

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 42

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLII



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2008

Литература

Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С. Лишайники Камчатки — история изучения и современные данные // Сб. материалов междунар. совещ. «Флора лишайников России: состояние и перспективы исследований», СПб., 24–27 октября 2006 г. СПб., 2006. С. 66–75. — Микулин А. Г. Определитель лишайников полуострова Камчатка. Владивосток, 1990. 128 с. — Титов А. Н. Микокалициевые грибы Голарктики. М., 2006. 296 с. — Трасх Х. Х. К флоре лишайников Камчатки // Исследование природы Дальнего Востока. Таллин, 1963. С. 170–220. — Tibell L. Calicioid lichens and fungi // Nordic Lichen Flora. Vol. 1. Uddevalla (Bohuslän), 1999. P. 20–94.

Е. А. Давыдов¹
А. Е. Сонникова²

Е. А. Davydov
А. Е. Sonnikova

ЛИШАЙНИК ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ РОССИИ *CETRELIA ALASKANA* (PARMELIACEAE) — НОВЫЙ ВИД ДЛЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

CETRELIA ALASKANA (PARMELIACEAE), A LICHEN FROM THE RED DATA BOOK OF RUSSIA: THE FIRST RECORD FOR WEST SIBERIA

¹ Алтайский государственный университет
656049, Барнаул, пр. Ленина, д. 61;

Государственный природный заповедник «Тигирекский»
656049, Барнаул, ул. Никитина, д. 111
eadavydov@yandex.ru

² Государственный природный заповедник «Саяно-Шушенский»
662720, Красноярский край, пгт. Шушенское, ул. Заповедная, д. 7

Вид *Cetrelia alaskana* впервые приводится для Западного Саяна (Саяно-Шушенский биосферный заповедник) и территории Западной Сибири в целом.

Ключевые слова: лишайники, Саяно-Шушенский биосферный заповедник, Западный Саян, *Cetrelia alaskana*.

Cetrelia alaskana has been found for the first time in the West Sayan Mountains in the West Siberia. The distribution of the species is discussed.

Keywords: lichens, Sayano-Shushensky Biosphere Reserve, West Sayan Mountains, *Cetrelia alaskana*.

Род *Cetrelia* W. L. Culb. et C. F. Culb. насчитывает 17 видов, которые представляют собой комбинацию 5 морфотипов и 6 хемотипов (Randlane, Saag, 2004). Изучение распространения видов рода представляет особый интерес в связи с обсуждением теории пар видов у лишайников. Согласно концепции, введенной в научный обиход Й. Пёльтом (Poelt, 1970), первичные виды (Primärart) размножаются половым путем, соответствующие же им вторичные виды (Sekundärart), имеют, как правило, только вегетативные пропагулы. Морфологическое и химическое разнообразие формируется у первичных видов. Вторичные виды являются тупиками эволюции, но, как правило, шире распространены. Виды рода *Cetrelia* неоднократно обсуждались в связи с концепцией пар видов (Poelt, 1972; Рандлане, Саг, 1992; Randlane, Saag, 2004), являясь одним из классических примеров для ее иллюстрации, однако *Cetrelia alaskana* (C. F. Culb. et

W. L. Culb.) W. L. Culb. et C. F. Culb. занимает неясное положение в этой системе благодаря отсутствию как апотециев, так и специализированных органов вегетативного размножения. Однако в известном в настоящее время распространении вида имеются широкие дизъюнкции, что говорит о достаточно успешной в прошлом или настоящем стратегии расселения.

Cetrelia alaskana описан из тундровой зоны западного побережья Аляски (Culberson, Culberson, 1966). Кроме Аляски, в Северной Америке лишайник обнаружен на полярном побережье Канады (Thomson, 1984). В азиатской Арктике вид отмечен для Чукотки (Макарова, 1980) и Якутии (Obermayer, 2002). *C. alaskana* долгое время считался арктическим амфиберингийским видом, однако позже, как и многие другие «арктические» виды лишайников, был найден в полном отрыве от Арктики в южном Прибайкалье (Урбанавичене, Урбанавичюс, 2001), а затем в Японии (Kurokawa, 2003) и на Кавказе (Ескин и др., 2004).

В ходе изучения коллекции лишайников, собранных А. Е. Сонниковой в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике и хранящихся в его гербарии, *Cetrelia alaskana* был впервые выявлен для Западного Саяна и территории Западной Сибири в целом.

Для идентификации образца был дополнительно изучен материал, хранящийся в гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE). Выявление состава вторичных метаболитов проводилось в лаборатории Отдела лишайнологии и бриологии БИН РАН методом тонкослойной хроматографии по стандартизированной методике, предложенной Ч. Кальберсон и Х. Кристинссон (Culberson, Kristinsson, 1970) и в дальнейшем модифицированной (White, James, 1985; Вайнштейн и др., 1990).

Cetrelia alaskana (C. F. Culb. et W. L. Culb.) W. L. Culb. et C. F. Culb. 1968, Contr. U.S. Natl. Herb. 34: 492. — *Cetraria alaskana* C. F. Culb. et W. L. Culb. 1966, The Bryologist, 69: 200.

Исследованные образцы: Западный Саян, Саяно-Шушенский заповедник, Сарлинский хр., долина р. Сарлы, правый борт, 52°15' с. ш., 92°13' в. д., высота около 2300 м над ур. м., высокогорная тундра, 16.06.1996, А. Е. Сонникова (Гербарий Саяно-Шушенского заповедника, дублет — АЛТВ); Якутия, побережье моря Лаптевых, 1 км к югу от пос. Тикси, восточный склон горы Лялькин Пуп (203 м), 71°37' с. ш., 128°54' в. д., высота 50–100 м над ур. м., мохово-лишайниково-кустарничковая тундра, 18.07.1998, М. П. Журбенко,

№ 98216а (LE-L2259); Чукотский п-ов, залив Креста, окрестности пос. Эгвекинот (66°20' с. ш., 179°07' з. д.), склон сопки, лишайниково-мохово-кустарничковая тундра, 18.08.1977, И. И. Макарова (LE); там же, склон сопки у останца, 18.08.1977, И. И. Макарова (LE).

На Западном Саяне вид обитает в поясе высокогорной тундры среди тундрово-альпийской растительности. Ниже дано краткое описание сообщества в точке сбора лишайника. Общее проективное покрытие — 60%, в том числе 20% — сосудистые растения (19 видов, доминант *Festuca sphagnicola* — сор2); 25% — мохообразные (доминант *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. — сор2); 15% — лишайники (доминант — *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell — сор1). Образцы с Западного Саяна имеют типичные видовые признаки. Известное распространение вида на территории России показано на рисунке (см.).

Т. Рандлане и А. Саг (1992) отнесли вид к вторичным на основании того, что апотеции и пикниды у него не развиваются, и, хотя соредии и изидии также были им неизвестны, предположили, что размножается он все же вегетативно — обломками слоевища, как и многие тундровые цетрариоидные лишайники. Однако в более поздней работе (Randlane, Saag, 2004) авторы указывают вид среди первичных, поскольку он относится к морфотипу «*C. davidiana*» с мелкими псевдоцифеллами, без соредий и изидий. В то же время харак-

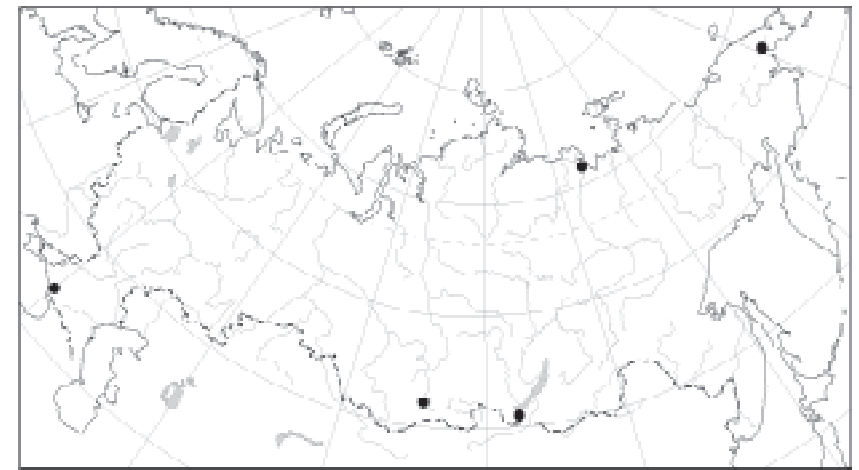


Рис. Распространение *Cetrelia alaskana* на территории России.

терной особенностью *Cetrelia alaskana* из южного Прибайкалья является развитие у части образцов соредий, впервые обнаруженных у этого вида И. Н. Урбанавичене и Г. П. Урбанавичюсом (2001). Этот факт вместе с более широким, чем считалось ранее, распространением вида говорит в пользу его «вторичности». Остальные «первичные» виды, относящиеся, как и *Cetrelia alaskana*, к морфотипу «*C. davidiana*», имеют более узкое распространение и приурочены к южной части азиатского материка.

Cetrelia alaskana занесен в Красную книгу РСФСР (1988) и Приложение 1 к Приказу МПР России от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации». Изучение распространения вида в России — одна из задач, выполнение которой необходимо для его действенной охраны. Находка дополняет и уточняет известное распространение вида. На территории Саяно-Шушенского заповедника угрозы уничтожения местообитаний *C. alaskana* в настоящее время нет.

Литература

Вайнштейн Е. А., Равинская А. П., Шапиро И. А. Справочное пособие по хемотаксономии лишайников. Л., 1990. 152 с. — Ескин Н. Б., Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. К флоре лишайников Кавказского биосферного заповедника (Краснодарский край) // Новости систематики низших растений. Т. 37. СПб., 2004. С. 207–210. — Макарова И. И. Новые для СССР и Чукотского полуострова виды лишайников // Новости систематики низших растений. Т. 17. Л., 1980. С. 150–152. — Макарова И. И. Цетрелия аляскинская (*Cetrelia alaskana* (C. Culb. et W. Culb.) C. Culb. et W. Culb.) // Красная книга РСФСР. М., 1988. С. 527. — Рандлане Т. В., Сааг А. Ю. Род *Cetrelia* Culb. et Culb. в Советском Союзе // Новости систематики низших растений. Т. 28. СПб., 1992. С. ~~99–106~~. — Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. Дополнения к флоре лишайников Байкальского заповедника. II // Новости систематики низших растений. Т. 35. СПб., 2001. С. 205–208. — Culberson C. F., Culberson W. L. The identification of imbricarinic acid and a new imbricarinic acid-containing lichen species // Bryologist. 1966. Vol. 69. P. 192–202. — Culberson C. F., Kristinsson H. A. A standardized method for the identification of lichen product // J. Chromatogr. 1970. Vol. 46, N 2. P. 85–93. — ~~Kurokawa S. (ed.)~~ Checklist of Japanese lichens / National Science Museum. Tokyo, 2003. 128 p. — Obermayer W. Lichenotheca Graecensis, Fasc. 10–11 (Nos 181–220) //

Fritschiana. 2002. Vol. 33. P. 1–14. — Poelt J. Das Konzept der Artenpaare bei den Flechten // Vorträge Gesamtgeb. Bot., Deutsch. Bot. Ges., N. F. 1970. Bd 4. S. 187–198. — Poelt J. Die taxonomische Behandlung von Artenpaaren bei den Flechten // Bot. Not. 1972. Vol. 125. P. 77–81. — Randle T., Saag A. Distribution patterns of some primary and secondary cetrarioid species // Symb. Bot. Upsal. 2004. Vol. 8, N 1. P. 359–376. — Thomson J. W. American Arctic Lichens 1. The Macrolichens. New York, 1984. 504 p. — White F. J., James P. W. A new guide to microchemical techniques for the identification of lichen substances // Bull. Brit. Lichen Soc. 1985. N 57 (Suppl.). 54 p.