

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

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

Т о м 25

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

Т о м u s XXV



ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)
«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1988

Micariaceae: 192. *Micarea assimilata* (Nyl.) Coppins — Б. Л., устье р. Б. Этерикан, склоны увалов, межбайджараховые понижения.

Lichenes imperfecti: 193. *Lepraria neglecta* Vain. — Б. Л., мыс Шалаурова, мелкобугорковая тундра.

Флора лишайников Новосибирских островов насчитывает 193 вида, относящихся к 28 семействам и 70 родам. Наиболее крупными по числу видов являются семейства *Lecideaceae* — 25 видов, *Parmeliaceae* — 21, *Cladoniaceae* — 18, *Verrucariaceae* — 16, *Physciaceae* — 15, *Aspiciliaceae* — 12, *Peltigeraceae* — 11, *Lecanoraceae* и *Teloschistaceae* — по 10, *Usneaceae* — 8 видов. Эти семейства включают 146 видов, т. е. более половины всей флоры. Одновидовых семейств 7.

Роды по числу видов располагаются в следующем порядке: *Cladonia* — 15 видов, *Cetraria* — 13, *Lecanora* — 10, *Polyblastia* и *Aspicilia* — по 9, *Lecidea* — 8, *Peltigera* — 7, *Buellia* — 6, *Rhizocarpon*, *Umbilicaria*, *Ochrolechia* — по 5 видов в каждом. 36 родов представлены 1 видом.

Большинство лишайников относится к арктоальпийскому элементу. Состав семейств и родов лишайнофлоры Новосибирских островов близок к таковому в окрестностях бухты Марии Прончищевой (северо-восточный Таймыр).

Л и т е р а т у р а

А в е р и н а И. М., А г а п и т о в В. Г., Д о р о н и н а Н. А. и др. Северная Якутия // Тр. Аркт. и антаркт. н.-и. ин-та. 1962. Т. 236. — А л е к с а н д р о в а В. Д. Очерк флоры и растительности о. Большого Ляховского // Новосибирские острова. Л., 1963. — Г о р о д к о в Б. Н. Растительность и почвы о. Котельного (Новосибирский архипелаг) // Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. М.; Л., 1956. Вып. 2. — С у м и н а О. И. Дополнение к флоре и растительности о. Котельного и Земли Бунге (Новосибирские острова) // Ботан. журн. 1986. Т. 71, № 7.

Л. С. Степаненко,
И. Ф. Скирина,
О. Е. Кривошекова,
Л. А. Княжева

L. S. Stepanenko,
I. F. Skirina,
O. E. Krivoshchekova,
L. A. Knyazheva

О НЕКОТОРЫХ ЛИШАЙНИКАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

DE LICHENIBUS NONNULLIS REGIONIS PRIMORSKENSIS NOTULA

Наша статья описывает результаты исследований пяти лишайников Приморского края и является продолжением работы по инвентаризации лишайников этого региона. Выбор объектов исследования обусловлен поисками сырьевых источников депсидов.

По химическому составу удалось определить 2 вида лишайников, ранее неизвестных для Приморья: *Parmelia borrieri* (Sm.) Turn. и *Ramalina subgeniculata* Nyl. Для 2 видов лишайников, относящихся к роду *Parmelia*: *P. ulophyllodes* (Vain.) Savicz и *P. perlata* (Huds.) Ach., определен состав лишайниковых веществ и приведены новые данные, уточняющие их местонахождение и расширяющие их ареал. Подтверждено нахождение в Приморском крае лишайника *Usnea diffracta* Vain.

Сборы растений проводились на южном побережье Приморского края (Хасанский р-н, о-в Попова, мыс Песчаный, п-ов Муравьева-Амурского; Шкотовский р-н, хр. Ливадийский; Партизанский р-н) и в северо-восточных районах края — Дальнегорском, Терней ком и Красноармейском.

1. *Parmelia borrieri* (Sm.) Turn.

Юг Приморского края: Хасанский р-н, о-в Попова, мыс Песчаный, п-ов Муравьева-Амурского, на стволах широколиственных пород деревьев. В северных районах не был встречен.

Ацетоновые экстракты образцов лишайников анализировали методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) на силуфоле в трех системах растворителей (Culberson, 1972). Пятна веществ на хроматограммах обнаруживали раствором хлорного железа и 10%-ным раствором серной кислоты. При ТСХ *P. borrieri* отмечено одно главное пятно, находящееся на уровне пятна эталонного образца гирофоровой кислоты. Кристаллизацией из ацетона получили белое вещество в количестве 2.5 % от веса лишайника, его температура плавления, элементный анализ, ЯМР- и ИК-спектры соответствовали гирофоровой кислоте (Bryan et al., 1976).

По морфологическим признакам *P. borrieri* близок *P. subrudecta*, в связи с чем эти виды трудно идентифицировать. Ранее для Приморья указывался только *P. subrudecta* Nyl. (Княжева, 1973; Скирина, Княжева, 1985). Согласно литературным данным, отличие *P. borrieri* состоит в более темной окраске нижней поверхности слоевища и более южном распространении. Химические же различия более четкие: *P. borrieri* содержит гирофоровую кислоту, а *P. subrudecta* — лекадоровую (Рассадина, 1971; Hawksworth, 1976).

У собранных нами образцов обнаружено варьирование окраски нижней поверхности слоевища от совсем темной до светло-коричневой, но все они содержали только гирофоровую кислоту. Поэтому их следует относить к виду *P. borrieri*. Указывается впервые для Приморского края.

2. *Parmelia ulophyllodes* (Vain.) Savicz.

Широко распространенный лишайник юга Приморья. Отмечены новые места обитания: о-в Попова, Хасанский, Ханкайский, Хорольский и Пограничный р-ны. В северных районах встречается значительно реже. Растет в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах на стволах различных лиственных древесных пород. Наиболее часто встречается в дубняках в прибрежных районах.

Анализ химического состава и идентификация веществ проводились так же, как в предыдущем случае. В ацетоновом экстракте

лишайника содержалось одно фенольное вещество, которое при ТСХ окрашивалось раствором хлорного железа в фиолетовый цвет, как и гидрофоровая кислота, но на хроматограмме находилось выше пятна гидрофоровой кислоты. Температура плавления, элементный анализ, ЯМР- и ИК-спектры соответствовали леканоровой кислоте (Bryan et al., 1976), выход 2.1 % от веса лишайника. Наши результаты согласуются с описанными для *P. ulophyllodes* (Рассадина, 1971).

3. *Parmelia perlata* (Huds.) Ach.

Произрастает повсеместно в районах, перечисленных в начале изложения, в северных районах это один из наиболее распространенных видов. Впервые указан для Красноармейского р-на. Растет в хвойных и широколиственных лесах на стволах различных древесных пород, почве, замшелых камнях, скалах (Рассадина, Княжева, 1974; Скирина, Княжева, 1985). На п-ове Муравьева-Амурского этот вид встречается вместе с *P. stuppea* Tayl., к которому близок по морфологическим признакам. Присутствие *P. stuppea* отмечено впервые для юга Приморья. *P. perlata* отличается серовато-белой окраской верхней поверхности слоевища (у *P. stuppea* она оливковая), наличием соралей и химическим составом. В слоевище содержится 0.4 % атранорина и 2.5 % смеси стиктовой кислоты с неизвестным соединением (по данным ТСХ и температурам плавления). Присутствие атранорина и стиктовой кислоты соответствует данным Калберсон (Culberson, 1969). *P. stuppea* содержит атранорин и салациновую кислоту (Culberson, 1969).

4. *Ramalina subgeniculata* Nyl.

Широко распространенный лишайник юга Приморского края, собран в Хасанском р-не и на п-ове Муравьева-Амурского на стволах деревьев преимущественно в прибрежной зоне.

Выделенное из ацетонового экстракта лишайника и очищенное кристаллизацией вещество (2.1 % от веса таллома) при ТСХ располагалось на уровне эверновой кислоты и не давало понижения температуры плавления с эталонным образцом эверновой кислоты. Другие компоненты присутствовали в следовых количествах.

Ранее для Приморского края был указан вид *R. geniculata* Hook et Tayl. (Княжева, 1973), который близок по морфологическим признакам *R. subgeniculata* Nyl., но отличается от него химическим составом: *R. subgeniculata* содержит эверновую и obtuzatovую кислоты, а *R. geniculata* — рамалиноловую, усниновую и секикаевую (Yoshituga, 1974). Исследованные нами образцы *Ramalina* содержали только эверновую кислоту, что характерно для *R. subgeniculata*. Более того, прибрежное распространение этого лишайника согласуется с островным ареалом *R. subgeniculata*, указанным Ёшимурой.

5. *Usnea diffracta* Vain.

Лишайник собран в Михайловском р-не в хвойно-широколиственном лесу на стволах хвойных деревьев. Встречается очень часто.

Анализ химического состава показал, что в лишайнике содержится 2.14 % (+)-усниновой кислоты ($\alpha_p = +489^\circ$) и 1.06 % диффрактаевой кислоты. Идентификация соединений проводилась прямым сравнением с эталонными образцами.

U. diffracta был указан для Приморского края М. П. Томиным по сборам Б. П. Колесникова 1954 г. на территории Майхе-Даубихинского плато (Шкотовского плато) в пихтово-еловом лесу. Химический состав и морфологические признаки образца, определенного М. П. Томиным, совпали с этими показателями у наших образцов лишайников, т. е. исследованные нами образцы *Usnea* следует отнести к виду *U. diffracta*.

Л и т е р а т у р а

Княжева Л. А. Лишайники юга Приморского края // Комаровские чтения. Владивосток, 1973. Вып. 20. — Рассадина К. А. Сем. Parmeliaceae // Определитель лишайников СССР. Л., 1971. Вып. 1. — Рассадина К. А., Княжева Л. А. О некоторых новых и интересных Parmelia с Дальнего Востока // Новости сист. низш. раст. Л., 1974. Т. 11. — Скярина И. Ф., Княжева Л. А. Лишайники восточных склонов среднего Сихотэ-Алдия. Владивосток, 1985. — Вгуан А. J., Еlix J. A., Norfolk S. Synthesis of orcinol tridepsides and apthosin an orcinol tetradepside // Austral. J. Chem. 1976. Vol. 29, N 5. — Culberson C. Chemical and Botanical Guide to Lichen Products. Chapel Hill, 1969. — Culberson C. Improved conditions and new data for the identification of lichen products by a standartized thin-layer chromatographic method // J. Chromatogr. 1972. Vol. 72, N 113. — Hawksworth D. L. Lichen chemotaxonomy // Lichenology: Progress and Problems. London, 1976. — Yoshimura I. Lichen flora of Japan in colour. Osaka, 1974.

Т. Ю. Толпышева,
Е. Д. Жирякова

Т. Ju. Tolpyscheva,
Е. D. Zhiryakova

ЛИШАЙНИКИ PICEA AJANENSIS (LINDL. ET GORD.) FISCH. EX CARR. И P. KORAIENSIS NAKAI

DE LICHENIBUS PICEAE AJANENSIS (LINDL. ET GORD.) FISCH. EX CARR. ET P. KORAIENSIS NAKAI

Видовое разнообразие лишайников-эпифитов, встречающихся на елях, сильно варьирует в зависимости от климатических условий районов. В районах с более влажным климатом лишайников на елях больше, чем в районах с более сухим климатом. Например, на *Picea abies* (L.) Karst. в Хибинах встречается 22 вида лишайников (Домбровская, 1970), в Белоруссии — 62 (Горбач, 1962), в Эстонии — 74 (Сымермаа, 1972). Кроме того, нельзя исключить влияние на лишайники и видовой принадлежности дерева. С этой точки зрения интересно сравнить видовой состав эпифитных лишайников двух видов