

УДК 582.28 (1-751.1) (470.22)

## АФИЛЛОФОРОИДНЫЕ ГРИБЫ (*BASIDIOMYCOTA*) ПЛАНИРУЕМОЙ К СОЗДАНИЮ ООПТ «СРЕДНЕЕ ТЕЧЕНИЕ РЕКИ ШУЯ» (РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ, РОССИЯ)

**А. В. Руоколайнен**

Институт леса КарНЦ РАН, ФИЦ «Карельский научный центр РАН»  
(ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия, 185910)

Впервые приведены результаты изучения афиллофороидных грибов планируемой к созданию ООПТ «Среднее течение реки Шуя», расположенной в южной части Республики Карелия. Леса представлены преимущественно ельниками и смешанными елово-сосновыми, елово-лиственными древостоями возрастом 90–160 лет. В результате исследований, проведенных в 2021 г., выявлено 128 видов макромицетов данной группы. Для биогеографической провинции *Karelia olonetsensis* (Kol) отмечено 10 новых видов (*Athelia epiphylla*, *Byssomerulius albostramineus*, *Ceriporia reticulata*, *Gloeocystidiellum porosum*, *Kurtia argillacea*, *Mucronella calva*, *Phlebia cretacea*, *P. lilascens*, *Tomentella coerulea*, *T. lapida*). На обследованной территории найдены новые местонахождения 3 видов афиллофороидных грибов (*Diplomitoporus crustulinus*, *Lentaria afflata* и *Tomentella crinalis*), а также агарикоидного гриба *Stropharia aeruginosa*, занесенных в Красную книгу Республики Карелия (2020), 13 индикаторных и 9 специализированных видов для высоковозрастных (старовозрастных) лесов с минимальной антропогенной нарушенностью. Приведены сведения о местообитаниях, субстратной приуроченности и встречаемости на ООПТ. На древесине хвойных пород выявлен 71 вид, на лиственных – 66. Большинство видов отмечены на ели – 68, на осине – 46, на березе – 31, на сосне – 25. Образцы хранятся в гербарии КарНЦ РАН (PTZ). Полученные сведения могут быть использованы для обоснования планируемой ООПТ и являются основой для последующих микологических исследований.

Ключевые слова: афиллофороидные грибы; биоразнообразие; микобиота; редкие виды; ООПТ; река Шуя; Республика Карелия

Для цитирования: Руоколайнен А. В. Афиллофороидные грибы (*Basidiomycota*) планируемой к созданию ООПТ «Среднее течение реки Шуя» (Республика Карелия, Россия) // Труды Карельского научного центра РАН. 2023. № 1. С. 125–133. doi: 10.17076/bg1616

Финансирование. Финансирование исследований обеспечено Всемирным фондом природы. Исследования выполнены в рамках государственного задания КарНЦ РАН (Институт леса КарНЦ РАН).

**A. V. Ruokolainen. APHYLLOPHOROID FUNGI (*BASIDIOMYCOTA*) OF THE PLANNED PROTECTED AREA SHUYA RIVER MID-COURSE (REPUBLIC OF KARELIA)**

Forest Research Institute, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences  
(11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia)

The paper provides data on aphylloroid fungi of the planned protected area Shuya River Mid-course situated in the south of the Republic of Karelia. Forests in the area are spruce stands and mixed spruce-pine, spruce-deciduous stands 90–160 years old. The checklist of aphylloroid fungi includes 128 species. Ten species are novel for the *Karelia olonetsensis* biogeographic province (*Athelia epiphylla*, *Byssomerulius albostramineus*, *Ceriporia reticulata*, *Gloeocystidiellum porosum*, *Kurtia argillacea*, *Mucronella calva*, *Phlebia cretacea*, *P. lilascens*, *Tomentella coerulea*, *T. lapida*). Locations of 3 species of aphylloroid fungi (*Diplomitoporus crustulinus*, *Lentaria afflata*, *Tomentella crinalis*) and 1 agaricoid species (*Stropharia aeruginosa*) listed in the Red Data Book of the Republic of Karelia (2020) as well as 13 indicator and 9 specialized species of old-growth forests have been found in the study area. The list includes data on their habitats, substrates and frequency. The substrate for 71 species was coniferous wood and 66 species were recorded from deciduous trees. The greatest numbers of fungal species were found on spruce (68), aspen (46), birch (31), and pine (25). Specimens are kept in the herbarium of the Karelian Research Centre (PTZ). The information obtained can be used to substantiate the planned protected area and serves as the background for further mycological studies.

**Keywords:** aphylloroid fungi; biodiversity; mycobiota; rare species; protected areas; river Shuya; Republic of Karelia

For citation: Ruokolainen A. V. Aphylloroid fungi (*Basidiomycota*) of the planned protected area Shuya River Mid-course (Republic of Karelia). *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2023. No. 1. P. 125–133. doi: 10.17076/bg1616

**Funding.** Funding was provided by WWF. Studies were carried out under state assignment to the Karelian Research Centre RAS (Forest Research Institute KarRC RAS).

## **Введение**

Планируемая к созданию особо охраняемая природная территория «Среднее течение реки Шуя» (ООПТ) расположена в южной, наиболее трансформированной части Республики Карелия, в Суоярвском и Пряжинском районах. Согласно «Схеме территориального планирования Республики Карелия» [Постановление..., 2021], общая площадь ООПТ составляет 10 тыс. га (рис.). На ней сохранились массивы лесов, в минимальной степени преобразованные в результате лесозаготовок. Находящиеся здесь среднетаежные лесные и лесоболотные сообщества являются эталонами типичных сообществ юга Карелии и представляют собой исключительную природоохранную ценность, поскольку малонарушенные леса в южной части региона занимают лишь около 2 % территории.

Река Шуя относится к бассейну Онежского озера и является одной из самых длинных и крупных рек Карелии. Площадь ее бассейна составляет более 10 тыс. кв. км, протяженность русла около 195 км. По Шuye проходят очень

популярные водные туристические маршруты. Придание охранного статуса данной территории позволит сохранить привлекательность местных речных маршрутов и будет способствовать дальнейшему развитию туризма.

Территория ООПТ располагается в пределах восточной части Балтийского кристаллического щита, в подзоне средней тайги, в пределах озерного и озерно-ледникового среднезаболоченного равнинного ландшафта с преобладанием еловых местообитаний [Громцев, 2008]. По схеме биogeографического районирования Восточной Фенноскандии данная территория относится к биogeографической провинции *Karelia olonetsensis* [A. J. Melan..., 1906], соответствующей Олонецкому флористическому району [Кравченко и др., 2000].

В настоящее время леса представлены преимущественно ельниками или смешанными елово-сосновыми, елово-лиственными древостоями возрастом 90–160 лет. Образованы елью европейской (*Picea abies* (L.) H. Karst.), сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), березой (*Betula* spp.), осинкой (*Populus tremula* L.),

ивой (*Salix* spp.), рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.), ольхой серой (*Alnus incana* (L.) Moench). Возраст ели на исследуемых участках составляет 80–165 лет (максимально 180–210 лет), сосны – 90–120 лет (максимально 140 лет).

Исследования проводились в рамках проекта Всемирного фонда природы «Изучение роли малонарушенных лесных массивов для сохранения биоразнообразия и лесных ценностей». Микобиота на территории планируемой ООПТ «Среднее течение реки Шуя» ранее не изучалась.

## Материалы и методы

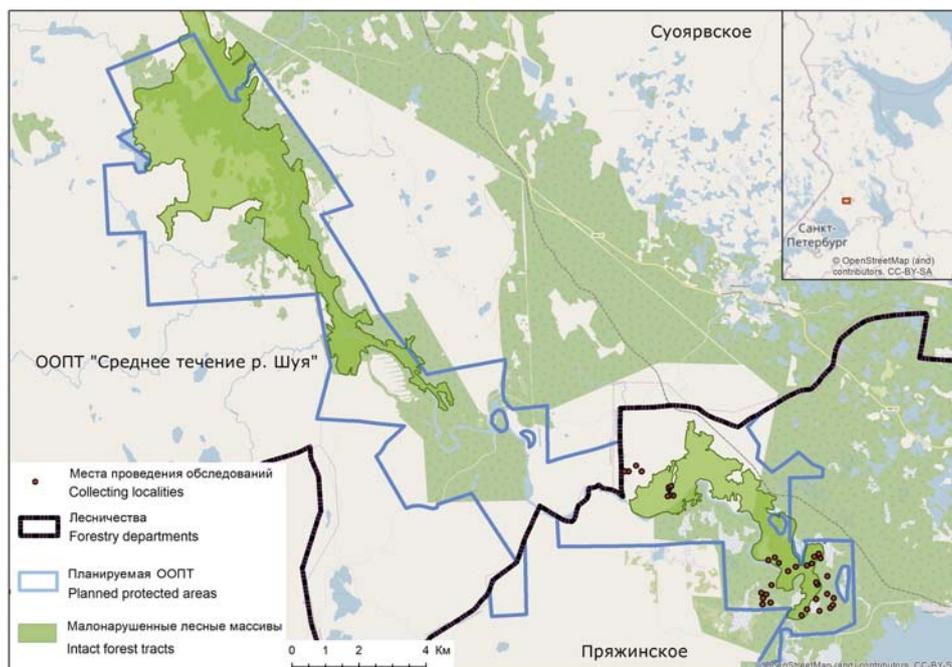
Исследования афиллофороидных грибов проведены автором в сентябре 2021 г. в восточной части ООПТ, в Соддерском участковом лесничестве Пряжинского лесничества, в кварталах 6, 7, 18, 21, 39, 40, 41 (ближайший населенный пункт – дер. Улялега). Карта выполнена с использованием сайта <https://www.openstreetmap.org> (рис.). Внутри контура ООПТ обследовано 13 участков, на которых были сделаны геоботанические описания, проводилось изучение разнообразия высших растений, мхов и лишайников. Из них 5 участков предварительно отнесены к категории с низкой антропогенной трансформацией (малонарушенные лесные массивы) и 8 участков – к категории лесов с явными признаками нарушений – рубок [Сохранение..., 2011, с

обновлением на сайте <https://docs.google.com/document/d/1VWqZLwXHgviUtUGdDZbM8MqhePlhASoGkpA2egNtKM/edit?usp=sharing>]. Сбор образцов грибов проводился на пробных площадях и маршрутным методом. Идентификация собранного материала выполнена в лабораторных условиях традиционными методами световой микроскопии с использованием микроскопа ЛОМО Микмед-6, стандартных реактивов и современных определителей. Образцы наиболее интересных и редких видов хранятся в гербарии КарНЦ РАН (PTZ). Названия видов приведены преимущественно в соответствии с международной базой данных по номенклатуре грибов Index Fungorum, за исключением родов *Antrodia*, *Fomitopsis*, *Phellinus*, *Polyporus*, для которых принимается широкая концепция [по: Niemelä, 2016].

Ниже приводятся описания местонахождений с принятыми в данной работе их цифровыми обозначениями (звездочкой отмечены малонарушенные лесные массивы):

1\* – 61,844837–61,847264° с. ш. 32,853471–32,857657° в. д., ельник с березой кустарничково-сфагновый, ельник с сосной, березой и осиной чернично-зеленомошно-сфагновый, осинник с елью и березой кустарничково-сфагновый, 10.09.2021;

2 – 61,842017–61,835822° с. ш. 32,858772–32,865254° в. д., осинник с елью хвощово-



Места проведения обследований планируемой ООПТ «Среднее течение реки Шуя»  
Collecting localities in the planned protected area 'Shuya River Mid-course'

бруснично-зеленомошный, осинник с елью, сосной и березой хвощово-бруснично-зеленомошный, сосняк с осиной, елью и березой чернично-зеленомошный, 09.09.2021;

3\* – 61,839615–61,840304° с. ш. 32,858736–32,859463° в. д., ельник с березой и ивой хвощово-пушицево-сфагновый, сосняк с елью, березой и осиной кустарничково-сфагновый, 13.09.2021;

4\* – 61,831440–61,833033° с. ш. 32,850685–32,853508° в. д., ельник с сосной чернично-сфагновый, березняк с сосной и елью кустарничково-пушицево-сфагновый, 13.09.2021;

5 – 61,833402–61,836075° с. ш. 32,866876–32,868689° в. д., ельник с осиной хвощово-сфагновый, ельник с сосной и березой чернично-зеленомошный, осинник с елью хвощово-бруснично-зеленомошный, 09.09.2021;

6\* – 61,843305–61,846976° с. ш. 32,831744–32,847151° в. д., ельник с осиной чернично-зеленомошно-сфагновый и бруснично-сфагновый, ельник с осиной травяно-чернично-зеленомошный, ельник с сосной и березой редкотравно-зеленомошный, осинник с елью вейниково-хвощово-сфагновый приручейный, 10.09.2021;

7\* – 61,863498–61,866227° с. ш. 32,774430–32,777899° в. д., ельник кустарничково-зеленомошно-сфагновый, ельник с осиной чернично-зеленомошный, ельник с березой кустарничково-

во-сфагновый и хвощово-сфагновый, ельник с осиной папоротниковый, осинник с елью и березой разнотравный, 11.09.2021;

8 – 61,870206–61,870217° с. ш. 32,749919–32,752309° в. д., пойма реки Коруд, ельник травяно-чернично-сфагново-зеленомошный, березняк с елью и ольхой серой хвощово-папоротниковый, 11.09.2021;

9 – 61,871747° с. ш. 32,756515° в. д., ельник с березой травяно-чернично-зеленомошный, 11.09.2021;

10 – 61,870213° с. ш. 32,759568° в. д., ельник с березой чернично-зеленомошный, 11.09.2021;

11 – 61,839531° с. ш. 32,833503° в. д., ельник с осиной травяно-чернично-зеленомошный, 12.09.2021;

12 – 61,834784–61,837436° с. ш. 32,827723–32,832974° в. д., ельник с березой травяно-чернично-зеленомошный, разреженный ельник папоротниково-зеленомошный, осинник с елью чернично-зеленомошный, 12.09.2021;

13 – 61,834365–61,836054° с. ш. 32,828801–32,838445° в. д., ельник с березой хвощово-сфагновый и чернично-зеленомошный, 12.09.2021.

В таблице 1 для каждого вида приводятся сведения о субстратах и встречаемости на исследованной территории: 1 находка – единственная находка (ед.); 2–5 находок – редко, 6–10 – нередко, 11–19 – часто, более 20 – очень часто.

Таблица 1. Афиллофороидные грибы планируемой ООПТ «Среднее течение реки Шуя»

Table 1. Aphyllorphoroid fungi in the planned protected area 'Shuya River Mid-course'

Вид Species	Субстрат Substrate	Участок Site	Встречаемость Occurrence
<i>Albatrellus ovinus</i> (Schaeff.) Kotl. et Pouzar	П	4, 5, 7, 10, 12, 13	нередко / not rare
<i>Alutaceodontia alutacea</i> (Fr.) Hjortstam et Ryvarde	С	4	редко / rare
<i>Amphinema byssoides</i> (Pers.) J. Erikss.	Б, И, Ос	2, 8, 10	«
<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers.) Pouzar	Ос	2, 3, 12	«
● <i>Amylocorticium subincarnatum</i> (Peck) Pouzar	Е	6	ед. / sporadic
●● <i>Amylocystis lapponica</i> (Romell) Bondartsev et Singer	Е	1, 2, 3, 6–8	нередко / not rare
<i>Antrrodia serialis</i> (Fr.) Donk	Е, С	1–4, 6–10, 12, 13	часто / frequent
<i>A. sinuosa</i> (Fr.) P. Karst.	Е, С	1, 2, 7, 10	редко / rare
<i>A. xantha</i> (Fr.) Ryvarde	Е, С	1–4	«
<i>Antrrodia faginea</i> Vampola et Pouzar	Ос	13	«
<i>Artomyces pyxidatus</i> (Pers.) Jülich	Ос	3, 5, 6, 11, 12	нередко / not rare
● <i>Asterodon ferruginosus</i> Pat.	Б, Е, Ос, С	1, 2	«
<i>Athelia decipiens</i> (Höhn. et Litsch.) J. Erikss.	Е	1	редко / rare
<i>A. epiphylla</i> Pers.	Е	1	ед. / sporadic
<i>Atheliachaete sanguinea</i> (Fr.) Spirin et Zmitr.	Е, С	1, 3, 5	редко / rare
<i>Baltazaria galactina</i> (Fr.) Leal-Dutra, Dentinger et G.W. Griff.	Б	7	ед. / sporadic
<i>Bjerkandera adusta</i> (Wild.) P. Karst.	Б, Ос	1, 2, 6, 7, 9, 11	нередко / not rare

Продолжение табл. 1  
Table 1 (continued)

Вид Species	Субстрат Substrate	Участок Site	Встречаемость Occurrence
<i>Botryobasidium laeve</i> (J. Erikss.) Parmasto	Б	1	редко / rare
<i>B. isabellinum</i> (Fr.) D.P. Rogers	Е, Ос, пл.т.	2, 5, 6, 9, 11	нередко / not rare
<i>B. subcoronatum</i> (Höhn. et Litsch.) Donk	Е, С	2, 13	редко / rare
●● <i>Byssomerulius albostramineus</i> (Torrend) Hjortstam	С	13	ед. / sporadic
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	П	4	нередко / not rare
<i>Ceraceomyces microsporus</i> K.H. Larss.	Б, Е, С	1, 2, 5, 7, 10, 13	«
<i>Ceriporia reticulata</i> (Hoffm.) Domański	И	10	ед. / sporadic
<i>Ceriporiopsis aneirina</i> (Sommerf.) Domański	Ос	6	«
<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.) Murrill	Б	1, 2, 11	редко / rare
<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers.) Pouzar	Ос	2, 3, 12	«
<i>Clavaria argillacea</i> Pers.	П	2	ед. / sporadic
<i>Conferticum ochraceum</i> (Fr.) Hallenb.	Ос	12	редко / rare
<i>Coniophora arida</i> (Fr.) P. Karst.	Е, Ос	2, 3, 5–7	«
<i>C. olivacea</i> (Fr.) P. Karst.	Е	1, 2, 3, 7, 10	нередко / not rare
<i>Corticium roseum</i> Pers.	Ос	7	ед. / sporadic
<i>Craterellus cornucopioides</i> (L.) Pers.	П	2, 5, 11, 12	нередко / not rare
<i>C. tubaeformis</i> (Fr.) Quél	П	2	«
●● <i>Crustoderma dryinum</i> (Berk et M.A. Curtis) Parmasto	Е	6, 8, 9	редко / rare
● <i>Dichostereum boreale</i> (Pouzar) Ginns et M.N.L. Lefebvre	Е	7	ед. / sporadic
●● <i>Diplomitoporus crustulinus</i> (Bres.) Domański	Е	1	«
<i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr.	Б, Ос	1–13	очень часто very frequent
<i>Fomitopsis betulina</i> (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han et Y.C. Dai	Б	1, 6, 11, 13	редко / rare
<i>F. pinicola</i> (Sw.) P. Karst.	Б, Е, Ос, С	1–13	очень часто very frequent
● <i>F. rosea</i> (Alb. et Schwein.) Fr.	Е	1–3, 6–9, 11–13	часто / frequent
<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.	Б, Ос	2, 5, 7–9, 12	нередко / not rare
<i>Gloeocystidiellum porosum</i> (Berk. et M.A. Curtis) Donk	Е	1, 2	редко / rare
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulfen) P. Karst.	Е	7–9, 12	«
● <i>Gloeoporus pannocinctus</i> (Romell) J. Erikss.	Ос	5	ед. / sporadic
● <i>Hericium coralloides</i> (Scop.) Pers.	Ос	11, 13	редко / rare
<i>Heterobasidium parviporum</i> Niemelä et Korhonen	Е	11	ед. / sporadic
<i>Hydnum repandum</i> L.	П	1, 2, 8, 9, 13	редко / rare
<i>Hyphoderma setigerum</i> (Fr.) Donk	Б, Е, Ос	2, 5	«
<i>Hyphodontia alienata</i> (S. Lundell) J. Erikss.	Б	2,	ед. / sporadic
<i>H. alutaria</i> (Burt) J. Erikss.	Е	1, 7	редко / rare
<i>H. pallidula</i> (Bres.) J. Erikss.	Е	8	«
<i>Incrustoporia brevispora</i> (Niemelä) Zmitr.	Е	8	ед. / sporadic
<i>I. papyracea</i> (A. David) Zmitr.	Е, С	2, 6, 7, 12	редко / rare
<i>Inonotus obliquus</i> (Fr.) Pilát	Б	1, 2, 5, 6, 9, 11–13	нередко / not rare
<i>Ischnoderma benzoinum</i> (Wahlenb.) P. Karst.	Е	11	ед. / sporadic
<i>Kurtia argillacea</i> (Bres.) Karasiński	Е	2	«
●● <i>Lentaria afflata</i> (Lagget) Corner	Б, Ос	1, 6–8, 11–13	нередко / not rare
<i>Lenzites betulina</i> (L.) Fr.	Ос	5	ед. / sporadic
<i>Leucogyrophana mollusca</i> (Fr.) Pouzar	Е	2, 9, 12, 13	редко / rare
<i>Mucronella calva</i> (Alb. et Schwein.) Fr.	Е	1–3	«
● <i>Multiclavula mucida</i> (Pers.) R.H. Petersen	Ос	2, 5, 9, 11	«

Продолжение табл. 1  
Table 1 (continued)

Вид Species	Субстрат Substrate	Участок Site	Встречаемость Occurrence
<i>Oxyporus corticola</i> (Fr.) Ryvarden	Ос	2, 11	«
<i>O. populinus</i> (Schumach.) Donk	Б	7	ед. / sporadic
<i>Peniophora incarnata</i> (Pers.) P. Karst.	Б	11	«
<i>Peniophorella praetermissa</i> (P. Karst.) K.H. Larss.	Б, Ос	8, 12	редко / rare
<i>Phanerochaete laevis</i> (Fr.) J. Erikss. et Ryvarden	Б, Е	2, 5	«
<i>P. sordida</i> (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvarden	Б, Е, Ос, С	1–3, 6, 8, 10, 12, 13	нередко / not rare
● <i>Phellinus chrysoloma</i> (Fr.) Donk	Е	1–9, 11, 13	очень часто very frequent
<i>P. conchatus</i> (Pers.) Quéf.	И	7, 10	ед. / sporadic
● <i>P. ferrugineofuscus</i> (P. Karst.) Bourdot et Galzin	Е	1–3, 6–9, 11–13	очень часто very frequent
<i>P. igniarius</i> (L.) Quéf.	И	7	ед. / sporadic
<i>P. laevigatus</i> (P. Karst.) Bourdot et Galzin	Б	1–3, 6, 13	нередко / not rare
<i>P. lundellii</i> Niemelä	Б	5, 6, 13	редко / rare
<i>P. nigricans</i> (Fr.) P. Karst.	Б	1, 2, 4–7, 9–13	часто / frequent
●● <i>P. nigrolimitatus</i> (Romell) Bourdot et Galzin	Е	2, 6–9, 11	нередко / not rare
● <i>P. populicola</i> Niemelä	Ос	2, 4–6, 11, 12	часто / frequent
<i>P. punctatus</i> (P. Karst.) Pilát	И	10	ед. / sporadic
<i>P. tremulae</i> (Bondartsev) Bondartsev et P.N. Borissov	Ос	1–8, 11–13	очень часто very frequent
● <i>P. viticola</i> (Schwein.) Donk	Е	1–9, 11–13	«
● <i>Phlebia centrifuga</i> P. Karst. [≡ <i>Hermanssonia centrifuga</i> (P. Karst.) Zmitr.]	Е	2, 3, 6, 7	редко / rare
●● <i>P. cretacea</i> (Romell ex Bourdot et Galzin) J. Erikss. et Hjortstam [≡ <i>Cabalodontia cretacea</i> (Romell ex Bourdot et Galzin) Piątek]	Е, С	4–6	«
<i>P. lilascens</i> (Bourdot) J. Erikss. et Hjortstam	Е	10	ед. / sporadic
<i>P. radiata</i> Fr.	Ос	2	редко / rare
<i>P. tremellosa</i> (Schrad.) Nakasone et Burds.	Б, Ос	2, 5, 7, 8	«
<i>Phlebiopsis gigantea</i> (Fr.) Jülich	Е	1, 2, 8, 10, 11	«
<i>Piloderma bicolor</i> (Peck) Jülich	Е, С	1, 4	«
<i>P. byssinum</i> (P. Karst.) Jülich	Е, Ос	1, 6, 10	«
<i>Podofomes mollis</i> (Sommerf.) Gorjón	Ос	11, 12	«
<i>Polyporus squamosus</i> (Huds.) Fr.	Ос	11	ед. / sporadic
<i>P. varius</i> Fr.	Ос	5	редко / rare
<i>Postia alni</i> Niemelä et Vampola [≡ <i>Cyanosporus alni</i> (Niemelä et Vampola) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai]	Б, Ос	1, 2, 4, 5, 7, 12	часто / frequent
<i>P. caesia</i> (Schrad.) P. Karst. [≡ <i>Cyanosporus caesius</i> (Schrad.) McGinty]	Е, С	1, 2, 4–8	нередко / not rare
<i>P. fragilis</i> (Fr.) Jülich [≡ <i>Fuscopostia fragilis</i> (Fr.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai]	Е, С	3, 4, 7	редко / rare
●● <i>P. guttulata</i> (Sacc.) Jülich [≡ <i>Calcipostia guttulata</i> (Sacc.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai]	Е	1, 3	«
<i>P. stiptica</i> (Pers.) Jülich [≡ <i>Amaropostia stiptica</i> (Pers.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai]	Е	1	«
<i>P. tephroleuca</i> (Fr.) Jülich	Б, Е, Ос	2, 3, 5, 7–9, 11	нередко / not rare
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop.) P. Karst.	Е	12, 13	редко / rare
● <i>Pycnoporellus fulgens</i> (Fr.) Donk	Е	1, 5, 6, 9	«
<i>Ramaria gracilis</i> (Pers.) Quéf.	П	2	«
<i>Resinicium bicolor</i> (Alb. et Schwein.) Parmasto	Е, С	1, 2, 6, 9, 13	нередко / not rare

Окончание табл. 1  
Table 1 (continued)

Вид Species	Субстрат Substrate	Участок Site	Встречаемость Occurrence
<i>Scytinostroma odoratum</i> (Fr.) Donk	С	10	ед. / sporadic
<i>Skeletocutis amorpha</i> (Fr.) Kotl. et Pouzar	Е	6, 8, 12	редко / rare
<i>Skvortzovia furfuracea</i> (Bres.) G. Gruhn et Hallenberg	Е, Ос, С	1–5, 7, 10, 12, 13	нередко / not rare
<i>Steccherinum fibriatum</i> (Pers.) J. Erikss.	Е, Ос	5, 6	редко / rare
<i>S. ochraceum</i> (Pers. ex J.F. Gmel.) Gray	Ос	5	«
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. et Schwein.) Fr.	Е, С	1, 4	«
<i>S. subtomentosum</i> Pouzar	Б, Ос	2, 8, 12	«
<i>Thelephora wakefieldiae</i> Zmitr., Shchepin, Volobuev et Myasnikov	Е, Ос	1, 8	«
<i>Tomentella bryophila</i> (Peck) M.J. Larsen	Ос, Е	1, 5, 9, 12, 13	«
<i>T. coerulea</i> Höhn. et Litsch.	Ос, листв.	12, 13	«
●● <i>T. crinalis</i> (Fr.) M.J. Larsen	Ос	9	ед. / sporadic
<i>T. lapida</i> (Pers.) Stalpers	Б, Е	1, 7	редко / rare
<i>T. stiposa</i> (Link) Stalpers	Е	11, 12	«
<i>T. terrestris</i> (Berk. et Broome) M.J. Larsen	Б, Е, Ос	3, 6, 13	«
<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. et Ryvarden	Б, Ос	1, 2, 5–7, 11–13	часто / frequent
<i>Trechispora mollusca</i> (Pers.) Libert	Е	1, 13	редко / rare
<i>Trichaptum abietinum</i> (Pers. ex J.F. Gmel.) Ryvarden	Е, С	1–9, 11–13	очень часто very frequent
<i>T. biforme</i> (Fr.) Ryvarden	Б	2, 11	редко / rare
<i>T. fuscoviolaceum</i> (Ehrenb.) Ryvarden	Е	1, 2, 7	«
<i>Tubulicrinis subulatus</i> (Bourdot et Galzin) Donk	Е, С	2, 13	«
<i>Typhula erythropus</i> (Pers.) Fr.	П	2, 4, 7, 11–13	нередко / not rare
<i>T. lutescens</i> Boud.	П	4	редко / rare
<i>Xanthoporia radiata</i> (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo	Ос	2	«
<i>Xenasmatella vaga</i> (Fr.) Stalpers	Б, Е, С	3–5, 10, 13	нередко / not rare
<i>Xylodon asper</i> (Fr.) Hjortstam et Ryvarden	Е, Ос, С	1–3, 5, 6, 12, 13	«
<i>X. brevisetus</i> (P. Karst.) Hjortstam et Ryvarden	Е, С	1, 2, 4–9, 11	часто / frequent
<i>Veluticeps abietina</i> (Pers.) Hjortstam et Tellería	Е	6	ед. / sporadic

Примечание. Статус: ● – индикаторные виды, ●● – специализированные виды [Выявление..., 2009]. Субстраты: Б – береза (*Betula* spp.), Е – ель (*Picea abies*), И – ива (*Salix* sp.), Ол – ольха (*Alnus incana*), Ос – осина (*Populus tremula*), П – почва и подстилка; С – сосна (*Pinus sylvestris*), листв. – валежный ствол лиственной породы, пл.т. – плодовые тела базидиомицетов.

Note. Status: ● – indicator species, ●● – specialized species [Andersson et al., 2009]. Substrates: Б – birch (*Betula* spp.), Е – spruce (*Picea abies*), И – willow (*Salix* spp.), Ол – alder (*Alnus incana*), Ос – aspen (*Populus tremula*), П – soil and litter, С – pine (*Pinus sylvestris*), листв. – dead fallen wood of deciduous trees, пл.т. – basidiome.

## Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований в настоящее время на планируемой к созданию ООПТ зарегистрировано 128 видов афиллофороидных грибов (табл. 1). При анализе распространения макромицетов данной группы на территории республики выявлено, что 10 видов (*Athelia epiphylla*, *Byssomerulius albostramineus*, *Ceriporia reticulata*, *Gloeocystidiellum porosum*, *Kurtia argillacea*, *Mucronella calva*, *Phlebia cretacea*, *P. lilascens*, *Tomentella coerulea*, *T. lapida*) встречены впервые в биогеографической провинции *Karelia ononetsensis*.

Одним из важных факторов, определяющих присутствие тех или иных видов афиллофороидных грибов в экосистеме, является наличие подходящего для их развития субстрата – преимущественно древесины, при этом важное значение имеет ее породный состав. На древесине хвойных пород выявлен 71 вид, на лиственных – 66, не проявляют избирательности к определенным породам (растут на лиственных и хвойных породах) – 18 видов. На основных лесообразующих породах отмечены: на ели – 68 видов, на осине – 46, на березе – 31, на сосне – 25. На иве зарегистрировано 5 видов. Из группы напочвенных афиллофороидных

грибов, развивающихся на подстилке и опавших листьях, выявлено 9 видов.

Большинство видов грибов, выявленных на планируемой ООПТ, являются сапротрофами. Факультативных сапротрофов и патогенов, которые развиваются на живых стволах и вызывают стволовые и корневые гнили, немного. К ним относятся широко распространенные *Chondrostereum purpureum*, *Heterobasidion parviporum*, *Inonotus obliquus*, *Oxyporus populinus*, *Phellinus alni*, *P. chrysoloma*, *P. conchatus*, *P. nigricans*, *P. populicola*, *P. tremulae* и раневые патогены – *Polyporus squamosus* и *Stereum sanguinolentum*.

Одной из важных характеристик, позволяющих определить состояние лесных массивов, является присутствие и встречаемость на их территории индикаторных и специализированных видов [Выявление..., 2009], а также редких и охраняемых видов. В настоящее время на обследованной планируемой ООПТ выявлены местообитания 13 индикаторных (*Amylocorticium subincarnatum*, *Asterodon ferruginosus*, *Dichostereum boreale*, *Fomitopsis rosea*, *Gloeoporus pannocinctus*, *Hericium coralloides*, *Multiclavula mucida*, *Phellinus chrysoloma*, *P. ferrugineofuscus*, *P. populicola*, *P. viticola*, *Phlebia centrifuga*, *Руснопореллус фульгэнс*) и 9 специализированных (*Amylocystis lapponica*, *Byssomerulius albostramineus*, *Crustoderma dryinum*, *Diplomitoporus crustulinus*, *Lentaria afflata*, *Phellinus nigrolimitatus*, *Phlebia cretacea*, *Postia guttulata*, *Tomentella*

*crinalis*) видов, приуроченных к высоковозрастным (старовозрастным) лесам с минимальной антропогенной нарушенностью [Выявление..., 2009]. Высокая встречаемость отмечена у *Amylocystis lapponica*, *Asterodon ferruginosus*, *Fomitopsis rosea*, *Phellinus chrysoloma*, *P. ferrugineofuscus*, *Phellinus nigrolimitatus*, *P. viticola*. Кроме этого, найдены местонахождения видов, внесенных в Красную книгу Республики Карелия [2020]: *Diplomitoporus crustulinus*, *Lentaria afflata* и *Tomentella crinalis* (табл. 1, 2), а также агарикоидного гриба *Stropharia aeruginosa* (Curtis) Quéf. (участки 2, 3). Наиболее часто встречалась *Lentaria afflata*, для других видов зарегистрированы единичные находки. Присутствие индикаторных, специализированных и охраняемых видов грибов в данном лесном массиве и наличие условий для их выживания в долгосрочной перспективе определяют его как биологически ценный.

Также на планируемой к созданию ООПТ отмечены 4 вида гетеробазидиальных макромицетов (*Calocera cornea* (Batsch) Fr., *C. viscosa* (Pers.) Fr., *Exidia nigricans* (With.) P. Roberts, *Exidiopsis calcea* (Pers.) K. Wells) и аскомицет *Peziza repanda* Wahlenb. ex Fr.

Комплексный анализ сохранения биоразнообразия (грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения) в нарушенных и малонарушенных лесных сообществах планируется представить в дальнейших публикациях.

Таблица 2. Представленность афиллофороидных грибов в нарушенных и малонарушенных лесных массивах планируемой ООПТ «Среднее течение реки Шуя»

Table 2. Representation of aphyllaphoroid fungi in disturbed and intact forests in the planned protected area 'Shuya River Mid-course'

Участок Site	Площадь участка, га Area of site, ha	Число выявленных видов Number of species	Число индикаторных видов Number of indicator species	Число специализированных видов Number of specialized species	Число охраняемых видов Number of protected species
1*	11,5	50	6	4	2
2	64,2	63	8	2	–
3*	5,1	29	5	2	1
4*	6,4	23	3	1	–
5	21,6	39	6	1	–
6*	37,6	41	8	5	1
7*	21,9	43	7	3	1
8	23,6	29	4	4	1
9	5,4	26	6	3	1
10	1,5	19	–	–	–
11	13,7	34	7	2	1
12	19,9	35	4	1	1
13	7,9	38	5	2	1
Итого		128	13	7	3

## Заключение

На планируемой к созданию ООПТ «Среднее течение реки Шуя» в настоящее время выявлено 128 видов афиллофороидных грибов. Из них 10 видов – новые для биогеографической провинции *Karelia olonetsensis*. Зарегистрированы новые местонахождения видов, занесенных в Красную книгу Республики Карелия и подлежащих охране. Кроме того, на данной территории найдены индикаторные и специализированные виды старовозрастных лесов, что обосновывает ценность планируемой к созданию ООПТ «Среднее течение реки Шуя» для сохранения биологического разнообразия грибов Республики Карелия и в целом Северо-Запада России. Полученные сведения могут быть использованы для обоснования планируемой ООПТ и являются базой для дальнейших микологических исследований.

Автор признательна сотрудникам КРОО «Спок» Е. А. Пилипенко и О. В. Ильиной, а также О. Е. Степочкиной за организацию полевых работ и предоставленные геоботанические описания.

## Литература

Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерссон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. СПб., 2009. 258 с.

Громцев А. Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008. 238 с.

Кравченко А. В., Гнатюк Е. П., Кузнецов О. Л. Распространение и встречаемость сосудистых растений по флористическим районам Карелии. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 2000. 76 с.

Красная книга Республики Карелия / Гл. ред. О. Л. Кузнецов. Белгород: Константа, 2020. 448 с.

Постановление Правительства Республики Карелия от 10.09.2021 № 393-П «О внесении изменений в постановление Правительства Республики Карелия от 6 июля 2007 года № 102-П».

Сохранение ценных природных территорий Северо-Запада России. Анализ репрезентативности сети ООПТ Архангельской, Вологодской, Ленинградской и Мурманской областей, Республики Карелия, Санкт-Петербурга / Под ред. К. Н. Кобякова. СПб., 2011. 506 с.

Index Fungorum. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата обращения: 27.05.2022).

A. J. Melan Suomen Kasvio / Toim. A. K. Cajander. Helsinki: SKS, 1906. X + 68 + 764 s.

Niemelä T. The polypores of Finland. Helsinki, 2016. 430 p.

## References

Andersson L., Alekseeva N. M., Kuznetsova E. S. (eds). Survey of biologically valuable forests in North-Western European Russia. Vol. 2. Identification manual of species to be used during survey at stand level. St. Petersburg; 2009. 258 p. (In Russ.)

Cajander A. K. (ed.). A. J. Melan Suomen Kasvio. Helsinki: SKS; 1906. X + 68 + 764 p.

Gromtsev A. N. Fundamentals of landscape ecology of European taiga forests of Russia. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2008. 238 p. (In Russ.)

Index Fungorum. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (accessed: 27.05.2022).

Kobyakov K. N. (ed.). Mapping high conservation value areas in the Russian North-West. Gap-analysis of the protected areas network in Murmansk, Leningrad, Arkhangelsk, Vologda Regions, Republic of Karelia, and the city of Saint-Petersburg. St. Petersburg, 2011. 506 p. (In Russ.)

Kravchenko A. V., Gnatyuk E. P., Kuznetsov O. L. Distribution and occurrence of vascular plants in floristic districts of Karelia. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2000. 76 p.

Kuznetsov O. L. (ed.). The Red Data Book of the Republic of Karelia. Belgorod: Konstanta; 2020. 448 p. (In Russ.)

Niemelä T. The polypores of Finland. Helsinki; 2016. 430 p.

Resolution of the Government of the Republic of Karelia dated September 10, 2020 No. 393-P *On the amendments to the Resolution of the Government of the Republic of Karelia dated July 6, 2007. No. 102-P.* (In Russ.)

Поступила в редакцию / received: 31.05.2022; принята к публикации / accepted: 29.07.2022.  
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов / The author declares no conflict of interest.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

**Руоколайнен Анна Владимировна**

канд. биол. наук, старший научный сотрудник

e-mail: [annaruo@krc.karelia.ru](mailto:annaruo@krc.karelia.ru)

## CONTRIBUTOR:

**Ruokolainen, Anna**

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher