

УДК 582.284.99 (471.11)

## АФИЛЛОФОРОВЫЕ ГРИБЫ АРХИПЕЛАГА КИЙСКИЙ. ВИДОВОЙ СОСТАВ И ОСОБЕННОСТИ МИКОБИОТЫ

О. Н. Ежов<sup>1</sup>, А. В. Руоколайнен<sup>2</sup>, И. В. Змитрович<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н. П. Лаверова РАН, Архангельск

<sup>2</sup> Институт леса Карельского научного центра РАН, Петрозаводск

<sup>3</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург

Впервые проведен анализ встречаемости афиллофоровых грибов на островах Кийского архипелага (Онежский район, Архангельская область). По результатам проведенных исследований на архипелаге отмечено 150 видов афиллофоровых грибов. 10 видов (*Amylocorticium suaveolens*, *Athelia phialophora*, *Atheloderma orientale*, *Dichomitus campestris*, *Odonticium septocystidia*, *Oxyporus millavensis*, *Postia floriformis*, *P. perdelicata*, *Scytinostroma parvisporum*, *Xylodon detriticus*) указываются впервые для Архангельской области. Подавляющее большинство выявленных видов являются сапротрофами на валежной древесине. Наибольшее количество видов (65) отмечено на основной лесобразующей породе – сосне. В небольших по площади пойменных экотопах отмечено 36 видов на ольхе и 32 вида на иве. Вследствие сильной антропогенной нагрузки на экосистемы островов выявлено всего 7 напочвенных видов афиллофоровых грибов (*Coltricia perennis*, *Hydnellum aurantiacum*, *H. ferrugineum*, *H. suaveolens*, *Phellodon tomentosus*, *Sarcodon imbricatus*, *Thelephora terrestris*). На плодовых телах базидиомицетов обнаружен *Botryohypochnus isabellinus*, на опавших листьях ольхи – *Typhula setipes*. 18 видов рассматриваются в качестве индикаторов биологически ценных лесов, 7 видов включены в региональные Красные книги.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Архангельская область; Белое море; Кийский архипелаг; острова; афиллофоровые грибы; видовое разнообразие.

### О. N. Ezhov, A. V. Ruokolainen, I. V. Zmitrovich. APHYLLOPHOROID FUNGI OF THE KIY ARCHIPELAGO. SPECIES COMPOSITION AND MYCOBIOTA CHARACTERISTICS

The analysis of the occurrence of aphylloroid fungi on islands of the Kiy Archipelago (Onezhskiy District, Arkhangelsk Region) is carried out for the first time. In total, 150 species of aphylloroid fungi were revealed. Among them, 10 species (*Amylocorticium suaveolens*, *Athelia phialophora*, *Atheloderma orientale*, *Dichomitus campestris*, *Odonticium septocystidia*, *Oxyporus millavensis*, *Postia floriformis*, *P. perdelicata*, *Scytinostroma parvisporum*, *Xylodon detriticus*) are indicated for the Arkhangelsk Region for the first time. A majority of the species revealed are saprotrophs on dead wood. The highest number of species (65) was recorded from *Pinus sylvestris* – the main stand-former in the archipelago. In local areas of floodplain ecotopes 36 alder-associated and 32 willow-associated species were recorded. Because of heavy human pressure on the archipelago's ecosystems, only 7 ground-dwelling aphylloroid species were revealed (*Coltricia perennis*, *Hydnellum aurantiacum*, *H. ferrugineum*, *H. suaveolens*, *Phellodon*

*tomentosus*, *Sarcodon imbricatus*, *Thelephora terrestris*). *Botryohypochnus isabellinus* was found on fruit bodies of basidiomycetes, and *Typhula setipes* was spotted on fallen alder leaves. 18 species are considered as indicators of biologically valuable forests, 7 species are included in regional Red Data Books.

**Key words:** Arkhangelsk Region; the White Sea; Kiy archipelago; islands; aphyllorphoid fungi; species diversity.

## Введение

Островные биоты чрезвычайно разнообразны, тесно связаны с условиями образования островов и не имеют ни одной черты, которая была бы свойственна всем островам без исключения. Очевидно, что разнообразие биоты острова зависит от его происхождения, возраста, размеров, удаленности от материка и характерных для него природных условий.

Острова Кийского архипелага расположены в юго-восточной части Онежского залива Белого моря, в 15 км к северо-западу от г. Онега. Длина наиболее крупного острова Кий – немного менее 3 км, ширина – от 100 до 500 метров. Общая площадь архипелага составляет 61,1 га, о. Кий – 38,4 га. Через узкий пролив Перейму лежит второй по величине остров Фаресов площадью 12,9 га. Острова сложены амфиболитами и амфиболитизированными габбро беломорской серии архея (возраст 3,5 млрд лет) [Десятков, 2005]. Их рельеф неровный, скалистый, с высотами над уровнем моря в среднем 6–8 м, максимальная высота – 27 м. Площадь лесов архипелага – 35,6 га.

Несмотря на то что острова небольшие, их геоморфологические особенности определяют разнообразный набор биотопов. На острове доминируют сосняки – на их долю приходится 99,4 % площади лесов. Только на двух участках преобладает осина и ива древовидная. Кроме этих пород встречаются также ель, береза, ольха серая, черная и гибридная. Средний возраст современных древостоев архипелага – 208 лет (на о. Кий – 244 года), инструментально определенный самый большой возраст дерева – 330 лет. За пределами лесных ландшафтов, непосредственно на усадьбе дома отдыха, можно увидеть древесные породы, когда-то завезенные на остров человеком: тополь, рябину и черемуху [Торхов, 2005].

В таежной зоне дереворазрушающие грибы – один из важных компонентов гетеротрофного блока лесных экосистем. Они участвуют в процессах биологического разложения древесины и почвообразовании, создают условия для естественного лесовозобновления.

В настоящее время изучение и анализ островных биот – активно развивающийся раздел

биогеографии. Островные экосистемы способствуют сохранению и поддержанию биоразнообразия. Считается, что островные биоценозы по сравнению с материковыми беднее по видовому составу растений [Кашин, 1991]. Есть мнение, что островные биоты характеризуются обилием не известных на материках видов, своеобразием флоры и фауны и более простой структурой экосистем [Абдурахманов и др., 2003].

Антропогенная трансформация экосистем также сказывается на биоразнообразии, частоте встречаемости индикаторных и редких, а также напочвенных видов [Ежов, Руоколайнен, 2016].

Целью настоящей работы является анализ разнообразия и выявление структурных особенностей биоты афиллофоровых грибов островов Кийского архипелага.

## Материалы и методы

Исследование афиллофоровых грибов Кийского архипелага было начато О. Н. Ежовым 16–17 августа 2006 г. и продолжено О. Н. Ежовым, А. В. Руоколайнен в 2014–2015 гг. (16–17 августа 2014 г. и 22–23 августа 2015 г.) Сборы проводились во всех имеющихся типах леса и биотопах. Общее количество собранных образцов – 290.

Аннотированный список афиллофоровых грибов Кийского архипелага приводится в алфавитном порядке. Названия видов и родов приведены в соответствии с номенклатурной базой данных Index Fungorum [2017]. Виды, приводимые впервые для Архангельской области, выделены полужирным шрифтом, отмеченные только на данной территории – подчеркнуты. Виды – индикаторы старовозрастных (высоковозрастных, коренных) еловых и сосновых лесов отмечены цифрой 1 перед названием вида, виды – индикаторы очень старых (девственных) еловых и сосновых лесов [Kotiranta, Niemelä, 1996] – цифрой 2. Виды, включенные в Красные книги [2007–2009, 2014], отмечены звездочкой. В аннотации к видам указываются субстрат, номера в Микологических гербариях Института экологических проблем Севера УрО РАН (AR) и КарНЦ РАН (PTZ), ареалы и (для редких видов)

особенности встречаемости. Виды, широко распространенные и легко узнаваемые в полевых условиях, не гербаризировались.

### Результаты и обсуждение

В настоящее время на территории Кийского архипелага выявлено 150 видов афиллофорных грибов. Из них 10 видов впервые приводятся для Архангельской области (*Amylocorticium suaveolens*, *Athelia phialophora*, *Atheloderma orientale*, *Oxyporus millavensis*, *Dichomitus campestris*, *Odonticium septocystidia*, *Postia floriformis*, *P. perdelicata*, *Scytinostroma parvisporum*, *Xylo-don detriticus*).

Ниже приводится аннотированный список видов.

1. *Amphinema byssoides* (Pers.) J. Erikss. – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2445, AR 2517, PTZ 2108). MR – mz.
2. *Amylocorticiellum subillaqueatum* (Litsch.) Spirin et Zmitr. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1867). MR – mz.
3. ***Amylocorticium suaveolens*** Parmasto – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1874). E – b.
4. *Amyloporia sinuosa* (Fr.) Rajchenb., Gorjón et Pildain [= *Antrodia sinuosa* (Fr.) P. Karst.] – на валежных стволах *Pinus sylvestris*. H – b.
5. *Antrodia albobrunnea* (Romell) Ryvarden – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2479). H – b. Редкий вид.
6. *A. serialis* (Fr.) Donk – на валежных стволах *Pinus sylvestris*. MR – b.
7. *A. xantha* (Fr.) Ryvarden – на валежных стволах, ветвях и пнях *Pinus sylvestris*, *Alnus incana* (AR 2221). MR – mz.
8. *Antrodiella faginea* Vampola et Pouzar – на валежных стволах *Salix* sp. (AR 1881). E – b.
9. ***Athelia phialophora*** Zmitr. et Spirin – на валежном стволе *Sorbus aucuparia* (AR 2208). H – mz.
10. *Atheliachaete sanguinea* (Fr.) Spirin et Zmitr. [= *Phanerochaete sanguinea* (Fr.) Pouzar] – на валежных стволах *Betula* sp., *Pinus sylvestris*. MR – mz.
11. ***Atheloderma orientale*** Parmasto – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2435, PTZ 2125). H – b.
12. *Basidioradulum crustosum* (Pers.) Zmitr., Malysheva et Spirin [= *Hyphodontia crustosa* (Pers.) J. Erikss.] – на валежных стволах *Populus tremula* (AR 2204), *Salix* sp. (AR 1991). MR – mz.
13. *Botryobasidium conspersum* J. Erikss. – на валежном стволе *Juniperus communis* (AR 2449, PTZ 2112). MR – mz.
14. *B. laeve* (J. Erikss.) Parmasto – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2491). MR – mz.
15. *B. medium* J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2477, PTZ 2123). H – b.
16. *Botryohypochnus isabellinus* (Fr.) J. Erikss. – на плодовом теле *Xanthoporia radiata* [= *Inonotus radiates*] (AR 2440). MR – mz.
17. *Butyrea luteoalba* (P. Karst.) Miettinen [= *Steccherinum luteoalbum* (P. Karst.) Vesterholt] – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1918). H – b.
18. *Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 1879, PTZ 2109). MR – n.
19. *Ceriporus mollis* (Sommerf.) Zmitr. et Kovalenko [= *Datronia mollis* (Sommerf.) Donk] – на валежных стволах *Sorbus aucuparia*. MR – mz.
20. *C. varius* (Pers.) Zmitr. et Kovalenko [= *Polyporus varius* Fr.] – на валежных стволах *Salix* sp. MR – mz.
21. *Ceriporia viridans* (Berk. et Broome) Donk – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2481). MR – mz.
22. *Ceriporiopsis jelicii* (Tortič et A. David) Ryvarden et Gilb. [= *Skeletocutis jelicii* Tortič et A. David] – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1995). AA – b.
23. *Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill – на валежных стволах *Betula* sp. MR – mz.
24. *Chaetodermella luna* (Romell ex Rogers et H. S. Jacks.) Rauschert – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 1838). H – b.
25. *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar – на валежных и сухостойных стволах *Alnus incana*, *Betula* sp. MR – mz.
26. *Coltricia perennis* (L.) Murrill – на почве. H – b.
27. *Coniophora arida* (Fr.) P. Karst. – на валежных стволах *Pinus sylvestris*, *Alnus incana* (AR 2493) и *Sorbus aucuparia* (PTZ 2103). MR – mz.
28. *C. olivacea* (Fr.) P. Karst. – на валежных стволах *Pinus sylvestris*. MR – mz.
29. *Crustoderma dryinum* (Berk. et M. A. Curtis) Parmasto – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2482). H – b.
30. *Cytidia salicina* (Fr.) Burt – на сухих ветвях и отпаде *Salix* sp. (AR 1989). MR – mz.
31. *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt. – на валежных и сухостойных стволах *Salix* sp. (AR 1800). H – mz.
32. ***Dichomitus campestris*** (Quél.) Domański et Orlicz – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2216). H – b.
33. *Dichomitus squalens* (P. Karst.) D. A. Reid – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 1805). H – b.

34. *Dichostereum boreale* (Pouzar) Ginns et M. N. L. Lefebvre – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 1866). H – b.
35. *Fomes fomentarius* (L.) J. Kickx – на усыхающих, сухостойных и валежных стволах, пнях *Betula* sp. MR – mz.
36. *Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Murrill [= *Phellinus punctatus* (P. Karst.) Pilát] – на сухостойных и валежных стволах, ветвях *Alnus incana*, *Betula* sp., *Padus avium*, *Salix* sp. MR – mz.
37. *Fomitopsis betulina* (Bull.) B. K. Cui, M. L. Han et Y. C. Dai [= *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.] – на валежных и сухостойных стволах, ветвях *Betula* sp. H – mz.
38. *F. pinicola* (Sw.) P. Karst. – на усыхающих и валежных стволах, пнях *Pinus sylvestris*, *Alnus incana* (AR 318), *Betula* sp., *Populus tremula* и *Salix* sp. MR – mz.
39. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – на валежных стволах и пнях *Alnus incana*. MR – mz.
40. *Gelatoporia dichroa* (Fr.) Ginns [= *Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres.] – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 1809). MR – mz.
41. *Gloeocystidiellum leucoxanthum* (Bres.) Boidin – на валежных стволах *Salix* sp. (AR 1978). H – mz.
42. *Gloeophyllum abietinum* (Bull.) P. Karst. – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2523, PTZ 2011). H – b.
43. <sup>2</sup>*G. protractum* (Fr.) Imazeki – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1806). H – b.
44. *G. sepiarium* (Wulfen.) P. Karst. – на валежных стволах *Picea obovata*, *Pinus sylvestris*. MR – mz.
45. *Gloeoporus pannocinctus* (Romell) J. Erikss. [= *Ceriporiopsis pannocincta* (Romell) Gilb. et Ryvarden] – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2418), *Populus tremula* (AR 2502, PTZ 2010). H – b.
46. <sup>1</sup>*G. taxicola* (Pers.) Gilb. et Ryvarden – на валежных *Pinus sylvestris*. H – mz.
47. <sup>1</sup>*Gloiodon strigosus* (Sw.) P. Karst. – на сухостойном стволе *Salix* sp. (AR 1811). H – b.
48. *Gloiothele citrina* (Pers.) Ginns et G. W. Freeman [= *Vesiculomyces citrinus* (Pers.) E. Hagström] – на валежных стволах *Juniperus communis* (AR 2448, AR 2450, PTZ 2111), *Pinus sylvestris* (AR 2226, PTZ 2105), *Alnus incana* (AR 1870). H – b.
49. *Hapalopilus nidulans* (Fr.) P. Karst. [= *H. rutilans* (Pers.) Murrill] – на валежных и сухостойных стволах *Padus avium* (AR 1807) и *Sorbus aucuparia* (AR 2411). MR – mz.
50. <sup>\*</sup>*Hericium coralloides* (Scop.) Pers. – на валежных стволах *Alnus incana*. MR – mz.
51. *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. – на живых, валежных и сухостойных стволах *Pinus sylvestris*. MR – b.
52. *Hydnellum aurantiacum* (Batsch) P. Karst. – на почве. H – mz.
53. *H. ferrugineum* (Fr.) P. Karst. – на почве (AR 2515). H – mz.
54. *H. suaveolens* (Scop.) P. Karst. – на почве (AR 2515). H – b.
55. *Hymenochaete fuliginosa* (Pers.) Lév. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2480). H – b.
56. *Hyphoderma roseocremeum* (Bres.) Donk – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 1882). MR – mz.
57. *H. setigerum* (Fr.) Donk – на валежных стволах *Alnus incana* (AR 2202, AR 2222), *Padus avium* (AR 1992), *Salix* sp., *Sorbus aucuparia* (AR 2488, PTZ 2117). MR – mz.
58. *Hyphodontia abieticola* (Bourdot et Galzin) J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2473). H – b.
59. *H. alienata* (S. Lundell) J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2443), *Alnus incana* (AR 2456). H – b.
60. *H. alutaria* (Burt) J. Erikss. – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 2453). H – b.
61. *H. barba-jovis* (Bull.) J. Erikss. – на валежных стволах *Alnus incana* (AR 2438), *Betula* sp. (AR 1909). MR – mz.
62. *H. microspora* J. Erikss. et Hjortstam – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 2227). PA – b.
63. *H. pallidula* (Bres.) J. Erikss. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2300). PA – b.
64. *H. subalutacea* (P. Karst.) J. Erikss. – на валежных стволах *Juniperus communis*, *Pinus sylvestris* (AR 1998), ветвях *Alnus incana* (AR 2218). MR – mz.
65. *Hypochnicium bombycinum* (Sommerf.) J. Erikss. – на валежных стволах *Alnus incana* (AR 2439), *Salix* sp. (AR 2455). PA – mz.
66. *H. geogenium* (Bres.) J. Erikss. – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2431, PTZ 2122), *Alnus incana* (AR 2439). AA – mz.
67. *H. lundellii* (Bourdot) J. Erikss. – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 1999), *Salix* sp. (AR 1862). AA – b.
68. *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilát – на живых, усыхающих и сухостойных стволах *Betula* sp. MR – mz.
69. *Leucogyrophana romellii* (Fr.) Ginns – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2444), *Salix* sp. (AR 2452). H – b.
70. *Mycoacia fuscoatra* (Fr.) Donk – на валежном стволе *Populus tremula* (AR 2505). MR – mz.
71. *Niemelaea balaenae* (Niemelä) V. Papp [= *Ceriporiopsis balaenae* Niemelä] – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 2255). E – n. Редкий вид.
72. *Odonticium septocystidia* (Burt) Zmitr. et Spirin [= *Phanerochaete septocystidia* (Burt)

J. Erikss. et Ryvarden] – на валежном стволе *Populus tremula* (AR 2503, PTZ 2126). MR – mz.

73. *Oligoporus alni* Niemelä et Vampola [= *Postia alni* Niemelä et Vampola] – на валежном стволе *Alnus incana*. H – mz.

74. *Oxyporus corticola* (Fr.) Ryvarden – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2494, PTZ 2013). MR – mz.

75. *O. millavensis* (Bourdot et Galzin) Ryvarden [= *Botryodontia millavensis* (Bourdot et Galzin) Duhem et H. Michel.] – на сухостойном стволе *Juniperus communis* (AR 2384, PTZ 2113, PTZ 2242). MR – mz.

76. *\*Parmastomyces mollissimus* (Maire) Pouzar – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1917). H – b.

77. *Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke – на валежном стволе *Padus avium* (AR 1875). PA – b.

78. *P. incarnata* (Pers.) P. Karst. – на сухостойных и валежных стволах *Salix* sp. (AR 1810). MR – mz.

79. *P. junipericola* J. Erikss. – на сухостойном стволе *Juniperus communis* (AR 1943). E – mz.

80. *P. violaceolivida* (Sommerf.) Masee – на отпаде *Salix* sp. (AR 2486, PTZ 2115). H – mz.

81. *<sup>1</sup>Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat. – на старых живых стволах, корнях и прикорневой части *Pinus sylvestris*. MR – mz.

82. *Phanerochaete sordida* (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvarden – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 2472, PTZ 2109). MR – mz.

83. *Ph. velutina* (DC.) P. Karst. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2436). H – mz.

84. *Phellinopsis conchata* (Pers.) Y. C. Dai [= *Phellinus conchatus* (Pers.) Quél.] – на старых живых, сухостойных и валежных стволах *Padus avium* (AR 623), *Salix* sp., *Sorbus aucuparia*. MR – mz.

85. *Phellinus igniarius* (L.) Quél. – на живых, сухостойных и валежных стволах *Alnus* sp., *Betula* sp., *Salix* sp. MR – mz.

86. *Ph. populicola* Niemelä – на живых стволах *Populus tremula*. E – mz.

87. *Ph. tremulae* (Bondartsev) Bondartsev et P. N. Borisov – на живых стволах и ветвях *Populus tremula*. H – mz.

88. *<sup>1</sup>Ph. viticola* (Schwein.) Donk – на валежных стволах и пнях *Pinus sylvestris*. H – b.

89. *Phellodon tomentosus* (L.) Banker – на почве. H – mz.

90. *Phlebia radiata* Fr. – на валежных стволах *Alnus incana*. H – b.

91. *Ph. tremellosa* (Schrad.) Nakasone et Burds. – на валежных стволах *Alnus incana*. MR – mz.

92. *Phlebiopsis gigantea* (Fr.) Jülich – на валежных стволах *Pinus sylvestris*. MR – mz.

93. *Piloderma byssinum* (P. Karst.) Jülich – на валежных стволах *Juniperus communis* (AR 2507) и *Sorbus aucuparia* (AR 1871). H – mz.

94. *P. bicolor* (Peck) Jülich – на валежном стволе *Juniperus communis* (AR 2509). H – b.

95. *<sup>1</sup>Porodaedalea chrysoloma* (Fr.) Fiasson et Niemelä – на живых и валежных стволах *Picea obovata*.

96. *<sup>1</sup>P. pini* (Brot.) Murrill [= *Phellinus pini* (Brot.) Bondartsev et Singer] – на живых и валежных стволах *Pinus sylvestris*. MR – b.

97. *Postia floriformis* (Quél.) Jülich – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2475). H – b.

98. *P. fragilis* (Fr.) Jülich – на валежном стволе *Pinus sylvestris*. H – mz.

99. *<sup>2\*</sup>P. hibernica* (Berk. et Broome) Jülich – на валежном *Pinus sylvestris* (AR 2516). H – b.

100. *P. perdelicata* (Murrill) M. J. Larsen et Lombard – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2478, PTZ 2238). H – b.

101. *P. rancida* (Bres.) M. J. Larsen et Lombard – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2441). E – b.

102. *P. tephroleuca* (Fr.) Jülich – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2457). MR – mz.

103. *Radulomyces confluens* (Fr.) M. P. Christ. – на сухостойных стволах *Alnus incana* (AR 2219), *Juniperus communis* (AR 2520), *Padus avium* (AR 1876). H – mz.

104. *R. rickii* (Bres.) M. P. Christ. – на сухостойном стволе *Salix* sp. (AR 2522, PTZ 2116). H – mz.

105. *Resinicium bicolor* (Alb. et Schwein.) Parmasto – на валежных стволах *Salix* sp. (AR 1990). MR – mz.

106. *<sup>1</sup>Rhodofomes roseus* (Alb. et Schwein.) Vlasák [= *Fomitopsis rosea* (Alb. et Schwein.) P. Karst.] – на валежных стволах *Picea obovata*, *Pinus sylvestris* (AR 1857). H – b.

107. *\*Rigidoporus crocatus* (Pat.) Ryvarden – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 1868). H – mz.

108. *Sarcodon imbricatus* (L.) P. Karst. – на почве. H – mz.

109. *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk [= *Hyphodontia paradoxa* (Schrad.) E. Langer et Vesterholt] – на валежных стволах *Alnus incana* (AR 2490; PTZ 2102), *Salix* sp. (AR 2471). MR – b.

110. *Scytinostroma parvisporum* Boidin et Lanq. – на пне *Pinus sylvestris* (AR 2301). MR – mz.

111. *Sistotrema brinkmannii* (Bres.) J. Erikss. – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2489). H – mz.

112. *S. diademiferum* (Bourdot et Galzin) Donk – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2454, PTZ 2107). H – mz.

113. *S. muscicola* (Pers.) S. Lundell – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2223). H – mz.

114. <sup>1</sup>*Sistotremastrum suecicum* Litsch. ex J. Erikss. – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 1873, AR 2518, PTZ 2104). Н – б.
115. *Skeletocutis amorpha* (Fr.) Kotl. et Pouzar – на пнях *Pinus sylvestris*. Н – mz.
116. *S. biguttulata* (Romell) Niemelä – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2442). Е – б.
117. <sup>1</sup>*S. odora* (Sacc.) Ginns – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2209). MR – б.
118. *S. papyracea* A. David – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2206). Е – б.
119. <sup>2</sup>*S. stellae* (Pilát) Jean Keller – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2434, PTZ 2120). Е – б.
120. *Sphaerobasidium minutum* (J. Erikss.) Oberw. ex Jülich – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2437). AA – б.
121. *Steccherinum lacerum* (P. Karst.) Kotir. et Saaren. [= *S. separabilimum* (Pouzar) Vesterholt] – на валежном стволе *Betula* sp. (AR 1908). Н – mz.
122. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. – на валежном стволе *Padus avium* (AR 1993). MR – mz.
123. *S. sanguinolentum* (Alb. et Schwein.) Fr. – на валежных стволах *Pinus sylvestris*. MR – mz.
124. *Thelephora terrestris* Ehrh. – на почве. MR – mz.
125. *Tomentella bryophila* (Pers.) M. J. Larsen – на валежном стволе *Juniperus communis* (AR 2519). MR – mz.
126. *T. cinereoumbrina* (Bres.) Stalpers – на валежных стволах *Juniperus communis* (AR 2451), *Pinus sylvestris* (AR 2474, PTZ 2121). MR – mz.
127. *T. coerulea* Höhn. et Litsch. – на валежном стволе *Sorbus aucuparia* (AR 2508). MR – mz.
128. *T. ellisii* (Sacc.) Jülich et Stalpers – на валежном стволе *Populus tremula*. Н – mz.
129. *T. fuscocinerea* (Pers.) Donk – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 2487). MR – mz.
130. *T. ferruginea* (Pers.) Pat. – на валежном стволе *Sorbus aucuparia* (AR 1996).
131. *T. griseoumbrina* Litsch. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 2432, PTZ 2124). Н – mz.
132. *T. stiposa* (Link) Stalpers – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2220, PTZ 2119). MR – mz.
133. *T. sublilacina* (Ellis et Holw.) Wakef. – на валежных стволах *Juniperus communis* (AR 2504, PTZ 2114), *Alnus incana* (AR 2224). MR – mz.
134. *Tomentellopsis echinospora* (Ellis) Hjortstam – на валежном стволе *Salix* sp. (AR 2484, PTZ 2101). MR – mz.
135. *Trechispora microspora* (P. Karst.) Liberta – на валежном стволе *Alnus incana* (AR 2217). Н – б.
136. *T. mollusca* (Pers.) Liberta – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1919). MR – mz.
137. *T. nivea* (Pers.) K. H. Larss. – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 2207), *Alnus incana* (AR 2203), *Betula* sp. (AR 2458, PTZ 2118). MR – mz.
138. *Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden – на сухостойных и валежных стволах и ветвях *Pinus sylvestris*. Н – б.
139. *T. laricinum* (P. Karst.) Ryvarden – на валежных стволах *Pinus sylvestris*. Н – б.
140. *Typhula setipes* (Grev.) Berthier – на листьях *Alnus incana* (AR 2403). MR – mz.
141. *Tubulicrinis calothrix* (Pat.) Donk – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1907). Н – б.
142. *T. glebulosus* (Fr.) Donk [= *T. gracillimus* (D. P. Rogers et H. S. Jacks.) G. Cunn.] – на валежных стволах *Salix* sp. (AR 2205, AR 2306). MR – mz.
143. *Vararia investiens* (Schwein.) P. Karst. – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1906). MR – mz.
144. *Veluticeps abietina* Hjortstam et Tellería – на валежном стволе *Pinus sylvestris* (AR 1872). Н – б.
145. *Xanthoporia radiata* (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo [= *Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst.] – на сухостойных и валежных стволах *Alnus incana*. MR – mz.
146. *Xenasmatella vaga* (Fr.) Stalpers [= *Phlebiella sulphurea* (Pers.) Ginns et Lefebvre] – на валежных стволах и ветвях *Juniperus communis*, *Alnus incana* (AR 1869), *Salix* sp. (AR 1994), *Sorbus aucuparia* (AR 2512, PTZ 2012). MR – mz.
147. *Xylodon brevisetus* (P. Karst.) Hjortstam et Ryvarden [= *Hyphodontia breviseta* (P. Karst.) J. Erikss.] – на валежных стволах *Pinus sylvestris* (AR 1997). MR – mz.
148. ***X. detriticus*** (Bourdot et Galzin) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin [= *Hyphodontia detritica* (Bourdot et Galzin) J. Erikss.] – на валежном стволе *Sorbus aucuparia* (AR 2513). PA – б.
149. *X. radula* (Fr.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin [= *Basidioradulum radula* (Fr.) Nobles] – на валежных стволах и ветвях *Salix* sp. (AR 1802). MR – mz.
150. *X. sambuci* (Pers.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin [= *Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.] – на валежном стволе *Populus tremula* (AR 2506, PTZ 2106). MR – mz.

**Субстратная приуроченность.** Подавляющее большинство выявленных видов являются сапротрофами на валежной древесине, только 4 вида – патогены (*Phaeolus schweinitzii*, *Phellinus populicola*, *Ph. tremulae*, *Porodaedalea pini*) и 8 развиваются как на живых, так и на валежных стволах (*Fomitopsis pinicola*, *Gloiodon strigosus*, *Hericium coralloides*, *Heterobasidion*

Географические элементы биоты афиллофороидных грибов островов Кийского архипелага, %

Зональная приуроченность	Типы ареалов					Всего
	Е	АА	РА	Н	MR	
Бореальный	4,7	2,0	1,4	25,0	3,4	36,5
Неморальный	0,7	0	0	0,7	0,7	2,1
Мультизональный	1,4	0,7	1,4	17,5	40,4	61,4
Всего	6,8	2,7	2,8	43,2	44,5	100

Примечание. Типы ареалов: АА – амфиатлантический; РА – палеарктический, Н – голарктический, MR – мультирегиональный, Е – европейский.

*annosum*, *Inonotus obliquus*, *Phellinopsis conchata*, *Ph. igniarius*, *Porodaedalea chrysoloma*).

На хвойных породах встречено 75 видов. Из них наибольшее количество видов находилось на основной лесобразующей породе сосне – 65 видов, при этом 59 видов отмечены только на ней. Доля видов, проявляющих в условиях острова стенотрофную тенденцию, очень высокая, особенно среди видов грибов, связанных только с ивой – 75,0 %, осинкой и ольхой – по 66,7 %. На островах архипелага в скалистых биотопах довольно много можжевельника, на усыхающих и сухостойных стволах которого было обнаружено 12 видов, из них 9 в настоящее время нами отмечены только на этой породе (*Botryobasidium conspersum*, *Oxyporus millavensis*, *Peniophora junipericola*, *Phlebiella vaga*, *Piloderma bicolor*, *P. byssinum*, *Radulomyces confluens*, *Tomentella bryophila*, *T. sublilacina*). Особый интерес представляет находка *Peniophora junipericola*. Этот вид приурочен только к островным территориям, причем всегда отмечается не более чем в 2 км на удалении от берега [Sell et al., 2011]. Для ели, которая на острове представлена единичными экземплярами, зарегистрировано всего 3 вида (*Rhodofomes roseus*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Porodaedalea chrysoloma*).

На лиственных породах, наиболее широко представленных в прибрежной зоне и в понижениях между скал, отмечено 82 вида. Из них наибольшее число видов – на ольхе (36) и иве (32), а также на березе (12), осине и рябине (по 9), черемухе (6 видов). На хвойных и лиственных породах развиваются 14 видов.

Наибольшее число напочвенных видов афиллофоровых грибов встречается в высоковозрастных сосновых лесах с минимальной антропогенной нагрузкой на древесный и травянокустарничковый ярус и подстилку. На данной территории вследствие сильной антропогенной нагрузки обнаружено всего 7 видов (*Coltricia perennis*, *Hydnellum aurantiacum*, *H. ferrugineum*, *H. suaveolens*, *Phellodon tomentosus*, *Sarcodon imbricatus*, *Thelephora terrestris*). На островах Валаамского архипелага отмечено 15 видов напочвенных афиллофоровых грибов,

Соловецкого архипелага – 21 вид [Ежов, Руоколайнен, 2016].

На плодовых телах других базидиомицетов обнаружен *Botryohypochnus isabellinus*, а на прошлогоднем опаде ольхи – *Typhula setipes*.

**Географический анализ** выявленного видового состава показывает, что по сравнению с Соловецким архипелагом [Ежов, Руоколайнен, 2016] архипелаг Кийский отличается немногим меньшим числом неморальных видов (2,1 против 2,8) и несколько большим числом мультизональных видов (61,4 против 60,2), большим числом амфиатлантических и голарктических (2,7 против 1,6 и 43,2 против 40,2) и меньшим – палеарктических и мультирегиональных (2,7–3,3 и 44,5–48,4) (табл.).

Эти данные в целом повторяют соответствующие соотношения в биоте афиллофоровых грибов Архангельской области [Ежов, 2013].

**Редкие, индикаторные виды и виды, включенные в Красные книги.** Несмотря на довольно сильную антропогенную нагрузку (особенно вблизи жилых корпусов дома отдыха) и небольшое число валежных стволов, относительно малую площадь архипелага, на его территории найдено 18 видов, принятых в качестве индикаторов биологически ценных (коренных, высоковозрастных) лесов. Индикаторы коренных лесов – *Butyrea luteoalba*, *Chaetodermella luna*, *Crustoderma dryinum*, *Gloeoporus taxicola*, *Gloiodon strigosus*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phellinus viticola*, *Porodaedalea chrysoloma*, *P. pini*, *Rhodofomes roseus*, *Sistotremastrum sueticum*, *Skeletocutis odora*. Индикаторы девственных лесов – *Antrodia albobrunnea*, *Ceriporiopsis jelicii*, *Dichomitus squalens*, *Gloeophyllum protractum*, *Postia hibernica*, *Skeletocutis stellae* [Kotiranta, Niemelä, 1996].

Среди выявленных видов афиллофоровых грибов 7 включены в региональные Красные книги Архангельской и Мурманской областей, Республик Карелия и Коми [Красная книга..., 2007–2009, 2014]: *Dichomitus squalens*, *Gloeophyllum protractum*, *Gloiodon strigosus*, *Hericium coralloides*, *Parmastomyces mollissimus*, *Postia hibernica*, *Rigidoporus crocatus*. Они также

являются редкими и в Фенноскандии [Kotiranta et al., 1998; Gärdenfors, 2010; Rassi et al., 2010].

Для 12 видов (*Amylocorticium suaveolens*, *Athelia phialophora*, *Atheloderma orientale*, *Dichomitus campestris*, *Niemelaea balaenae*, *Hypoderma roseocreteum*, *Odontium septocystidia*, *Oxyporus millavensis*, *Postia floriformis*, *P. perdelicata*, *Scytinostroma parvisporum*, *Xylodon detriticus*) нахождение на острове представляет одну из наиболее северных точек.

Таким образом, на островах Кийского архипелага мы сталкиваемся с характерными северотаежными комплексами афиллофоровых грибов, несущих признаки вырождения неморальных и усиления приатлантических черт. Наличие здесь многочисленных «хронически пионерных» элементов растительного покрова [Матвеева и др., 2015] является причиной широкой представленности мультizonальных видов с высоким конкурентным потенциалом, а также случайных спорадически распространенных видов. Преобладание здесь сосновой свиты также глубоко закономерно.

Исследования выполнены в рамках государственных заданий Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики им. академика Н. П. Лаверова РАН и Института леса КарНЦ РАН (проект № 0220–2014–0007), Лаборатории систематики и географии грибов Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (№ 01201255602), при поддержке гранта РФФИ № 14-04-98818 p\_север\_a «Особенности и характер распределения микобиоты на прибрежных и островных приарктических территориях Севера России (на примере Архангельской области)».

## Литература

Абдурахманов Г. М., Криволицкий Д. А., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. Биogeография. Серия: Высшее образование. М.: Академия, 2003. 480 с.

Десятков А. Г. О геологической изученности и геологии острова Кий. Кий остров: история и современность: Сб. материалов научно-практ. конф. Архангельск: Правда Севера, 2005. С. 49–54.

## References

Abdurakhmanov G. I., Krivolutskii D. A., Myalo E. G., Oгуреева G. N. Biogeografiya [Biogeography]. Ser. Vysshee obrazovanie [Higher Education Series]. Moscow: Akademiya, 2003. 480 p.

Desyatkov A. G. O geologicheskoi izuchennosti i geologii ostrova Kii [On the level of geological knowledge and the geology of the island of Kiy]. Kii ostrov:

Ezhov O. N. Afilloforovyye griby Arhangelskoy oblasti. Ekaterinburg: UrO RAN, 2013. 276 s.

Ezhov O. N., Ruokolainen A. V. Видовое разнообразие афиллофоровых грибов Соловецкого и Валаамского архипелагов (Архангельская область, Республика Карелия) // Труды Карельского научного центра. 2016. № 1. С. 68–83. doi: 10.17076/bg165

Kashin V. I. Особенности флоры острова Мудьюг и Кийского архипелага // Социально-экономические проблемы Европейского Севера. Архангельск, 1991. С. 140–145.

Красная книга Архангельской области / Администрация Архангельской обл. Архангельск: Партнер НП, 2008. С. 33–40.

Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия, 2007. С. 128–153.

Красная книга Республики Коми. Сыктывкар: Коми респ. тип., 2009. 791 с.

Красная книга Мурманской области. Изд. 2-е, перераб. и дополн. / Отв. ред. Н. А. Константинова, А. С. Корякин, О. А. Макарова, В. В. Бианки. Кемерово: Азия-Принт, 2014. 584 с.

Торхов С. В. Леса Кийского архипелага // Сб. материалов научно-практ. конф. Архангельск: Правда Севера, 2005. С. 55–63.

Матвеева Н. В., Заноха Л. Л., Афонина О. М., Потемкин А. Д., Патова Е. Н., Давыдов Д. А., Андреева В. М., Журбенко М. П., Конорева Л. А., Змитрович И. В., Ежов О. Н., Ширяев А. Г., Кирцидели И. Ю. Растения и грибы полярных пустынь Северного полушария. СПб.: Марафон, 2015. 320 с.

Gärdenfors U. (ed.). Rödlistade arter i Sverige. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 2010. 592 p.

Index Fungorum. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата обращения: 20.01.2017).

Kotiranta H., Niemelä T. Uhanalaiset käävät Suomessa. Tonien, uudistettu painos. Helsinki: S. Y. E., 1996. 184 p.

Kotiranta H., Uotilla P., Sulkava S., Peltonen S.-L. Red Data Book of East Fennoscandia (eds.) / Ministry of the Environment, Finish Environment Institute et Botanical Museum, Finish Museum of Natural History. Helsinki, 1998. 351 p.

Rassi P., Hyvärinen E., Juslén A., Mannerkoski I. (Toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja. Helsinki, 2010. 685 p.

Sell I., Kotiranta H., Kaart T. Habitat requirements of *Peniophora junipericola* (Basidiomycota, Russulales) // Ann. Bot. Fennici. 2011. Vol. 48. P. 232–236.

Поступила в редакцию 16.02.2017

istoriya i sovremennost': materialy nauch.-prakt. конф. [The Island of Kiy. History and Current State: Proceed. of the Scientific and Pract. Conf.]. Arkhangelsk, 2005. P. 49–54.

Ezhov O. N. Afilloforovyye griby Arhangelskoy oblasti [Aphylophoroid fungi of Arkhangelsk Oblast]. Ekaterinburg: RIO UrO RAN, 2013. 276 p.



*Ezhov O. N., Ruokolainen A. V.* Vidovoe raznoobrazie afilloforovykh gribov Solovetskogo i Valaamskogo arkhipelagov (Arkhangel'skaya oblast', Respublika Kareliya) [The species diversity of aphylophoroid fungi of the Solovetsky and Valaam archipelagos (Arkhangelsk Oblast, Republic of Karelia)]. *Trudy KarNTs RAN [Trans. of KarRC of RAS]*. 2016. No. 1. P. 68–83. doi: 10.17076/bg165

*Kashin V. I.* Osobennosti flory ostrova Mudyug i Kiiskogo arkhipelaga [The flora features of Mudyug island and the Kiy archipelago]. *Sotsialno-ehkonomicheskie problemy Evropeiskogo Severa [Social and Economic Problems of the European North]*. Arkhangelsk, 1991. P. 140–145.

*Krasnaya kniga* Arkhangelskoi oblasti [Red Data Book of Arkhangelsk Oblast]. Administratsiya Arhangel'skoi oblasti. Arkhangelsk: Partner NP, 2008. 351 p.

*Krasnaya kniga* Murmanskoi oblasti [Red Data Book of Murmansk Oblast]. Izd. vtoroe, pererab. i dopoln. Eds. N. A. Konstantinova, A. S. Koryakin, O. A. Makarova, V. V. Bianki. Kemerovo: Aziya-Print, 2014. 584 p.

*Krasnaya kniga* Respubliki Kareliya [Red Data Book of the Republic of Karelia]. Petrozavodsk: Kareliya, 2007. 368 p.

*Krasnaya kniga* Respubliki Komi [Red Data Book of the Komi Republic]. Syktyvkar: Komi respublikanskaya tipografiya, 2009. 791 p.

*Matveeva N. V., Zanolka L. L., Afonina O. M., Potemkin A. D., Patova E. N., Davydov D. A., Andre-*

*eva V. M., Zhurbenko M. P., Konoreva L. A., Zmitrovich I. V., Ezhov O. N., Shiryayev A. G., Kircideli I. Ju.* Rasteniya i griby polyarnyh pustyn' severnogo polushariya [Plants and fungi of polar deserts in the Northern Hemisphere]. St. Petersburg: Marafon, 2015. 320 p.

*Torkhov S. V.* Lesa Kiiskogo arkhipelaga [Forests of the Kiy archipelago]. Sb. materialov nauch.-prakt. konf. [Proceed. of the Scientific and Pract. Conf.]. Arkhangel'sk: Pravda Severa, 2005. P. 55–63.

*Gärdenfors U.* (ed.). Rödlistade arter i Sverige. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 2010. 592 p.

*Index Fungorum*. CABI Database. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата обращения: 20.01.2017).

*Kotiranta H., Niemelä T.* Uhanalaiset käävät Suomessa. Tonien, uudistettu painos. Helsinki: S. Y. E., 1996. 184 p.

*Kotiranta H., Uotilla P., Sulkava S., Peltonen S.-L.* Red Data Book of East Fennoscandia (eds.). Ministry of the Environment, Finish Environment Institute and Botanical Museum, Finish Museum of Natural History. Helsinki, 1998. 351 p.

*Rassi P., Hyvärinen E., Juslén A., Mannerkoski I.* (Toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja. Helsinki, 2010. 685 p.

*Sell I., Kotiranta H., Kaart T.* Habitat requirements of *Peniophora junipericola* (Basidiomycota, Russulales). *Ann. Bot. Fennici*. 2011. Vol. 48. P. 232–236.

Received February 16, 2017

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

### **Ежов Олег Николаевич**

ведущий научный сотрудник, к. б. н.  
Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н. П. Лаврова РАН  
Набережная Северной Двины, 23,  
Архангельск, Россия, 163000  
эл. почта: olegezhik@gmail.com  
тел.: (8182) 200616

### **Руоколайнен Анна Владимировна**

старший 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

### **Змитрович Иван Викторович**

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

## CONTRIBUTORS:

### **Ezhov, Oleg**

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research  
23 Severnaya Dvina Emb., 163000 Arkhangelsk, Russia  
e-mail: olegezhik@gmail.com  
tel.: (8182) 200616

### **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

### **Zmitrovich, Ivan**

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