощево-зеленомошном, редко, 17.08.2022, 64°33.859' с.ш., 30°64.911' в.д., PTZ 9-2022-Максим.

C. semisanguineus (Fr.) Gillet — 1, 2, 5: на почве рядом с березами в сосняках с елью чернично-бруснично-зеленомошно-лишайниковом, кустарничково-зеленомошном, на старом валеже, часто, PTZ 30-2022-Максим.

C. traganus (Fr.) Fr. — 1, 3, 4: на почве рядом с соснами и елями в сосняках зеленомошно-черничном, скальном кустарничково-зеленомошном, в сосняке с елью чернично-зеленомошном, очень часто.

Thaxterogaster scaurus (Fr.) Niskanen et Liimat. [= *Cortinarius scaurus* (Fr.) Fr.] — 3: на почве рядом с елями в ельнике чернично-зеленомошном, нередко, PTZ 14-2022-Максим.

Cystostereaceae

Cystostereum murrayi (Berk. et M.A. Curtis) Pouzar — на валежных стволах *Picea abies* в ельниках черничных и разнотравно-зеленомошных, редко, 01.09.2012, 64°17.550' с.ш., 30°45.084' в.д., TJ; 04.09.2012, 64°15.186' с.ш., 30°45.510' в.д., ОМ; 06.09.2012, 64°25.026' с.ш., 30°34.710' в.д., ОМ.

Hydnangiaceae

Laccaria laccata (Scop.) Cooke — 2, 5: на почве в ельниках приручейных папоротниковых, смешанных с березой, очень часто.

Hygrophoraceae

Arrhenia epichysium (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys — 5: в ельнике приручейном папоротниковом, на гниющей древесине, нередко, PTZ 27-2022-Максим.

Hygrophorus hypoleus (Fr.) Fr. — 2: на почве рядом с соснами в сосняке с елью черничном, часто.

Hymenogastraceae

Galerina hypnorum (Schrank) Kühner — 2, 5: на разложившейся древесине среди мха в ельниках разнотравно-зеленомошном и приручейном папоротниковом, часто.

G. paludosa (Fr.) Kühner — 2: среди мха на краю болота, часто, PTZ 7-2022-Максим.

Inocybaceae

Inocybe geophylla P. Kumm. — 2: на почве рядом с елями в ельнике хвощево-зеленомошном, часто, PTZ 10-2022-Максим.

Pseudosperma rimosum (Bull.) Matheny et Esteve-Rav. — 3: на почве рядом с соснами и елями в ельнике чернично-зеленомошном логовом, часто, PTZ 15-2022-Максим.

Lycoperdaceae

Apioperdon pyriforme (Schaeff.) Vizzini — 2: на сильно разложившейся древесине в ельнике разнотравно-зеленомошном, очень часто.

Marasmiaceae

Marasmius rotula (Scop.) Fr. — 5: на разложившейся древесине лиственного дерева в ельнике приручейном папоротниковом, часто.

Mycenaceae

Mycena galericulata (Scop.) Gray — 3: на валежной древесине хвойных пород в ельнике логовом чернично-зеленомошном, часто.

Pleurotaceae

Pleurotus pulmonarius (Fr.) Quél. — 1, 5: на сухостое осины в ельнике приручейном папоротниковом, группами (СК), очень часто, PTZ 3-2022-Максим.

Strophariaceae

Hypholoma capnoides (Fr.) P. Kumm. — 4: на пнях хвойных в сосняке с елью чернично-зеленомошном, очень часто, PTZ 22-2022-Максим.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff.) Singer et A.H. Sm. — 4: на древесине лиственных пород в ельнике с участием березы у болота чернично-зеленомошном, очень часто.

Pholiota tuberculosa (Schaeff.) P. Kumm. — 2: на краю болота, на разложившейся древесине лиственных пород, нередко, PTZ 6-2022-Максим.

Tricholomataceae

Collybia cirrhata (Schumach.) Quél. — 2: на разложившихся плодовых телах грибов в ельнике хвощево-зеленомошном, часто, PTZ 12-2022-Максим.

Tricholomopsis decora (Fr.) Singer — 2, 5: на древесине хвойных пород в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, в ельнике приручейном папоротниковом, часто.

*Amylocorticiales**Amylocorticaceae*

Amylocorticium suaveolens Parmasto — 3, 5: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошном и приручейном, редко, PTZ 2824.

*****Anomoporia bombycina*** (Fr.) Pouzar — на валежных стволах хвойных пород, единственная находка, 31.08.2012, 64°23.904' с.ш., 30°38.982' в.д., НЖ.

*****A. kamtschatica*** (Parmasto) Bondartseva — на валежных стволах *Pinus sylvestris*, очень часто (НЖ, ОМ, ТЖ, VP, 2012).

Rhizochaete violascens (Fr.) K.H. Larss. [= *Ceraceomyces violascens* (Fr.) Jülich] — 4: на валежном стволе *Betula* spp. в ельнике чернично-зеленомошном у болота, единственная находка, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2832.

*Atheliales**Atheliaceae*

Amphinema hyssoides (Pers.) J. Erikss. — 4, 5: на валежных стволах *Betula* spp., *Picea abies* и *Populus tremula* в ельнике приручейном, часто.

Piloderma bicolor (Peck) Jülich — 2: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, нередко.

*Auriculariales**Auriculariaceae*

*****Elmerina caryae*** (Schwein) D.A. Rein [= *Protomerulius caryae* (Schwein) Ryvarden] — на валежных стволах, редко, 29.08.2012, 64°18.708' с.ш., 30°45.126' в.д., ОМ; 01.09.2012, 64°17.556' с.ш., 30°45.090' в.д., ТЖ; 03.09.2012, 64°15.336' с.ш., 30°33.648' в.д., ТЖ.

*Boletales**Boletaceae*

Chalciporus piperatus (Bull.) Bataille — 3: на почве рядом с соснами в ельнике чернично-зеленомошном логовом, смешанном с сосной, часто.

Leccinum holopus (Rostk.) Watling — 1: на подстилке среди мха на болоте, под березами, часто.

L. versipelle (Fr.) Snell — 1, 3: на почве рядом с березами в сосняке скальном кустарничково-зеленомошном с примесью березы, в сосняке скальном чернично-зеленомошном с примесью ели и березы, очень часто.

Coniophoraceae

Coniophora arida (Fr.) P. Karst. — 3, 4: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках чернично-зеленомошных, часто.

C. fusispora (Cooke et Ellis) Cooke — 1: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняке чернично-зеленомошном, единственная находка, 17.08.2022, 64°15.589' с.ш., 30°54.510' в.д., PTZ 2829.

C. olivacea (Fr.) P. Karst. — 1, 2, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, ельниках чернично-зеленомошном и приручейном папоротниковом, часто.

Paxillaceae

Paxillus involutus (Batsch) Fr. — 3: на почве рядом с соснами и елями среди мха в ельнике чернично-зеленомошном логовом, очень часто.

Suillaceae

Suillus luteus (L.) Roussel — 1: на почве под соснами на дороге через сосновый лес, очень часто.

S. variegatus (Sw.) Richon et Roze — 1, 2, 5: на почве рядом с соснами в сосняке чернично-бруснично-зеленомошном, в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, в ельнике приручейном папоротниковом, очень часто.

Tapinellaceae

****Pseudomerulius aureus*** (Fr.) Jülich — на валежных стволах *Pinus sylvestris*, нередко (ОМ, VP, 2012).

P. montanus (Birt) Kotir., K.H. Larss. et Kulju [= *Leucogyrophana montana* (Burt) Domański] — 1: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, единственная находка, 17.08.2022, 64°15.524' с.ш., 30°53.806' в.д., PTZ 2828.

Serpulaceae

****Serpula himantoides*** (Fr.) P. Karst. — на валежных стволах хвойных пород, редко, 03.09.2012, 64°14.460' с.ш., 30°39.600' в.д., НЖ; 64°32.517' с.ш., 30°37.062' в.д., 21.06.2016, ОМ.

*Cantharellales**Botryobasidiaceae*

! *Botryobasidium laeve* (J. Erikss.) Parmasto — 4: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, редко, 20.08.2022,

64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д.; 20.08.2022, 64°16.178' с.ш., 30°47.066' в.д., PTZ 2950.

B. subcoronatum (Höhn. et Litsch.) Donk — 2, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, ельнике приручейном, нередко, PTZ 2873.

B. vagum (Berk. et M.A. Curtis) D.P. Rogers — 4: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, нередко.

Hydnaceae

Craterellus cornucopioides (L.) Pers. — на почве в ельнике чернично-зеленомошном, единственная находка, 28.08.2012, 64°16.344' с.ш., 30°50.472' в.д., OM.

Hydnum repandum L. — 3, 4, 5: на подстилке в ельниках чернично-зеленомошных и приручейном, нередко.

Sistotrema raduloides (P. Karst.) Donk — на валежных стволах хвойных и лиственных пород, редко, 27.08.2012, 64°18.762' с.ш., 30°44.304' в.д., OM; 28.08.2012, 64°19.134' с.ш., 30°42.972' в.д., KK; 30.08.2012, 64°25.776' с.ш., 30°41.010' в.д., VP; 04.09.2012, 64°15.000' с.ш., 30°46.044' в.д., OM.

Corticiales

Corticiaceae

Corticium polygonioides P. Karst. — 1: на валежных стволах *Populus tremula* в сосняке чернично-зеленомошном, единственная находка, 17.08.2022, 64°15.524' с.ш., 30°53.806' в.д.

C. roseum Pers. Donk — 4: на валежных стволах *Salix* spp. в ельнике чернично-зеленомошном у болота, редко, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2974.

Gloeophyllales

Gloeophyllaceae

****Chaetodermella luna** (Romell ex D.P. Rogers et H.S. Jacks.) Rauschert — 1, 2, 4, 5: на валежных ветвях *Pinus sylvestris* в сосняках с елью чернично-зеленомошно-лишайниковых, чернично-зеленомошных, ельнике с сосной приручейном, очень часто (AK, HJ, KK, OM, TJ, 2012; HJ, OM, 2016).

****Gloeophyllum protractum** (Fr.) Imazeki — 4: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, редко, 28.08.2012, 64°32.354' с.ш., 30°35.593' в.д., OM; 20.08.2022, 64°16.208' с.ш., 30°47.338' в.д., PTZ 2835.

G. sepiarium (Wulfen) P. Karst. — 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных у болота и ельниках приручейных, нередко.

Veluticeps abietina (Pers.) Hjortstam et Tellería — 2, 3: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, нередко.

Gomphales

Lentariaceae

****Kavinia albobiridis** (Mordan) Gilb. et Budington — на валежных стволах хвойных пород, редко, 04.09.2012, 64°14.844' с.ш., 30°46.056' в.д., OM; 06.09.2012, 64°22.974' с.ш., 30°39.048' в.д., OM.

Hymenochaetales

Hymenochaetaceae

Asterodon ferruginosus Pat. — 2: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных, ельниках приручейных, нередко, PTZ 2839 (HJ, KK, MB, OM, TJ, VP, 2012; HJ, 2016).

Coltricia perennis (L.) Murrill — 1: на песчаной почве на дороге в сосняках чернично-зеленомошных, нередко.

Inocutis rheades (Pers.) Fiasson et Niemelä [= *Inonotus rheades* (Pers.) Bondartsev et Singer] — на усыхающих и валежных стволах *Populus tremula* в смешанных хвойно-мелколиственных лесах, нередко (JM, OM, TJ, VP, 2012; OM, 2016).

Inonotus obliquus (Fr.) Pilát — 2, 4: на усыхающих стволах *Betula* spp. в сосняке чернично-зеленомошном и ельнике чернично-зеленомошном у болота, нередко.

****I. leporinus** (Fr.) Gilb. et Ryvarden [= *Onnia leporina* (Fr.) H. Jahn] — 2: на усыхающих стволах *Picea abies* в ельнике приручейном, нередко, PTZ 2872 (OM, 2012; OM, 2016).

***Phellinidium ferrugineofusum** (P. Karst.) Fiasson et Niemelä [= *Phellinus ferrugineofuscus* (P. Karst.) Bourdot] — 1, 2, 3, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняках чернично-зеленомошных и сосняках с елью чернично-лишайниково-зеленомошных, ельниках чернично-зеленомошных и логовых приручейных, очень часто, PTZ 2875 (AK, HJ, KK, MB, MI, OM, TJ, VP, 2012; A3, EP, HJ, OM, 2016).

Phellinopsis conchata (Pers.) Y.C. Dai [= *Phellinus conchatus* (Pers.) Quél.] — 5: на усыхающих стволах *Salix* spp. в ельнике приручейном, редко, 21.08.2022, 64°18.451' с.ш., 30°45.145' в.д.

***Phellinus chrysoloma** (Fr.) Donk — 1, 2, 3, 4: на валежных стволах и пнях *Picea abies* в сосняках чернично-зеленомошных, ельниках приручейных и чернично-зеленомошных, очень часто (AK, HJ, JM, KK, MI, OM, TJ, VP, 2012; A3, EP, HJ, OM, 2016).

P. laevigatus (P. Karst.) Bourdot et Galzin — 2: на валежных стволах *Betula* spp. в сосняке с елью чернично-зеленомошном, редко, 01.09.2012, 64°17.544' с.ш., 30°45.006' в.д., TJ; 21.06.2016, 64°33.792' с.ш., 30°37.304' в.д., OM; 18.08.2022, 64°20.126' с.ш., 30°39.574' в.д.

P. lundellii Niemelä — на усыхающих стволах *Betula* spp. в смешанных хвойно-мелколиственных лесах, часто (OM, TJ, 2012).

P. nigricans (Fr.) P. Karst. — 1, 2, 4: на усыхающих стволах *Betula* spp. в сосняках чернично-зеленомошном у болота, сосняке с елью чернично-зеленомошном, ельнике чернично-зеленомошном у болота, нередко.

***P. populicola** Niemelä — 1, 5: на усыхающих стволах *Populus tremula* в сосняках кустарничково-зеленомошных, ельниках приручейных, часто (HJ, JM, KK, MB, OM, TJ, VP, 2012; HJ, OM, 2016).

P. tremulae (Bondartsev) Bondartsev et P.N. Borisov — 1, 2, 3, 5: на усыхающих стволах *Populus tremula* в сосняках чернично-зеленомошных, ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, часто.

***P. viticola** (Schwein.) Donk — 1, 2, 3, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных и сосняках с елью чернично-лишайниково-зеленомошных, ельниках чернично-зеленомошных логовых приручейных, очень часто (HJ, KK, OM, TJ, 2012; EP, HJ, OM, 2016).

***Phellogilvus nigrolimitatus** (Romell) Niemelä, T. Wagner et M. Fisch. [= *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourdot et Galzin] — 5: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных приручейных, сосняках кустарничково-зеленомошных, очень часто (HJ, KK, MB, OM, TJ, VP, 2012; EP, OM, 2016).

Porodaedalea pini (Brot.) Murrill [= *Phellinus pini* (Brot.) Pilát] — 1, 2, 5: на усыхающих стволах *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных, очень часто (HJ, JM, KK, OM, TJ, VP, 2012; A3, HJ, OM, 2016).

Tubulicrinis borealis J. Erikss. — 4: на валежных стволах *Picea abies* в ельнике чернично-зеленомошном у болота, редко, 12.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2968.

T. subulatus (Bourdot et Galzin) Donk — 4: на валежных стволах *Picea abies* в ельнике чернично-зеленомошном у болота, редко, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2837.

Xanthoporia radiata (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo [= *Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst.] — 2: на усыхающем стволе *Populus tremula* в сосняке чернично-зеленомошном, единственная находка, 18.08.2022, 64°20.148' с.ш., 30°39.824' в.д.

Hyphodontiaceae

Hyphodontia abieticola (Bourdot et Galzin) J. Erikss. — 4: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в ельнике чернично-зеленомошном у болота, редко, 20.08.2022, 64°16.178' с.ш., 30°47.066' в.д., PTZ 2820.

H. cineracea (Bourdot et Galzin) J. Erikss. et Hjortstam [= *Kneiffiella cineracea* (Bourdot et Galzin) Jülich et Stalpers] — 4: на валежном стволе *Picea abies* в ельнике чернично-зеленомошном у болота, единственная находка, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2975.

H. pallidula (Bres.) J. Erikss. — 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняке с елью чернично-зеленомошном и ельнике приручейном, редко, 20.08.2022, 64°16.178' с.ш., 30°47.066' в.д., PTZ 2973.

Oxyporaceae

Oxyporus corticola (Fr.) Ryvarden — 1, 3, 5: на валежных стволах *Populus tremula* в сосняках чернично-зеленомошных и ельниках приручейных, нередко (СК, 2022).

Rickenellaceae

Resinicium bicolor (Alb. et Schwein.) Parmasto — 3: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельнике чернично-зеленомошном, нередко.

Schizoporaceae

Alutaceodontia alutacea (Fr.) Hjortstam et Ryvarden [= *Hyphodontia alutacea* (Fr.) J. Erikss.] — 2: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, редко, 18.08.2022, 64°20.126' с.ш., 30°39.574' в.д., PTZ 2972.

Xylodon asper (Fr.) Hjortstam et Ryvarden [= *Hyphodontia aspera* (Fr.) J. Erikss.] — 4, 5: на валежных стволах *Betula* spp. и *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошном у болота и приручейном, нередко, PTZ 2874.

X. brevisetus (P. Karst.) Hjortstam et Ryvarden [= *Hyphodontia breviseta* (P. Karst.) J. Erikss.] — 1, 2, 4, 5: на валежных стволах *Betula* spp., *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, нередко.

Incertae sedis

Kurtia argillacea (Bres.) Karasiński [= *Hyphoderma argillaceum* (Bres.) Donk] — 1, 4: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняке и ельнике чернично-зеленомошных, нередко, PTZ 2821.

*****Sidera lenis*** (P. Karst.) Miettinen [= *Skeletocutis lenis* (P. Karst.) Niemelä] — на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных и ельниках с сосной кустарничково-зеленомошных и приручейных, часто (КК, ОМ, ТЖ, VP, 2012; НЖ, ОМ, 2016). 57 находок в 2012 г., 5 находок в 2016 г.

Skvortzovia furfuracea (Bres.) G. Gruhn et Hallenberg [= *Resinicium furfuraceum* (Bres.) Parmasto] — 1, 2, 4: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus*

syvestris в сосняках чернично-зеленомошных и ельниках чернично-зеленомошных, нередко.

Trichaptum abietinum (Pers. ex J.F. Gmel.) Ryvarden — 1, 3, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке чернично-зеленомошных и ельниках приручейных, нередко.

T. bifforme (Fr.) Ryvarden — 1, 4: на валежных стволах *Betula* spp. в сосняках чернично-зеленомошных, нередко (ОМ, 2012).

T. fuscoviolaceum (Ehrenb.) Ryvarden — 1, 2, 3, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняках чернично-зеленомошных, ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, нередко.

T. laricinum (P. Karst.) Ryvarden — 2, 4: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в ельниках чернично-зеленомошных, очень часто (НЖ, ОМ, ТЖ, VP, 2012; НЖ, ОМ, 2016).

Polyporales

Cerrenaceae

Cerrena unicolor (Bull.) Murrill — 2, 4: на валежных стволах *Betula* spp. в сосняках с елью чернично-зеленомошных и кустарничково-сфагновых, нередко.

Dacryobolaceae

*****Amylocystis lapponica*** (Romell) Bondartsev et Singer — 1, 3, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняках с елью чернично-зеленомошных, ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, часто, PTZ 2833 (НЖ, КК, МВ, МІ, MR, JM, ОМ, ТЖ, VP, 2012; ОМ, 2016).

Oligoporus rennyi (Berk. et Broome) Donk — на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris*, редко, 30.08.2012, 64°20.742' с.ш., 30°39.822' в.д., ОМ; 04.09.2012, 64°16.242' с.ш., 30°40.458' в.д., VP; 06.09.2012, 64°15.588' с.ш., 30°50.658' в.д., ТЖ.

****Osteina undosa*** (Peck) Zmitr. [= *Postia undosa* (Peck) Jülich] — на валежном стволе хвойной породы, единственная находка, 03.09.2012, 64°15.426' с.ш., 30°45.090' в.д., ОМ.

Postia sericeomollis (Romell) Jülich — на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках и сосняках, очень часто (JM, ОМ, ТЖ, 2012; ОМ, 2016).

Fomitopsidaceae

*****Anthoporia albobrunnea*** (Romell) Karasiński et Niemelä [= *Antrodia albobrunnea* (Romell) Ryvarden] — на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняках, очень часто (КК, МВ, ОМ, ТЖ, VP, 2012; НЖ, ОМ, 2016). 86 находок в 2012 г., 7 находок в 2016 г.

Antrodia sinuosa (Fr.) P. Karst. — 2, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке чернично-зеленомошном, ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, нередко.

Daedalea xantha (Fr.) A. Roy et A.B. De [= *Antrodia xantha* (Fr.) Ryvarden] — 1, 2, 5: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных и ельнике приручейном, нередко.

Fomitopsis betulina (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han et Y.C. Dai [= *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.] — 1, 3, 4: на усыхающих и валежных стволах *Betula* spp. в ельниках и сосняках чернично-зеленомошных, нередко.

F. pinicola (Sw.) P. Karst. — 1, 2, 3, 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках и сосняках чернично-зеленомошных, ельниках приручейных, очень часто.

*****Neoantrodia infirma* (Renvall et Niemelä) Audet [≡ *Antrodia infirma* Renvall et Niemelä]** — на валежных стволах *Pinus sylvestris*, очень часто (НЖ, КК, ОМ, ТЖ, VP, 2012; ОМ, 2016).

*****N. primaeva* (Renvall et Niemelä) Audet [≡ *Antrodia primaeva* Renvall et Niemelä]** — на валежных стволах *Pinus sylvestris*, редко, 02.09.2012, 64°15.396' с.ш., 30°43.194' в.д., ОМ; 20.06.2016, 64°32.287' с.ш., 30°38.122' в.д., ОМ; 21.06.2016, 64°32.332' с.ш., 30°36.906' в.д., ОМ.

***N. serialis* (Fr.) Audet [≡ *Antrodia serialis* (Fr.) Donk]** — 1, 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных и ельниках приручейных, часто.

*****Resinoporia crassa* (P. Karst.) Audet [≡ *Antrodia crassa* (P. Karst.) Ryvarden]** — на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris*, нередко, 28.08.2012, 64°18.732' с.ш., 30°43.572' в.д., КК; 28.08.2012, 64°19.686' с.ш., 30°41.352' в.д., КК; 30.08.2012, 64°25.854' с.ш., 30°40.488' в.д., VP; 31.08.2012, 64°20.604' с.ш., 30°36.786' в.д., ОМ; 31.08.2012, 64°21.132' с.ш., 30°36.228' в.д., ОМ; 20.06.2016, 64°32.287' с.ш., 30°38.122' в.д., ОМ; 20.06.2016, 64°32.215' с.ш., 30°39.212' в.д., ОМ.

****Rhodofomes roseus* (Alb. et Schwein.) Kotl. et Pouzar [≡ *Fomitopsis rosea* (Alb. et Schwein.) Fr.]** — 1, 2, 3, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* в сосняках чернично-зеленомошных, ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, очень часто (АК, НЖ, JM, КК, MB, MI, ОМ, ТЖ, VP, 2012; ЕП, НЖ, ОМ, 2016).

Hyphodermataceae

***Hyphoderma setigerum* (Fr.) Donk** — 1: на валежных стволах *Betula* spp. в сосняке чернично-зеленомошном, редко, 17.08.2020, 64°15.589' с.ш., 30°54.510' в.д., PTZ 2969.

Incrustoporiaceae

***Incrustoporia biguttulata* (Romell) Zmitr. [≡ *Skeletocutis biguttulata* (Romell) Niemelä]** — 3: на валежных стволах ели в ельнике чернично-зеленомошном логовом, редко, 19.08.2022, PTZ 2951; 31.08.2012, 64°16.962' с.ш., 30°38.904' в.д., JM.

***I. brevispora* (Niemelä) Zmitr. [≡ *Skeletocutis brevispora* Niemelä]** — 4: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках и сосняках чернично-зеленомошных, часто (НЖ, ОМ, ТЖ, 2012).

***I. chrysella* (Niemelä) Zmitr. [≡ *Skeletocutis chrysella* Niemelä]** — на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных, редко, 28.08.2012, 64°16.578' с.ш., 30°51.984' в.д., ОМ; 02.09.2012, 64°15.564' с.ш., 30°43.620' в.д., ОМ; 02.09.2012, 64°15.564' с.ш., 30°43.434' в.д., ОМ.

*****Skeletocutis sajanensis* (Parmasto) Rui Du et Y.C. Dai [≡ *Piloporia sajanensis* (Parmasto) Niemelä]** — на валежных стволах *Picea abies*, редко, 03.09.2012, 64°15.072' с.ш., 30°43.014' в.д., НЖ; 20.06.2016, 64°32.661' с.ш., 30°38.604' в.д., НЖ.

*****S. stellae* (Pilát) Jean Keller** — на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках и сосняках, нередко, 27.08.2012, 64°18.516' с.ш., 30°44.490' в.д., НЖ; 30.08.2012, 64°26.124' с.ш., 30°42.612' в.д., НЖ; 30.08.2012, 64°20.742' с.ш., 30°39.822' в.д., ОМ; 02.09.2012, 64°19.758' с.ш., 30°45.222' в.д., НЖ; 05.09.2012, 64°21.858' с.ш., 30°41.172' в.д., VP; 06.09.2012, 64°23.316' с.ш., 30°37.104' в.д., ОМ; 07.09.2012, 64°15.534' с.ш., 30°50.616' в.д., ТЖ.

*****Tyromyces odoratus* (Sacc.) Zmitr. [≡ *Skeletocutis odora* (Sacc.) Ginns]** — 2: на валежных стволах *Picea abies* в ельнике приручейном, нередко, PTZ 2823 (ОМ, VP, 2012; ОМ, 2016).

Irpicaceae

*****Byssomerulius albostramineus* (Torrend) Hjortstam** — на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке, единственная находка, 26.08.2012, 64°19.572' с.ш., 30°45.666' в.д., ОМ.

****Gloeoporus pannocinctus* (Romell) J. Erikss.** — 1: на валежных стволах *Populus tremula* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, нередко, PTZ 2831 (ОМ, ТЖ, 2012; ОМ, 2016).

*****Leptoporus mollis* (Pers.) Quél.** — 4: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных, часто, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2840 (ОМ, ТЖ, VP, 2012, АП, 2022).

****Meruliopsis taxicola* (Pers.) Bondartsev** — на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках и сосняках чернично-зеленомошных, нередко, PTZ 2840 (АК, ОМ, VP, 2012; ОМ, 2016).

Ischnodermataceae

***Ischnoderma benzoiium* (Wahlenb.) P. Karst.** — на валежных стволах *Picea abies* в ельнике чернично-зеленомошном, единственная находка, 29.08.2012, 64°17.748' с.ш., 30°42.552' в.д., JM.

Laetiporaceae

****Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat.** — на почве в сосняках, редко, 26.08.2012, 64°19.602' с.ш., 30°45.054' в.д., ОМ; 30.08.2012, 64°20.700' с.ш., 30°39.942' в.д., ОМ; 04.09.2012, 64°15.246' с.ш., 30°44.652' в.д., ОМ.

Meruliaceae

*****Ceriporiopsis jelicii* (Tortić et A. David) Ryvarden et Gilb [≡ *Skeletocutis jelicii* Tortić et A. David]** — на валежном стволе хвойной породы, единственная находка, 31.08.2012, 64°21.084' с.ш., 30°37.272' в.д., ОМ.

****Hermanssonia centrifuga* (P. Karst.) Zmitr. [≡ *Phlebia centrifuga* P. Karst.]** — на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, очень часто (НЖ, КК, ОМ, VP, ТЖ, 2012; ОМ, 2016).

***Phlebia segregata* (Bourdot et Galzin) Parmasto** — 4: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняке чернично-зеленомошном, единственная находка, 20.08.2022, 64°16.178' с.ш., 30°47.066' в.д., PTZ 2819.

*****P. serialis* (Fr.) Donk** — на валежных стволах хвойных пород, редко, 29.08.2012, 64°19.116' с.ш., 30°44.442' в.д., ОМ; 30.08.2012, 64°20.934' с.ш., 30°39.072' в.д., ОМ; 01.08.2012, 64°17.850' с.ш., 30°44.886' в.д., ОМ; 06.09.2012, 64°23.634' с.ш., 30°36.822' в.д., ОМ.

***P. subulata* J. Erikss. et Hjortstam** — 5: на валежном стволе *Picea abies* в ельнике приручейном, единственная находка, 21.08.2022, 64°18.451' с.ш., 30°45.145' в.д., PTZ 2817.

***P. tremellosa* (Schrad.) Nakasone et Burds.** — на валежном стволе лиственной породы в ельнике чернично-зеленомошном, единственная находка, 04.09.2012, 64°15.378' с.ш., 30°44.298' в.д., ОМ.

Phanerochaetaceae

***Atheliachaete sanguinea* (Fr.) Spirin et Zmitr.** — 2, 4, 5: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных и ельниках приручейных, нередко.

Bjerkandera adusta (Wild.) P. Karst. — 1, 5: на валежных стволах *Populus tremula* в сосняке с елью чернично-зеленомошным и ельнике приручейном, нередко.

Polyporaceae

Cerioporus leptoccephalus (Jacq.) Zmitr. [= *Polyporus leptoccephalus* (Jacq.) Fr.] — на валежных стволах *Populus tremula* в смешанных хвойно-мелколиственных лесах, нередко (HJ, KK, OM, 2012).

Fomes fomentarius (L.) Fr. — 1, 2, 3, 4, 5: на усыхающих и валежных стволах *Betula* spp. в ельниках и сосняках чернично-зеленомошных и ельниках приручейных, нередко.

***Haploporus odoratus* (Sommerf.) Bondartsev et Singer — на усыхающих стволах *Salix* spp., редко, 26.08.2012, 64°19.362' с.ш., 30°45.822' в.д., OM; 31.08.2012, 64°24.078' с.ш., 30°44.190' в.д., VP.

Lentinus brumalis (Pers.) Zmitr. [= *Polyporus brumalis* (Pers.) Fr.] — на валежном стволе лиственной породы в смешанных хвойно-мелколиственных лесах, единственная находка, 21.06.2016, 64°33.792' с.ш., 30°37.304' в.д., OM.

Trametes ochracea (Pers.) Gilb. et Ryvarden — 1, 5: на валежных стволах и ветвях *Populus tremula* в сосняке с елью кустарничково-зеленомошно-лишайниковом и ельнике приручейном, нередко.

Sparassidaceae

***Crustoderma corneum* (Bourdote et Galzin) Nakasone [= *Phlebia cornea* (Bourdote et Galzin) J. Erikss.] — на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных, часто (HJ, KK, MB, OM, TJ, VP, 2012; OM, 2016).

***C. dryinum* (Berk. et M.A. Curtis) Parmasto — на валежных стволах *Picea abies*, редко, 26.08.2012, 64°19.272' с.ш., 30°45.810' в.д., OM; 27.08.2012, 64°20.940' с.ш., 30°47.802' в.д., TJ; 28.08.2012, 64°16.596' с.ш., 30°52.158' в.д., OM; 29.08.2012, 64°17.748' с.ш., 30°42.552' в.д., JM; 03.09.2012, 64°15.372' с.ш., 30°47.400' в.д., OM.

Steccherinaceae

Butyrea luteoalba (P. Karst.) Miettinen [= *Junghuhnia luteoalba* (P. Karst.) Ryvarden] — на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных, нередко (OM, TJ, VP, 2012).

***Cabalodontia cretacea* (Romell ex Bourdot et Galzin) Piątek [= *Phlebia cretacea* (Bourdote et Galzin) J. Erikss. et Hjortstam] — 1: на валежных стволах *Pinus sylvestris* в сосняке с елью чернично-зеленомошном прибрежном, единственная находка, 17.08.2022, 64°15.524' с.ш., 30°53.806' в.д., PTZ 2827.

Steccherinum fimbriatum (Pers.) J. Erikss. — 2, 5: на валежных стволах *Populus tremula* в сосняке скальном кустарничково-зеленомошно-лишайниковом и ельниках приручейных, нередко.

Incertae sedis

Amaropostia stiptica (Pers.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia stiptica* (Pers.) Jülich] — 2: на пнях *Picea abies* в ельниках и сосняках чернично-зеленомошных, редко, 18.08.2022, 64°20.309' с.ш., 30°38.961' в.д., PTZ 2970.

***Calcipostia guttulata* (Sacc.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia guttulata* (Sacc.) Jülich] — 4: на валежных стволах и пнях *Picea abies* в ельниках приручейных, редко, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°47.070' в.д., PTZ 2971; 27.08.2012, 64°20.916' с.ш., 30°47.790' в.д., KK; 29.08.2012, 64°23.262' с.ш., 30°41.808' в.д., VP; 30.08.2012, 64°25.230' с.ш., 30°41.304' в.д., VP.

**Climacocystis borealis* (Fr.) Kotl. et Pouzar — 4: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, редко, 31.08.2012, 64°24.372' с.ш., 30°43.902' в.д., VP; 04.09.2012, 64°22.974' с.ш., 30°39.186' в.д., OM.

***Cystidiopostia hibernica* (Berk. et Broome) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia hibernica* (Berk. et Broome) Jülich] — на валежных стволах *Pinus sylvestris* в ельниках и сосняках, редко, 26.08.2012, 64°19.146' с.ш., 30°45.840' в.д., OM; 28.08.2012, 64°17.544' с.ш., 30°44.868' в.д., HJ; 28.08.2012, 64°17.532' с.ш., 30°44.874' в.д., HJ; 02.09.2012, 64°15.348' с.ш., 30°44.292' в.д., OM.

***Diplomitoporus crustulinus* (Bres.) Domański — на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, редко, 31.08.2012, 64°20.358' с.ш., 30°39.846' в.д., OM; 03.09.2012, 64°13.956' с.ш., 30°47.472' в.д., OM; 21.06.2016, 64°31.638' с.ш., 30°33.759' в.д., OM.

Fuscopostia fragilis (Fr.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia fragilis* (Fr.) Jülich] — 1: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью чернично-зеленомошном, редко.

**F. lateritia* (Renvall) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia lateritia* Renvall] — 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, очень часто, PTZ 2818 (HJ, KK, MB, OM, VP, 2012; OM, 2016).

**F. leucomallella* (Murrill) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia leucomallella* (Murrill) Jülich] — на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных, часто (HJ, KK, OM, MI, TJ, 2012).

***Rhodonía placenta* (Fr.) Niemelä, K.H. Larss. et Schigel — 5: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, редко, 27.08.2012, 64°21.300' с.ш., 30°47.754' в.д., KK; 31.08.2012, 64°24.180' с.ш., 30°39.924' в.д., HJ; 03.09.2012, 64°13.980' с.ш., 30°50.676' в.д., OM; 21.08.2022, 64°18.451' с.ш., 30°45.144' в.д., PTZ 2816.

Xenasmataceae

Xenasmatella vaga (Fr.) Stalpers — 1, 2, 4, 5: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных и ельниках приручейных, нередко.

Russulales

Albatrellaceae

Byssoporia terrestris (Pers.) M.J. Larsen et Zak [= *Byssocorticium molliculum* (Bourdote) Jülich] — на валежных стволах *Picea abies*, нередко (HJ, KK, OM, 2012).

Bondarzewiaceae

***Gloiodon strigosus* (Schwein.) P. Karst. — на усыхающих и валежных стволах *Populus tremula* в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, нередко, 03.09.2012, 64°14.664' с.ш., 30°40.584' в.д., HJ; 26.08.2012, 64°19.614' с.ш., 30°46.932' в.д., VP; 31.08.2012, 64°24.264' с.ш., 30°42.852' в.д., VP; 04.09.2012, 64°16.344' с.ш., 30°39.066' в.д., 64°16.350' с.ш., 30°39.084' в.д., VP; 21.06.2016, 64°33.139' с.ш., 30°36.671' в.д., OM.

Hericiaceae

**Hericium coralloides* (Scop.) Pers. — на усыхающих и валежных стволах лиственных пород в ельниках чернично-зеленомошных и приручейных, нередко (HJ, OM, VP, 2012).

Peniophoraceae

**Dichostereum boreale* (Pouzar) Ginns et M.N.L. Lefebvre — 1, 3, 4: на валежных стволах *Picea abies* в сосняке с елью чернично-лишайниково-зеленомошном и ельниках чернично-зеленомошных, нередко, PTZ 2838.

Gloiothele citrina (Pers.) Ginns et G.W. Freeman — 5: на валежном стволе *Picea abies* в ельнике приручейном, единственная находка, 21.08.2022, 64°18.451' с.ш., 30°45.145' в.д., PTZ 2836.

Peniophora cinerea (Pers.) Cooke — 5: на валежном стволе *Populus tremula* в ельнике приручейном, единственная находка, 21.08.2022, 64°18.451' с.ш., 30°45.145' в.д., PTZ 2817.

! *P. septentrionalis* Laurila — 2: на валежном стволе *Picea abies* в ельнике приручейном, единственная находка, 18.08.2022, 64°20.309' с.ш., 30°38.961' в.д., PTZ 2825.

Russulaceae

Lactarius aurantiacus (Pers.) Gray — 2: на почве рядом с березами в ельнике разнотравно-зеленомошном, смешанном с березой, очень часто.

L. flexuosus Gray — 2, 5: на почве рядом с березами в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, в ельнике приручейном папоротниковом, очень часто.

L. glyciosmus (Fr.) Fr. — 5: на почве рядом с березами в ельнике приручейном папоротниковом, часто, PTZ 25—2022-Максим; PTZ 28—2022-Максим.

L. helvus (Fr.) Fr. — 3, 5: на почве рядом с елями в ельниках чернично-зеленомошном логовом и приручейном папоротниковом, часто, PTZ 18—2022-Максим.

L. mammosus Fr. — 4: на почве рядом с соснами в сосняке с елью чернично-зеленомошном, часто, PTZ 21—2022-Максим.

L. necator (Bull.) Pers. — 3: на почве рядом с березами и елями в ельнике чернично-зеленомошном логовом, очень часто.

L. rufus (Scop.) Fr. — 1, 2: на почве в сосняках чернично-бруснично-зеленомошном, в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, на краю болота, очень часто.

L. scrobiculatus (Scop.) Fr. — 2, 3, 5: на почве рядом с елями в ельниках разнотравно-зеленомошном, чернично-зеленомошном логовом, приручейном папоротниковом, часто.

L. torminosus (Schaeff.) Pers. — 1: на почве рядом с березами в ельнике с сосной хвощево-зеленомошном, смешанном с березой, часто.

L. trivialis (Fr.) Fr. — 2, 3: на почве рядом с березами в ельниках разнотравно-зеленомошном, чернично-зеленомошном логовом, приручейном папоротниковом, очень часто.

L. vietus (Fr.) Fr. — 2: на почве рядом с березами в ельнике разнотравно-зеленомошном, смешанном с березой, очень часто.

Russula claroflava Grove — 5: на почве рядом с березами в ельнике приручейном папоротниковом, смешанном с березой, очень часто.

R. decolorans (Fr.) Fr. — 1, 2, 3, 5: на почве рядом с березами и соснами в сосняках с елью чернично-бруснично-лишайниково-зеленомошном, кустарничково-зеленомошном, скальном зеленомошно-лишайниковом, в ельниках разнотравно-зеленомошном, чернично-зеленомошном логовом, приручейном папоротниковом, очень часто.

R. fragilis Fr. — 2, 5: на почве рядом с березами и соснами в сосняке с елью кустарничково-зеленомошном, в ельнике приручейном папоротниковом, очень часто, PTZ 26—2022-Максим.

R. paludosa Britzelm. — 1, 2: на почве под соснами в сосняках чернично-бруснично-зеленомошном, чернично-зеленомошном, в ельниках разнотравно-зеленомошном, приручейном папоротниковом, очень часто.

R. puellaris Fr. — 5: на почве рядом с соснами и елями в ельнике приручейном папоротниковом, очень часто.

R. vinosa Lindblad — 1, 2, 3: на почве рядом с соснами и елями в сосняках с елью чернично-бруснично-лишайниково-зеленомошном, кустарничково-зеленомошном, в сосняках кустарничково-зеленомошных, скальных лишайниково-зеленомошном и кустарничково-зеленомошном, в ельниках хвощево-зеленомошном и разнотравно-зеленомошном, часто.

R. xerampelina (Schaeff.) Fr. — 3, 5: на почве рядом с соснами и елями в сосняке скальном кустарничково-зеленомошном, в ельнике приручейном папоротниковом, очень часто.

Stereaceae

Stereum rugosum Pers. — 1, 3: на валежных стволах и пнях *Betula* spp. и *Populus tremula* в ельниках чернично-зеленомошных и на вырубках, нередко.

S. sanguinolentum (Alb. et Schwein.) Fr. — 2, 3: на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельниках чернично-зеленомошном и приручейном, нередко.

Stereopsidales

Stereopsidaceae

***Stereopsis vitellina* (S. Lundell) D.A. Reid — на валежных стволах *Pinus sylvestris*, единственная находка, 06.09.2012, 64°24.462' с.ш., 30°36.912' в.д., ОМ.

Thelephorales

Bankeraceae

Hydnellum aurantiacum (Batsch) P. Karst. — 1, 2, 3: на подстилке в сосняках чернично-зеленомошных, часто (ОМ, ТЖ, ВР, 2012).

H. caeruleum (Hornem.) P. Karst. — на подстилке в сосняках кустарничково-зеленомошных, нередко (ОМ, ВР, 2012).

H. ferrugineum (Fr.) P. Karst. — 1, 2, 3: на подстилке в сосняках чернично-зеленомошных, очень часто (АК, ОМ, 2012; НЖ, 2016).

H. gracilipes (P. Karst.) P. Karst. — на подстилке и почве в сосняках чернично-зеленомошных, нередко, 27.08.2012, 64°20.988' с.ш., 30°47.214' в.д., ВР; 30.08.2012, 64°20.532' с.ш., 30°39.870' в.д., ОМ; 31.08.2012, 64°20.898' с.ш., 30°37.770' в.д., ОМ; 31.08.2012, 64°20.760' с.ш., 30°40.956' в.д., ОМ; 03.09.2012, 64°18.690' с.ш., 30°31.674' в.д., ВР; 04.09.2012, 64°16.296' с.ш., 30°40.878' в.д., ВР; 05.09.2012, 64°22.854' с.ш., 30°37.758' в.д., ОМ; 06.09.2012, 64°23.958' с.ш., 30°52.188' в.д., ВР.

H. peckii Banker — на подстилке в сосняках, редко, 28.08.2012, 64°19.752' с.ш., 30°41.550' в.д., ВР; 29.08.2012, 64°19.080' с.ш., 30°44.592' в.д., ОМ.

Thelephoraceae

**Phellodon niger* (Fr.) P. Karst. — 3: на подстилке в сосняках и ельниках чернично-зеленомошных, редко, 04.09.2012, 64°17.160' с.ш., 30°36.870' в.д., ТЖ; 05.09.2012, 64°22.152' с.ш., 30°40.074' в.д., ВР; 19.08.2022, 64°21.632' с.ш., 30°39.977' в.д., PTZ 2822.

!!*Phellodon secretus* Niemelä et Kinnunen — на почве около валежных стволов *Pinus sylvestris* в сосняках чернично-зеленомошных, редко, 31.08.2012, 64°20.898' с.ш., 30°37.770' в.д., 64°23.346' с.ш., 30°39.786' в.д., ОМ.

Tomentella coerulea Höhn. et Litsch. — 1: на валежном стволе *Populus tremula* в сосняке чернично-зеленомошном, единственная находка, 17.08.22, 64°15.524' с.ш., 30°53.806' в.д., РТЗ 2830.

T. subulacina (Ellis et Holw.) Wakef. — 2, 4: на валежных стволах *Picea abies* в ельниках приручейном и чернично-зеленомошном у болота, редко, 18.08.2022, 64°20.309' с.ш., 30°38.961' в.д., РТЗ 2826; 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°36.745' в.д.

Trechisporales
Hydnodontaceae

Trechispora farinacea (Pers.) Liberta — 4: на валежном стволе *Picea abies* в ельнике чернично-зеленомошном у болота, единственная находка, 20.08.2022, 64°16.072' с.ш., 30°36.745' в.д.

T. mollusca (Pers.) Liberta — на валежных стволах лиственных пород, редко, 22.06.2016, 64°31.038' с.ш., 30°36.745' в.д., ОМ.

Incertae sedis

***Odonticum romellii* (S. Lundell) Parmasto — на валежных стволах хвойных пород, очень часто (АК, КК, ОМ, ТЖ, ВР, 2012; ОМ, 2016).

Наибольшее видовое разнообразие грибов представлено в биотопах с разными лесообразующими породами (сосна, ель, осина, береза, ива). Обилие валежных стволов в разной степени разложения обеспечивает подходящие условия для развития многих видов, участвующих в постепенной сукцессии. Такие биотопы располагаются по берегам оз. Максимьярви, болот, ручьев и рек. Интересны в плане биоразнообразия ельники приручевые и логовые, а также сосняки с биотопами напочвенных видов.

Следует отметить, что полевые исследования авторов пришлось на достаточно длительный период сухой и жаркой погоды, что обусловило крайне неблагоприятные условия для плодоношения грибов. В связи с этим список выявленных видов агариконидных грибов незначителен.

Большинство из выявленных базидиомицетов широко распространены на территории республики. Впервые в Республике Карелия зарегистрирован *Phellodon secretus*. Для биогеографической провинции *Karelia pomorica occidentalis* новыми являются 3 вида (*Botryobasidium leave*, *Peniophora septentrionalis*, *Phellodon secretus*). *Botryobasidium leave*, как мультирегиональный и мультизональный вид, имеет многочисленные находки в республике (Krutov et al., 2014; Bolshakov et al., 2022). Местонахождения *Peniophora septentrionalis* известны в провинциях *Regio Kuusamo* (Laurila, 1939; Lositskaya, 2000) и *Karelia transonensis* (Predtechenskaya, Ruokolainen, 2014; Ruokolainen, Kotkova, 2021; Shorohova et al., 2019). На северо-западе России *Phellodon secretus* ранее отмечался только в Архангельской (Shiryaev, 2008; Red Data Book, 2020b)

и Ленинградской (Malysheva et al., 2018; Zmitrovich et al., 2018) областях, а также в Свердловской обл. (Shiryaev, 2008; Shiryaev et al., 2010).

Находки редкого вида *Hydnellum gracilipes*, включенного в МСОП (Brandrud, 2015), на территории ПООПТ “Максимьярви” дополняют сведения о его распространении. На территории России ранее вид был известен только в Архангельской и Ленинградской областях (Bolshakov et al., 2022), в республике Карелия впервые отмечен на территории ПООПТ “Озеро Нюк”, также относящейся к биогеографической провинции *Karelia pomorica occidentalis* (Predtechenskaya, Ruokolainen, 2024).

Ценность и обоснованность сохранения лесных массивов подтверждают многочисленные местонахождения индикаторных, специализированных и краснокнижных видов, широко представленных по всей территории ПООПТ. Из списка грибов, внесенных в Красную книгу Республики Карелия (2020), здесь отмечены 17 видов: два вида со статусом 2 (EN) — *Resinoporia crassa*, *Haploporus odoratus*, восемь видов со статусом 3 (VU) — *Anomoporia bombycina*, *Anthoporia albobrunnea*, *Gloiodon strigosus*, *Neoantrodia primaeva*, *Piloporia sajanensis*, *Postia undosa*, *Sidera lenis*, *Skeletocutis stellae* и семь видов со статусом 3 (NT) — *Cortinarius sanguineus*, *Elmerina caryae*, *Gloeophyllum protractum*, *Kavinia alboviridis*, *Leptoporus mollis*, *Peniophora septentrionalis*, *Rhodonina placenta*.

Кроме этого, найдены 20 индикаторных (*Asterodon ferruginosus*, *Climacocystis borealis*, *Dichostereum boreale*, *Fuscopostia lateritia*, *F. leucomallella*, *Gloeoporus pannocinctus*, *Hericium coralloides*, *Hermanssonia centrifuga*, *Meruliopsis taxicola*, *Osteina undosa*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phellinidium ferrugineofuscum*, *Phellinus chrysoloma*, *P. populicola*, *P. viticola*, *Phellodon niger*, *Phellopilus nigrolimitatus*, *Pseudomerulius aureus*, *Rhodofomes roseus*, *Serpula himantioides*) и 32 специализированных (*Amylocystis lapponica*, *Anomoporia bombycina*, *A. kamtschatica*, *Anthoporia albobrunnea*, *Byssomerulius albostramineus*, *Calalodontia cretacea*, *Calcipostia guttulata*, *Ceriporiopsis jelicii*, *Chaetodermella luna*, *Crustoderma corneum*, *C. dryinum*, *Cystostereum murrayi*, *Cystidiopostia hibernica*, *Diplomitoporus crustulinus*, *Elmerina caryae*, *Gloeophyllum protractum*, *Gloiodon strigosus*, *Haploporus odoratus*, *Inonotus leporinus*, *Kavinia alboviridis*, *Leptoporus mollis*, *Neoantrodia infirma*, *N. primaeva*, *Odonticum romellii*, *Phlebia serialis*, *Resinoporia crassa*, *Rhodonina placenta*, *Sidera lenis*, *Skeletocutis sajanensis*, *S. stellae*, *Stereopsis vitellina*, *Tyromyces odoratus*) вида, приуроченных к ненарушенным старовозрастным хвойным лесам, испытывающим минимальную антропогенную нагрузку (Andersson et al., 2009).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обследованная труднодоступная территория планируемой ООПТ “Максимъярви” является эталонным фрагментом нетронутой северной тайги. Она представляет собой комплекс биологически ценных лесов и рекомендована к включению в систему экологических коридоров ЗПФ, что предполагает меры по ее охране.

В микобиоте планируемой ООПТ “Максимъярви” в настоящее время выявлено 56 видов агарикоидных, 139 видов афиллофороидных и один вид гастероидных грибов. Зарегистрированы новые местонахождения 17 видов грибов, занесенных в Красную книгу Республики Карелия и подлежащих охране. Кроме того, находки на данной территории индикаторных и специализированных видов грибов биологически ценных лесов усиливают ценность ПООПТ “Максимъярви”. Полученные сведения использованы для обоснования планируемой ООПТ и являются основой для последующих микологических исследований.

Сохранение лесных массивов на ПООПТ “Максимъярви” очень важно для поддержания видового разнообразия микобиоты, а также флоры и фауны Республики Карелия, Зеленого пояса Фенноскандии и в целом для Северо-Запада России.

Исследования выполнены в рамках государственного задания КарНЦ РАН (Институт леса КарНЦ РАН). Авторы благодарны всем финским коллегам за сбор и предоставление материалов в 2012 и 2016 гг. Выражаем признательность О.В. Ильиной и Е.А. Пилипенко за сохранность и передачу материалов предыдущих исследований, а также содействие в проведении полевых работ в 2022 г., к.б.н. С.А. Кутенкову и к.б.н. А.В. Полевому за участие в сборе материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Andersson L., Alekseeva N.M., Kuznetsova E.S.* Survey of biologically valuable forests in North-Western European Russia. V. 2. Identification manual of species to be used during survey at stand level. St. Petersburg, 2009 (In Russ.).
- Bolshakov S.Yu., Volobuev S.V., Ezhov O.N. et al.* Aphyllophoroid fungi of the European part of Russia: a checklist. ETU Publishing house, SPb., 2022 (In Russ.).
- Bondartseva M.A., Kotkova V.M.* Aphyllophoroid fungi from Tolvojärvi area (Karelian Republic). *Mikologiya i fitopatologiya*. 2003. V. 37 (4). P. 1–17.
- Bondartseva M.A., Krutov V.I., Lositskaya V.M.* Aphyllophoroid fungi of pine forest stands of the Kostomuksha industrial zone. In: *Biocological aspects of forest ecosystems monitoring in the North-West of Russia*. Karelian Research Centre of RAS, Petrozavodsk, 2001. pp. 224–232 (In Russ.).
- Brandrud T.E.* *Hydnellum gracilipes*. The IUCN Red list of threatened species 2015: e.T76170958A76170972. 2015. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T76170958A76170972.en>
- Cajander A.K. A. J.* *Melan Suomen Kasvio*. SKS, Helsinki, 1906.
- Gromtsev A.N., Belkin V.V., Danilov P.I. et al.* Characteristics and ecological assessment of natural complexes in the central part of the West-Karelian upland. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk*. 2011. V. 2. P. 56–75 (In Russ.).
- Index Fungorum. CABI Bioscience, 2023. <http://www.indexfungorum.org>. Accessed 14.12.2023.
- Kotkova V.M.* Aphyllophoraceous fungi of the planned national park Tulos and its vicinity (Republic of Karelia). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy*. 2007. V. 41. P. 115–127 (In Russ.).
- Kotkova V.M., Bondartseva M.A.* To the mycobiota of the Muezersky district of the Republic of Karelia. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy*. 2006. V. 40. P. 135–143 (In Russ.).
- Kravchenko A.V., Gnatyuk E.P., Kuznetsov O.L.* Distribution and occurrence of vascular plants in floristic districts of Karelia. Petrozavodsk, 2000 (In Russ.).
- Krutov V.I., Shubin V.I., Predtechenskaya O.O. et al.* Fungi and insects – consorts of the forest-forming trees in Karelia. Petrozavodsk, 2014 (In Russ.).
- Laurila M.* Basidiomycetes novi rarioresque in Fennia collecti. *Suomalaisen Eläinjä Kasvitieteellisen Seuran Vanamon Kasvitieteellisiä Julkaisuja*. 1939. V. 10 (4). P. 1–24.
- Lositskaya V.M.* Aphyllophoraceous fungi of Paanajarvi National Park (Republic of Karelia). *Mikologiya i fitopatologiya*. 2000. V. 34 (2). P. 7–16 (In Russ.).
- Malysheva E.F., Malysheva V.F., Shchepin O.N. et al.* Wildfire influence on structure and species composition of ectomycorrhizal fungal communities in pine forests in Northwest Russia: The results of metagenomic analysis. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2018. V. 55 (5). P. 328–348 (In Russ.). <https://doi.org/10.1134/S0026364818050057>
- Predtechenskaya O.O.* Agaricoid macromycetes Kostomuksha Nature Reserve In: *Proceedings of the Kostomuksha Nature Reserve*. V. 1. 30 years of scientific research in the Kostomuksha Nature Reserve. Karelian Research Centre of RAS, Petrozavodsk, 2015, pp. 20–24 (In Russ.).
- Predtechenskaya O.O.* Agaricoid macromycetes of the Green Belt of Fennoscandia In: *Fungal Communities in Forest Ecosystems*. V. 3. Karelian Research Centre of RAS, Moscow, Petrozavodsk, 2012, pp. 147–158 (In Russ.).
- Predtechenskaya O.O., Ruokolainen A.V.* Fungi of the Vodlozero NP. In: *Fungal Communities in Forest Ecosystems*. V. 4. Karelian Research Centre of RAS, Moscow, Petrozavodsk, 2014, pp. 76–88. (In Russ.).
- Predtechenskaya O.O., Ruokolainen A.V.* Mycobiota of the Planned Protected Area Lake Nyuk (Republic of Karelia, Russia). *Mikologiya i fitopatologiya*. 2024. V. 58 (2). P. 124–135 (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S0026364824020043>

- Red Data Book of the Republic of Karelia. Konstanta, Belgorod, 2020a (In Russ.).
- Red Data Book of the Arkhangelsk Region. NArFU, Arkhangelsk, 2020b (In Russ.).
- Ruokolainen A.V. Aphyllophoroid fungi of the Kostomuksha Nature Reserve In: Proceedings of the Kostomuksha Nature Reserve. V. 1. 30 years of scientific research in the Kostomuksha nature reserve. Petrozavodsk, 2015, pp. 25–32 (In Russ.).
- Ruokolainen A.V., Kotkova V.M. Aphyllophoroid fungi of Kaval'sky national park and its surroundings. Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. 2014. V. 6. P. 88–94 (In Russ.).
- Ruokolainen A.V., Kotkova V.M. New and rare for the Republic of Karelia species of aphyllophoroid fungi (*Basidiomycota*). Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. 2016. V. 3. P. 90–96 (In Russ.). <https://doi.org/10.17076/bg190>
- Ruokolainen A.V., Kotkova V.M. Aphyllophoroid fungi (*Basidiomycota*) of the Muromskiy Sanctuary and its vicinity (Republic of Karelia, Russia). Mikologiya i fitopatologiya. 2021. V. 55 (5). P. 331–339 (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S0026364821050081>
- Ruokolainen A.V., Predtechenskaya O.O. Fungi. The natural complex of hill Vottovaara: features, current state, conservation. KarRC RAS, Petrozavodsk, 2009, pp. 81–87 (In Russ.).
- Shiryaev A. Diversity and distribution of thelephoroid fungi (*Basidiomycota*, *Thelephorales*) in the Sverdlovsk region, Russia // Folia Cryptogamica Estonica 2008. V. 44. P. 131–141.
- Shiryaev A.G., Kotiranta H., Mukhin V.A. et al. Aphyllophoroid fungi of Sverdlovsk Region, Russia: biodiversity, distribution, ecology and the IUCN threat categories. Ekaterinburg: Goshchitskiy Publisher, 2010.
- Shorokhova E., Kapitsa E., Ruokolainen A. et al. Types and rates of decomposition of *Larix sibirica* trees and logs in a mixed European boreal old-growth forest. Forest Ecology and Management. 2019. V. 439. P. 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.03.007>
- Tikkanen O.-P., Predtechenskaya O., Ruokolainen A. et al. Recovery of functional groups of fungi and wood-decaying species of conservation concern after variable intensity forest utilization. Eur. J. Forest Res. 2017. V. 136 (5–6). P. 827–837. <https://doi.org/10.1007/s10342-017-1073-0>
- Zmitrovich I.V., Shchepin O.N., Malysheva V.F. et al. Basidiome reduction in litterinhabiting thelephorales in boreal forest environments: morphological and molecular evidence. Current Res. Environm. Appl. Mycology. 2018. V. 8 (3). P. 360–371. <https://doi.org/10.5943/cream/8/3/7>
- Андерссон Л., Алексеева Н.М., Кузнецова Е.С. (Andersson et al.) Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. СПб., 2009. 258 с.
- Большаков С.Ю., Волобуев С.В., Ежов О.Н. и др. (Bolshakov et al.) Афиллофороидные грибы европейской части России: аннотированный список видов. СПб: Изд-во СПбГЭТУ “ЛЭТИ”, 2022. 578 с.
- Бондарцева М.А., Крутов В.И., Лосицкая В.М. (Bondartseva et al.) Афиллофоровые грибы сосновых древостоев промышленной зоны г. Костомукши // Биоэкологические аспекты мониторинга лесных экосистем Северо-Запада России. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2001. С. 224–232.
- Громцев А.Н., Белкин В.В., Данилов П.И. и др. (Gromtsev et al.) Особенности и экологическая оценка природных комплексов центральной части Западно-Карельской возвышенности // Труды Карельского научного центра РАН. 2011. № 2. С. 56–75.
- Коткова В.М. (Kotkova) Афиллофоровые грибы планируемого национального парка “Тулос” и его окрестностей (Республика Карелия) // Новости систематики низших растений. 2007. Т. 41. С. 115–127.
- Коткова В.М., Бондарцева М.А. (Kotkova, Bondartseva) К микобиоте Муезерского района Республики Карелия // Новости систематики низших растений. 2006. Т. 40. С. 135–143.
- Кравченко А.В., Гнатюк Е.П., Кузнецов О.Л. (Kravchenko et al.) Распространение и встречаемость сосудистых растений по флористическим районам Карелии. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2000. 76 с.
- Красная книга Архангельской области (Red data book) Архангельск: Сев. (Арктич.) федер. ун-т, 2020. 490 с.
- Красная книга Республики Карелия (Red data book) Белгород: Константа, 2020. 448 с.
- Крутов В.И., Шубин В.И., Предтеченская О.О. и др. (Krutov et al.) Грибы и насекомые – консорты лесообразующих древесных пород Карелии. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. 216 с.
- Лосицкая В.М. (Lositskaya) Афиллофоровые грибы Паанаярвского национального парка (Республика Карелия) // Микология и фитопатология. 2000. Т. 34. № 2. С. 7–16.
- Малышева Е.Ф., Малышева В.Ф., Щепин О.Н. и др. (Malysheva et al.) Влияние пожаров на состав и структуру сообществ эктомикоризных грибов в сосновых лесах Северо-Запада России: результаты метагеномного анализа // Микология и фитопатология. 2018. Т. 52. № 5. С. 328–348. <https://doi.org/10.1134/S0026364818050057>
- Предтеченская О.О. (Predtechenskaya) Агарикоидные макромикеты Зеленого пояса Фенноскандии // Грибные сообщества лесных экосистем. Т. 3. М.; Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. С. 147–158.
- Предтеченская О.О. (Predtechenskaya) Агарикоидные макромикеты заповедника “Костомукшский” // Труды Государственного природного заповедника “Костомукшский”. Вып. 1. 30-летние научные исследования в заповеднике “Костомукшский”. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. С. 20–24.

- Предтеченская О.О., Руоколайнен А.В.* (Predtechenskaya, Ruokolainen) Грибы НП “Водлозерский” (Республика Карелия) // Грибные сообщества лесных экосистем. Т. 4. М.; Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. С. 76–88.
- Предтеченская О.О., Руоколайнен А.В.* (Predtechenskaya, Ruokolainen) Микобиота планируемой ООПТ “Озеро Нюк” (Республика Карелия, Россия) // Микология и фитопатология. 2024. Т. 58. № 2С. 124–135. <https://doi.org/10.31857/S0026364824020043>
- Руоколайнен А.В.* (Ruokolainen) Афиллофороидные грибы ГПЗ “Костомукшский” // Труды Государственного природного заповедника “Костомукшский”. Вып. 1. 30-летние научные исследования в заповеднике “Костомукшский”. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. С. 25–32.
- Руоколайнен А.В., Коткова В.М.* (Ruokolainen, Kotkova) Афиллофоровые грибы национального парка “Калевальский” и его окрестностей // Труды Карельского научного центра РАН. 2014. № 6. С. 88–94.
- Руоколайнен А.В., Коткова В.М.* (Ruokolainen, Kotkova) Новые и редкие для Республики Карелия виды афиллофоровых грибов (Basidiomycota) // Труды Карельского научного центра РАН. 2016. № 3. С. 90–96.
- Руоколайнен А.В., Коткова В.М.* (Ruokolainen, Kotkova) Афиллофороидные грибы (Basidiomycota) заказника “Муромский” и его окрестностей (Республика Карелия, Россия) // Микология и фитопатология. 2021. Т. 55. № 5. С. 331–339.
- Руоколайнен А.В., Предтеченская О.О.* (Ruokolainen, Predtechenskaya) Грибы // Природный комплекс горы Воттоваара: особенности, современное состояние, сохранение. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2009. С. 81–87.

Mycobiota of the Planned Protected Area Maksimjarvi (Republic of Karelia, Russia)

A. V. Ruokolainen^{a, #} and O. O. Predtechenskaya^{a, ##}

Forest Research Institute of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia

[#]e-mail: annaruo@krc.karelia.ru

^{##}e-mail: opredt@krc.karelia.ru

This paper is a first report on the results of macrofungi studies in the planned protected area (PPA) Maksimjarvi, situated in the middle part of the Republic of Karelia, near the Finnish border. The forests there are predominantly north-boreal pine stands with a smaller proportion of spruce stands. The data were gathered during the fieldwork carried out in 2022 by O. Predtechenskaya and A. Ruokolainen and combined with data from Finnish colleagues carried out in 2012 and 2016. The records are supported by specimens deposited in the herbarium of the Karelian Research Centre RAS (PTZ) and Botanical Museum of the University of Helsinki (H). The current checklist for the Maksimjarvi territory includes 196 species of 121 genera, 57 families, 14 orders of aphyllorphoroid, agaricoid and gasteroid fungi. The records include the first finding of *Phellodon secretus* in the Republic of Karelia, and 3 fungal species (*Botryobasidium laeve*, *Peniophora septentrionalis*, *Phellodon secretus*) were found for the first time in the biogeographic province Karelia pomorica occidentalis. Surveys of the Maksimjarvi PPA revealed 17 fungal species listed in the Red Data Book of the Republic of Karelia (2020). The area is known to harbor indicator and specialized fungal species of biologically valuable forests. The need to designate it as a conservation area is substantiated with regard to the ongoing formation of the PA system of the Green Belt of Fennoscandia and the Republic of Karelia.

Keywords: agaricoid fungi, aphyllorphoroid fungi, biodiversity, gasteroid fungi, Northwest Russia, pristine forest, rare species.