

УДК 582.282 (471.22)

АФИЛЛОФОРОВЫЕ ГРИБЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КАЛЕВАЛЬСКИЙ» И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

А. В. Руоколайнен¹, В. М. Коткова²

¹ Институт леса Карельского научного центра РАН

² 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)
Agaricales (2/2)	
Cyphellaceae (1/1)	<i>Chondrostereum</i> (1)
Incertae sedis (1/1)	<i>Plicatura</i> (1)
Atheliales (2/2)	
Atheliaceae (2/2)	<i>Athelia</i> (1), <i>Byssoporia</i> (1)
Auriculariales (1/1)	
Auriculariaceae (1/1)	<i>Protomerulius</i> (1)
Boletales (3/5)	
Amylocorticiaceae (1/2)	<i>Ceraceomyces</i> (2)
Coniophoraceae (1/2)	<i>Coniophora</i> (2)
Tapinellaceae (1/1)	<i>Pseudomerulius</i> (1)
Cantharellales (4/5)	
Cantharellaceae (2/2)	<i>Craterellus</i> (1)
Hydnaceae (2/3)	<i>Hydnum</i> (2), <i>Sistotrema</i> (1)
Hymenochaetales (9/30)	
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)
Gloeophyllales (2/5)	
Gloeophyllaceae (2/5)	<i>Gloeophyllum</i> (4), <i>Veluticeps</i> (1)
Gomphales (2/3)	
Clavariadelphaceae (1/1)	<i>Clavariadelphus</i> (1)
Gomphaceae (1/2)	<i>Ramaria</i> (2)
Polyporales (39/88)	
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>Antrodia</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)
Russulales (7/10)	
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)
Thelephorales (6/13)	
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)
Trechisporales (2/2)	
Hydnodontaceae (2/2)	<i>Sistotremastrum</i> (1), <i>Trechispora</i> (1)
Всего:	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. <i>Anomoporia bombycina</i> (Fr.) Pouzar	С	•, ••
4. <i>A. kamtschatica</i> (Parmasto) Bondartseva	С	•, ••
5. <i>Antrodia albobrunnea</i> (Romell) Ryvar den	С	•, ••
6. <i>A. crassa</i> (P. Karst.) Ryvar den	Е, С	•
7. <i>A. infirma</i> Renvall et Niemelä	С	•, ••
8. <i>A. macra</i> (Sommerf.) Niemelä	Ос	
9. <i>A. primaeva</i> 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> Ryvar den et Gilb.	Е	
13. <i>A. xantha</i> (Fr. : Fr.) Ryvar den	Е, С	
14. <i>Antrodiella canadensis</i> (Overh.) Niemelä [= <i>A. overholtsii</i> Ryvar den et Gilb., <i>Tyromyces canadensis</i> (Overh.) J. Lowe	Е, С	•
15. <i>A. citrinella</i> Niemelä et Ryvar den	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 Ryvar den [= <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. <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (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. <i>Dichomitus squalens</i> (P. Karst.) D.A. Reid	Е, С	•
42. <i>Diplomitoporus crustulinus</i> (Bres.) Domański	Е	•, ••
43. <i>D. lindbladii</i> (Berk.) Gilb. et Ryvar den	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. <i>G. protractum</i> (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 Ryvar den]	Б, Ол, Ос	••
55. <i>G. taxicola</i> (Pers. : Fr.) Gilb. et Ryvar den [= <i>Meruliopsis taxicola</i> (Pers. : Fr.) Bondartsev]	Е, С	•, ••
56. <i>Gloiodon strigosus</i> (Sw. : Fr.) P. Karst.	Ос	•, ••
57. <i>Hapalopilus rutilans</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Б, Ол	
58. <i>Haploporus odorus</i> (Sommerf. : Fr.) Bondartsev et Singer	И	••
59. <i>Hericium coralloides</i> (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. <i>Junghuhnia collabens</i> (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. <i>Laurilia sulcata</i> (Burt) Pouzar	Е	•, ••
81. <i>Leptoporus mollis</i> (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. <i>Piloporia sajanensis</i> (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. <i>P. pseudobetulinus</i> (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. <i>P. hibernica</i> (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. <i>Protomerulius caryae</i> (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. <i>Sidera lenis</i> (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. Дереворазрушающие (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 aphylloroid 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. Aphylloroid 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. Novelty 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