

ISSN 0568-5435

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

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 44

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLIV



Товарищество научных изданий КМК
Санкт-Петербург — Москва ❖ 2010

УДК 582.2/3.001.4

ББК 28.591

Н 76

Редакционная коллегия:

А. Д. Потёмкин (ответственный редактор), *М. П. Андреев*, *Р. Н. Белякова*,
Д. Е. Гимельбрант, *Р. М. Гогорев*, *В. М. Коткова* (секретарь),
Ю. К. Новожиллов, *И. В. Соколова*, *И. В. Чернядьева*

Рецензенты:

Т. В. Акатова, *О. М. Афолина*, *М. А. Бондарцева*, *С. И. Генкал*, *Е. А. Давыдов*,
Г. Я. Дорошина, *Л. Н. Егорова*, *М. П. Журбенко*, *О. А. Катаева*,
М. С. Куликовский, *А. А. Нотов*, *А. В. Пчёлкин*, *И. Ф. Скирина*,
Е. В. Софронова, *Т. Ю. Толышева*, *Г. П. Урбанавичюс*, *М. А. Фадеева*,
З. Х. Харзинов, *В. Я. Черданцева*

*Печатается по постановлению Ученого совета
Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН*

Новости систематики низших растений. Т. 44: Сб. статей. — СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. — 378 с., ил.

Сборник включает 34 статьи по вопросам биоразнообразия, систематики, морфологии, географии и экологии водорослей, грибов, лишайников и мохообразных. В статьях приводятся новые данные о видовом составе микобиоты, альго-, лишено- и бриофлоры различных регионов России, Беларуси, Монголии, Южного океана и Антарктиды, а также сведения о новых и интересных родах и видах, описания их морфологии, экологических особенностей и географического распространения, обсуждение вопросов эволюции и филогении. Содержатся сведения о таксономическом составе отдельных групп водорослей, грибов, лишайников и мхов изученных территорий, публикуются систематические обзоры, новые для науки таксоны и номенклатурные комбинации.

Книга предназначена для альгологов, микологов, лишенологов, бриологов, флористов и ботаников-систематиков.

*Издание осуществлено при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(проект 10-04-07109-д)*



- © Авторы сборника, 2010
- © Ботанический институт им. В. Л. Комарова
Российской академии наук, 2010
- © Товарищество научных изданий КМК,
издание, 2010

ISBN 978-5-87317-701-1

43 том опубликован 28 декабря 2009 г.
43 volume was issued December, 28, 2009

Т. В. Макрый¹
И. Ф. Скирина²

T. V. Makryi
I. F. Skirina

ТРИ НОВЫХ ДЛЯ РОССИИ ВИДА РОДА COLLEMA
(COLLEMATACEAE) С ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

THREE NEW FOR RUSSIA SPECIES OF COLLEMA
(COLLEMATACEAE) FROM SOUTH OF FAR EAST

¹ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
Лаборатория низших растений
630090, Новосибирск, ул. Золотолинская, д. 101
makry@nsu.ru

² Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
Центр ландшафтно-экологических исследований
690041, Владивосток, ул. Радио, д. 7
sskirin@yandex.ru

Приведены описания и местонахождения трех новых для России видов лишайников: *Collema callibotrys* Tuck. var. *callibotrys*, *C. conglomeratum* var. *crassiusculum* (Malme) Degel. и *C. shiroumanum* Räsänen var. *shiroumanum*.

Ключевые слова: лишайники, *Collema callibotrys* var. *callibotrys*, *C. conglomeratum* var. *crassiusculum*, *C. shiroumanum* var. *shiroumanum*, Приморский край, Сихотэ-Алинский заповедник, заповедник «Бастак».

The descriptions and localities of three new for Russia lichen species, *Collema callibotrys* Tuck. var. *callibotrys*, *C. conglomeratum* var. *crassiusculum* (Malme) Degel., and *C. shiroumanum* Räsänen var. *shiroumanum* are provided.

Keywords: lichens, *Collema callibotrys* var. *callibotrys*, *C. conglomeratum* var. *crassiusculum*, *C. shiroumanum* var. *shiroumanum*, Primorsky Krai, Sikhote-Alinsky Reserve, Bastak Reserve.

При обработке эпифитных лишайников рода *Collema* F. H. Wigg., проводимой Т. В. Макрый по материалам, собранным И. Ф. Скириной на юге Дальнего Востока (в Приморском крае и Еврейской автономной области — заповедник «Бастак») в 1975–2008 гг., и материалам, собранным лично Т. В. Макрый в заповеднике Бастак в 2009 г., было выявлено три новых для России вида — *C. callibotrys* var. *callibotrys*, *C. conglomeratum* var. *crassiusculum*, *C. shiroumanum* var. *shiroumanum*.

Collema callibotrys Tuck. var. ***callibotrys***, 1862, Proceed. Amer. Acad. Arts and Sc., 5 : 386.

Слоевиде довольно мелкое до более крупного, 2–5 см в диам., пленчато-накипное до листовато-накипного (субфлюидозного), на кон-

цах лопастей вздутое, округлое или неправильное в очертании, более или менее приросшее, неопределенно лопастное или с отчетливыми лопастями, в старых частях более или менее пленчатое, продырявленное и морщинистое (морщинки преимущественно вытянутые, иногда беспорядочно направленные), местами гладкое или нежно морщинистое, на более молодых (краевых) частях лопастей (иногда почти на всем слоевище) с плотно расположенными комковатыми вторичными лопастиками (придающими слоевищу вид листовой подушечки или кустика), без изидий, светло- или темно-оливково-зеленое (иногда буроватое или голубоватое), нижняя поверхность такого же цвета или светлее, гладкая или морщинистая. Толщина слоевища варьирует, до 500 мкм во влажном состоянии. Гифы рыхло переплетенные, направленные в разные стороны, преимущественно параллельно поверхности, разветвленные и анастомозирующие (или неразветвленные), 1.5–4.5(6.5) мкм толщ. (более толстые с отчетливыми перегородками); псевдокортекс отсутствует. Клетки *Nostoc* в цепочках (иногда в скоплениях), более многочисленные у верхней поверхности, шаровидные или овальные, (3.0)4.5–5.0 (6.5) мкм в диам., гетероцисты до 8 мкм в диам.; желатина от йода не окрашивается (I –).

Апотеции многочисленные, плотно расположенные (на концах лопастей – на вторичных лопастиках), в большей или меньшей степени покрывающие слоевище, более или менее погруженные или прижатые (наиболее зрелые сидячие), шаровидные, полушаровидные до плоских, очень мелкие (0.15)0.2–0.3 мм в диам. Диск маленький (вначале точковидный), плоский или слабо вогнутый, светло- или темно-красный, матовый или слегка блестящий, без налета. Слоевищный край толстый, ровный, гладкий или слабо морщинистый, постоянный, невыступающий. Собственный край тонкий, светлый, обычно виден. Во влажном состоянии апотеции около 300 мкм толщ. Слоевищный край без псевдокортекса. Эксципул в центральной части очень тонкий, до 20 мкм толщ. (по краям толще), прозоплектенхимный, бесцветный или желтоватый, I + синее. Гимений 65–130 (150) мкм выс., I + синее. Парафизы простые или разветвленные и анастомозирующие, вялые и волнистые, 1.0–1.5 мкм толщ. (в K), иногда более упругие, до 2 мкм толщ., на концах обычно не утолщены, но иногда отчетливо утолщены до 6.5 мкм. Сумки булавовидные до субцилиндрических, 45–85 × 18–20 мкм, стенки наверху утолщенные. Споры обычно по 8 в сумке, расположены в 1–2 ряда, кубиче-

ские (с закругленными углами) или почти шаровидные, обычно с 8 (5–10) шаровидными или угловатыми клетками, не перетянутые или слабо перетянутые, бесцветные, 10.5–17.0 × (8.0)8.5–13.0 мкм в диам., иногда примешаны вытянутые эллипсоидные или широко продолговатые споры с 2–3 поперечными и одной продольной перегородками, часто с перетяжками. Пикнидии неизвестны.

Изученные образцы. Приморский край: Тернейский р-н, Сихотэ-Алинский заповедник, ключ Нечет, кедровый с дубом лес, на дубе монгольском, 30.06.1977, И. Скирина, № 17584 (как *C. limosum*). — Еврейская автономная область: заповедник «Бастак», тракт Биробиджан–Кукан, 32-й км, кв. 84, небольшой водораздел (49°02′48.8″ с. ш., 133°02′30.2″ в. д.), выс. около 210 м над ур. м., нижняя часть юго-восточного склона, темный кедрово-широколиственный лес, на замшелом валеже дуба, 15.09.2009, Т. Макрый, № ДВ–51.

Общее распространение. Азия (Непал), Сев. Америка (США — Техас, Луизиана, Алабама, Южная Каролина, Флорида).

Лишайник встречается редко, спорадически (возможно, пропускается при сборах), является ствольным эпифитом, обитает в низкогорьях и на значительных высотах (в Непале на высоте 1600 м над ур. м.) — в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. Ареал вида охватывает преимущественно гумидные субокеанические области Сев. Америки, а также Вост. и Юго-Вост. Азии. В России, на юге Дальнего Востока, вероятно, находится на северо-западной границе ареала.

Согласно G. Degelius (1974) *C. callibotrys* относится к малочисленной, слабоизученной группе *Occultatum*, которая характеризуется кубическими или неправильно шаровидными субмуральными спорами. Группа включает 5 видов; кроме рассматриваемого вида, это *C. multipunctatum* Degel. (Зап. Европа — Франция, Италия, Греция, Хорватия, Испания, Канарские о-ва), *C. coccophyllum* Nyl. (Азия — Япония, Индия, Таиланд), *C. occultatum* Bagl. (Европа, Азия, Сев. Америка), *C. ceraniscum* Nyl. (Европа, Азия, Сев. Америка) (Degelius, 1954, 1974). В России известны два последних вида (Инашвили, 1975; и др.).

Вид *C. callibotrys* представлен двумя разновидностями, различающимися, как анатомическим строением, так и распространением: типовая разновидность встречается в теплоумеренной и субтропической зонах, var. *coccophyllizum* (Zahlbr.) Degel. имеет тропический ареал, охватывающий Азию (Индия), Африку (Уганда, Танзания, Ке-

ния — отмечен на высоте 2500–2700 м над ур. м.), Малые Антильские о-ва (Гваделупа) и Южную Америку (Колумбия, Бразилия) (Degelius, 1974).

Collema conglomeratum Hoffm. var. ***crassiusculum*** (Malme) Degel., 1954, Symb. Bot. Upsal., 13, 2 : 215. — *C. pycnocarpum* Nyl., 1858, Synops. Lich., 1 : 115; *Collema pycnocarpum* Nyl. f. *crassiusculum* Malme, 1924, Ark. f. Bot., 19, 8 : 7.

Слоевеище хорошо развитое, распростертое, среднее или крупное, до 4–5 см в диам. (обычно мельче), пленчато- или листовато-накипное, с вздутыми на концах лопастями. Лопастни варьируют по величине: очень маленькие, неясные или отчетливые, повторно разветвленные, часто довольно хорошо развитые, округлые или удлиненные. Лопастинки редкие или довольно многочисленные и плотно расположенные, часто приподнимающиеся или вверх направленные (тогда слоевище подушковидное), узкие или довольно широкие (концы лопастинок 0.3–1.5 мм шир.), обычно также развиваются поверхностные и/или краевые вторичные лопастинки (иногда многочисленные на тонком, пленчато-накипном, часто продырявленном слоевище). Верхняя поверхность гладкая или густо бородавчатая, часто рассеянно складчатая (морщинистая). Толщина слоевища варьирует, до 500 мкм во влажном состоянии и более. Гифы рыхло переплетенные, направленные в разные стороны, разветвленные и анастомозирующие, иногда образующие сеточку, 1.5–4.0 мкм или более толщ., с длинными цилиндрическими или (у поверхности) с более или менее округлыми клетками (перегородки в КОН плохо видны); оболочки разной толщины. Клетки *Nostoc* в цепочках, шаровидные или почти шаровидные, 4.5–6.5 мкм в диам.; желатина от йода не окрашивается (I –).

Апотеции многочисленные, густо расположенные или редкие, разбросанные, 0.5–1.5(2.5) мм в диам., развиваются на верхней поверхности, по краям лопастей и на концах коротких лопастинок, зрелые сидячие с суженным основанием. Диск плоский до выпуклого, светло- или темно-красный, более или менее блестящий, без налета. Слоевеищный край у зрелых апотециев тонкий или средней толщины, обычно слабо или сильно морщинистый и бородавчатый, у выпуклых апотециев незаметный. Собственный край тонкий и светлый, иногда виден. Споры 2-клеточные, яйцевидные или эллипсоидные до коротко удлиненных, прямые (реже слегка согнутые), иногда слабо перетянутые, с округлыми или тупыми концами, (недозрелые – узкове-

ретеневидные с острыми концами), (8.5)10.5–19.0(21.0) × (3.0)4.0–6.5 мкм; более короткие и широкие по сравнению с var. *conglomeratum*, у которой споры узковеретеневидные.

Пикнидии погруженные, более или менее шаровидные, светлые. Конидии прямые, слегка утолщенные на концах, 3–4 × < 1 мкм.

Изученные образцы. Приморский край: Шкотовский р-н, хр. Ливадийский (западный склон), г. Фалаза (Литовка), ключ Смольный, хвойно-широколиственный лес, на валеже, 1974, неизвестный коллектор. — Еврейская автономная область: заповедник «Бастак», тракт Биробиджан–Кукан, 35-й км, кв. 85, смешанный широколиственный лес, на старом дубе — на нижней части ствола (130 см в диам.), 16.08.2009, Т. Макрый, № ДВ–62.

Общее распространение. Сев. Америка (США, Мексика, Сальвадор, Ямайка, Доминиканская республика), Южная Америка (Колумбия, Бразилия), Азия (Индия, Шри-Ланка).

Редкий эпифитный лишайник, обитающий на стволах широколиственных (дуб, платан, ясень, ильм), реже хвойных (кипарис, туя) деревьев в горных влажных лесах до верхней части лесного пояса на Шри-Ланке (Цейлоне) отмечен на высоте 1840 м над ур. м., в Сев. Америке — на высоте около 2000 м над ур. м., в теплоумеренных, субтропических и тропических океанических и субокеанических областях. В России, на юге Дальнего Востока, вид находится на северо-западной границе ареала.

Согласно G. Degelius (1974) *C. conglomeratum* (с пятью разновидностями) относится к многовидовой группе *Tenax*. Разновидности *C. conglomeratum* хорошо различаются по габитусу, форме и размерам спор, а также по характеру распространения: var. *crassiusculum* встречается преимущественно в субтропических областях Сев. Америки и Азии, тропических — Южной Америки, тогда как var. *conglomeratum* — в теплоумеренных областях Голарктики. Еще три разновидности известны из тропических областей Южной Америки.

Collema shiroumanum Räsänen var. **shiroumanum**, 1940, Journ. Jap. Bot., 16 : 147.

Слоевище мелкое до среднего (до 4 см в диам.), пленчато-накипное до почти пленчато-листоватого (субфолиозного), более или менее округлое, прижатое или местами несколько приподнимающееся, тонкое до довольно толстого (более или менее пленчатое), часто продырявленное, морщинистое (морщинки прямые или извилистые, про-

стые или разветвленные, часто на отдельных участках слоевища плотно расположены), иногда слабо пустулезное (в этом случае нижняя поверхность слабоямчатая), темно-оливково-зеленое (нижняя поверхность такая же или светлее, иногда голубоватая), матовое, без изидий. Лопастии неправильно развитые, обычно довольно маленькие и незаметные или на некоторых образцах более отчетливые, край более или менее цельный, часто несколько волнистый, не вздутый. Толщина слоевища варьирует даже на одном и том же образце, 100–450 мкм во влажном состоянии. Гифы рыхло переплетенные, в разные стороны направленные, разветвленные и анастомозирующие, 1.5–2.0(4.5) мкм толщ.; псевдокортекс не развит, но с обеих сторон слоевища кортикальные слои (4.5–17.0 мкм толщ.) состоят из очень плотно расположенных, параллельно поверхности направленных (иногда неправильно переплетенных) гиф до 1.5 мкм толщ. Клетки *Nostoc* в цепочках, наиболее многочисленны у поверхности, шаровидные или удлиненные, (3.0)4.5(6.0) мкм в диам., гетероцисты 8.5 мкм; желатина от йода не окрашивается (I –).

Апотеции более или менее многочисленные, рассеянные или густо расположенные, поверхностные, сидячие с суженным основанием, 1–3(4) мм в диам., часто прижатые. Диск плоский или слабовыпуклый, светло- или темно-красный, матовый или несколько блестящий, без налета или на некоторых образцах с тонким беловатым налетом. Слоевищный край тонкий до средней толщины, ровный, гладкий до слабо морщинистого, не выступающий или у молодых апотециев несколько выступающий, постоянный или исчезающий. Апотеции 300–430 мкм толщ. во влажном состоянии. Слоевищный край без псевдокортекса, эксципул тонкий прозоплектенхимный (или отсутствует), I –. Субгимений до 65 мкм выс., светло-желтый, I + синее. Гимений 80–100 мкм выс., I + быстро синее. Парафизы простые или разветвленные, 1.5–2.0 мкм толщ. (в КОН), нередко с отчетливыми перегородками, часто на концах вильчатые или повторно вильчатые, часто с булавовидными или почти шаровидными концами до 4.5 мкм толщ. Сумки булавовидные до субцилиндрических, 55–80 × 13–17 мкм, стенки наверху утолщенные. Споры по (6)8 в сумках, узкогантелевидные (суженные посередине), обычно прямые, с несколько заостренными концами, (6)8-клеточные, бесцветные, (33)42–50 × 3.0–6.5 мкм.

Пикнидии довольно обычны, на некоторых образцах многочисленные и плотно расположенные, поверхностные и краевые, погру-

женные, шаровидные, около 200 мкм в диам., желтоватые или почти бесцветные внутри (с темным кончиком), снаружи видны как маленькие точки или возвышения, более или менее одноцветные со слоевищем. Конидии прямые, слегка утолщенные на концах, 4.3–4.8 × 1.3–1.5 мкм.

Изученные образцы. Еврейская автономная область: заповедник «Бастак», долина р. Кирга, хвойно-широколиственный лес, на пихте (на сухом сучке), 07.08.2002, И. Скирина, № 24775 (как *C. subnigrescens*).

Общее распространение. Азия (Япония, Индия).

Очень редкий эпифитный лишайник, известный из нескольких местонахождений в Японии и одного в Индии (на высоте 2400 м над ур. м.). Обитает во влажных горных хвойно-широколиственных лесах. Отмечен на стволе хвойного дерева, а также на сильно обросших мхами ветвях и веточках кустарников (Degelius, 1974).

C. shiroumanum — единственный представитель группы *Shiroumanum* (Degelius, 1974). Имеет две разновидности, хорошо различающиеся морфологически и анатомически; вторая разновидность — var. *kiusianum* (Asah.) Degel. известна только из Японии.

Литература

И н а ш в и л и Ц. Н. Сем. Collemataceae // Определитель лишайников СССР. Л., 1975. Вып. 3. С. 80–118. — Degelius G. The lichen genus *Collema* in Europe. Morphology, taxonomy, ecology // Symb. Bot. Upsal. 1954. Vol. 13, N 2. 500 p. — Degelius G. The lichen genus *Collema* with special references to the extra-european species // Symb. Bot. Upsal. 1974. Vol. 20, N 2. 215 p.