

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 40

**NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM**

TOMUS XL



Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2006

НОВЫЕ НАХОДКИ ВИДОВ ИЗ РОДА ANTRODIELLA
В РОССИИ

NEW RECORDS OF THE ANTRODIELLA SPECIES
IN RUSSIA

¹Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов.
192238, Санкт-Петербург, ул. Фучика, д. 15
slava_spirin@mail.ru

²Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория систематики и географии грибов
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2
verama@yandex.ru

Род *Antrodiella* Ryvar den et I. Johans. (Ryvar den, Johansen, 1980) объединяет трутовые грибы, характеризующиеся ди- или тримитической гифальной системой и мелкими эллипсоидальными, цилиндрическими или аллантаидными базидиоспорами, не изменяющимися в реактиве Мельцера. Из макроскопических признаков характерны некрупные, довольно твердые и зачастую роговидно-субжелатинозные базидиомы неяркой расцветки; гименофор у подавляющего большинства представителей трубчатый, обычно с маленькими (6–8 на 1 мм) порами. Виды рода вызывают белую гниль и нередко растут в ассоциации с другими дереворазрушающими грибами.

В настоящее время род насчитывает 49 видов, из них 23 известны на территории России (Vampola, 1991b; Dai, Niemelä, 1997; Niemelä et al., 2001; Spirin, Zmitrovich, 2003; Miettinen et al., 2006). В ходе обработки сборов из Нижегородской и Самарской областей авторам удалось выявить еще 2 вида рода *Antrodiella*, новых для России: *A. fragrans* (A. David et Tortič) A. David et Tortič и *A. onychoides* (Ege land) Niemelä. Далее приводятся краткие диагнозы, а также данные об экологии и распространении этих видов. Кроме того, дается подробное описание редкого вида *A. citrinella* Niemelä et Ryvar den, доселе известного по нескольким находкам на северо-западе России.

Изученный гербарный материал хранится в гербариях Лаборатории систематики и географии грибов БИН РАН (LE) и Ботанического Музея Университета г. Хельсинки (Финляндия, H).

Antrodiella citrinella Niemelä et Ryvarde, 1983, *Karstenia*, 23 : 26.

Базидиомы однолетние, резупинатные, закладывающиеся как небольшие округлые островки 2–5 мм в диам., впоследствии сливающиеся друг с другом и достигающие 70 мм в наибольшем измерении, 1–2 мм толщ.; верхний край иногда отгибается с образованием зачаточной шляпки 1–2 мм шир. Край шляпковидных выростов острый, поверхность гладкая. Край распростертых плодовых тел четко ограничен от субстрата, до 1 мм шир., беловатый или кремовый, стерильный, плотный, приросший или слегка отстающий. Поверхность трубочек ровная, бледно-желтая до яркой лимонно-желтой, часто с бурокрасными пятнами при повреждении, в старости буроватая, выцветает в гербарии; поры 3–5 на мм, сначала более или менее округлые и толстостенные, в зрелом состоянии угловатые до рассеченных, с тонкими зубчатыми перегородками. На срезе: субикулюм белый, жесткокожистый, до 0.5 мм толщ.; трубчатый слой желтоватый, сначала эластичный, кожистый, впоследствии твердеющий, местами агглютинированный, 1.0–1.5 мм толщ.

Гифальная система димитическая. Субикулярные гифы плотно переплетенные, частично агглютинированные, местами инкрустированы угловатыми кристаллами 4–6 мкм в диам.; генеративные гифы редкие, с утолщенными стенками, с пряжками, 1.5–3.2 мкм в диам.; субикулярные скелетные гифы гиалиновые, с узким просветом или сплошные, большей частью не ветвящиеся, (3.1)3.3–5.7 мкм в диам., цианофильные. Трама параллельная; генеративные гифы тонкостенные, с пряжками, (1.5)1.6–2.5 мкм в диам.; траматические скелетные гифы гиалиновые, в основном сплошные, прямые, не ветвящиеся, перемешаны со склерифицированными, изредка ветвящимися гифами и кристаллами, (1.7)1.9–2.8(3.5) мкм, цианофильные. Края трубочек димитические, состоящие из тонкостенных окончаний генеративных гиф и редких скелеталей. Субгимений отчетливый, образуемый плотно расположенными и агглютинированными короткоклетными гифами 1.5–2.3 мкм в диам. Цистиды и цистидиолы отсутствуют. Базидии булабовидные, 4-споровые, (7)9–12(13) × 3–3.6(3.9) мкм. Споры широкоэллипсоидальные, тонкостенные, (2.9)3.0–3.8(3.9) × (2.1)2.2–2.9 мкм, инамилоидные и ацианофильные.

Изученные образцы. Ленинградская обл., государственный природный парк «Вепсский лес», на валеже *Picea abies*, 25.09.2001, И. В. Змитрович (LE 212919). Нижегородская обл., Килемарский заказник, на отмерших базидиомах *Fomitopsis pinicola* (Sw.: Fr.)

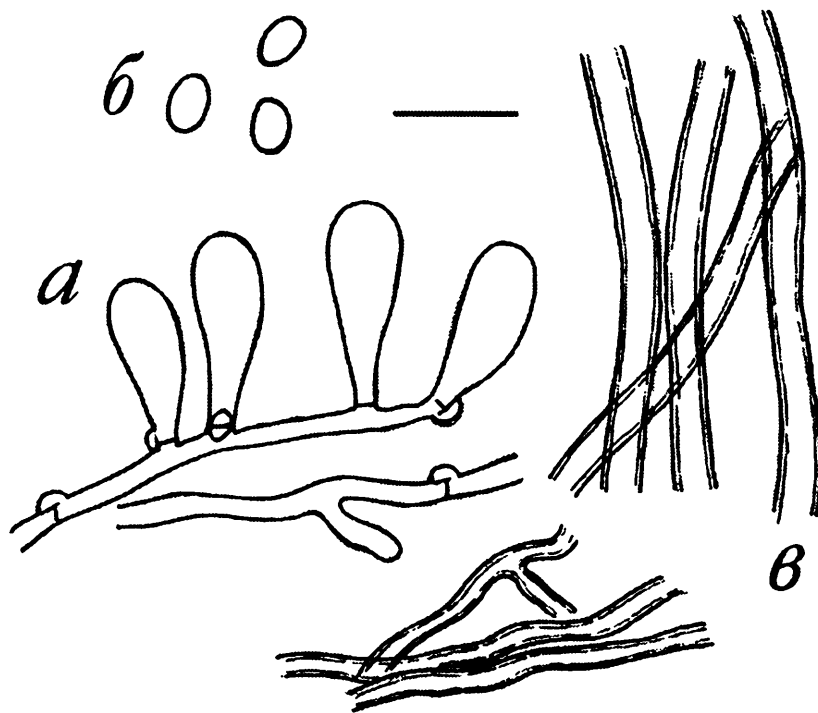
p. Karst., росших на *Picea abies*, 19–20.08.2004, В. А. Спирин (2203, 2225, 2251, Н).

Данный вид легко определяется уже в полевых условиях благодаря желтоватым базидиомам с довольно крупными порами и специфическому субстрату (растет на отмерших плодовых телах *Fomitopsis pinicola* и на древесине, разрушаемой этим видом). Два другие вида, известные на хвойных субстратах, — *Antrodiella pallasii* Renvall, Johann. et Stenlid и *A. parasitica* Vampola, — ассоциируются с видами рода *Trichaptum* Murrill и отличаются беловатыми базидиомами с более мелкими порами и иным набором микроморфологических признаков (Vampola, 1991a; Johannesson et al., 2000).

Вид был описан по нескольким образцам с территории Норвегии, Финляндии, Польши и Хорватии (Niemelä, Ryvarde, 1983) и впоследствии обнаружен в Чехии и ФРГ (Vlasák, 1990; Ryvarde, Gilbertson, 1993). В России отмечен в Республике Карелия и Ленинградской обл. (Niemelä et al., 2001; Zmitrovich, 2003). Найден также в северном Китае (Dai, 2000), и, вполне возможно, является циркумбореальным видом.

Antrodiella fragrans (A. David et Tortič) A. David et Tortič, 1986, Crypt. Mycol., 7 : 4. — *Trametes fragrans* A. David et Tortič, 1979, Acta Bot. Croatica, 38 : 133. (См. рисунок.)

Базидиомы однолетние или зимующие, сидячие или распростерто-отогнутые, почковидные или веерообразные, более или менее треугольные в поперечном сечении, растущие одиночно или в черепитчатых группах (и тогда сливающиеся друг с другом), широко прикрепленные к субстрату, 5–20 мм шир. и 3–7 мм толщ. у основания. Поверхность шляпки сначала гладкая или с едва заметным опушением, сероватая с коричневым оттенком, позднее окрашенная в оранжевые или охряные тона, слегка желатинизированная, с широкими зонами; некоторые плодовые тела покрыты почти черной кутикулой, образованной остатками прошлогодних базидиом. Край острый, фертильный, часто заворачивающийся вниз при высушивании. Поверхность пор ровная, сначала розовато-серая, с серебристым блеском при поворотах в искусственном свете, позднее охряная до краснобурой; поры угловатые до рассеченных, (5)6–7 на 1 мм, с ровными или слегка зубчатыми перегородками. На срезе: ткань бледно-серая до светло-охряной, жесткокожистая (картонообразная), 1–5 мм толщ.; трубчатый слой розовато-серый до охряно-бурого, яркого краснобурого цвета у перезимовавших базидиом, плотный, ломкий при высу-



Antrodiella fragrans (LE 227970).

a — базидии, *б* — споры, *в* — фибропориоидные (неветвящиеся) и полипориоидные (ветвящиеся) скелетные гифы. Масштабная линейка — 5 мкм.

хании, 2–4 мм толщ. Запах отчетливый, коричный, обычно долго сохраняющийся в гербарии.

Гифальная система димитическая с ветвящимися скелетными гифами. Гифы ткани плотно переплетенные, частично агглютинированные в поверхностном слое, иногда покрыты аморфными или сферическими кристаллами 3–7 мкм в диам.; генеративные гифы тонкостенные или склерифицированные, с пряжками, 2.2–2.6 мкм в диам.; скелетные гифы доминируют в структуре, желтоватые до буроватых, с простыми вторичными перегородками, прямые или слегка вздутые, с редкими короткими боковыми ответвлениями, умеренно толстостенные или сплошные, (4.2)4.5–6.7(7.2) мкм в диам., цианофильные, регулярно ветвящиеся. Трама димитическая; генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые, с пряжками, 1.5–1.9(2.5) мкм в диам.; скелетные гифы масляно-желтые или буроватые, прямые, неветвящиеся, иногда с нерегулярными вздутиями и простыми вторичными перегородками, с умеренно утолщенными стенками до сплошных, 2.3–5.2 мкм в диам., цианофильные. Края трубочек димитические, состоят из прямых тонкостенных генеративных гиф и скелеталей с закругленными, заостренными или нерегулярно вздутыми окончаниями, иногда инкрустированными мелкими гранулярными кристаллами.

Субгимений неясный. Цистидиолы редкие, конические или веретеновидные, $10\text{--}12 \times 4.0\text{--}5.2$ мкм. Базидии булавовидные, 4-споровые, $(7.5)9\text{--}12 \times 3.5\text{--}5.0$ мкм. Споры широкоэллипсоидальные, часто уплощенные с вентральной стороны, тонкостенные, $(2.6)2.7\text{--}4.2(4.3) \times (2.0)2.1\text{--}2.7$ (2.8) мкм, инамилоидные и ацианофильные.

Изученные образцы. Нижегородская обл., Коммунарское лесничество, *Quercus robur*, 23.05.1999, В. А. Спирин (LE 210833); там же, Печинское лесничество, *Corylus avellana*, 02.08.2004, В. А. Спирин (2031, 2035, 2039, Н). Самарская обл., Жигулевский заповедник, *Padus avium*, 21.08.2004, В. Ф. Малышева (LE 227970); там же, повсеместно на *Corylus avellana*, собр. и опр. В. Ф. Малышева.

Antrodiella fragrans, как и *A. citrinella*, легко идентифицируется в полевых условиях благодаря сравнительно яркой окраске с преобладанием оранжевых или красно-бурых тонов, довольно толстым базидиомам и, главное, сильному приятному запаху, аналогичному такому у гидноидного гриба *Irpex murashkinskyi* (Burt) Kotir. et Saarepokska [= *Steccherinum murashkinskyi* (Burt) Maas Geest.]. Микроморфологически наиболее близким видом является *Antrodiella serpula* (P. Karst.) Spirin et Niemelä [= *A. hoehnelii* (Bres.) Niemelä], легко отличающаяся цилиндрическими спорами $(3.1)3.3\text{--}4.4(4.7) \times (1.5) 1.6\text{--}1.9$ (2.0) мкм (типовой образец, Н).

Вид описан из Центральной Европы, где, по-видимому, широко распространен (David, Tortič, 1979; Vampola, Pouzar, 1996). Приурочен к широколиственным лесам, где основным субстратом является сухостой и валеж лещины и черемухи. Близкий вид *A. serpula* также имеет ценооптимум в широколиственнолесной зоне, но проявляет иные субстратные предпочтения, произрастая на древесине лиственных пород, предварительно разрушенной трутовиком *Inonotus radiatus* (Sowerby: Fr.) P. Karst. (Jahn, 1967; и др.).

Antrodiella onychoides (Egeland) Niemelä, 1982, *Karstenia*, 22 : 11. — *Polyporus onychoides* Egeland, 1913, *Nyt. Mag. Naturvidsk.*, 51 : 92.

Базидиомы однолетние, сидячие — шляпковидные или распростерто-отогнутые, уплощенные или узко-треугольные в поперечном сечении, часто в черепитчатых группах, сливающиеся друг с другом боками, широко прикрепленные к субстрату, отдельные шляпки 3–8 мм шир. и 1–3 мм толщ. при основании, резупинатные части 4–10 мм в диам. Поверхность шляпок гладкая или нерегулярно бугорчатая, неясно штриховатая, беловатая до бледно-кремовой, иногда сероватая

у основания, с одной-двумя неясными бледно-охряными зонами и редкими буроватыми крапинками у края. Край острый, фертильный, иногда заворачивающийся вниз при высыхании. Поверхность пор ровная, белая до бледно-кремовой или желтоватой; поры сначала округлые, правильные, позднее удлиняющиеся, угловатые до расщепленных (особенно на резупинатных частях), 4–7(8) на 1 мм; перегородки довольно толстые, непрозрачные, неагглютинированные, ровные по краям. На срезе: ткань полностью белая, очень плотная (пробково-кожистая), 1–2 мм толщ.; трубчатый слой белый до бледно-кремового, кожистый, 1–2 мм толщ.

Гифальная система тримитическая. Гифы ткани плотно переплетенные, с редкими кристаллами; генеративные гифы очень редкие, склерифицированные, с крупными пряжками, 2.5–3.5 мкм в диам.; скелетные гифы толстостенные до сплошных, гиалиновые, со вторичными септами, (2.4)2.6–4.9(5.5) мкм в диам., цианофильные.; связывающие гифы обильно ветвящиеся, толстостенные, (1.6)1.8–2.4(2.5) мкм в диам. Трама димитическая, субпараллельная; генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые, без пряжек, (1.4)1.5–2.7(2.8) мкм в диам.; скелетные гифы доминируют в структуре, гиалиновые, прямые, толстостенные, реже сплошные, изредка с короткими боковыми ответвлениями и вторичными септами, 2.3–5.2 мкм в диам., цианофильные. Края трубочек димитические, состоящие из генеративных гиф и скелеталей с заостренными или слегка вздутыми окончаниями 2.5–5.6 мкм в диам. Субгимений неясный. Базидии булавовидные, 2–4-споровые, (9.2)10.6–13.2(14) × (3.1)3.4–4.5(5.2) мкм. Цистидиол нет; гифальные пегги изредка присутствуют. Споры аллантаидные или узкоцилиндрические, обычно слегка согнутые, (2.9)3.0–4.2(4.4) × (1.3)1.4–1.8(1.9) мкм, инамилоидные и ацианофильные.

Изученные образцы. Нижегородская обл.: Богородский р-н, с. Подвязье, на *Quercus robur*, 01.08.2005, собр. и опр. В. А. Спирин (H); Лукояновский р-н, д. Павловка, на *Quercus robur*, *Corylus avellana*, 14.08.2005, собр. и опр. В. А. Спирин (H, LE).

Данный вид сложно идентифицировать в полевых условиях по причине внешнего сходства с другими представителями рода. Близкий вид *Antrodiella leucoxantha* (Bres.) Miettinen et Niemelä отличается наличием пряжек.

Об экологии и распространении вида мало данных. Распространен преимущественно в странах Западной и Центральной Европы, где встречается изредка на валеже лиственных пород; единичные

находки известны из Норвегии, Швеции и Финляндии (Ryvarden et al., 2003; Miettinen et al., 2006). По-видимому, является редким южным видом.

Литература

- Dai Y.-C. A checklist of polypores from Northeastern China // *Karstenia*. 2000. Vol. 40. P. 23–29. — Dai Y.-C., Niemelä T. Changbai wood-rotting fungi 6. Study on *Antrodiella*, two new species and notes on some other species // *Mycotaxon*. 1997. Vol. 64. P. 67–81. — David A., Tortič M. *Trametes fragrans* n. sp. (Polyporaceae) // *Acta Bot. Croatica*. 1979. Vol. 38. P. 133–140. — Jahn H. *Trametes hoehnelii* (Bres.) and *Gloeoporus dichrous* (Fr.) als Nachfolger von *Inonotus*-Arten // *Westfälische Pilzbriefe*. 1967. Vol. 6. S. 159–162. — Johannesson H., Renvall P., Stenlid J. Taxonomy of *Antrodiella* inferred from morphological and molecular data // *Mycol. Res.* 2000. Vol. 104. P. 92–99. — Miettinen O., Niemelä T., Spirin W. Northern *Antrodiella* species: the identity of *A. semisupina* and type studies of related taxa // *Mycotaxon*. 2006. Vol. 96. P. 211–236. — Niemelä T., Ryvarden L. *Antrodiella citrinella*, a new polypore species // *Karstenia*. 1983. Vol. 23. P. 26–30. — Niemelä T., Kinnunen J., Lindgren M., Manninen O., Miettinen O., Penttilä R., Turunen O. Novelties and records of poroid Basidiomycetes in Finland and adjacent Russia // *Karstenia*. 2001. Vol. 41. P. 1–21. — Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores 1. *Abortiporus* to *Lindtneria* // *Synopsis fungorum*. 1993. Vol. 5. P. 1–382. — Ryvarden L., Johansen I. A preliminary polypore flora of East Africa. Oslo, 1980. 636 p. — Ryvarden L., Stokland J., Larsson K.-H. A critical checklist of corticioid and poroid fungi in Norway // *Synopsis fungorum*. 2003. Vol. 17. P. 1–110. — Spirin W. A., Zmitrovich I. V. Notes on some rare polypores, found in Russia 1. Genera *Antrodiella*, *Gelatoporia*, *Irpex*, *Oxyporus*, *Pilatoporus*, and *Porpomyces* // *Karstenia*. 2003. Vol. 43. P. 67–82. — Vampola P. *Antrodiella parasitica*, nový druh chorošů // *Česká Mykol.* 1991a. Vol. 45. P. 10–14. — Vampola P. *Antrodiella onychoides* — nový choroš československé mykoflyry // *Česká Mykol.* 1991b. Vol. 45. P. 81–84. — Vampola P., Pouzar Z. Contribution to the knowledge of the Central European species of the genus *Antrodiella* // *Czech Mycol.* 1996. Vol. 49. P. 21–33. — Vlasák J. *Antrodiella citrinella* — nový choroš pro ČSFR // *Česká Mykol.* 1990. Vol. 44. P. 238–239. — Zmitrovich I. V. Tremelloid, aphyllorphoroid and pleurotoid Basidiomycetes of Veps Plateau (Northwest Russia) // *Karstenia*. 2003. Vol. 43. P. 13–36.