

УДК 582.282 (471.22)

## АФИЛЛОФОРОВЫЕ ГРИБЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КАЛЕВАЛЬСКИЙ» И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

А. В. Руоколайнен<sup>1</sup>, В. М. Коткова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт леса Карельского научного центра РАН

<sup>2</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН

В статье приводятся сведения о структуре биоты афиллофоровых грибов на территории НП «Калевальский» и его окрестностей.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** афиллофоровые грибы, НП «Калевальский», красно-книжные виды, индикаторные виды.

### A. V. Ruokolainen, V. M. Kotkova. APHYLLOPHOROID FUNGI OF THE KALEVALSKY NATIONAL PARK AND ITS SURROUNDINGS

The article gives information on the biota structure of the aphylloroid fungi in the national park "Kalevalsky" and its surroundings.

**K e y w o r d s:** aphylloroid fungi, Kalevalsky national park, red-listed species, indicator species.

### Введение

Ключевыми участками Зеленого пояса Фенноскандии (ЗПФ) являются российские особо охраняемые природные территории (ООПТ), включающие крупные фрагменты хорошо сохранившихся коренных таежных лесов. В Республике Карелия на территории ЗПФ находятся восемь ООПТ. Одной из них является национальный парк «Калевальский», расположенный в северо-таежной подзоне в Калевальском районе республики. Согласно биогеографическому районированию Восточной Фенноскандии [Mela, 1906] территория национального парка находится в провинции *Karelia pomorica occidentalis*, или в Кемском флористическом районе [Раменская, 1983]. Около 70 % площади парка покрыто лесами. Преобладают сосновые леса (85 %) – сосняки скальные на обнажениях Балтийского кристаллического щита, сосняки черничные на скло-

нах холмов, сосняки кустарничково-сфагновые по краям болот. Вкрапления ельников занимают около 10 % лесов – ельники черничные в более влажных нижних частях склонов и ельники логовые в межрядовых понижениях. На местах бывших сельхозугодий (поля, сенокосы) и гарей сформировались березняки и реже осинники.

Первые исследования афиллофоровых грибов НП «Калевальский» проводили в связи с подготовкой обоснования создания данной охраняемой территории в 1996–1998 гг. В. И. Крутов, М. А. Бондарцева и В. М. Коткова (Лосицкая), а также в 1995–1996 и 1998–1999 гг. финский миколог М. Линдгрэн [Junninen et al., 1996; Крутов и др., 1998; Лосицкая, 1999; Niemelä et al., 2001; Krutov et al., 2002; Коткова, Крутов, 2009]. Далее изучение микобиоты национального парка продолжено в окрестностях оз. Суднозеро в 2007, 2009, 2012 гг. [Крутов и др., 2012; Руоколайнен, 2013].

## Результаты и обсуждение

К настоящему времени на территории парка выявлено 166 видов из 79 родов афиллофоровых грибов, относящихся к 30 семействам и 12 порядкам. Из них 18 видов внесены в Красную книгу Республики Карелия [2007], в том числе *Polyporus pseudobetulinus* – в Красную книгу Восточной Финноскандии [Red Data Book..., 1998]. По видовому разнообразию грибов данной группы в настоящее время НП «Калевальский» занимает 4-е место среди ООПТ ЗПФ Республики Карелия и 5-е место из ООПТ, входящих в состав всего Зеленого пояса Финноскандии (табл. 1). Только на территории национального парка в российской части ЗПФ встречены шесть видов, среди них редкие и индикаторные виды *Antrodiella canadensis*, *Postia lowei*, *Skeletocutis jelicii*, а также *Antrodia sordida*, *Bankera violascens* и *Sistotrema muscicola*. Более ранние указания для НП «Калевальский» трех видов афиллофоровых грибов (*Albatrellus subrubescens* (Murrill) Pouzar, *Dentipellis fragilis* (Pers. : Fr.) Donk и *Phellinus hartigii* (Allesch. et Schnabl) Pat.) были ошибочными.

Больше половины выявленных видов относятся к порядку *Polyporales* (88 видов), относительно многочисленны также *Hymenochaetales* (30 видов), *Thelephorales* (13 видов) и *Russulales* (10 видов), остальные порядки представлены всего 2–5 видами (табл. 2, 3). Доминируют семейства *Polyporaceae* (33 вида), *Fomitopsidaceae* (29 видов) и *Hymenochaetaceae* (23 вида). Наиболь-

шим видовым богатством на территории парка отличаются роды *Phellinus* (15 видов), *Postia* (11 видов), *Skeletocutis* (10 видов), *Antrodia* (9 видов), *Antrodiella* (6 видов), *Hyphodontia* и *Hydnellum* (по 5 видов).

Подавляющее большинство выявленных афиллофоровых грибов (около 150 видов) – сапротрофы, которые обеспечивают процесс разложения сухостойной и валежной древесины, а также возврат микроэлементов и углерода в почву, замыкая тем самым биологический круговорот. На ели и сосне отмечено наибольшее число видов – 64 и 68 соответственно, на березе – 34, осине – 28, ольхе – 10, иве – 6 видов. Из них 13 видов известны как возбудители стволовых гнилей живых деревьев: сосны – *Phellinus pini*, ели – *Phellinus chrysoloma*, березы – *Inonotus obliquus* и *Phellinus cinereus*, осины – *Phellinus tremulae* и *Ph. populicola*, ивы – *Phellinus igniarius*, ольхи – *Phellinus alni*, ивы козьей – *Haploporus odoratus*, большинства лиственных пород – *Chondrostereum purpureum*, комлевой гнили ели – *Onnia triquetra*, сосны – *Phaeolus schweinitzii*. На поврежденных или на старых отмирающих деревьях, кроме перечисленных видов, могут поселяться и вызывать гниль ветвей и стволов некоторые трутовики (факультативные паразиты), обычно являющиеся сапротрофами: *Bjerkandera adusta*, *Fomes fomentarius* и *Cerrena unicolor* – на лиственных породах, *Onnia leporina* и *Climacocystis borealis* – на ели, *Leptoporus mollis* – на сосне и ели, *Fomitopsis pinicola* – на хвойных и листвен-

Таблица 1. Представленность афиллофоровых грибов на ООПТ ЗПФ

№ п/п	ООПТ	Число видов	Число видов грибов-индикаторов [по Kotiranta, Niemelä, 1996]	Число краснокнижных видов
Мурманская область				
1	ГПЗ «Пасвик»*	86	13	1
2	РПЗ «Лапландский лес»*	54	12	-
3	ГПБЗ «Лапландский»*	116	15	4
4	РКЗ «Кутса»*	76	13	-
Республика Карелия				
5	НП «Паанаярви»*	171	33	11
6	НП «Калевальский»	166	43	18
7	ГПЗ «Костомукшский»	204	35	11
8	ЛПп «Воттоваара»*	53	14	2
9	ПНП «Тулос»*	230	43	20
10	РЛЗ «Толвоярви»*	163	15	5
11	ПНП «Ладожские шхеры»*	146	16	3
12	ПП «Валаамский архипелаг»*	155	22	11
Ленинградская область				
13	РКЗ «Березовые острова»*	276	22	17
14	РКЗ «Выборгский»*	66	6	6
15	РКЗ «Гладышевский»*	143	10	7
Всего в пределах ООПТ ЗПФ:		484	52	57

*Примечание.* ГПБЗ – государственный природный биосферный заповедник, ГПЗ – государственный природный заповедник, ЛПп – ландшафтный памятник природы, НП – национальный парк, ПНП – планируемый национальный парк, ПП – природный парк, РКЗ – региональный комплексный заказник, РЛЗ – региональный ландшафтный заказник, РПЗ – региональный природный заказник.

Звездочкой отмечены территории, данные для которых приводятся по работе В. И. Крутова с соавторами [2012].

Таблица 2. Таксономическая структура видового состава афиллофоровых грибов НП «Калевальский» (по системе Index Fungorum, 2014)

Порядки, семейства (число родов/видов)	Род (число видов)
<b>Agaricales (2/2)</b>	
Cyphellaceae (1/1)	<i>Chondrostereum</i> (1)
Incertae sedis (1/1)	<i>Plicatura</i> (1)
<b>Atheliales (2/2)</b>	
Atheliaceae (2/2)	<i>Athelia</i> (1), <i>Byssoporina</i> (1)
<b>Auriculariales (1/1)</b>	
Auriculariaceae (1/1)	<i>Protomerulius</i> (1)
<b>Boletales (3/5)</b>	
Amylocorticiaceae (1/2)	<i>Ceraceomyces</i> (2)
Coniophoraceae (1/2)	<i>Coniophora</i> (2)
Tapinellaceae (1/1)	<i>Pseudomerulius</i> (1)
<b>Cantharellales (4/5)</b>	
Cantharellaceae (2/2)	<i>Craterellus</i> (1)
Hydnaceae (2/3)	<i>Hydnum</i> (2), <i>Sistotrema</i> (1)
<b>Hymenochaetales (9/30)</b>	
Hymenochaetaceae (6/22)	<i>Asterodon</i> (1), <i>Coltricia</i> (1), <i>Inonotus</i> (3), <i>Onnia</i> (1), <i>Phellinus</i> (15), <i>Tubulicrinis</i> (1)
Schizoporaceae (2/6)	<i>Basidiopora</i> (1), <i>Hyphodontia</i> (5)
Repetobasidiaceae (2/2)	<i>Sidera</i> (1), <i>Resinicium</i> (1)
<b>Gloeophyllales (2/5)</b>	
Gloeophyllaceae (2/5)	<i>Gloeophyllum</i> (4), <i>Veluticeps</i> (1)
<b>Gomphales (2/3)</b>	
Clavariadelphaceae (1/1)	<i>Clavariadelphus</i> (1)
Gomphaceae (1/2)	<i>Ramaria</i> (2)
<b>Polyporales (39/88)</b>	
Fomitopsidaceae (9/29)	<i>Amylocystis</i> (1), <i>Anomoporia</i> (2), <i>Antrodia</i> (9), <i>Climacocystis</i> (1), <i>Fomitopsis</i> (2), <i>Ischnoderma</i> (1), <i>Phaeolus</i> (1), <i>Piptoporus</i> (1), <i>Postia</i> (11)
Ganodermataceae (1/1)	<i>Ganoderma</i> (1)
Meripilaceae (2/2)	<i>Oxyporus</i> (1), <i>Physisporinus</i> (1), <i>Rigidoporus</i> (1)
Meruliaceae (5/12)	<i>Bjerkandera</i> (1), <i>Gloeoporus</i> (3), <i>Hyphoderma</i> (2), <i>Phlebia</i> (4), <i>Junghuhnia</i> (2)
Phanerochaetaceae (5/11)	<i>Antrodiella</i> (6), <i>Ceriporia</i> (1), <i>Ceriporiopsis</i> (1), <i>Phanerochaete</i> (2), <i>Phlebiopsis</i> (1)
Polyporaceae (16/33)	<i>Cerrena</i> (1), <i>Daedaleopsis</i> (1), <i>Dichomitus</i> (1), <i>Diplomitoporus</i> (2), <i>Erastia</i> (1), <i>Fomes</i> (1), <i>Hapalopilus</i> (1), <i>Haploporus</i> (1), <i>Leptoporus</i> (1), <i>Perenniporia</i> (1), <i>Piloporia</i> (1), <i>Polyporus</i> (4), <i>Rhodonina</i> (1), <i>Skeletocutis</i> (10), <i>Trametes</i> (2), <i>Trichaptum</i> (4)
Xenasmataceae (1/1)	<i>Phlebiella</i> (1)
<b>Russulales (7/10)</b>	
Albatrellaceae (1/1)	<i>Albatrellus</i> (1)
Bondarzewiaceae (1/1)	<i>Gloiodon</i> (1)
Echinodontiaceae (1/1)	<i>Laurilia</i> (1)
Hericiaceae (1/1)	<i>Hericium</i> (1)
Peniophoraceae (1/1)	<i>Peniophora</i> (1)
Stereaceae (2/5)	<i>Chaetoderma</i> (1), <i>Stereum</i> (4)
<b>Thelephorales (6/13)</b>	
Bankeraceae (4/10)	<i>Bankera</i> (2), <i>Hydnellum</i> (5), <i>Phellodon</i> (1), <i>Sarcodon</i> (2)
Thelephoraceae (2/3)	<i>Thelephora</i> (1), <i>Tomentella</i> (2)
<b>Trechisporales (2/2)</b>	
Hydnodontaceae (2/2)	<i>Sistotremastrum</i> (1), <i>Trechispora</i> (1)
<b>Всего:</b>	12 порядков, 30 семейств, 79 родов, 166 видов

венных породах, *Ganoderma applanatum* – на осине и березе, *Phellinus conchatus* – на иве козьей, *Piptoporus betulinus* – на березе и *Polyporus pseudobetulinus* – на осине, *Stereum sanguinolentum* – возбудитель раневой гнили на сосне и ели.

Особую трофическую группу, насчитывающую 21 вид, составляют грибы, растущие на почве, подстилке или сильно разложившейся, погребен-

ной в почву древесине. Они участвуют в разложении (минерализации) органического вещества и формировании гумусного слоя почвы. Большинство из них являются микоризообразователями: *Bankera fuligineoalba*, *B. violascens*, *Coltricia perennis*, *Craterellus tubaeformis*, виды рода *Hydnellum*, *Hydnum repandum* и *H. rufescens*, *Phellodon tomentosus*, *Ramaria botrytis*, *Sarcodon fennicus*, *S. squamosus*, *Thelephora terrestris*.

Таблица 3. Афиллофоровые грибы НП «Калевальский»

Название вида	Субстрат	Статус вида
1. <i>Albatrellus confluens</i> (Alb. et Schwein. : Fr.) Kotl. et Pouzar	п	••
2. <i>Amylocystis lapponica</i> (Romell) Singer	Е	•, ••
3. <b><i>Anomoporia bombycina</i></b> (Fr.) Pouzar	С	•, ••
4. <i>A. kamtschatica</i> (Parmasto) Bondartseva	С	•, ••
5. <i>Antrodia albobrunnea</i> (Romell) Ryvarde	С	•, ••
6. <b><i>A. crassa</i></b> (P. Karst.) Ryvarde	Е, С	•
7. <i>A. infirma</i> Renvall et Niemelä	С	•, ••
8. <i>A. macra</i> (Sommerf.) Niemelä	Ос	
9. <b><i>A. primaeva</i></b> Renvall et Niemelä	С	•
10. <i>A. serialis</i> (Fr.) Donk	Е, С	
11. <i>A. sinuosa</i> (Fr.) P. Karst.	Е, С	
12. <i>A. sordida</i> Ryvarde et Gilb.	Е	
13. <i>A. xantha</i> (Fr. : Fr.) Ryvarde	Е, С	
14. <i>Antrodiella canadensis</i> (Overh.) Niemelä [= <i>A. overholtsii</i> Ryvarde et Gilb., <i>Tyromyces canadensis</i> (Overh.) J. Lowe	Е, С	•
15. <b><i>A. citrinella</i></b> Niemelä et Ryvarde	Е	•, ••
16. <i>A. faginea</i> Vampola et Pouzar	Ол	
17. <i>A. pallasii</i> Renvall, Johann. et Stenlid	Е, С	
18. <i>A. pallescens</i> (Pilát) Niemelä et Miettinen	Б	
19. <i>A. parasitica</i> Vampola	Е	
20. <i>Asterodon ferruginosus</i> Pat.	Е	•, ••
21. <i>Athelia decipiens</i> (Höhn. et Litsch.) J. Erikss.	С	
22. <i>Bankera fuligineoalba</i> (J.C. Schmidt. : Fr.) Pouzar	п	••
23. <i>B. violascens</i> (Alb. et Schwein. : Fr.) Pouzar	п	••
24. <i>Basidioradulum radula</i> (Fr.) Nobles [= <i>Hyphoderma radula</i> (Fr.) Donk]	Б	
25. <i>Bjerkandera adusta</i> (Willd. : Fr.) P. Karst.	Б, Ос	
26. <i>Byssoporia mollicula</i> (Bourdot) M.J. Larsen et Zak [= <i>Byssocorticium terrestre</i> (DC. : Fr.) Bondartsev et Singer]	п	
27. <i>Ceraceomyces microsporus</i> K.H. Larss.	С	
28. <i>C. serpens</i> (Tode : Fr.) Ginns	С	
29. <i>Ceriporia reticulata</i> (Hoffm. : Fr.) Domański	Ол, Ос	
30. <i>Ceriporiopsis mucida</i> (Pers. : Fr.) Gilb. et Ryvarde [= <i>Porpomyces mucidus</i> (Pers. : Fr.) Jülich]	Е, С	
31. <i>Cerreana unicolor</i> (Bull. : Fr.) Murrill	Б, Ос	
32. <i>Chaetoderma luna</i> (Romell ex Rogers et H. S. Jacks.) Rauschert	С	•, ••
33. <i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers. : Fr.) Pouzar	Б	
34. <b><i>Clavariadelphus pistillaris</i></b> (L. : Fr.) Donk	п	••
35. <i>Climacocystis borealis</i> (Fr.) Kotl. et Pouzar	Е	••
36. <i>Coltricia perennis</i> (L. : Fr.) Murrill	п	
37. <i>Coniophora arida</i> (Fr.) P. Karst.	Е, С	
38. <i>C. olivacea</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Е, С	
39. <i>Craterellus tubaeformis</i> (Bull. : Fr.) Quéf.	п	
40. <i>Daedaleopsis septentrionalis</i> (P. Karst.) Niemelä	Б, И	
41. <b><i>Dichomitus squaleus</i></b> (P. Karst.) D.A. Reid	Е, С	•
42. <i>Diplomitoporus crustulinus</i> (Bres.) Domański	Е	•, ••
43. <i>D. lindbladii</i> (Berk.) Gilb. et Ryvarde	С	
44. <i>Erastia salmonicolor</i> (Berk. et M.A. Curtis) Niemelä et Kinnunen [= <i>Hapalopilus salmonicolor</i> (Berk. et M. A. Curtis.) Pouzar]	Е, С	••
45. <i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr.	Б	
46. <i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw. : Fr.) P. Karst.	Б, Е, С	
47. <i>F. rosea</i> (Alb. et Schwein. : Fr.) P. Karst.	Е	•, ••
48. <i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat. [= <i>G. lipsiense</i> (Batsch) G.F. Atk.]	Б, Ос	
49. <i>Gloeophyllum odoratum</i> (Wulfen : Fr.) Imazeki	Е	
50. <b><i>G. protractum</i></b> (Fr.) Imazeki	С	•, ••
51. <i>G. sepiarium</i> (Wulfen : Fr.) P. Karst.	Е, С	
52. <i>G. trabeum</i> (Pers. : Fr.) Murrill	Е	
53. <i>Gloeoporus dichrous</i> (Fr. : Fr.) Bres.	Б	
54. <i>G. pannocinctus</i> (Romell) J. Erikss. [= <i>Ceriporiopsis pannocincta</i> (Romell) Gilb. et Ryvarde]	Б, Ол, Ос	••
55. <i>G. taxicola</i> (Pers. : Fr.) Gilb. et Ryvarde [= <i>Meruliopsis taxicola</i> (Pers. : Fr.) Bondartsev]	Е, С	•, ••
56. <b><i>Gloiodon strigosus</i></b> (Sw. : Fr.) P. Karst.	Ос	•, ••
57. <i>Hapalopilus rutilans</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Б, Ол	
58. <b><i>Haploporus odorus</i></b> (Sommerf. : Fr.) Bondartsev et Singer	И	••
59. <b><i>Hericium coralloides</i></b> (Scop. : Fr.) Pers.	Б, Ос	••

Название вида	Субстрат	Статус вида
60. <i>Hydnellum aurantiacum</i> (Batsch : Fr.) P. Karst.	п	
61. <i>H. caeruleum</i> (Hornem.: Fr.) P. Karst.	п	
62. <i>H. ferrugineum</i> (Fr. : Fr.) P. Karst.	п	
63. <i>H. peckii</i> Banker	п	
64. <i>H. suaveolens</i> (Scop. : Fr.) P. Karst.	п	••
65. <i>Hydnum repandum</i> L. : Fr.	п	
66. <i>H. rufescens</i> Schaeff. : Fr.	п	
67. <i>Hyphoderma argillaceum</i> (Bres.) Donk	Е	
68. <i>H. setigerum</i> (Fr.) Donk	Б	
69. <i>Hyphodontia alutaria</i> (Burt) J. Erikss.	С	
70. <i>H. aspera</i> (Fr.) J. Erikss.	Ос, С	
71. <i>H. barba-jovis</i> (Bull. : Fr.) J. Erikss.	Б, Ос	
72. <i>H. breviseta</i> (P. Karst.) J. Erikss.	Е, Ос, С	
73. <i>H. pallidula</i> (Bres.) J. Erikss.	Е, С	
74. <i>Inonotus obliquus</i> (Pers. : Fr.) Pilát	Б	
75. <i>I. radiatus</i> (Sowerby : Fr.) P. Karst.	Ол	
76. <i>I. rheades</i> (Pers.) Bondartsev et Singer [= <i>Inocutis rheades</i> (Pers.) Fiasson et Niemelä]	Ос	
77. <i>Ischnoderma bensoinum</i> (Wahlenb. : Fr.) P. Karst.	Е	
78. <b><i>Junghuhnia collabens</i></b> (Fr.) Ryvarde[n] [= <i>Steccherinum collabens</i> (Fr.) Vesterh.]	Е	•, ••
79. <i>J. luteoalba</i> (P. Karst.) Ryvarde[n] [= <i>Steccherinum luteoalbum</i> (P. Karst.) Vesterh.]	С	•
80. <b><i>Laurilia sulcata</i></b> (Burt) Pouzar	Е	•, ••
81. <b><i>Leptoporus mollis</i></b> (Pers. : Fr.) Quél.	Е, С	•, ••
82. <i>Onnia leporina</i> (Fr.) H. Jahn	Е	•, ••
83. <i>Oxyporus corticola</i> (Fr.) Ryvarde[n] [= <i>Rigidoporus corticola</i> (Fr.) Pouzar]	Ос	
84. <i>Peniophora incarnata</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Б, Ос	
85. <i>Perenniporia subacida</i> (Peck) Donk	Е, Ос	•, ••
86. <i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr.) Pat.	п	•, ••
87. <i>Phanerochaete laevis</i> (Pers. : Fr.) J. Erikss. et Ryvarde[n]	Б, Ол, С	
88. <i>Ph. sanguinea</i> (Fr.) Pouzar	С	
89. <i>Phellinus alni</i> (Bondartsev) Parmasto	Ол	
90. <i>Ph. chrysoloma</i> (Pers. : Fr.) Donk [= <i>Porodaedalea chrysoloma</i> (Pers.: Fr.) Fiasson et Niemelä]	Е	•, ••
91. <i>Ph. cinereus</i> (Niemelä) M. Fisch.	Б	
92. <i>Ph. conchatus</i> (Pers. : Fr.) Quél. [= <i>Porodaedalea conchata</i> (Pers. : Fr.) Fiasson et Niemelä]	И	
93. <i>Ph. ferrugineofuscus</i> (P. Karst.) Bourdot et Galzin [= <i>Phellinidium ferrugineofuscum</i> (P. Karst.) Fiasson et Niemelä]	Е	•, ••
94. <i>Ph. igniarius</i> (L. : Fr.) Quél.	И	
95. <i>Ph. laevigatus</i> (Fr.) Bourdot et Galzin	Б	
96. <i>Ph. lundelii</i> Niemelä	Б	•
97. <i>Ph. nigricans</i> (Fr.) P. Karst.	Б	
98. <i>Ph. nigrolimitatus</i> (Romell) Bourdot et Galzin	Е, С	•, ••
99. <i>Ph. pini</i> (Brot. : Fr.) A. Ames [= <i>Porodaedalea pini</i> (Brot. : Fr.) Murrill]	С	•, ••
100. <i>Ph. populicola</i> Niemelä	Ос	••
101. <i>Ph. punctatus</i> (P. Karst.) Pilát	И	
102. <i>Ph. tremulae</i> (Bondartsev) Bondartsev et P. N. Borisov	Ос	
103. <i>Ph. viticola</i> (Schwein. : Fr.) Donk [= <i>Fuscoporia viticola</i> (Schwein. : Fr.) Murrill]	Е, С	•, ••
104. <i>Phellodon tomentosus</i> (L. : Fr.) Banker	п	
105. <i>Phlebia centrifuga</i> P. Karst.	Е	•, ••
106. <i>Ph. cretacea</i> (Bourdot et Galzin) J. Erikss. et Hjortstam	С	•
107. <i>Ph. lilascens</i> (Bourdot) J. Erikss. et Hjortstam	С	
108. <i>Ph. radiata</i> Fr. : Fr.	С	
109. <i>Phlebiella sulphurea</i> (Pers. : Fr.) Ginns et Lefebvre	Е, С	
110. <i>Phlebiopsis gigantea</i> (Fr. : Fr.) Jülich	Е, С	
111. <i>Physisporinus vitreus</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Б, Ос	••
112. <b><i>Piloporia sajanensis</i></b> (Parmasto) Niemelä	Е	••
113. <i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) P. Karst.	Б	
114. <i>Plicatura nivea</i> (Sommerf. : Fr.) P. Karst.	Ол	
115. <i>Polyporus brumalis</i> Pers. : Fr.	Ос	
116. <b><i>P. pseudobetulinus</i></b> (Pilát) Thorn., Kotir. et Niemelä	Ос	••
117. <i>P. squamosus</i> (Huds. : Fr.) Fr.	Ос	
118. <i>P. varius</i> Fr. [= <i>P. leptcephalus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.]	Б, И, Ос	
119. <i>Postia alni</i> Niemelä et Vampola [= <i>Oligoporus alni</i> Niemelä et Vampola]	Ос	
120. <i>P. caesia</i> (Schrad. : Fr.) P. Karst. [= <i>Oligoporus caesius</i> (Schrad. : Fr.) Gilb. et Ryvarde[n]]	Е, С	

Название вида	Субстрат	Статус вида
121. <i>P. fragilis</i> (Fr.) Jülich [= <i>Oligoporus fragilis</i> (Fr.) Gilb. et Ryvarde[n]]	Е, С	
122. <i>P. guttulata</i> (Peck) Jülich [= <i>Oligoporus guttulatus</i> (Peck) Gilb. et Ryvarde[n]]	Е	•, ••
123. <b><i>P. hibernica</i></b> (Berk. et Broome) Jülich [= <i>Oligoporus hibernicus</i> (Berk. et Broome) Gilb. et Ryvarde[n], <i>Postia septentrionalis</i> (Vampola) Rennvall]	С	•
124. <i>P. lateritia</i> Rennvall [= <i>Oligoporus lateritius</i> (Rennvall) Ryvarde[n] et Gilb.]	С	•, ••
125. <i>P. leucomallella</i> (Murrul) Jülich [= <i>Oligoporus leucomallellus</i> (Murrill) Gilb. et Ryvarde[n]]	С	•, ••
126. <i>P. lowei</i> (Pilát) Jülich [= <i>Oligoporus lowei</i> (Pilát) Jülich]	Е, С	
127. <i>P. persicina</i> Niemelä et Y.C. Dai [= <i>Oligoporus persicinus</i> (Niemelä et Y.C. Dai) Niemelä]	Е	
128. <i>P. rennyi</i> (Berk. et Broome) Rajchenb. [= <i>Oligoporus rennyi</i> (Berk. et Broome) Donk]	Е, С	
129. <i>P. sericeomollis</i> (Romell) Jülich [= <i>Oligoporus sericeomollis</i> (Romell) Bondartseva]	Е, С	•
130. <b><i>Protomerulius caryae</i></b> (Schwein.) Ryvarde[n] [= <i>Aporpium caryae</i> (Schwein.) Teixeira et D.P. Rogers]	Б	
131. <i>Pseudomerulius montanus</i> (Burt) Kotir., K.H. Larss. et M. Kulju [= <i>Leucogyrophana montana</i> (Burt) Domański]	С	
132. <i>Ramaria botrytis</i> (Pers. : Fr.) Ricken	п	••
133. <i>R. eumorpha</i> (P. Karst.) Corner [= <i>R. invalii</i> (Cotton et Wakef.) Donk]	п	••
134. <i>Resinicium furfuraceum</i> (Bres.) Parmasto	Е, С	
135. <i>Rhodonía placenta</i> (Fr.) Niemelä, K.H. Larss. et Schigel [= <i>Oligoporus placentus</i> (Fr.) Gilb. et Ryvarde[n]]	Е, С	•, ••
136. <i>Sarcodon fennicus</i> (P. Karst.) P. Karst.	п	
137. <i>S. squamosus</i> (Schaeff.) Quéf.	п	
138. <b><i>Sidera lenis</i></b> (P. Karst.) Miettinen [= <i>Skeletocutis lenis</i> (P. Karst.) Niemelä]	С	•, ••
139. <i>Sistotrema muscicola</i> (Pers.) S. Lundell	Ос	
140. <i>Sistotremastrum suecicum</i> Litsch. ex J. Erikss.	Е, С	•
141. <i>Skeletocutis amorpha</i> (Fr. : Fr.) Kotl. et Pouzar	С	
142. <i>Sk. biguttulata</i> (Romell) Niemelä	С	
143. <i>Sk. brevispora</i> Niemelä	Е	
144. <i>Sk. carneogrisea</i> A. David	Е, С	
145. <i>Sk. chrysellia</i> Niemelä	Е	
146. <i>Sk. jelicii</i> Tortič et A. David	Е, С	•
147. <i>Sk. kuehneri</i> A. David	Е	
148. <i>Sk. odora</i> (Sacc.) Ginns	Е, Ос	•, ••
149. <i>Sk. papyracea</i> A. David	С	
150. <i>Sk. stellae</i> (Pilát) Jean Keller	С	•, ••
151. <i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Gray	Б	
152. <i>S. rugosum</i> Pers. : Fr.	Б, Ол	
153. <i>S. sanguinolentum</i> (Alb. et Schwein. : Fr.) Fr.	Е, С	
154. <i>S. subtomentosum</i> Pouzar	Б	
155. <i>Thelephora terrestris</i> Ehrh. : Fr.	Б, Е, Ос, п	
156. <i>Tomentella lapida</i> (Pers.) Stalpers	С	
157. <i>T. terrestris</i> (Berk. et Broome) M.J. Larsen	С	
158. <i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. et Ryvarde[n]	Б, Ос	
159. <i>T. pubescens</i> (Schumach. : Fr.) Pilát	Б	
160. <i>Trechispora mollusca</i> (Pers. : Fr.) Liberta	Б, Е, Ол, Ос	
161. <i>Trichaptum abietinum</i> (Pers. : Fr.) Ryvarde[n]	Е, С	
162. <i>T. fuscoviolaceum</i> (J.C. Schmidt : Fr.) Kreisel	Е, С	
163. <i>T. laricinum</i> (P. Karst.) Ryvarde[n]	Е, С	
164. <i>T. pargamentum</i> (Fr.) G. Cunn. [= <i>T. biforme</i> (Fr.) Ryvarde[n]]	Б	
165. <i>Tubulicrinis subulatus</i> (Bourdot et Galzin) Donk	С	
166. <i>Veluticeps abietina</i> (Pers. : Fr.) Hjortstam et Tellería	Е, С	

*Примечание.* Жирным шрифтом выделены редкие виды, занесенные в Красную книгу Республики Карелия [2007]. Субстраты: Б – береза, Е – ель, И – ива, Ол – ольха, Ос – осина, С – сосна; п – почва, подстилка; • – индикаторные виды для старовозрастных лесов [по Kotiranta, Niemelä, 1996], •• – виды, приуроченные к лесам с минимальной антропогенной нагрузкой [по Выявление..., 2009].

Развитие некоторых видов афиллофоровых грибов напрямую зависит от состояния лесных экосистем (возраста древостоя, наличия субстрата в нужной степени разложения, определенных условий влажности). Такие виды не могут развиваться в лесах, где проходила лесозаготовительная деятельность, поэтому они используются в качестве индикаторов биологической и охранной ценности лесов. На

территории НП «Калевальский» выявлено 43 вида, которые являются индикаторными для старовозрастных лесов [по Kotiranta, Niemelä, 1996], и 48 видов, которые приурочены к лесам с минимальной антропогенной нагрузкой [по Выявление..., 2009], что свидетельствует о высокой ценности данной территории с точки зрения сохранения биологического разнообразия грибов региона.

## Заключение

Таким образом, в настоящее время на территории НП «Калевальский» выявлено 166 видов афиллофоровых грибов, 18 из которых занесены в Красную книгу Республики Карелия [2007], а 43 вида являются индикаторными для старовозрастных хвойных лесов. Поскольку некоторые участки национального парка еще недостаточно исследованы, список макромицетов данной ООПТ не является окончательным. Можно предположить, что НП «Калевальский» имеет высокий потенциал в отношении выявления биоразнообразия, в частности, афиллофоровых грибов. При дальнейших аналогичных исследованиях на этой территории можно ожидать пополнения видов, например, из семейств *Atheliaceae*, *Botryobasidiaceae*, *Meruliaceae*, *Phanerochaetaceae*, *Thelephoraceae* и *Schizoporaceae* и др.

## Литература

- Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Том 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерсон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. СПб., 2009. 258 с.*
- Коткова В. М., Крутов В. И. О распространении и охранном статусе видов афиллофоровых грибов, включенных в Красную книгу Республики Карелия // Труды КарНЦ РАН. Серия Биогеография. Петрозаводск, 2009. Вып. 8, № 1. С. 43–50.*
- Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия, 2007. 368 с.*
- Крутов В. И., Lindgren M., Лосицкая В. М. Деворазрушающие (ксилотрофные) базидиальные грибы и фитосанитарное состояние древостоев / Материалы инвентаризации природных комплексов и экологическое обоснование национального парка «Калевальский». Петрозаводск, 1998. С. 31–33.*
- Крутов В. И., Предтеченская О. О., Руоколайнен А. В. Грибы особо охраняемых природных территорий Республики Карелия // Северная Европа в XXI веке: природа, культура, экономика: матер. Междунар. конф., посвящ. 60-летию КарНЦ РАН (24–27 окт. 2006 г., Петрозаводск). Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. С. 124–127.*
- Крутов В. И., Руоколайнен А. В., Коткова В. М., Исаева Л. Г., Химич Ю. Р. Афиллофоровые грибы ООПТ Российской части Зеленого пояса Фенноскандии // Грибные сообщества лесных экосистем. М.; Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2012. Т. 3. С. 117–146.*
- Лосицкая В. М. Афиллофоровые грибы Республики Карелия: дис. ... канд. биол. наук. СПб.: БИН РАН, 1999. 213 с.*
- Раменская М. Л. Анализ флоры Мурманской области и Карелии. Л., 1983. 215 с.*
- Руоколайнен А. В. Новые виды афиллофоровых грибов для территории НП «Калевальский» // Зеленый пояс Фенноскандии: материалы международной научно-практической конференции (Петрозаводск, 7–12 окт. 2013 г.). Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2013. С. 139. (Ruokolainen A. V. Species of aphyllorphoroid fungi recorded from Kalevalsky national park for the first time. P. 140).*
- Index Fungorum. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата обращения: 14 марта 2014).*
- Junninen K., Lindgren M., Nykänen R., Tikkanen O.-P. Survey in Russian Karelian Natural Forests in Vienansalo. WWW Finland, 1996. 33 p.*
- Krutov V. I., Bondartseva M. A., Lositskaya V. M. Aphyllorphoroid fungi // Natural complexes, flora and fauna of the proposed Kalevala National Park / Ed. A. N. Gromtsev. Helsinki, 2002. P. 46–47. App. 69–70.*
- Kotiranta H., Niemelä T. Uhanalaiset käävät Suomessa. Tonien, uudistettu painos. Helsinki: S. Y. E., 1996. 184 p.*
- Mela A. J. Suomen Kasvio / Ed. V. Toim, A. K. Cajander (Suomalainen Kirjallisuuden seuran toimituksia 53, III). Helsingissä, 1906. X+ 764 p. + 1 map.*
- Niemelä T., Kinnunen J., Lindgren M., Manninen O., Meittinen O., Penttilä R., Turunen O. Novelities and records of poroid Basidiomycetes in Finland and adjacent Russia // Karstenia. 2001. Vol. 41. P. 1–21.*
- Red Data Book of East Fennoskandia / Eds. H. Kotiranta, P. Uotilla, S. Sulkava, S.-L. Peltonen. Ministry of the Environment, Finish Environment Institute et Botanical Museum, Finish Museum of Natural History. Helsinki, 1998. 351 p.*

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

### **Руоколайнен Анна Владимировна**

научный сотрудник, к. б. н.  
Институт леса Карельского научного центра РАН  
185910, ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск,  
Республика Карелия, Россия  
эл. почта: annaruo@krc.karelia.ru  
тел.: (8142) 768160

### **Коткова Вера Матвеевна**

старший научный сотрудник, к. б. н.  
Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
197376, ул. Проф. Попова, д. 2, Санкт-Петербург, Россия  
эл. почта: Vera.Kotkova@mail.ru  
тел.: (812) 3725469

### **Ruokolainen, Anna**

Forest Research Institute, Karelian Research Centre,  
Russian Academy of Sciences  
11 Pushkinskaya St., 185910, Petrozavodsk,  
Karelia, Russia  
e-mail: annaruo@krc.karelia.ru  
tel.: (8142) 768160

### **Kotkova, Vera**

V. L. Komarov Botanical Institute,  
Russian Academy of Sciences  
2 Prof. Popov St., 197376, St.-Petersburg, Russia  
e-mail: Vera.Kotkova@mail.ru  
tel.: (812) 3725469