

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 43

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLIII



Товарищество научных изданий КМК
Санкт-Петербург — Москва ❖ 2009

**ЭПИФИТНЫЕ ЛИШАЙНИКИ
СРЕДНЕ- И ЮЖНОТАЕЖНЫХ ЛЕСОВ ПРЕДУРАЛЬЯ
В ПРЕДЕЛАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**EPHYPHYTE LICHENS OF MIDDLE AND SOUTH TAIGA
FORESTS OF PRE-URAL WITHIN PERM TERRITORY**

Пермский государственный педагогический университет
Факультет биологии и химии, кафедра ботаники
614600, Пермь, ул. Пушкина, д. 42
schajachmetova@pspu.ru

Представлены результаты обработки коллекции эпифитных лишайников, собранных в северо-западной и центральной части Пермского края. В результате обработки коллекции из 900 образцов и анализа литературных данных составлен аннотированный список, включающий 203 вида эпифитных лишайников.

Ключевые слова: Пермский край, эпифитные лишайники.

900 samples of epiphyte lichens were collected in the north-western and central parts of Perm Region. As a result of their identification and revision of published sources, a list of 203 species of epiphyte lichens was made.

Keywords: Perm Region, epiphyte lichens.

В статье представлены результаты обработки коллекции эпифитных лишайников, собранных в северо-западной и центральной части Пермского края. Согласно ботанико-географическому районированию растительности (Овеснов, 1997), обследованная территория охватывает 2 ботанико-географических района: средне- и южнотаежных пихтово-еловых лесов.

Район среднетаежных пихтово-еловых лесов занимает северо-западную часть края; южная его граница проходит по линии Юрла — Соликамск, восточная — по линии Красновишерск — Александровск. Преобладают еловые и елово-пихтовые леса, приуроченные в основном к междуречным равнинным плато, на подзолистых суглинистых и глинистых почвах. Наиболее широко представлены ассоциации зеленомошной группы. Подлесок развит очень слабо, травяно-кустарничковый и моховой ярусы развиты достаточно хорошо. Большое количество слабодренированных пространств обуславливает в районе развитие болотообразовательного процесса. До 20% территории занято болотами и заболоченными лесами, преимущественно сосняками и березняками. Здесь же большую роль играют и камские песчаные террасы с развитыми на них сосновыми лесами.

Район южнотаежных пихтово-еловых лесов располагается в центральной части края; южная граница идет по линии Большая Соснова — Краснокамск — Добрянка — Лысьва; восточная — по линии Александровск — Лысьва. Леса характеризуются более сложной структурой по сравнению со среднетаежными, представлены, как правило, полидоминантными хвойными лесами с обязательным участием широколиственных пород: липы (*Tilia cordata* Mill.) и двух видов ильма (*Ulmus laevis* Pall., *U. glabra* Huds.). Из еловых лесов наиболее распространены зеленомошные ельники-кисличники, располагающиеся на более возвышенных местах и богатых почвах. Развита черничники, покрывающие более ровные, менее богатые и хуже дренированные места. В сложных ельниках выделяются липняки, покрывающие верхние части склонов пологих увалов. Липа в них либо присутствует в подлеске, либо выходит во второй негустой ярус. В долинах рек полосами распространены болотно-травяные ельники; по поймам рек, кромкам болот — сфагновые ельники. На песчаных террасах расположены сосняки-брусничники, у подножия террас — низинные и верховые болота, занимающие незначительные площади.

В связи с длительным периодом промышленных лесозаготовок большие площади в обоих районах заняты вторичными лесами, представляющими различные серии восстановительных сукцессий. Широко распространены смешанные елово-березовые, пихтово-елово-березовые, сосново-березовые, елово-осиновые леса.

Первые упоминания о лишайниках исследуемой территории есть в статье К. Игошиной (1930), которая для северо-западной части Верхне-Камского округа, пересекаемого тремя северными притоками р. Камы: Пильвой, Южной Кельтмой и Тимшером, — приводит 19 видов лишайников, обнаруженных при проведении геоботанических описаний растительности. Е. М. Шкараба (1968, 1979) в ходе исследований в северо-западном Предуралье выявила 98 видов лишайников, образующих эпифитные синузии на ели, пихте, сосне, березе и осине. Однако полный список выявленных видов не был опубликован. В 1987–1991 гг. студентом Пермского государственного университета В. Банниковым в Гайнском, Косинском и Кочевском районах была собрана коллекция эпифитных и эпигейных лишайников, которая впоследствии была передана для обработки на кафедру ботаники Пермского педагогического университета.

С 2000 года эпифитные лишайники изучались в ходе инвентаризации лишайнофлоры Пермского края. В 2001–2003 гг. А. В. Мелехин

на территории Юрлинского, частично Кочевского и Косинского районов в бассейне р. Коса выявил 144 вида лишайников, из них 76 видов были отнесены к группе эпифитов (Мелехин, 2004). В результате исследования был обнаружен новый для России вид — *Maronella laricina* M. Steiner (Урбанавичюс, Мелехин, 2006).

Помимо вышеперечисленных исследований, сборы лишайников проводились автором, преподавателями и студентами Пермского государственного педагогического университета: в Гайнском (З. М. Шаяхметова и А. И. Полушкин), Чердынском (Л. В. Гагарина), Косинском (Д. Г. Федосеев), Ильинском (З. М. Шаяхметова, Л. Г. Малышева, Л. В. Гагарина), Добрянском (З. М. Шаяхметова, А. Е. Селиванов., Е. М. Шкараба, Ю. А. Атеева, А. В. Мелехин), Карагайском (З. М. Шаяхметова, Е. А. Попова) районах. Камеральная обработка образцов эпифитных лишайников, собранных на вышеперечисленных территориях, проведена при непосредственном участии автора.

Особое внимание в процессе инвентаризации уделено изучению биоразнообразия лишайников особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Так, в охраняемом ландшафте регионального значения «Верхняя Кважва» было выявлено 100 видов лишайников, из которых 60 заселяют стволы и крону лесообразующих пород деревьев (Шкараба и др., 2006). В Карагайском районе в ООПТ «Боронятский бор» и «Зюкайский обрыв» на коре деревьев было обнаружено 56 видов лишайников (Попова, Шкараба, 2006). Во всех вышеперечисленных публикациях не представлены полные списки видов, а дан лишь анализ выявленного разнообразия лишайников обследованных территорий с указанием количества видов. Назрела необходимость в обобщении разрозненных сведений и подготовке к публикации сводного списка эпифитных лишайников средне- и южнотаежных лесов Предуралья, что стало одной из основных задач автора. С этой целью был проведен анализ всего коллекционного материала, проверена правильность идентификации образцов, хранящихся в гербарии кафедры (РПУ), приведена в соответствие с современными данными номенклатура таксонов, определена значительная часть образцов из ранее не обработанных сборов Е. М. Шкараба, А. В. Мелехина, В. Банникова.

В настоящее время коллекция эпифитных лишайников из двух ботанико-географических районов Пермского края составила около 900 образцов. В результате обработки коллекции, собранной автором, студентами, преподавателями кафедры ботаники ПГПУ, и анализа

литературных данных составлен список, включающий 203 вида эпифитных лишайников. При составлении списка учтены также сведения об образцах лишайников, собранных в Чердынском р-не Я. Херманссоном и хранящихся в гербарии университета Упсалы (UPS). В списке виды расположены в алфавитном порядке, названия таксонов даны преимущественно по сводке Р. Сантессона с соавторами (Santesson et al., 2004), с учетом некоторых других работ (Blanco et al., 2004). Для каждого таксона цифрами обозначены ботанико-географические районы: 1 — район среднетаежных пихтово-еловых лесов, 2 — район южнотаежных пихтово-еловых лесов; указаны сведения о характерных местообитаниях и субстрате, частота встречаемости на территории исследования по следующей шкале: единично — известно единственное местонахождение вида; редко — 2–3 находки; нечасто — 4–10; часто — 11–20; очень часто — более чем 20 находок. Для видов, обнаруженных один раз, приведены точные местонахождения, дата сбора образца и фамилия коллектора. При указании биотопов используются следующие сокращения: т.м. — темнохвойно-мелколиственные леса, ос. — осинники, е. — ельники, с. — сосняки, б. — березняки, п.о. — пойменные ольшаники, п.и. — пойменные ивняки, к.с.б. — кустарничково-сфагновые болота.

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins et Scheid. — 1, 2: т.м., на стволах *Abies sibirica* Ledeb. и *Populus tremula* L.; нечасто.

Anapytychia ciliaris (L.) Körb. — 1: Юрлинский р-н, 5 км на северо-запад от с. Юрла, овраг, поросший мелколиственным лесом, на стволах *Populus tremula*, 01.08.2003, Мелехин; единично.

Arthonia mediella Nyl. — 2: Ильинский р-н, окрестности г. Чермоза, ООПТ «Чермозское болото», темнохвойно-мелколиственный лес, на коре *Picea obovata* Ledeb., 13.05.2005, Малышева; единично.

A. patellulata Nyl. — 2: Добрянский р-н, ООПТ «Верхняя Кважва», осинник разнотравный, на коре *Populus tremula*, 07.08.2003, Шкараба; единично.

A. punctiformis Ach. — 1, 2: т.м.; на стволах *Alnus incana* (L.) Moench и *Abies sibirica*; редко.

A. radiata (Pers.) Ach. — 1, 2: т.м., ос., с., на стволах *Alnus incana*, *Betula pendula* Roth и *Abies sibirica*; часто.

Arthrosporium populorum A. Massal. — 1, 2: ос., на стволах *Populus tremula*; нечасто.

Bacidia igniarii (Nyl.) Oхнер — 1, 2: т.м., ос., на стволах *Populus tremula*; нечасто.

B. laurocerasi (Delise ex Duby) Zahlbr. — 1: Гайнский р-н, водораздел рек Камы и Весляны, в 7 км от дер. Шумино, ельник-черничник, на стволе *Sorbus aucuparia* L., 28.07.1966, Шкараба; единично.

B. subincompta (Nyl.) Arnold — 1: Косинский р-н, 5 км на северо-восток от пос. Горки, елово-осиновый лес в пойме ручья на левом берегу р. Коса, на коре *Populus tremula*, 11.08.2003, Мелехин; единично.

Bacidina chloroticula (Nyl.) Vězda et Poelt — 1: т.м., на гнилой коре корней *Picea obovata* Ledeb. и ветвей *Rubus idaeus* L.; редко.

Biatora helvola Körb. ex Hellb. — 1: Гайнский р-н, водораздел рек Камы и Весляны, в 7 км от дер. Шумино, ельник-черничник, на стволе *Sorbus aucuparia*, 28.07.1966, Шкараба; единично.

B. vernalis (L.) Fr. — 1: Косинский р-н, 5 км на северо-восток от пос. Горки, опушка смешанного леса на левом берегу р. Коса, на коре *Populus tremula*, 11.08.2003, Мелехин; единично.

Biatorella conspurcans Norman — 1: Кочевский р-н, пойменный ивняк на левом берегу р. Коса, в 2 км на северо-восток от поселка Мараты, на стволе *Salix* sp., 09.08.2003, Мелехин; единично.

Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold — 1, 2: ос., в основании замоховелого ствола *Populus tremula*; редко.

Bryoria capillaris (Ach.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: е., с., т.м., ос., б., к.с.б., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

B. chalybeiformis (L.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: сосняки кустарничково-сфагновые, на стволах *Pinus sylvestris* L. и *Betula pendula*; редко.

B. fremontii (Tuck.) Brodo et D. Hawksw. — 1: ельник хвоцовой-сфагновый, сосняк-зеленомошник, на стволах *Pinus sylvestris* и *Picea obovata*; редко.

B. furcellata (Fr.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: с., к.с.б., б., е., т.м., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

B. fuscescens (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: с., к.с.б., е., т.м., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

B. implexa (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: к.с.б., с., е., на ветвях и стволах хвойных деревьев; нечасто.

B. lanestrus (Ach.) Brodo et D. Hawksw. — 1: к.с.б., на стволах *Pinus sylvestris*; редко.

B. nadvornikiana (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: е., с., т.м., ос., б., к.с.б., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

B. simplicior (Vain.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: с., т.м., на ветвях хвойных деревьев и *Betula pendula*; нечасто.

B. subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo et D. Hawksw. — 1, 2: е., с., т.м., ос., б., к.с.б., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

Buellia disciformis (Fr.) Mudd — 1, 2: т.м., ос., с., на стволах *Alnus incana*, *Tilia cordata*, *Abies sibirica*; нечасто.

B. erubescens Arnold — 1, 2: т.м., п.о., е., с., на стволах *Alnus incana*, *Tilia cordata*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Abies sibirica*; нечасто.

B. schaereri De Not. — 1: т.м., на стволах *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*; редко.

Calicium parvum Tibell — 1, 2: с., на стволах и ветвях *Pinus sylvestris*; нечасто.

Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. — 1, 2: т.м., ос., с., на стволах лиственных деревьев; очень часто.

C. cerinelloides (Erichsen) Poelt — 1: Юрлинский р-н, 1 км на юг от с. Юрла, пойменный еловый лес, на стволе *Populus tremula*, 02.05.2002, Мелехин; единично.

C. holocarpa (Hoffm.) A. E. Wade — 1, 2: леса с участием мелколиственных пород, на стволах лиственных деревьев; очень часто.

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. — 1: т.м., п.и., на стволах *Populus tremula* и *Salix* sp.; редко.

C. efflorescens R. C. Harris et W. R. Buck — 1: окраина г. Чердынь, на коре *Betula pendula*; редко.

C. vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. — 1, 2: леса с участием мелколиственных пород, на стволах лиственных деревьев и *Larix sibirica*; очень часто.

C. xanthostigma (Ach.) Lettau — 1, 2: т.м., на стволе *Sorbus aucuparia*, *Populus* sp., и *Abies sibirica*; нечасто.

Catillaria erysiboides (Nyl.) Th. Fr. — 1: Кудымкарский р-н, окр. дер. Перково в 50 м от левого берега р. Сывю, на стволе *Populus* sp., 27.08.2004, Радостева; единично.

Catinaria atropurpurea (Schaer.) Vězda et Poelt — 1: Гайнский р-н, окрестности пос. Сейва, сосняк-брусничник, на коре *Salix* sp., 25.07.2006, Шахметова; единично.

C. neuschildii (Körb.) P. James — 1: Косинский р-н, 2 км на северо-запад от с. Мараты, левый берег р. Коса, пойменный ивняк, на коре *Salix* sp., 09.08.2003, Мелехин; единично.

Cetraria islandica (L.) Ach. — 1: е., в основании стволов *Picea obovata*; редко.

C. sepincola (Ehrh.) Ach. — 1, 2: е., с., к.с.б., т.м., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

Cetrelia cetrarioides (Delise ex Duby) W. L. Culb. et C. F. Culb. — граница 1 и 2: Юрлинский р-н, 3 км на юг от дер. Галечник, ельник кислично-зеленомошный на левом коренном берегу р. Галечник, на стволах *Sorbus aucuparia*, 08.06.2004, Мелехин; единично.

Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll. Arg. — 1: е., на сухой ветви *Picea obovata*; редко.

C. chrisocephala (Turner ex Ach.) Th. Fr. — 1: е., т.м., на ветвях *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Betula pendula* и *Salix* sp.; редко.

C. ferruginea (Turner ex Sm.) Mig. — 1, 2: с., е., т.м., на стволах и ветвях хвойных деревьев; очень часто.

C. furfuracea (L.) Tibell — 1, 2: к.с.б., е., на стволах *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*; редко.

C. trichialis (Ach.) Th. Fr. — 2: е., на коре *Abies sibirica*; нечасто.

Chaenothecopsis viridialba (Kremp.) Alb. Schmidt — 1: Гайнский р-н, левый берег р. Лолог, в 2 км от пос. Сергеевский, ельник хвощово-сфагновый, на стволе *Picea obovata*, 28.07.1967, Шкараба; единично.

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. s. l. — 1, 2: е., ос., в основании стволов *Picea obovata*, *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*; редко.

C. bacilliformis (Nyl.) Glück — 1: зеленые насаждения г. Чердынь, в основании стволов *Pinus sylvestris*, 19.07.2005, Гагарина; единично.

C. botrytes (K. G. Hagen) Willd. — 1, 2: с., е., т.м., в основании стволов *Picea obovata*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Alnus incana*; часто.

C. cenotea (Ach.) Schaer. — 1, 2: с., т.м., в основании стволов *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* и *Populus tremula*; нечасто.

C. chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. — 1, 2: т.м., с., ос., в основании стволов *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Tilia cordata*, *Populus tremula*, *Salix* sp., *Juniperus communis* L.; часто.

C. coniocraea (Flörke) Spreng. — 1, 2: т.м., с., е., в основании стволов *Picea obovata*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Alnus incana*, *Populus tremula*; очень часто.

C. cornuta (L.) Hoffm. — 1, 2: т.м., в основании стволов *Picea obovata*, *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*; нечасто.

C. crispata (Ach.) Flot. — 1: т.м., в основании стволов *Pinus sylvestris* и *Populus tremula*; нечасто.

C. deformis (L.) Hoffm. — 1, 2: с., к.с.б., на стволах *Pinus sylvestris*; редко.

C. digitata (L.) Hoffm. — 1, 2: с., т.м., на стволах *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*; нечасто.

C. fimbriata (L.) Fr. — 1, 2: с., т.м., на стволах хвойных и лиственных деревьев; часто.

C. gracilis (L.) Willd. subsp. **turbinata** (Ach.) Ahti — 2: т.м., е., в основании стволов *Picea obovata*, *Betula pendula*, *Alnus incana*; редко.

C. macilenta Hoffm. — 1, 2: с., б., в основании стволов *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*; редко.

C. pleurota (Flörke) Schaer. — 2: с., в основании стволов *Pinus sylvestris*; редко.

C. rangiferina (L.) F. H. Wigg. — 1, 2: с., в основании стволов *Picea obovata*; редко.

C. sulphurina (Michx.) Fr. — 1, 2: с., к.с.б., в основании стволов *Picea obovata* и *Pinus sylvestris*; нечасто.

Collema flaccidum (Ach.) Ach. — 1: Чердынский р-н, на запад от р. Березовка, 33 км на северо-запад от р. Ларевка, заболоченный смешанный лес в пойме небольшой речки, в основании ствола *Populus tremula*, 25.08.1994, Херманссон; единично.

C. furfuraceum (Arnold) Du Rietz — 1: Чердынский р-н, на запад от р. Березовка, 33 км на северо-запад от р. Ларевка, осинник на возвышенности, на стволе *Populus tremula*, 25.08.1994, Херманссон; единично.

C. nigrescens (Huds.) DC. — 1: Чердынский р-н, 33 км на северо-запад от р. Ларевка, осинник на возвышенности, на стволе *Populus tremula*, 24.08.1994, Херманссон; единично.

Evernia divaricata (L.) Ach. — 1, 2: е., на ветвях хвойных деревьев и *Populus tremula*; нечасто.

E. mesomorpha Nyl. — 1, 2: т.м., е., с., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

E. prunastri (L.) Ach. — 1, 2: е., с., т.м., на стволах хвойных деревьев, *Betula pendula*, *Tilia cordata* и *Padus avium* Mill.; часто.

Fellhanera subtilis (Vězda) Diederich et Sérus. — 1, 2: е., на тонких веточках *Picea obovata* и *Abies sibirica*; нечасто.

Flavopunctelia soledica (Nyl.) Hale — 2: ООПТ «Парк Кузьминка», на стволе *Betula pendula*, 05.09.2007, Шаяхметова; единично.

Graphis scripta (L.) Ach. — 2: пойменные смешанные леса, в основании стволов лиственных деревьев; нечасто.

Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis. — 1: т.м., ос., на стволе *Populus tremula*; редко.

Hypocenomycе caradocensis (Leight. ex Nyl.) P. James et Gotth. Schneid. — 2: с., на стволе *Pinus sylvestris*; нечасто.

H. friesii (Ach.) P. James et Gotth. Schneid. — 2: с., т.м., на стволе *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*; нечасто.

H. scalaris (Ach.) M. Choisy — 1, 2: с., к.с.б., на стволе *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*; очень часто.

Hypogymnia bitteri (Lyngе) Ahti — 1: Гайнский р-н, окрестности пос. Сейва, ельник-черничник, на стволах *Picea obovata*, 26.07.2006, Шаяхметова; единично.

H. physodes (L.) Nyl. — 1, 2: во всех фитоценозах, на всех древесных субстратах; очень часто.

H. tubulosa (Schaer.) Nav. — 1, 2: е., ос., т.м., на ветвях хвойных, *Betula pendula* и *Salix* sp.; очень часто.

H. vittata (Ach.) Patrique — 1: Юрлинский р-н, 2 км выше по течению р. Усть-Янчер, ельник, на стволе *Betula pendula*, 02.08.2003, Мелехин; единично.

Imshaugia aleurites (Ach.) S. L. F. Meyer — 1, 2: с., к.с.б., на стволах *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*; очень часто.

Japewia subaurifera Muhr et Tønsberg — 1: е., на ветвях *Picea obovata* и *Betula pendula*; нечасто.

J. tornoënsis (Nyl) Tønsberg — 1, 2: е., с., к.с.б., на ветвях хвойных пород и *Betula pendula*; часто.

Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr. — 1, 2: ос., б., на стволах *Populus tremula* и *Alnus incana*; часто.

L. koerberiana J. Lahm — 2: Юрлинский р-н, окрестности с. Юрла, пойменный ольшаник, на правом берегу р. Лопва, на стволе *Alnus incana*, 09.01.2005, Мелехин; единично.

L. naegelii (Hepp.) Diederich et van den Boom — 2: Юрлинский р-н, 1 км на юг от с. Юрла, пойменный ельник, на стволе *Populus tremula*, 02.05.2002, Мелехин; единично.

L. prasinoides Elenkin — 1, 2: ос., п.о., на стволе *Populus tremula* и *Alnus incana*; редко.

Lecanora albellula (Nyl.) Th. Fr. — 2: ос., с., на стволах *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Tilia cordata* и *Pinus sylvestris*; редко.

L. chlarotera Nyl. — 2: е., на стволах *Abies sibirica* и *Tilia cordata*; нечасто.

L. circumborealis Brodo et Vitik. — 1: зеленые насаждения г. Чердынь, на коре *Betula pendula*; редко.

L. conizaeoides Nyl. ex Cromb. — 1: зеленые насаждения г. Чердынь, на коре *Populus* sp.; редко.

L. hagenii (Ach.) Ach. — 2: с., на стволах *Abies sibirica*, *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*; редко.

L. hypoptella (Nyl.) Grummann — 1: с., на стволах *Pinus sylvestris*; редко.

L. intumescens (Rebent.) Rabenh. — 1: Юрлинский р-н, 1 км на юг от с. Юрла, пойменный еловый лес, на стволе осины, 02.05.2002, Мелехин; единично.

L. populicola (DC.) Duby — 1: Косинский р-н, пойменный лес на берегу р. Коса в 5 км на север от пос. Коса, на коре *Populus tremula*, 09.08.2003, Мелехин; единично.

L. pulicaris (Pers.) Ach. — 1, 2: е., с., т.м., на стволах и ветвях *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Populus tremula*; очень часто.

L. rugosella Zahlbr. — 1: Добрянский р-н, сфагновое болото на юго-запад от ст. Боковая, на стволе *Populus tremula*, 27.09.2003, Шаяхметова; единично.

L. subintricata (Nyl.) Th. Fr. — 1: окр. г. Чердынь, смешанный лес, на стволе *Betula pendula*, 19.07.2005, Гагарина; единично.

L. symmicta (Ach.) Ach. — 1, 2: е., т.м., п.и., п.о., на стволах и ветвях хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

L. varia (Hoffm.) Ach. — 1: зеленые насаждения г. Чердынь, на коре *Betula pendula*; редко.

Lecidea albofuscescens Nyl. — 1: Гайнский р-н, водораздел Камы и Весляны, в 7 км от дер. Шумино, ельник-черничник, на коре *Picea obovata*, 28.07.1966, Шкараба; единично.

L. nylanderi (Anzi) Th. Fr. — 1, 2: е., с., на стволах *Pinus sylvestris* и *Abies sibirica*; редко.

L. turgidula Fr. — 1: с., на стволах и ветвях *Pinus sylvestris*; редко.

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy — 1: т.м., на стволе *Populus tremula* и *Larix sibirica*; нечасто.

L. euphorea (Flörke) Hertel — 2: т.м., на стволах *Populus tremula*; нечасто.

Lepraria incana (L.) Ach. — 2: Карагайский р-н, ООПТ «Зюкайский обрыв», на стволе *Pinus sylvestris*, 18.08.2004, Шаяхметова; единично.

Leptogium cyanescens (Rabh.) Körb. — 1, 2: т.м., на стволах *Abies sibirica* и *Larix sibirica*; редко.

L. saturninum (Dicks.) Nyl. — 1, 2: т.м., ос., на стволах старых деревьев *Populus tremula* и *Sorbus aucuparia*; нечасто.

L. teretiusculum (Wallr.) Arnold — 1: Чердынский р-н, 33 км на северо-запад от р. Ларевка, заболоченный смешанный лес в пойме небольшой реки, на коре *Salix caprea*, осинник, на замшелом стволе *Populus tremula*, 25.08.1994, Херманссон; единично.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. — 1, 2: т.м., на стволах *Populus tremula*, *Abies sibirica*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*; нечасто.

Loxospora elatina (Ach.) A. Massal. — 1: е., на ветвях *Picea obovata*; часто.

Maronella laricina M. Steiner — 1: Косинский р-н, окрестности дер. Варыш, одинокая пихта на пастбище на левом берегу р. Коса, на ветви *Abies sibirica*, 10.08.2003, Мелехин; единично.

Melanelixia fuliginosa (Fr. ex Duby) O. Blanco et al. — 2: Добрянский р-н, коренной берег р. Чусовая, на стволе *Tilia cordata*, 27.09.2003, Мелехин; единично.

M. subargentifera (Nyl.) O. Blanco et al. — 1: одиноко стоящие деревья на покосах, п.и., на стволах *Salix* sp., *Ulmus* sp., *Sorbus aucuparia*; нечасто.

M. subaurifera (Nyl.) O. Blanco et al. — 1, 2: т.м., л., на коре лиственных пород и *Abies sibirica*; нечасто.

Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco et al. — 1, 2: ос., т.м., на стволах и ветвях лиственных деревьев и *Abies sibirica*; часто.

M. exasperatula (Nyl.) O. Blanco et al. — 1, 2: т.м., п.и., на стволах лиственных деревьев и *Abies sibirica*; очень часто.

M. olivacea (L.) O. Blanco et al. — 1, 2: в большинстве фитоценозов, на стволах и ветвях хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

M. septentrionalis (Lyngé) O. Blanco et al. — 1: Гайнский р-н, водораздел Лолога и Камы, в 26 км к югу от пос. Гайны, ельник-кисличник, на стволе *Abies sibirica*, 28.06.1966, Шкараба; единично.

Micarea melaena (Nyl.) Hedl. — 1: с., на ветвях и стволах *Pinus sylvestris* и *P. sibirica* Du Tour; редко.

M. prasina Fr. — 1, 2: с., на стволе *Pinus sylvestris*; нечасто.

Mycobilimbia carnealbida (Müll. Arg.) Printzen — 1, 2: т.м., ос., на стволах *Populus tremula*; нечасто.

M. epixanthoides (Nyl.) Vitik. et. al. ex Haffellner et Türk — 1: Юрлинский р-н, 43-й квартал Юрлинского лесничества, смешанный лес на плакоре, на стволе *Populus tremula*, 07.05.2002, Мелехин; единично.

M. tetramera (De Not.) Vitik. et. al. ex Haffellner et Türk — 1: Юрлинский р-н, 43-й квартал Юрлинского лесничества, смешанный лес на плакоре, на стволе *Populus tremula*, 07.05.2002, Мелехин; единично.

Mycoblastus fucatus (Stirt.) Zahlbr. — 1, 2: е., на ветвях *Picea obovata*; редко.

M. sanguinarius (L.) Norman — 1, 2: с., е., к.с.б., на стволах и ветвях хвойных деревьев; очень часто.

Mycocalicium subtile (Pers.) Szatala — 2: Ильинский р-н, окрестности пос. Чермоз, на коре *Padus avium*, 04.08.2007, Гагарина; единично.

Naetrocymbe punctiformis (Pers.) R. C. Harris — 1: Косинский р-н, окрестности дер. Варыш, одинокая пихта на пастбище на левом берегу р. Коса, на ветви *Abies sibirica*, 10.08.2003, Мелехин; единично.

Nephroma bellum (Spreng.) Tuck. — 1, 2: т.м., на стволах *Populus tremula* и *Sorbus aucuparia*; нечасто.

N. parile (Ach.) Ach. — 1: т.м., на стволах *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Larix sibirica*; нечасто.

N. resupinatum (L.) Ach. — 1: т.м., на стволе *Populus tremula* и *Sorbus aucuparia*; редко.

Nephromopsis laureri (Кремр.) Kurok. — 1, 2: старовозрастные заболоченные ельники, на стволах и ветвях *Picea obovata* и *Betula pendula*; нечасто.

Ochrolechia pallescens (L.) A. Massal. — 1: Гайнский р-н, окрестности дер. Сейва, сосняк кустарничково-сфагновый, на стволе *Pinus sylvestris*, 26.07.2006, Шаяхметова; единично.

Pachyphiale fagicola (Hepp) Zwackh — 1, 2: сосняки сфагновые, на стволах *Populus tremula* и *Salix* sp., ивняки; нечасто.

Parmelia sulcata Taylor — 1, 2: на всех древесных субстратах; очень часто.

Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg. — 1: е., на стволе *Picea obovata*; редко.

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale — 1, 2: на старых тополях; редко.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. — 1, 2: е., т.м., с., к.с.б., на ветвях и стволах хвойных пород, *Betula pendula* и *Salix* sp.; очень часто.

P. hyperopta (Ach.) Arnold — 1, 2: е., т.м., с., к.с.б., на ветвях и стволах хвойных пород, *Betula pendula* и *Populus tremula*; очень часто.

Peltigera canina (L.) Willd. — 1: т.м., в основании замоховелых стволов *Populus tremula*, *Salix* sp., *Picea obovata*; нечасто.

P. didactyla (With.) J. R. Laundon — 1, 2: т.м., в основании замоховелых стволов *Populus tremula* и *Larix sibirica*; редко.

P. leucophlebia (Nyl.) Gyeln. — 1: т.м., ос., на стволах *Picea obovata* и *Populus tremula*; нечасто.

P. neckeri Hepp ex Müll. Arg. — 1: Косинский р-н, 5 км на северо-восток от пос. Горки, пойменный лес, в основании замоховелого ствола осины, *Populus tremula*, 09.08.2003, Мелехин; единично.

P. neopolydactyla (Gyeln.) Gyeln. — 2: т.м., на стволе *Populus tremula*; редко.

P. polydactylon (Neck.) Hoffm. — 1: т.м., на стволе *Populus tremula*; нечасто.

P. praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf — 1, 2: т.м., ос., в основании замоховелых стволов *Populus tremula*, *Picea obovata* и *Abies sibirica*; редко.

Pertusaria albescens (Huds.) M. Choisy et Werner — 2: Юрлинский р-н, 43-й квартал Юрлинского лесничества, ельник-пихтарник, на стволе *Sorbus aucuparia*, 10.05.2002, Мелехин; единично.

P. amara (Ach.) Nyl. — 1, 2: т.м., на стволах *Populus tremula*, *Picea obovata* и *Tilia cordata*; нечасто.

P. ophthalmiza (Nyl.) Nyl. — 1: е., т.м., с., на ветвях *Picea obovata* и *Abies sibirica*; нечасто.

Phaeophyscia ciliata (Hoffm.) Moberg — 1, 2: т.м., ос., п.и., п.о., на стволах лиственных деревьев; очень часто.

P. kairamoi (Vain.) Moberg — 1, 2: т.м., ос., на стволах *Picea obovata*, *Pinus sylvestris*, *Populus* sp.; нечасто.

P. nigricans (Flörke) Moberg — 1, 2: т.м., ос., п.и., на стволах лиственных деревьев и *Abies sibirica*; часто.

P. orbicularis (Neck.) Moberg — 1, 2: ос., п.и., на стволах лиственных деревьев; часто.

P. sciastra (Ach.) Moberg — 1, 2: ос., на стволах *Populus* sp. и *Sorbus aucuparia*; редко.

Phlyctis argena (Spreng.) Flot. — 1, 2: т.м., с., на коре *Tilia cordata*, *Populus tremula*; редко.

Physcia adscendens H. Olivier — 1, 2: т.м., с., на стволах лиственных деревьев и *Abies sibirica*, отдельно стоящие деревья; часто.

P. aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. — 1, 2: т.м., ос., с., на стволах лиственных деревьев; очень часто.

P. dubia (Hoffm.) Lettau — 2: т.м., на стволах лиственных деревьев и *Abies sibirica*, отдельно стоящие деревья; нечасто.

P. stellaris (L.) Nyl. — 1, 2: т.м., с., ос., п.и., на стволах лиственных деревьев и *Abies sibirica*; очень часто.

Physconia detersa (Nyl.) Poelt — 2: т.м., на стволах лиственных деревьев и *Abies sibirica*; нечасто.

P. distorta (With.) J. R. Laundon — 1, 2: т.м., ос., с., на стволах лиственных деревьев; нечасто.

P. enteroxantha (Nyl.) Poelt — 1, 2: е., отдельно стоящие деревья, на стволах лиственных пород; редко.

Placynthiella uliginosa (Schrad.) Coppins et P. James — 1: Гайнский р-н, водораздел Камы и Весляны, в 8 км от дер. Шумино, сосняк-черничник, в основании ствола *Pinus sylvestris*, 28.07.1966, Шкараба; единично.

Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. — 1, 2: е., т.м., с., на стволах и ветвях хвойных и *Betula pendula*; очень часто.

Protopannaria pezizoides (Weber) P. M. Jørg. et S. Ekman — 1: Юрлинский р-н, 6 км вверх по течению р. Лопан от барака «Высокий бор», кедрово-еловый лес, в основании ствола *Picea obovata*, 01.01.2003, Мелехин; единично.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf — 1: Косинский р-н, окрестности дер. Горки, сосняк, на стволе *Pinus sylvestris*, 03.11.2005, Федосеев; единично.

Pycnora leucococca (R. Sant.) R. Sant. — 1, 2: е., с., на ветвях хвойных; часто.

P. sorophora (Vain.) Hafellner et Türk — 1, 2: с., на стволе *Pinus sylvestris*; часто.

Ramalina calicaris (L.) Fr. — 1: Чердынский р-н, 33 км на северо-запад от р. Ларевка, смешанный лес, на коре *Populus tremula*, 25.08.1994, Херманссон; единично.

R. dilacerata (Hoffm.) Hoffm. — 1, 2: т.м., е., с., на стволах и ветвях *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Populus tremula*, *Betula pendula* и *Salix* sp.; часто.

R. pollinaria (Westr.) Ach. — 1, 2: т.м., на коре хвойных пород; редко.

R. roesleri (Hochst. ex Schaer.) Hue — 2: ос., на стволах *Populus tremula* и *Betula pendula*; редко.

R. sinensis Jatta — 1, 2: ос., т.м., с., на стволах и ветвях *Populus tremula* и *Picea obovata*; часто.

R. thrausta (Ach.) Nyl. — 1, 2: е., т.м., ос., на стволах и ветвях *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Populus tremula* и *Salix* sp.; часто.

Rinodina exigua (Ach.) Gray — 2: с., к.с.б., на стволах и ветвях *Salix* sp., *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*; редко.

R. cinereovirens (Vain.) Vain. — 1: Чердынский р-н, на запад от р. Березовка, заболоченный смешанный лес, на коре *Salix* sp., 25.08.1994, Херманссон; единично.

R. degeliana Coppins — 1: Чердынский р-н, на запад от р. Березовка, заболоченный смешанный лес, на коре *Betula pendula*, 25.08.1994, Херманссон; единично.

R. exigua (Ach.) Gray — 2: т.м., с., на стволах и ветвях *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula* и *Salix* sp.; редко.

R. pyrina (Ach.) Arnold — 1, 2: т.м., п.о., на стволах и ветвях *Abies sibirica*, *Larix sibirica*, *Tilia cordata* и *Alnus incana*; нечасто.

R. septentrionalis Malme — 1, 2: е., б., п.и., п.о., на стволах и ветвях лиственных деревьев; часто.

R. sophodes (Ach.) A. Massal. — 1: с., на коре *Tilia cordata*, *Populus tremula*, зеленые насаждения г. Чердынь; редко.

Scoliosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda — 1, 2: с., т.м., ос., п.и., п.о., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

S. umbrinum (Ach.) Arnold — 1: Косинский р-н, 2 км на северо-запад от с. Мараты, ивняк в пойме р. Коса, на ветке ивы, 09.08.2003, Мелехин; единично.

Stenocybe major Nyl. ex Körb. — 1: Гайнский р-н, ельник-кисличник в 26 км к югу от пос. Гайны, на стволе пихты, 28.06.1966, Шкараба; единично.

S. pullatula (Ach.) Stein — 1, 2: п.о., п.и., на стволах и ветвях *Alnus incana*; нечасто.

Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins et P. James — 2: ос., к.с.б., на стволах *Picea obovata* и *Populus tremula*; редко.

T. granulosa (Hoffm.) Lumbsch — 1: Гайнский р-н, 7 км от пос. Гайны, сосняк-верещатник, на стволе *Pinus sylvestris*, 28.07.1966, Шкараба; единично.

Tuckermanopsis chlorophylla (Willd.) Hale — 1, 2: е., с., т.м., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

T. ciliaris (Ach.) Gyeln. — 1: Гайнский р-н, водораздел Камы и Весляны, 8 км от дер. Шумино, сосняк-черничник, на стволе *Betula pendula*, 28.07.1967, Шкараба; единично.

Usnea dasypoga (Ach.) Röhl. — 1, 2: е., с., т.м., к.с.б., ос., п.и., п.о., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

U. glabrescens (Nyl. ex Vain.) Vain. — 1: е., с., т.м., на ветвях *Picea obovata* и *Betula pendula*; нечасто.

U. fulvorangeans (Räsänen) Räsänen — 2: Добрянский р-н, пойменный ольшаник на берегу р. Полазненский Вож, на коре *Alnus incana*, 29.09.2003, Шаяхметова; единично.

U. hirta (L.) F. H. Wigg. — 1, 2: с., к.с.б., на стволах хвойных пород и *Betula pendula*; очень часто.

U. lapponica Vain. — 1: т.м., на стволах *Picea obovata* и *Betula pendula*; нечасто.

U. subfloridana Stirt. — 1, 2: е., т.м., на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; часто.

U. substerilis Мотыка — 1: т.м., на коре *Abies sibirica*, *Betula pendula*, *Populus tremula*; редко.

U. wasmuthii Räsänen — 1, 2: т.м., на стволах *Abies sibirica*, *Larix sibirica* и *Salix* sp.; нечасто.

Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai — 1, 2: во всех местообитаниях, на ветвях и стволах хвойных и лиственных деревьев; очень часто.

Xanthomendoza ulophyllodes (Räsänen) Søchting, Kärnefelt et S. Y. Kondr. — 2: ос., б., на стволах *Populus tremula*; редко.

Xanthoria candellaria (L.) Th. Fr. — 1: одиноко стоящие деревья на пастбище, на стволах *Abies sibirica*; редко.

X. parietina (L.) Th. Fr. — 1, 2: т.м., ос., на стволах *Populus* sp.; нечасто.

Выявленное многообразие эпифитных лишайников принадлежит к 33 семействам и 76 родам. Видовое богатство выше среднего обнаружено в 6 семействах: *Parmeliaceae* (18 родов, 47 видов), *Physciaceae* (6 родов, 21 вид), *Ramalinaceae* (7 родов, 17 видов), *Clado-*

niaceae, *Lecanoraceae* и *Peltigeraceae* содержат соответственно 16, 15 и 7 видов. Эти семейства содержат и наиболее многочисленные роды: *Cladonia* (16 видов), *Lecanora* (13), *Bryoria* (11), *Usnea* (8), *Peltigera* и *Rinodina* по 7 видов, *Ramalina* — 6 видов.

Богатый видовой состав лишайников выявлен на широко распространенных породах деревьев: на осине — 94 вида, березе — 71, ели — 66, пихте — 62, сосне — 61, иве — 50 видов. Такая же тенденция проявляется и при анализе распределения видов по биотопам. Наибольшее количество видов зафиксировано в темнохвойно-мелколиственных лесах (105), что объясняется большим разнообразием древесных пород в этих фитоценозах. В сосняках и ельниках, также занимающих большие площади на территории исследования, выявлено примерно одинаковое количество видов — 76 и 70 видов соответственно. Остальные типы местообитаний характеризуются бедным видовым составом эпифитных лишайников: осинники и березняки — 47 и 19 видов соответственно, кустарничково-сфагновые болота — 28, пойменные ольшаники и ивняки — 19 и 22 вида соответственно.

Из 203 видов 179 видов обнаружено в районе среднетаежных пихтово-еловых лесов (далее — БГР 1) и 132 вида в районе южнотаежных пихтово-еловых лесов (далее — БГР 2). Общими для двух районов являются 108 видов, специфичных для БГР 1 — 71 вид и для БГР 2 — 24 вида. На основе этих данных был рассчитан коэффициент Стюгрена — Радулеску, который обладает наибольшим дифференцирующим свойством при сравнении близких по таксономическому составу флор. Его значение оказалось отрицательным (–0.06), что указывает на сходство видового состава эпифитных лишайников этих двух районов.

Почти четверть видов (49) известны с территории исследования по единичным находкам. Большинство видов этой группы — малозаметные накипные лишайники, не идентифицируемые в полевых условиях, которые могут быть найдены в дальнейшем. Но среди видов с единичными находками имеются и лишайники с крупными, хорошо заметными талломами и характерными видовыми признаками, которые объективно можно считать редкими. Три эпифитных вида: *Lobaria pulmonaria*, *Bryoria fremontii* и *Nephromopsis laureri* — занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008), *Heterodermia speciosa* (Wulfen) Trevis. — в Красную книгу Пермского края (2008). Редкие на территории края *Cetrelia cetrarioides*, *Flavopunctelia*

soredica, *Parmelina tiliacea* и *Anaptychia ciliaris* включены в список видов, состояние которых в природной среде требует особого внимания (Приложение к Красной книге Пермского края (2008)).

Литература

Игошина К. Растительность северной части Верхне-Камского округа Уралобласти // Тр. Биол. науч.-исслед. ин-та и биол. ст. при Пермском гос. ун-те. Т. 3. Вып. 2. Пермь, 1930. с. 73–150. — Красная книга Пермского края / Науч. ред. А. И. Шепель. Пермь, 2008. 256 с. — Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М., 2008. 855 с. — Мелехин А. В. Биоразнообразие и распространение лишайников в лесах Коми-Пермяцкого автономного округа // Проблемы охраны природных ландшафтов и биоразнообразия России и сопредельных стран. Пенза, 2004. С. 89–91. — Овеснов С. А. Конспект флоры Пермской области. Пермь, 1997. 252 с. — Попова Е. А., Шкараба Е. М. Использование лишайников для оценки состояния особо охраняемых природных территорий // Региональный компонент в преподавании биологии, валеологии, химии. Вып. 4. Пермь, 2006. С. 86–94. — Урбанавичюс Г. П., Мелехин А. В. Интересные находки лишайников *Maronella laticina* и *Micarea lutulata* в Пермском крае // Ботан. журн. 2006. Т. 91, № 6. С. 963–966. — Шкараба Е. М. Материалы к характеристике эпифитов в еловых лесах Северо-Западного Предуралья // Вопросы биологии и экологии доминантов и эдификаторов растительных сообществ. Пермь, 1968. С. 371–375. (Учен. зап. Перм. гос. пед. ин-та. Т. 64). — Шкараба Е. М. Консортивные связи деревьев с эпифитами в лесах Предуралья // Микориза растений. Пермь, 1979. С. 77–85. — Шкараба Е. М., Селиванов А. Е., Шаяхметова З. М. Лишайники окрестностей биостанции и охраняемого ландшафта Верхняя Кважда // Региональный компонент в преподавании биологии, валеологии, химии. Вып. 4. Пермь, 2006. С. 94–99. — Blanco O., Crespo A., Divakar P. K., Esslinger T. L., Hawksworth D. L., Lumbsch H. T. *Melanelixia* and *Melanohalea*, two new genera segregated from *Melanelia* (Parmeliaceae) based on molecular and morphological data // Mycol. Res. 2004. Vol. 108, N 8. P. 873–884. — Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønnsberg T., Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Uppsala, 2004. 359 p.