

УДК 582.4:632.34(470.56)

М. А. Сафонов**Находки средиземноморских трутовых грибов на Южном Урале**

В статье приводятся данные о находках на Южном Урале (в пределах Оренбургской области) видов трутовых грибов, преимущественно распространенных в Средиземноморье: *Lenzites warnieri* Dur. & Mont., *Phellinus pseudopunctatus* A. David. Dequatre & Fiasson, *Phellinus rimosus* (Berk.) Pil. Приведены координаты локалитетов и данные о субстратной специализации этих редких видов.

Ключевые слова: древоразрушающие грибы, трутовые грибы, средиземноморские виды, редкие виды, *Lenzites warnieri*, *Phellinus pseudopunctatus*, *Phellinus rimosus*, Южный Урал.

Распространение грибов-макромицетов зависит от особенностей их экологических ниш, а также истории формирования современной биоты. Виды с широкой экологической валентностью к ведущим факторам среды распространены весьма широко и зачастую являются космополитами; другие виды, более широко распространенные в геологическом (историческом) прошлом, из-за глобальных или региональных изменений климата испытали дизъюнкцию или общее сокращение ареала, встречаясь в настоящее время на ограниченных территориях или в небольших рефугиумах. Эти виды считаются реликтовыми, и популяции этих видов, как и их местообитания, нуждаются в принятии специальных мер по их сохранению.

С точки зрения истории формирования биоты Европы наиболее древней является группа средиземноморских видов, сохранившаяся с третичного периода, пережив там экстремальные условия четвертичного оледенения, и в дальнейшем распространившаяся на прилегающие территории, освобожденные ледником.

Это термофильные виды, ареалы которых часто не ограничиваются Средиземноморьем, простираясь на восток до пустынь Средней Азии и даже в Юго-Восточную Азию. Эти территории, расположенные, в частности, и на южной границе России в пределах степной зоны, слабо изучены в отношении видового состава грибов-макромицетов. Проводимые в этом направлении исследования существенно расширяют данные о распространении многих видов, уточняя их тип ареала — от собственно средиземноморского до средиземноморско-азиатского и пантропического.

В ходе исследований полипоровых (афиллофороидных) грибов степной и лесостепной зон Южного Приуралья (Оренбургская область, Россия) было обследовано более 700 гектаров лесов разного типа, собрана значительная коллекция плодовых тел. Идентификация собранных образцов производилась с использованием русскоязычной и зарубежной определительной литературы [2, 3, 5, 21, 22, 24 и др.].

В общей сложности на изученной территории было обнаружено 312 видов базидиомицетов, обитающих на древесине, относящихся к 23 порядкам и 43 семействам, согласно системе, опубликованной в книге “Nordic Macromycetes” [21, 22]. В региональной микобиоте представлены виды с разными экологическими характеристиками, с разными типами ареалов. Большая часть видов являются панголарктическими или мультирегиональными [8]. Вместе с тем в биоте отмечены и виды, ареал распространения которых можно обозначить как пантропический или, согласно ряду исследований, как средиземноморский или средиземноморско-среднеазиатский.

Ниже приводятся описания этих видов с указанием их точных мест обитания.

© Сафонов М. А., 2015

Lenzites warnieri Dur. & Mont. Базидиомы многолетние, уплощенные, округлые, пробковатые. Верхняя поверхность сначала немного волосистая, вскоре голая, с выростами, сначала бело-кремовая, затем более серая. Пластинки гименофора волнистые, от желтоватых до серых, от 3 до 7 на 1 см края базидиомы, более нерегулярные в старых базидиомах. Контекст от беловато-серого до светло-желтого, гомогенный, до 1 см толщиной у основания. Гифальная система тримитическая. Цистиды и другие гимениальные элементы отсутствуют. Базидиоспоры цилиндрические, прямые или слегка согнутые, гиалиновые, 7—9×3—4 м.

Встречается на валежной древесине *Alnus*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Populus*, *Quercus*, *Salix* и *Ulmus*, вызывая белую гниль. Термофильный вид, распространение которого определяется климатическими условиями.

В Европе считается редким видом, встречается преимущественно в Средиземноморском регионе [11, 24]. Х. Крейсель [19] обозначает вид как средиземноморско-среднеазиатский. Есть данные о находках в Камеруне [17], Марокко и Алжире, в ряде стран западной Азии [24]. Также встречается на Кавказе, в Казахстане и Туркмении [1, 10]. Включен в список редких видов в Чехии, Македонии, Германии [15, 16].

В России вид отмечен в Удмуртии на валеже *Populus tremulae* L. [7]; на Урале отмечен на *Quercus robur* L., *Ulmus laevis* Pall. у восточной границы ареала этих древесных растений (Свердловская, Челябинская, Курганская обл., Башкирия) [9, 18]. В Южном Приуралье, вероятно, находится северная граница распространения вида [8].

Обнаружен на крупных валежных стволах, реже на сухостое: Бугурусланский район (пойма реки Малый Кинель) (53°24'54.23" с.ш., 52°22'16.54" в.д.), 06.07.1997 — валежный ствол *Ulmus laevis*; Бузулукский бор (52°59'59.42" с.ш., 52°7'37.16" в.д.), 08.09.2001 — валежный ствол *Ulmus laevis*; пойма реки Илек (50°54'10.48" с.ш., 54°27'23.54" в.д.), 10.08.2000 — валежный ствол *Populus nigra*; р. Ток у с. Буденовка Грачевского района (52°55'57.65" с.ш., 52°48'15.71" в.д.), 18.06.2004 — валежный ствол *Ulmus laevis*; пойма р. Сакмара (51°53'51.27" с.ш., 55°6'19.56" в.д.), 07.10.1993 — валежный ствол *Populus nigra*; Саракташский район (51°45'30.42" с.ш., 56°45'1.05" в.д.), 07.09.1995 — валежный ствол *Tilia cordata* Mill.; с. Старая Белогорка, Новосергиевский район (52°4'38.31" с.ш., 53°13'47.33" в.д.), 05.07.2001 — валежный ствол *Populus tremula* L.; пойма р. Урал (51°45'11.69" с.ш., 55°6'43.96" в.д.), 10.06.1994 — валежный ствол *Populus nigra*; посадка вяза у с. Шумаево, Ташлинский район (51°45'44.17" с.ш., 52°51'9.01" в.д.), 09.07.2001 — валежный ствол *Ulmus laevis*; Переволоцкий район, «Ванюшин сад» (51°47'5.99" с.ш., 54°4'44.93" в.д.), 18.07.2014 — валежный ствол *Populus nigra* [6].

Phellinus pseudopunctatus A. David. Dequatre & Fiasson. Базидиомы однолетние, широко распростертые, до 2 см толщиной, к краю утончающиеся, плотно приросшие, в старости иногда частично отстающие, часто волнистые, с возрастом растрескивающиеся. Поверхность гименофора от ржаво-коричневой до табачной и умбровой. Край стерильный, узкий, рыжевато-коричневый, позднее темнеющий, тонкий, слегка опушенный, с возрастом исчезающий. Трубочки слоистые, обычно скошенные. Поры цельнокрайные, округлые, 6—8/мм. Гифальная система димитическая: скелетные гифы темно-коричневые, толсто- или тонкостенные, часто септированные, 2,5—5 м в диаметре; генеративные гифы тонкостенные, с простыми перегородками, 2,5—3,5 м в диаметре. Щетинки многочисленные, толстостенные, темно-коричневые, острые, 15—28×7—10 м, также в гимении присутствуют тонкостенные цистидиоидные элементы. Споры шаровидные до широкоэллипсоидных, 6,5—7,5×5,5—7 м.

Обитает на валежной древесине *Buxus*, *Erica*, *Laurus*, *Olea*, *Robinia*, *Quercus*, вызывая белую гниль.

Средиземноморский вид, отмеченный в Португалии, Франции, Югославии, Болгарии и Словакии, известны находки в Зимбабве и Восточной Африке [24, 27]. Встречается в Украине [1]. Отнесен к числу редких видов в Италии [14, 20], Чехии [15].

В России находки ранее не были известны. Вид однократно отмечен на сухостойном *Quercus robur* в ур. Красноперовск (Саракташский район) (51°45'30.42" с.ш., 56°45'1.05" в.д.) — 7.09.1995. В Южном Приуралье, вероятно, находится северная граница распространения вида [8].

Phellinus rimosus (Berk.) Pil. Базидиомы многолетние, одиночные, сидячие, копытообразные или консолевидные, треугольные в сечении. Поверхность шляпок у молодых образцов гладкая, бархатистая, желтовато-коричневая, с возрастом становящаяся шероховатой, широко концентрически-бороздчатой, темно-бурой, затем черной, растрескивающейся на полигональные участки. Край гладкий, закругленный, светлее остальной поверхности шляпки. Ткань деревянистая, блестящая, от желто-бурой до темно-коричневой. Трубочки слоистые, одного цвета с тканью. Поверхность гименофора бархатистая от опущения на краях трубочек, от желто-бурой до темно-рыжей. Поры цельнокрайние, округлые, (3)4—5/мм. Гифальная система димитическая: генеративные гифы тонкостенные, от желтоватых до ржаво-бурых, с простыми перегородками 2,5—4(7) μ в диаметре; скелетные гифы 3—5 μ в диаметре, с простыми перегородками. Щетинок нет. Споры широкоэллипсоидальные, толстостенные, ржаво-бурые, 5—6,5(7)×4,5—6 μ .

Термофильный вид, распространение которого ограничивается климатическими условиями. Встречается на живых и мертвых деревьях *Pistacia lentiscu L.*, *Quercus pubescens Willd.*, *Juglans regia L.*, *Robinia pseudoacacia L.*, вызывая белую гниль [3, 24].

Широко распространен в тропической и субтропической зоне Старого Света [24], а также в Азии [12], Африке [26] и Австралии. Есть данные о находках вида в Мексике [25], Бразилии [13]. В Европе известен из Средиземноморья и побережья Черного моря [1, 2, 11, 23, 27]. Считается редким видом в Италии [28], Македонии [16].

На Урале отмечен на вязе (Свердловская, Челябинская, Курганская области, Башкирия) [9]. В Южном Приуралье — на валеже *Ulmus parvifolia Jacq.* у с. Сара (Гайский район) (51°27'43.51" с.ш., 57°55'20.46" в.д.), 30.05.1996; на живых и сухостойных вязах в Беляевском районе (51°22'14.19" с.ш., 56°13'0.64" в.д.) — 14.10.1994.

Таким образом, проведенные нами исследования позволили существенно дополнить данные о распространении указанных видов в России и в мире, продвинув границу их ареалов на восток. Поскольку эти виды, вероятно, находятся в регионе на границе ареала, а также входят в списки редких видов грибов многих европейских стран, они включены в Красную книгу Оренбургской области, которая будет опубликована в 2015 году.

Список использованной литературы

1. Акулов А. Ю., Усиченко А. С., Леонтьев Д. В., Юрченко Е. О., Придюк Н. П. Аннотированный список афиллофороидных грибов Украины // Мицена. 2003. Т. 2, вып. 2. 75 с.
2. Бондарцев А. С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1953. 1106 с.
3. Бондарцева М. А. Определитель грибов России: (порядок Афиллофоровые). Л. : Наука, 1998. Вып. 2. 391 с.
4. Бондарцева М. А., Пармасто Э. Х. Определитель грибов СССР: (порядок Афиллофоровые). Л. : Наука, 1986. Вып. 1. 192 с.

5. Змитрович И. В. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 3: Семейства ателиевые и амилокортициевые. М. ; СПб. : Т-во науч. изданий КМК, 2008. 278 с.
6. Маленкова А. С. Древоразрушающие базидиальные грибы памятника природы «Ванюшин сад» (Переволоцкий район, Оренбургская область) [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2014. № 3 (11). С. 15—18. URL: http://vestospu.ru/archive/2014/articles/3_11_2014.pdf
7. Марков В. М. Новые находки трутовых грибов на территории Удмуртии // Эколого-флористические исследования по споровым растениям Урала. Екатеринбург : УрО АН СССР, 1990. С. 68—69.
8. Сафонов М. А. Редкие виды грибов Оренбургской области: проблемы выявления, изучения и охраны. Оренбург : Изд-во ОГПУ, 2003. 100 с.
9. Степанова Н. Т. Афиллофоровые грибы, встречающиеся на дубе, клене и ильме близ восточного предела ареала этих древесных пород // Экология растений и геоботаника : материалы отчетной сессии Ин-та экологии растений и животных за 1968 г. Свердловск, 1970. С. 54—60.
10. Шварцман С. Р. Гетеробазидиальные и автобазидиальные грибы // Флора споровых растений Казахстана. Алма-Ата : Изд-во АН КазССР, 1964. Т. 4. 714 с.
11. Bernicchia A. Polyporaceae s.l. in Italia. Bologna, 1990. 584 s.
12. Choeyklin R., Hattori T., Jones E. B. G. A checklist of aphyllorphoraceous fungi in Thailand: Part I. New records // Mycosphere. 2011. Vol. 2 (2). P. 161—177.
13. Gibertoni T. B., Santos P. J. P., Cavalcanti M. A. Q. Ecological aspects of Aphyllorphorales in the Atlantic Rain Forest in Northeast Brazil // Fungal Diversity. 2007. Vol. 25. P. 49—67.
14. Gorjón S. P., Bernicchia A. Threats and state of conservation of aphyllorphoroid fungi in the Mediterranean // Acta Mycol. 2013. Vol. 48, N. 2. P. 247—255.
15. Červený seznam hub (makromycetů) České republiky [Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic] / J. Holec & M. Beran [eds.] // Příroda. Praha, 2006. Sv. 24. P. 1—282.
16. Karadelev M., Rusevska K. Contribution to Macedonian Red List of fungi. Proceedings of the 4th Congress of Ecologists of Macedonia with International Participation, Ohrid, 12—15 October 2012. Macedonian Ecological Society, Special issue 28, Skopje. С. 68—73.
17. Kinge T. R., Egbe E. A., Tabi E. M., Nji T. M., Mih A. M. The first checklists of macrofungi of mount Cameroon // Mycosphere. 2013. Vol. 4, N 4. P. 694—699.
18. Kotiranta H., Mukhin V. A., Ushakova N., Dai Y.-C. Polypore (Aphyllorphorales, Basidiomycetes) studies in Russia. 1. South Ural // Ann. Bot. Fennici. 2005. Vol. 42 (6). P. 427—452.
19. Kreisel H. Lenzites warnieri (Basidiomycetes) im Pleistocan von Thuringen // Feddes repert. 1977. Vol. 88, N 5—6. P. 365—373.
20. Lista Rossa IUCN della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. 2013
21. Nordic Macromycetes. V. 3: Heterobasidioid, Aphyllorphoroid and Gasteromycetoid basidiomycetes. Gopenhagen : Nordsvamp, 1997. P. 383—620.
22. Nordic Macromycetes. Vol. 2: Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Gopenhagen : Nordsvamp, 1992. 382 p.
23. Plank S. Phellinus rimosus (Berk.) Pilat Polyporaceae nouvelle pour la France // Bull. Mens. Soc. linn. Lyon., 1980. Vol. 49, № 9. P. 521—524.
24. Ryvarden L., Gilbertson R. L. The Polyporaceae of Europe. Oslo : Fungiflora, 1992—1994. Vol. 1—2. 684 p.
25. Ryvarden L., Guzman G. New and interesting polypores from Mexico // Mycotaxon. 1993. Vol. 47. P. 1—23.
26. Ryvarden L., Johansen I. A preliminary polypore flora of East Africa. Oslo: Fungiflora, 1980. 636 p.
27. Tortic M. Characteristic species of Aphyllorphorales (Fungi) in the Midtterranean area of Yugoslavia // Acta biol. iugosl. 1987. Zv. 13, № 2. S. 101—113.
28. Venturella G., Bernicchia A., Saitta A. Contribution to the knowledge of diversity and distribution of lignicolous fungi from Sicily (southern Italy) // Bocconea. 2007. Vol. 21. P. 291—295.

Поступила в редакцию 24.02.2015 г.

Сафонов Максим Анатольевич, доктор биологических наук, профессор
Оренбургский государственный педагогический университет
460014, Российская Федерация, г. Оренбург, ул. Советская, 19
E-mail: safonovmaxim@yandex.ru

UDC 582.4:632.34(470.56)

M. A. Safonov

Findings of Mediterranean timber fungi in Southern Urals

The article summarizes the findings of different kinds of timber fungi (Polyporaceae) in the South Urals (Orenburg region). The mentioned fungi are mainly distributed in the Mediterranean: *Lenzites warnieri* Dur. & Mont., *Phellinus pseudopunctatus* A. David. Dequatre & Fiasson, *Phellinus rimosus* (Berk.) Pil. The coordinates of the localities and data on the substrate specialization of these rare fungi species are given.

Key words: wood-destroying fungi, timber fungi, Mediterranean species, rare species, *Lenzites warnieri*, *Phellinus pseudopunctatus*, *Phellinus rimosus*, Southern Urals.

Safonov Maxim Anatolievich, Doctor of Biological Sciences, Professor
Orenburg State Pedagogical University
460014, Russian Federation, Orenburg, ul. Sovetskaya, 19
E-mail: safonovmaxim@yandex.ru