

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 582.282 (471.22)

### НОВЫЕ И РЕДКИЕ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ ВИДЫ АФИЛЛОФОРОВЫХ ГРИБОВ (*BASIDIOMYCOTA*). II

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

Впервые для Республики Карелия приводятся 5 видов афиллофоровых грибов (*Athelia subovata* Jülich et Hjortstam, *Boidinia furfuracea* (Bres.) Stalpers et Hjortstam, *Hypochnicium erikssonii* Hallenb. et Hjortstam, *H. wakefieldiae* (Bres.) J. Erikss., *Trechispora byssinella* (Bourdot) Liberta). Для заповедника «Кивач» выявлен 21 новый вид, а для НП «Водлозерский» – 3 вида. Новые находки расширяют наши сведения о распространении афиллофоровых грибов в республике: для биогеографической провинции *Karelia onegensis* (Kon) отмечено 10 новых видов, для *Karelia olonetsensis* (Kol) – 5 видов и для *Karelia transonegensis* (Kton) – 4 вида. Для каждого вида приведены сведения о местонахождении, местообитании и субстрате, номера гербарных образцов, хранящихся в Микологических гербариях КарНЦ РАН (PTZ) и БИН РАН (LE).

Ключевые слова: афиллофоровые грибы; биоразнообразие; микобиота; Республика Карелия; редкие виды.

### A. V. Ruokolainen, V. M. Kotkova. NEW AND RARE FOR THE REPUBLIC OF KARELIA SPECIES OF APHYLLOPHOROID FUNGI (*BASIDIOMYCOTA*). II

Five species of aphylloroid fungi (*Athelia subovata* Jülich et Hjortstam, *Boidinia furfuracea* (Bres.) Stalpers et Hjortstam, *Hypochnicium erikssonii* Hallenb. et Hjortstam, *H. wakefieldiae* (Bres.) J. Erikss., *Trechispora byssinella* (Bourdot) Liberta) were recorded for the first time for the Republic of Karelia. New data on the distribution of 29 species (10 are new for *Karelia onegensis* biogeographical province, 5 are new for *Karelia olonetsensis* and 4 are new for *Karelia transonegensis*) are also presented. 21 species were recorded for the first time for the Kivach Nature Reserve. Data on the localities, habitats and substrates of all these species are provided. The specimens are stored in the Mycological herbarium of the Karelian Research Centre RAS (PTZ) and Komarov Botanical Institute RAS (LE). The new findings broaden our knowledge of the distribution of aphylloroid fungi in the republic.

Keywords: aphylloroid fungi; biodiversity; mycobiota; Republic of Karelia; rare species.

## Введение

Данное сообщение продолжает начатую ранее [Руоколайнен, Коткова, 2016] серию работ, содержащих сведения о находках редких и новых для региона афиллофоровых грибов в Республике Карелия. Ранее на указанной территории было выявлено 500 видов грибов этой группы [Крутов и др., 2014; Руоколайнен, Коткова, 2015, 2016], причем наибольшее число видов (302) найдено в государственном природном заповеднике (ГПЗ) «Кивач», где такие исследования проводились еще с середины XIX века [Коткова и др., 2006, 2012]. Изучение микобиоты национального парка (НП) «Водлозерский» было начато только в конце XX века, и для его территории было известно 223 вида афиллофоровых грибов [Предтеченская, Руоколайнен, 2014]. Проведение дальнейших полевых исследований позволило выявить ряд новых и редких для Карелии или отдельных ООПТ видов грибов, что расширяет наши сведения о распространении афиллофоровых грибов и в республике, и на территории европейской части России.

## Материалы и методы

Сбор образцов афиллофоровых грибов был проведен А. В. Руоколайнен в подзоне средней тайги в коренных лесах Кондопожского (ГПЗ «Кивач») и Пудожского (НП «Водлозерский»), а также в производных древостоях Прионежского (окрестности г. Петрозаводска) районов Республики Карелия. Исследования проводились преимущественно маршрутным методом в мае–октябре 2015 г. Идентификация материала выполнена В. М. Котковой и А. В. Руоколайнен в лабораторных условиях с использованием микроскопов ЛОМО Микмед-6, стандартных реактивов и современных определителей. В данной работе в качестве флористических районов принимаются биогеографические провинции, выделенные финскими натуралистами с использованием ботанических критериев и широко используемые до настоящего времени [Melan..., 1906].

## Результаты

В результате определения собранного материала были выявлены 5 новых для Республики Карелия видов афиллофоровых грибов – *Athelia subovata*, *Boidinia furfuracea*, *Hypochnicium erikssonii*, *H. wakefieldiae*, *Trechispora byssinella*.

Кроме того, при анализе распространения ряда видов на территории республики отмечено, что 10 видов впервые выявлены

в биогеографической провинции *Karelia onegensis* (Kon), 5 видов (*Hypochnicium erikssonii*, *H. punctulatum*, *Tomentella stiposa*, *Tomentellopsis echinospora*, *Trechispora byssinella*) – в *Karelia olonetsensis* (Kol) и 4 вида (*Hyphoderma setigerum*, *Hyphodontia subalutacea*, *Tomentella lateritia*, *Thelephora palmata*) – в *Karelia transonegensis* (Kton).

Некоторые из выявленных видов впервые отмечены на охраняемых территориях Республики Карелия. Для заповедника «Кивач» новыми оказались 21 вид: *Alutaceodontia alutacea*, *Athelia neuhoffii*, *A. subovata*, *Boidinia furfuracea*, *Botryobasidium candicans*, *B. intertextum*, *Ceriporia reticulata*, *Crustoderma corneum*, *Hyphodontia alutaria*, *Hypochnicium albostramineum*, *H. wakefieldiae*, *Leucogyrophana sororia*, *Peniophorella praetermissa*, *Phlebia subulata*, *Pseudotomentella tristis*, *Skeletocutis papyracea*, *Thelephora palmata*, *Tomentella badia*, *T. sublilacina*, *Tubulicrinis calothrix*, *Tylospora fibrillosa*. Виды *Hyphoderma setigerum*, *Hyphodontia subalutacea*, *Tomentella lateritia* дополнили сведения о микобиоте НП «Водлозерский».

Ниже приводится аннотированный список новых для республики и для отдельных биогеографических провинций и ООПТ афиллофоровых грибов, выявленных авторами. Виды расположены в алфавитном порядке, а их названия приведены в соответствии с системой *Index Fungorum* [2015]. Звездочкой отмечены виды, новые для биогеографической провинции *Karelia onegensis*, двумя – новые для Республики Карелия. В квадратных скобках даны синонимы, под которыми вид указывался для республики ранее. В аннотациях приводятся данные о субстрате и местообитании, новые местонахождения на территории Республики Карелия (выделены жирным шрифтом), а также даты сбора и ссылки на образцы, хранящиеся в Микологических гербариях КарНЦ РАН, г. Петрозаводск (PTZ) и Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE). Поскольку все образцы были собраны А. В. Руоколайнен, фамилия коллектора не приводится.

***Alutaceodontia alutacea*** (Fr.) Hjortstam et Ryvarden [= *Hyphodontia alutacea* (Fr.) J. Erikss.] – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Кон:** **Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач»**, окр. р. Суна (62,28740° с. ш., 33,95721° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2078. Ранее в этой провинции приводился по находкам в Медвежьегорском р-не, отмечен во многих провинциях республики [Крутов и др., 2014].

\****Athelia neuhoffii*** (Bres.) Donk – на валежном стволе *Picea abies* в ельнике черничном. **Кон:** **Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач»**,

окр. р. Суна (62,28330° с. ш., 33,96730° в. д.), 13.05.2015, PTZ 2053. Ранее отмечался в *Kb*: Суоярвский р-н, ландшафтный заказник «Толвоярви» [Bondartseva, Kotkova, 2003]. На территории европейской части России ранее был известен только в Калининградской [Змитрович, 2008] и Кировской [Ставищенко, Лугинина, 2015] областях, но на юге и востоке Финляндии встречается нередко [Kotiranta et al., 2009].

\*\**Athelia subovata* Jülich et Hjortstam – на валежном стволе *Populus tremula* в ельнике черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28308° с. ш., 33,97132° в. д.), 14.10.2015, PTZ 2054, LE 310647. Ранее отмечался в Архангельской, Ленинградской и Нижегородской областях, Республике Коми [Змитрович, 2008; Косолапов, 2008; Ежов, 2013]. В Финляндии был выявлен в старовозрастных лесах в северной части страны [Kotiranta, Saarenoksa, 2000].

\*\**Boidinia furfuracea* (Bres.) Stalpers et Hjortstam – на валежном стволе *Picea abies* в ельнике черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28409° с. ш., 33,96986° в. д.), 10.08.2015, PTZ 2055. На прилегающих территориях отмечен в Финляндии [Kotiranta et al., 2009] и Ленинградской области [Бондарцева и др., 1999].

\**Botryobasidium candicans* J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28601° с. ш., 33,95560° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2062. В республике известен для *Kb*, *Kol*, *Крос* [Крутов и др., 2014].

*Botryobasidium intertextum* (Schwein.) Jülich et Stalpers [= *B. angustisporum* (Boidin) Talbot] – на валежных стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельнике и сосняке черничных. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28409° с. ш., 33,96986° в. д.), 10.08.2015, PTZ 2056; 11.08.2015, PTZ 2057. Ранее в этой провинции отмечался в Медвежьегорском р-не [Лосицкая, 1999; Крутов и др., 2014; Руоколайнен, Коткова, 2015].

*Ceriporia reticulata* (Hoffm.: Fr.) Domański – на валежном стволе *Populus tremula* в ельнике черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28480° с. ш., 33,96636° в. д.), 13.08.2015, PTZ 2058. Ранее в этой провинции отмечался в Кондопожском р-не [Руоколайнен, Коткова, 2016].

*Crustoderma corneum* (Bourdot et Galzin) Nakasone [= *Phlebia cornea* (Bourdot et Galzin) J. Erikss.] – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28740° с. ш., 33,95721° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2090. Ранее

в этой провинции отмечался в Медвежьегорском р-не [Ruokolainen, Manninen, 2014].

*Hyphoderma setigerum* (Fr.: Fr.) Donk – на буреломном стволе *Pinus sylvestris* на послепожарном участке в сосняке черничном. **Коп:** Пудожский р-н, НП «Водлозерский», окр. р. Ниж. Охтома (62,233650° с. ш., 36,695083° в. д.), 04.08.2015, PTZ 2074. Ранее был отмечен во многих провинциях республики [Крутов и др., 2014].

*Hyphodontia alutaria* (Burt) J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28764° с. ш., 33,95652° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2079. Ранее в этой провинции приводился по находкам в Медвежьегорском р-не, отмечен также в *Kk*, *Kol*, *Крос*, *Ks*, *Kton* [Крутов и др., 2014].

*Hyphodontia subalutacea* (P. Karst.) J. Erikss. – на опавшей коре на послепожарном участке в сосняке черничном. **Коп:** Пудожский р-н, НП «Водлозерский», окр. р. Ниж. Охтома (62,233650° с. ш., 36,695083° в. д.), 04.08.2015, PTZ 2073. В республике известен для *Kb*, *Kk*, *Kl*, *Kon*, *Крос* [Крутов и др., 2014].

*Hypochnicium albostramineum* (Bres.) Hallenb. [= *Hypochnicium eichleri* (Bres. ex Sacc. et P. Syd.) J. Erikss. et Ryvarden] – на валежном стволе *Picea abies* в ельнике черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28409° с. ш., 33,96986° в. д.), 14.10.2015, PTZ 2072. В республике известен для *Kol*, *Kon*, *Крос* [Крутов и др., 2014].

\*\**Hypochnicium erikssonii* Hallenb. et Hjortstam – на валежном стволе *Betula* sp. в ельнике черничном. **Кол:** Прионежский р-н, Лососинское шоссе, 9-й км (61,71981° с. ш., 34,222401° в. д.), 10.09.2015, PTZ 2095. На Северо-Западе европейской части России выявлен в Псковской и Новгородской областях, Санкт-Петербурге и в Республике Коми [Коткова, 2006, 2010, 2012; Косолапов, 2008], также встречается в южной части Финляндии [Kotiranta et al., 2009].

*Hypochnicium punctulatum* (Cooke) J. Erikss. – на валежном стволе *Populus tremula* в ельнике черничном. **Кол:** Прионежский р-н, Лососинское шоссе, 9-й км (61,71981° с. ш., 34,218498° в. д.), 10.09.2015, PTZ 2091. Ранее был отмечен в провинции *Крос* [Крутов и др., 2014].

\*\**Hypochnicium wakefieldiae* (Bres.) J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Коп:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28601° с. ш., 33,95560° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2059. В европейской части России выявлен в Орловской и Ленинградской областях

и в Республике Коми [Волобуев, 2014; Коткова, 2016; Печоро-Илычский..., 2016].

**\*Leucogyrophana sororia** (Burt.)

Гиннс – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28764° с. ш., 33,95652° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2060. Ранее был отмечен только в Крос [Бондарцева и др., 2001; Крутов и др., 2014].

**Peniophorella praetermissa** (P. Karst.)

К. Н. Larss. [= *Hyphoderma praetermissum* (P. Karst.) J. Erikss. et Å. Strid] – на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28740° с. ш., 33,95721° в. д.), 11.08.2015, PTZ 2061. Ранее в этой провинции был выявлен в Медвежьегорском р-не [Руоколайнен, Коткова, 2015].

**\*Phlebia subulata** (J. Erikss.) et Hjortstam – на

валежном стволе *Picea abies* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28460° с. ш., 33,97095° в. д.), 24.06.2015, PTZ 2063. Ранее в республике был известен только из Муезерского р-на в провинции Крос [Коткова, Бондарцева, 2006; Крутов и др., 2014].

**\*Pseudotomentella tristis** (P. Karst.)

М. J. Larsen – на валежном стволе *Picea abies* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28330° с. ш., 33,96730° в. д.), 24.06.2015, PTZ 2064. Ранее в республике был известен в провинции Крос из Медвежьегорского р-на [Лосицкая и др., 2001].

**Skeletocutis papyracea** A. David – на валежном

стволе *Picea abies* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28482° с. ш., 33,96556° в. д.), 13.08.2015, PTZ 2065. Ранее был выявлен в провинциях Kk, Kol, Kon, Крос, Kton [Крутов и др., 2014].

**Thelephora palmata** Scop.: Fr. – на почве

в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна, 11.08.2015, PTZ 1995. **Kton:** Пудожский р-н, окр. оз. Чукозеро, 22.08.2006, PTZ 1010. Ранее в республике отмечался в заказнике «Заозерский» (Kon) и в районе Ключевая г. Петрозаводска (Kol) в Прионежском р-не [Руоколайнен, 2006; Крутов и др., 2014].

**\*Tomentella badia** (Link) Stalpers – на валежном

стволе *Populus tremula* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28480° с. ш., 33,96636° в. д.), 13.08.2015, PTZ 2066. Ранее в республике был выявлен в провинциях Kk, Kol, Крос [Крутов и др., 2014].

**Tomentella lateritia** Pat. – на опавшей коре на послепожарном участке в сосняке черничном.

**Kton:** Пудожский р-н, НП «Водлозерский», окр. р. Ниж. Охтома (62,233650° с. ш., 36,695083° в. д.), 04.08.2015, PTZ 2071, LE 310646. Ранее в республике был выявлен только в провинции Kon [Крутов и др., 2014].

**Tomentella stuposa** (Link) Stalpers – на срубленных стволах *Pinus sylvestris* в ельнике черничном. **Кол:** Прионежский р-н, Лососинское шоссе, 11-й км (61,700390° с. ш., 34,215328° в. д.), 09.09.2015, PTZ 2077. Ранее был отмечен в провинциях Kb, Kl, Kon, Крос и Kton [Крутов и др., 2014].

**Tomentella sublilacina** (Ellis et Holw.) Wakef. – на валежных стволах *Betula* sp. и *Picea abies* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28495° с. ш., 33,97128° в. д.), 10.08.2015, PTZ 2067; 14.08.2015, PTZ 2068. Ранее был отмечен в Медвежьегорском р-не (Kon), а также в провинциях Kb, Kl, Крос, Kton [Крутов и др., 2014; Ruokolainen, Manninen, 2014].

**Tomentellopsis echinospora** (Ellis)

Hjortstam – на валежном стволе *Picea abies* на участке после рубки ельника черничного. **Кол:** Прионежский р-н, Лососинское шоссе, 11-й км (61,700390° с. ш., 34,215328° в. д.), 18.09.2015, PTZ 2076. Ранее был отмечен в провинциях Kb, Kon и Крос [Bondartseva, Kotkova, 2003; Крутов и др., 2014].

**\*\*Trechispora byssinella** (Bourdot)

Liberta – на валежных стволах *Picea abies* в ельнике черничном около участков рубок. **Кол:** Прионежский р-н, Лососинское шоссе, 9-й (61,707600° с. ш., 34,243721° в. д.) и 11-й км (61,700390° с. ш., 34,215328° в. д.), 10.09.2015, PTZ 2075, LE 310648. В европейской части России был ранее отмечен только в Архангельской обл. [Коткова, 2014], но довольно широко распространен в Финляндии [Kotiranta et al., 2009].

**Tubulicrinis calothrix** (Pat.) Donk – на валежных

стволах *Picea abies* и *Pinus sylvestris* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28467° с. ш., 33,96556° в. д.), 13.08.2015, PTZ 2069. Ранее был отмечен в Медвежьегорском р-не (Kon), а также в провинциях Kb, Kk, Крос [Крутов и др., 2014; Ruokolainen, Manninen, 2014].

**\*Tylospora fibrillosa** (Burt) Donk – на валежных

стволах *Picea abies* в ельнике черничном. **Кон:** Кондопожский р-н, ГПЗ «Кивач», окр. р. Суна (62,28460° с. ш., 33,97095° в. д.), 13.08.2015, PTZ 2070. Был отмечен из Суоярвского р-на для Kb [Bondartseva, Kotkova, 2003] и из Муезерского р-на для Крос [Крутов и др., 2014].

Таким образом, в настоящее время на территории Республики Карелия выявлено 505

видов афиллофоровых грибов, в том числе 323 вида отмечено для ГПЗ «Кивач» и 226 – для НП «Водлозерский». Несомненно, что при дальнейших исследованиях микобиоты республики, в том числе на территории существующих и планируемых ООПТ, список видов будет дополняться.

*Исследования выполнены в рамках государственных заданий Института леса Карельского научного центра РАН (№ 0220–2014–0003, 0220–2014–0005) и при финансовой поддержке РНФ (грант № 15–14–10023 – МКН). Идентификация материала проведена В. М. Котковой в рамках государственного задания согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме «Биоразнообразие и пространственная структура сообществ грибов и миксомицетов в природных и антропогенных экосистемах» (№ 01201255604).*

## Литература

- Бондарцева М. А., Змитрович И. В., Лосицкая В. М. Афиллофороидные и гетеробазидиальные макромицеты Ленинградской области // Тр. СПб общества естествоиспытателей. 1999. Сер. 67, том. 2. Биоразнообразии Ленинградской области (водоросли, грибы, лишайники, мохообразные, беспозвоночные животные, рыбы и рыбообразные). С. 149–181.
- Бондарцева М. А., Крутов В. И., Лосицкая В. М. Афиллофоровые грибы сосновых древостоев промышленной зоны г. Костомукши // Биоэкологические аспекты мониторинга лесных экосистем Северо-Запада России. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2001. С. 224–232.
- Волобуев С. В. Афиллофороидные грибы (*Basidiomycota*) государственного природного биологического заказника «Верховский» (Орловская область) // Новости сист. низш. раст. 2014. Т. 48. С. 121–129.
- Ежов О. Н. Афиллофоровые грибы Архангельской области. Екатеринбург: УрО РАН, 2013. 276 с.
- Змитрович И. В. Семейства ателиевые и амилортициевые. (Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые; Вып. 3). СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. 278 с.
- Косолапов Д. А. Афиллофороидные грибы таежных лесов Европейского Северо-Востока России. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 232 с.
- Коткова В. М. Новые сведения об афиллофоровых грибах национального парка «Себежский» (Псковская обл.) // Микология и фитопатология. 2006. Т. 40, вып. 6. С. 502–509.
- Коткова В. М. Новые данные об афиллофоровых грибах ООПТ Ленинградской области. IV. Региональный ландшафтный заказник «Гладышевский» // Новости сист. низш. раст. 2010. Т. 44. С. 118–127.
- Коткова В. М. Новые сведения об афиллофоровых грибах Новгородской области // Микология и фитопатология. 2012. Т. 46, вып. 3. С. 178–181.
- Коткова В. М. Афиллофоровые грибы (*Basidiomycota*) в лесных экосистемах бассейна реки Сётра (Архангельская область) // Новости сист. низш. раст. 2014. Т. 48. С. 130–145.
- Коткова В. М. Новые данные об афиллофоровых грибах ООПТ Ленинградской области. VIII. Планируемый заказник «Кузнечное» // Новости сист. низш. раст. 2016. Т. 50 (в печати).
- Коткова В. М., Бондарцева М. А. К микобиоте Муезерского района Республики Карелия // Новости сист. низш. раст. 2006. Т. 40. С. 135–143.
- Коткова В. М., Крутов В. И., Руоколайнен А. В. Афиллофоровые грибы заповедника «Кивач» // Природа государственного заповедника «Кивач». Тр. КарНЦ РАН. Вып. 10. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. С. 40–51.
- Коткова В. М., Крутов В. И., Бондарцева М. А. Изучение афиллофоровых грибов заповедника «Кивач» (Республика Карелия) // Природные процессы и явления в уникальных условиях среднетаежного заповедника. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2012. С. 41–47.
- Крутов В. И., Шубин В. И., Предтеченская О. О. и др. Грибы и насекомые – консорты лесообразующих древесных пород Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2014. 216 с.
- Лосицкая В. М. Афиллофоровые грибы Республики Карелия: дис. ... канд. биол. наук. СПб., 1999. 213 с.
- Лосицкая В. М., Крутов В. И., Кивиниеми С. Н., Руоколайнен А. В. Афиллофороидные грибы (*Aphyllophorales s. lato*) // Инвентаризация и изучение биологического разнообразия на территории центральной Карелии (опер.-информ. материалы). Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2001. С. 101–105.
- Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник. URL: <http://www.pechora-reserve.ru/ru/federalnsq-kadastrosobooohranyaemyh-prirodnih-territoriy-pechoro-ilychskiy-gosudarstvennyy> (дата обращения: 08.02.2016).
- Предтеченская О. О., Руоколайнен А. В. Грибы НП «Водлозерский» (Республика Карелия) // Грибные сообщества лесных экосистем. Т. 4. М.; Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2014. С. 76–88.
- Руоколайнен А. В. Афиллофороидные грибы г. Петрозаводска и его окрестностей: дис. ... канд. биол. наук. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. 230 с.
- Руоколайнен А. В., Коткова В. М. Новые для Заонежского полуострова (Республика Карелия) виды афиллофоровых грибов (*Basidiomycota*) // Новости сист. низш. раст. 2015. Т. 49. С. 213–218.
- Руоколайнен А. В., Коткова В. М. Новые и редкие для Республики Карелия виды афиллофоровых грибов (*Basidiomycota*) // Труды КарНЦ РАН. 2016. № 3. С. 90–96. doi: 10.17076/bg190
- Ставищенко И. В., Лугинина Е. А. Афиллофороидные грибы государственного природного заказника «Былина» (Кировская область) // Микология и фитопатология. 2015. Т. 49, вып. 1. С. 41–49.
- Bondartseva M. A., Kotkova V. M. Aphyllophoroid fungi from Tolvajävri area (Karelian Republic) // Mikologiya i Fitopatologiya. 2003. Vol. 37, iss. 4. P. 1–17.

*Index Fungorum*. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата обращения: 25.12.2015).

*Kotiranta H., Saarenoksa R.* Corticioid fungi (Aphylliphorales, Basidiomycota) in Finland // *Acta Bot. Fennica*. 2000. Vol. 168. P. 1–55.

*Kotiranta H., Saarenoksa R., Kytövuori I.* Aphylliphoroid fungi of Finland. A check-list with ecology, distribution and threat categories. *Norrinia* 19. Helsinki, 2009. 223 p.

## References

*Bondartseva M. A., Kotkova V. M.* Aphylliphoroid fungi from Tolvajävi area (Karelian Republic). *Mikologiya i Fitopatologiya*. 2003. Vol. 37, iss. 4. P. 1–17.

*Bondartseva M. A., Krutov V. I., Lositskaya V. M.* Afilloforovye griby sosnovykh drevostoev promyshlennoj zony g. Kostomukshi [Aphylliphoroid fungi of pine forests of Kostomuksha industrial area]. *Bioekologicheskie aspekty monitoringa lesnikh ekosistem Severo-Zapada Rossii* [Bioecological aspects of monitoring of forest ecosystems of North-West Russia]. Petrozavodsk: KarRC of RAS, 2001. P. 224–232.

*Bondartseva M. A., Zmitrovich I. V., Lositskaya V. M.* Aphylliphoroidnye i geterobazidial'nye makromitsety Leningradskoj oblasti [Aphylliphoroid and heterobasidioid macromycetes of the Leningrad region]. Tr. St. Petersburg obshchestva estestvoispytatelej. Ser. 67, vol. 2. Bioraznoobrazie Leningradskoj oblasti (vodorosli, griby, lishajniki, mokhoobraznye, bespozvonochnye zhivotnye, ryby i ryboobraznye) [Proc. St. Petersburg soc. natur. Ser. 67, vol. 2. Biodiversity of the Leningrad region (Algae. Fungi. Lichens. Bryophytes. Invertebrates. Fishes and Pisciformes)]. P. 149–181.

*Ezhov O. N.* Afilloforovye griby Arkhangel'skoj oblasti [Aphylliphoroid fungi of the Arkhangelsk region]. *Ekaterrinburg: UrO RAN*, 2013. 276 p.

*Index Fungorum*. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (accessed: 25.12.2015).

*Kosolapov D. A.* Afilloforoidnye griby taezhnikh lesov Evropejskogo Severo-Vostoka Rossii [Aphylliphoroid fungi of the taiga forests of the European Northeast of Russia]. *Ekaterinburg: UrO RAN*, 2008. 232 p.

*Kotiranta H., Saarenoksa R.* Corticioid fungi (Aphylliphorales, Basidiomycota) in Finland. *Acta Bot. Fennica*. 2000. Vol. 168. P. 1–55.

*Kotiranta H., Saarenoksa R., Kytövuori I.* Aphylliphorales of Finland. A check-list with ecology, distribution and threat categories. *Norrinia* 19. Helsinki, 2009. 223 p.

*Kotkova V. M.* New data on aphylliphoraceous fungi of the Sebezhsy National Park (Pskov region). *Mikologiya i Fitopatologiya*. 2006. Vol. 40, iss. 6. P. 502–509.

*Kotkova V. M.* New data on aphylliphoraceous fungi of the protected areas of the Leningrad Region. IV. Regional complex sanctuary "Gladyshevskii". *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 2010. Vol. 44. P. 118–127.

*Kotkova V. M.* New data on aphylliphoraceous fungi of the Novgorod Region. *Mikologiya i Fitopatologiya*. 2012. Vol. 46, iss. 3. P. 178–181.

*Kotkova V. M.* Aphylliphoraceous fungi (Basidiomycota) in forest ecosystems of Setra River Basin

*Melan A. J. Suomen Kasvio*. Ed. V. Toim, A. K. Cajander (Suomalaisen Kirjallisuuden seuran toimituksia 53, III). Helsingissä, 1906. X+ 764 p. + 1 map.

*Ruokolainen A., Manninen O.* Aphylliphoroid fungi of Zaonezhye Peninsula. Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Lake Onega, Russian Karelia. Reports of the Finnish Environment Institute. 2014. No. 40. P. 233–256.

Поступила в редакцию 18.01.2016

(Arkhangelsk Region). *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 2014. Vol. 48. P. 130–145.

*Kotkova V. M.* New data on aphylliphoraceous fungi of the protected areas of the Leningrad Region. VIII. Planned protected area "Kuznechnoye". *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 2016. Vol. 50 (in print).

*Kotkova V. M., Bondartseva M. A.* To the mycobiota of the Muezerskii District of Karelian Republic. *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 2006. Vol. 40. P. 135–143.

*Kotkova V. M., Krutov V. I., Bondartseva M. A.* Izuchenie afilloforovykh gribov zapovednika "Kivach" (Respublika Kareliya) [The study of aphylliphoroid fungi of the strict nature reserve "Kivach" (Republic of Karelia)]. *Prirodnye protsessy i yavleniya v unikal'nykh usloviyakh srednetaezhnogo zapovednika* [Natural processes and phenomena in the unique conditions of the middle taiga reserve]. Petrozavodsk: KarRC of RAS, 2012. P. 41–47.

*Kotkova V. M., Krutov V. I., Ruokolainen A. V.* Aphylliphoraceous fungi of the Kivach strict nature reserve. *Trans. Karelian Research Centre RAS. Biogeography*. 2006. Vol. 10. P. 40–51.

*Krutov V. I., Shubin V. I., Predtechenskaya O. O., Ruokolainen A. V., Kotkova V. M., Polevoj A. V., Humala A. E., Yakovlev E. B.* Griby i nasekomye – konsorty lesoobrazuyushchikh drevesnikh porod Karelii [Fungi and insects – consorts of the forest-forming trees in Karelia]. Petrozavodsk: KarRC of RAS, 2014. 216 p.

*Lositskaya V. M.* Afilloforovye griby Respubliki Kareliya [Aphylliphoroid fungi of the Republic of Karelia]: PhD. (Cand. of Biol.) thesis. St. Petersburg, 1999. 213 p.

*Lositskaya V. M., Krutov V. I., Kiviniemi S. N., Ruokolainen A. V.* Afilloforoidnye griby (Aphylliphorales s. lato) [Aphylliphoroid fungi (Aphylliphorales s. lato)]. *Inventarizatsiya i izuchenie biologicheskogo raznoobraziya na territorii tsentral'noj Karelii* [Biodiversity inventories and studies in Central Karelia (express information materials)]. Petrozavodsk: KarRC of RAS, 2001. P. 101–105.

*Melan A. J. Suomen Kasvio*. Ed. V. Toim, A. K. Cajander (Suomalaisen Kirjallisuuden seuran toimituksia 53, III). Helsingissä, 1906. X+ 764 p. + 1 map.

*Pechora-Ilych* state biosphere reserve. URL: <http://www.pechora-reserve.ru/ru/federalnsq-kadastir-osobo-ohranaemyh-prirodnih-territoriy-pechoroilychskiy-gosudarstvennyy> (accessed: 08.02.2016).

*Predtechenskaya O. O., Ruokolainen A. V.* Griby NP "Vodlozerskij" (Respublika Kareliya) [Fungi of the "Vodlozero" national park (Republic of Karelia)]. *Gribnye soobshchestva lesnykh ekosistem* [Fungal community

in forest ecosystems]. Vol. 4. Moscow; Petrozavodsk: KarRC of RAS, 2014. С. 76–88.

*Ruokolainen A. V.* Afilloforoidnye griby g. Petrozavodsk i ego okrestnostej [Aphyllorphoroid fungi of the city of Petrozavodsk and its surroundings]: PhD (Cand. of Biol.) thesis. Petrozavodsk, 2006. 230 p.

*Ruokolainen A. V., Kotkova V. M.* New for the territory of Zaonezhye Peninsula (Republic of Karelia) species of aphyllorphoraceous fungi (*Basidiomycota*). *Novosti Sist. Nizsh. Rast.* 2015. Vol. 49. P. 213–218.

*Ruokolainen A. V., Kotkova V. M.* New and rare for the Republic of Karelia species of Aphyllorphoroid fungi (*Basidiomycota*). *Trans. Karelian Research Centre RAS.* 2016. No. 3. P. 90–96. doi: 10.17076/bg190

*Ruokolainen A., Manninen O.* Aphyllorphoroid fungi of Zaonezhye Peninsula. *Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in*

*Lake Onega, Russian Karelia. Reports of the Finnish Environment Institute.* 2014. No. 40. P. 233–256.

*Stavishenko I. V., Luginina E. A.* Aphyllorphoroid fungi of the State Nature Sanctuary “Bylina” (Kirov Region). *Mikologiya i Fitopatologiya.* 2015. Vol. 49, iss. 1. P. 41–49.

*Volobuev S. V.* Aphyllorphoroid fungi (*Basidiomycota*) of the “Verkhovskiy” State Nature Biological Sanctuary (Orel Region). *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 2014. Vol. 48. P. 121–129.

*Zmitrovich I. V.* Semejstva atelievye i amilokortitsievye (Opredelitel' gribov Rossii. Poryadok afilloforovyev; Vyp. 3) [Families Atheliaceae and Amylocorticiaeae. (Key to fungi of Russia. Order Aphyllorphorales; Iss. 3)]. St. Petersburg: Tovarishestvo nauchnyh izdanij KMK, 2008. 278 p.

Received January 18, 2016

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

### **Руоколайнен Анна Владимировна**

научный сотрудник, к. б. н.  
Институт леса Карельского научного центра РАН  
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск,  
Республика Карелия, Россия, 185910  
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

## CONTRIBUTORS:

### **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**

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