

УДК 582.29 (571.15)

Е. А. Давыдов

E. Davydov

ЛИШАЙНИК ИЗ КРАСНЫХ КНИГ СССР И РСФСР
LOBARIA PULMONARIA (L.) HOFFM. (*LOBARIACEAE*, *LICHENES*)
В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

LICHEN FROM THE RED DATA BOOKS USSR AND RSFSR
LOBARIA PULMONARIA (L.) HOFFM. (*LOBARIACEAE*, *LICHENES*)
IN ALTAI REGION

Анализируется распространение охраняемого лишайника *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в Алтайском крае. В Алтайском крае *Lobaria pulmonaria* встречается в лесном поясе предгорной и горной зоны. Распространение вида связано с распространением черневой тайги, которая принимает на себя максимальное в крае количество осадков – более 1500 мм в год. Вид встречается в основном на *Salix* sp., *Sorbus sibirica* Hedl., *Betula pendula* Roth., иногда на *Abies sibirica* Ledeb., *Populus tremula* L., покрытых мхом скалах, валежнике. Дважды встречен на *Picea obovata* Ledeb. Единично отмечен на *Pinus sibirica* Du Tour и *Lonicera altaica* Pall. Были отмечены только органы вегетативного размножения, чаще всего отмечались сорали с соредиями и изидиями соредияльного происхождения, кроме того, несколько раз встречены чешуйковидные изидии 0.5–4 мм.

Опубликована карта распространения *Lobaria pulmonaria* в Алтайском крае. В большинстве конкретных местонахождений вид встречается редко. В одном месте где вид обычен было проведено исследование популяции. В таблице 1 указаны следующие данные: Ботанический вид форофита, количество находок, % от общего количества, среднее количество талломов на форофите, максимальное количество талломов на форофите, общая площадь покрытия при максимальном количестве талломов

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. (Лобария легочная) – широколопастной листоватый лишайник, занесенный в “Красную книгу СССР” (1984) и “Красную книгу РСФСР” (1988). Это неморальный вид, с почти циркумполярным распространением в Голарктике. В последние десятилетия наблюдается резкое сокращение ареала и численности вида в европейской части России и в других европейских странах. В Алтайском крае проходит естественная граница ареала лобарии, поэтому изучение популяций вида в этом регионе приобретает особенно важное значение. Последние несколько лет в России публикуются региональные Красные книги: Карелии (1995), Республики Татарстан (1995), Республики Алтай (1996) и др. В Красную книгу Алтайского края (1998) лишайники, к сожалению, не вошли. Тем более необходимо накапливать информацию по видам, претендующим на статус “охраняемый”.

Цель настоящей работы – изучить особенности распространения вида в Алтайском крае. Основным материалом послужили сборы автора 1994–1998 годов, сделанные во время экспедиций ЮСБС. Собранный материал хранится в Гербарии ЮСБС (SSBG). Использованы также материалы Гербария кафедры ботаники АГУ.

В Алтайском крае *Lobaria pulmonaria* встречается в лесном поясе предгорной и горной зоны. Это западная часть горной системы Алтай и южная часть Салаирского кряжа (Алтае-Саянская горная область). Распространение вида связано с распространением темнохвойной и особенно черневой тайги, которая развивается в условиях повышенной влажности и принимает на себя максимальное в крае количество осадков – более 1500 мм в год. Более половины годового количества осадков выпадает летом (летний максимум). Ранее вид приводился для Алтая (Седельникова, 1990, 1993а) и Салаирского кряжа (Седельникова, 1989, 1993 б), без указания конкретных мест сбора. В нашем небольшом конспекте (Давыдов, 1995) для Западного Алтая указаны только три точки.

Для лобарии, как и для всех видов, занесенных в “Красную книгу России”, картирование распространения обязательно на всей территории страны (Grass, 1990), поэтому публикуем карту распространения *Lobaria pulmonaria* в Алтайском крае (рис. 1).

Отмечена приуроченность к местообитаниям с повышенной влажностью. Встречается главным образом в непосредственной близости водотоков: в поймах рек, по берегам ручьев. При движении в направлении от водотока встречаемость резко падает. Вид обнаружен на расстоянии более 50–100 метров от водотока лишь на очень крутых склонах с повышенной влажностью воздуха. *Lobaria pulmonaria* чаще всего наблюдалась на трех лиственных породах: иве (*Salix* sp.), рябине (*Sorbus sibirica* Hedl.), березе (*Betula pendula* Roth), несколько раз отмечена на пихте (*Abies sibirica* Ledeb.), осине (*Populus tremula* L.), замшелых скалах, валежнике (ветви диам. 3–5 см). Дважды встречена на коре ели (*Picea obovata* Ledeb.) в основании ствола и на высоте 1.5 м. Единично отмечена на коре сосны кедровой (*Pinus sibirica* Du Tour) и синеплодной жимолости (*Lonicera altaica* Pall.).

Для большинства конкретных флор в Алтайском крае *Lobaria pulmonaria* является редким видом. В маршрутных исследованиях флоры, обычно встречаются лишь несколько экземпляров слоевищ. В трех точках *Lobaria pulmonaria* представлена более обильно (отмечено на карте № 5–6, 11, 20). В одной из этих точек (5–6) проведены более подробные исследования.

Маршрутное исследование территории проводилось в долине р. Сентелек, в березово-пихтовом лесу на прибрежном участке протяженностью 4 км и шириной 0.4 км. Отмечалась порода форофита, число и размеры слоевищ, характер их размещения: экспозиция, высота над поверхностью почвы. *Lobaria pulmonaria* обнаружена на 148 вертикально стоящих форофитах, 3-х поваленных стволах, 3-х замшелых камнях. Данные встречаемости слоевищ на различных видах деревьев обобщены в таблице. При подсчете количества талломов на форофите учитывались только талломы размерами более 3 см в большем поперечнике.

Таблица

Особенности распределения слоевищ *Lobaria pulmonaria*
по различным видам форофитов

Ботанический вид форофита	кол-во находок	% от общего количества	среднее кол-во талломов на форофите	макс. кол-во талломов на форофите	общ. площадь покрытия при макс. кол-ве талломов
<i>Sorbus sibirica</i>	65	44%	11	22	2600 см ²
<i>Salix</i> sp.	62	42%	8	20	2050 см ²
<i>Betula pendula</i>	12	8%	3	6	300 см ²
<i>Abies sibirica</i>	3	2%	10	12	1250 см ²
Всего	148	100%	8		

Наиболее часто слоевища располагались с западной, северной и восточной стороны. Южная экспозиция наблюдалась только на тех форофитах, на которых слоевища лобарий распределены по всей окружности ствола. Талломы располагались чаще всего на высоте 0.5–3 м от поверхности почвы, реже (на берегу реки) поднимаясь до 4–5 м. Больше всего слоевищ встречено на коре рябины (44%) и ивы (42%). На коре березы всего 8%. В других точках лобария часто собиралась именно на березах, поэтому данные нельзя экстраполировать на весь регион. Крупные, хорошо развитые слоевища

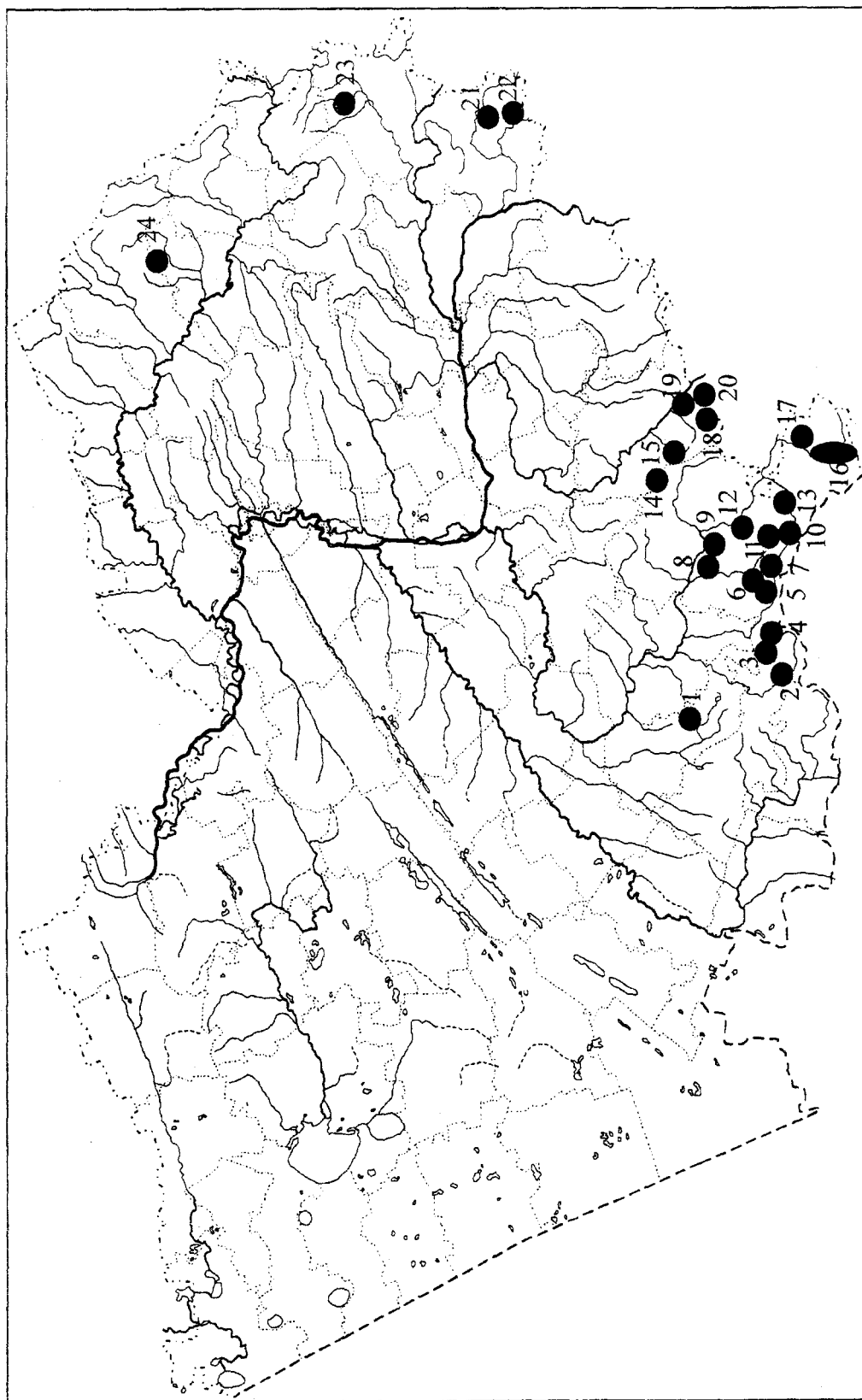


Рис. 1. Карта распространения *Lobelia piltanaria* (L.) Hoffm. в Алтайском крае. Расшифровку точек смотри в тексте.

обычно произрастают на старой, потрескавшейся, часто покрытой мхами коре. Размеры талломов варьировали от 1 до 30 см в большем поперечнике. Большая часть находок была представлена относительно крупными экземплярами, площадью 90–250 см². По среднему количеству талломов на первом месте рябина (11), максимальное же количество талломов на рябине и иве сильно не отличается. Это связано с тем, что на ивах часто встречаются один–три экземпляра лобарий и редко более 12-ти, на рябинах же одиночные талломы более редки, чаще они растут группами по 10–12. Интересно, что среднее количество талломов на пихте, где лобария встречается редко, больше чем на иве. На всех трех деревьях пихты было по 8–12 слоевищ. На березах отмечено меньше всего талломов. Обычно это сравнительно небольшие, слабо развитые лишайники, которые встречаются на старых березах, с растрескавшейся корой, растущих вдоль берега. Особенности распределения слоевищ изучаемого вида связаны с микроклиматическими условиями. Решающую роль для лобарии играет влажность, являющаяся основным природным лимитирующим фактором.

На всех собранных или наблюдаемых талломах были отмечены только органы вегетативного размножения, хотя в граничащей с Алтайским краем Республике Алтай изредка встречаются экземпляры с хорошо развитыми апотециями (Республика Алтай, Турочакский район, 2–3 км вверх по р. Иогач от устья. 51°45' с.ш., 78°20' в.д., черневая тайга, кора пихты, рябины. 24.08.97. Давыдов Е. А.; 18–20 км вверх по р. Иогач от устья, 51°38' с.ш., 78°18' в.д., черневая тайга, кора пихты. 25.08.97. Давыдов Е. А.) Из органов вегетативного размножения чаще всего отмечались сорали с соредиями и изидиями соредияльного происхождения, кроме того, несколько раз встречены чешуйковидные изидии 0.5–4 мм, описанные Н. Б. Истоминой (1994).

Результаты исследования распространения лишайника *Lobaria pulmonaria* в Алтайском крае показывают, что этот вид обычен только для черневых лесов предгорной и горной зоны. В большинстве местонахождений лобария является редким видом. Вопрос о включении вида в Красную книгу Алтайского края представляется нам неоднозначным. *Lobaria pulmonaria* имеет большой ареал и во многих, особенно азиатских регионах является обычным видом. Поэтому на наш взгляд она не должна охраняться во всех краях областях и республиках России. Мы согласны, например, с мнением Н. В. Седельниковой (1996) – крупнейшего специалиста по лишайникам Сибири, не включившей лобарию легочную в Красную книгу Республики Алтай. Тем не менее считаем, что этот вид необходимо включить в Красную книгу Алтайского края, учитывая следующее: чувствительность к загрязнению и уменьшению влажности воздуха, что наблюдается при антропогенном воздействии; небольшую площадь ареала вида в крае; прохождение в крае границы ареала вида.

1. 10 км южнее пос. Колывань, гора Синюха, Н=1210 (верш.). 51°14' с.ш., 82°36' в.д. Валежник (Сухарев Д.А.)

2. Тигирецкий хр., бассейн р. Белая, нижнее течение р. Баталихи, 51°00' с.ш., 82°49' в.д. Пихтач, кора рябины.

3. Западная часть Тигирецкого хр. Основной исток р. Большой Тигирек, долина реки, 51°03' с.ш., 82°57' в.д., Н=500 м. Березово-пихтовый лес, кора березы.

4. Тигирецкий хр. Долина р. Малый Тигирек, среднее течение, 51°09' с.ш., 83°04' в.д. Осиново-пихтовый лес. Кора рябины, поваленное дерево. Березово-пихтовый лес, кора рябины.

5. Верховья р. Сентелек, 51°02' с.ш., 83°38' в.д., правый и левый берега, пихтач, березово-кедровый лес. Кора ивы, рябины, березы, пихты, замшелые скалы.

6. 6 км южнее с. Покровка, левый берег р. Сентелек, г. Чернь, восточный склон, 51°04' с.ш., 83°40' в.д., Н=1000–1100 м. Березово-пихтовый лес, кора березы, рябины,

ивы, пихты.

7. Хр. Горький белок, восточный склон, левый берег р. Сентелек, 51°04' с.ш., 83°38' в.д., березово-пихтово-кедровый лес, кора березы.

8. Долина р. Чарыш, близ устья р. Тулата, 51°25' с.ш., 83°25' в.д., Березняк, кора березы; ивы у ручья, кора ивы.

9. Берег р. Чарыш, окрестности с. Чарышское, 51°22' с.ш., 83°35' в.д. Смешанный лес, замшелая скала.

10. Правый берег р. Прямой Коргон, 1–4 км выше устья. 50°58' с.ш., 83°49' в.д., Н=1400. Северный склон, березово-пихтовый лес. Кора березы. Пихтач, кора ивы у реки.

11. Правый берег р. Горелый Коргон, 9 км выше устья. 51°01' с.ш., 83°45' в.д., Н=1400. Северный склон, кедрово-пихтовый лес. Кора рябины, ивы.

12. Левый берег р. Чарыш 2.5 км выше с. Сентелек, г. Пьяная. 51°11' с.ш., 83°50' в.д. 14.07.1996. Северный склон, смешанный лес. Замшелая скала.

13. Левый берег р. Коргон. Слияние рек Горелый Коргон и Прямой Коргон., 51°00' с.ш., 83°49' в.д. Н=1100. Березово-пихтовый лес, замшелые валуны, кора березы. Пойменный ивняк, кора ивы.

14. Башцелакский хр. 6 км северо-восточнее с. Бол. Башцелак, 51°35' с.ш., 84°01' в.д. Пихтач, кора березы.

15. Долина р. Черновой Ануй, 23 км вверх от с. Тележиха. Южный склон, смешанный лес (береза, пихта, рябина, ива), замшелая скала.

16. Среднее течение р. Кумир. Смешанный лес (береза, пихта, рябина, ель, ива), кора березы, рябины, ивы, жимолости.

17. Нижнее течение р. Кумир, правый берег, 50°59' с.ш., 84°18' в.д. Хвойный лес (пихта, ель, береза, рябина, лиственница), кора рябины березы, ивы, кора ели у основания ствола.

18. Верховья р. Шинок. Левый берег (выше водопада), 51°23' с.ш., 84°33' в.д.

19. Левый берег р. Ануй, 5 км выше устья р. Карама, 51°28' с.ш., 84°34' в.д., долина ручья. Березняк с ивой: кора березы, кора ивы.

20. Долина р. Шинок. Ниже водопада. 51°22' с.ш., 84°34' в.д. Н=700 м. Смешанный лес, кора ивы, березы.

21. Междуречье р. Иша и Чапша, 52°19' с.ш., 86°24' в.д. пихтово-осиновый лес, ствол березы (Колтышева Е.В.)

22. Берег р. Иша, 5 км от с. Тайна, 52°12' с.ш., 86°25' в.д. Склон северной экспозиции, пихтово-березовый лес, ствол березы. Стась Е.Ю., Голяков П.В. (Герб. каф. бот. АГУ).

23. Салаирский кряж. Правый берег р. Антроп, окрестности с. Кедровка, пойма реки, березово-ивовые заросли, ствол ивы. Стась Е.Ю. (Герб. каф. бот. АГУ).

24. Салаирский кряж. Нижнее течение р. Тогуленок, 1 км выше устья, 53°56' с.ш., 85°52' в.д. Черневая тайга, кора березы и ивы (Бурдасов Д.В.).

ЛИТЕРАТУРА

Давыдов Е. А. Конспект листоватых и кустистых лишайников северной части Коргонского хребта (Западный Алтай) // Фл. и растит. Алтая. / Труды Южно-Сибирского ботанического сада. – Барнаул: изд-во АГУ. – 1995. – С. 30–34.

Истомина Н. Б. Размножение *Lobaria pulmonaria* (Stictaceae, Lichens) в южно-таежных лесах центрально-лесного биосферного заповедника // Бот. журн. – 1994. – Т. 79, № 3. – С. 61–64.

Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1998. – 306 с.

- Красная книга Карелии.– Петрозаводск: Карелия, 1995.– 286 с.
- Красная книга РСФСР. – М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 511–538.
- Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Новосибирск, 1996. – 116 с.
- Красная книга Республики Татарстан. Животные, растения, грибы. – Казань: Изд-во “Природа”, 1995. – 452 с.
- Красная книга СССР. М.: Лесная промышленность, 1984. – С. 425–446.
- Седельникова Н. В. Лишайники. // Красная книга Республики Алтай (растения). Раздел 4. – Новосибирск, 1996. – С. 101–108.
- Седельникова Н. В. Лишайники Алтая и Кузнецкого нагорья. – Новосибирск: Наука, 1990. – 175 с.
- Седельникова Н. В. Лишайники в структуре темнохвойных лесов Алтая и Кузнецкого нагорья // Бот. журн. – 1993а. – Т. 78. – № 10. – С. 23–31.
- Седельникова Н. В. Лишайники Салаира // Флора Салаирского края. – Новосибирск: ЦСБС, 1993б. – С. 32–78.
- Седельникова Н. В., Лащинский Ник. Н., Лузанов В. Г. Эпифитные лишайники черневых лесов Салаира (Алтае-Саянская горная система) // Бот. журн. – 1989. – Т. 74. – № 11. – С. 1572–1583.
- Trass H. Mapping of threatened lichens in USSR and general considerations on a european project // (Pap.). Proc. Ist. Meet. Lichen Mapp. Eur. Stuttgart. Sept. 22–24, 1989. Beitr. Naturk. A. Stuttgart, 1990. № 456. – P. 35–39.

SUMMARY

The distribution of the protected lichen *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. in Altay region is analyzed. In Altay region *Lobaria pulmonaria* meets in a forest belt of a foothill and mountain zone. The species distribution is connected to distribution of a mountain taiga with *Abies sibirica* dominated. These territories take up maximal in region annual precipitations – more than 1500 mm.

The species occurs mainly on *Salix* sp., *Sorbus sibirica* Hedl., *Betula pendula* Roth., sometime on *Abies sibirica* Ledeb., *Populus tremula* L., on the rocks, covered with a mosses, on windfallen branches (diam. 3–5 cm). *Lobaria* is twice met on *Picea obovata* Ledeb. Is singular is marked on *Pinus sibirica* Du Tour and on *Lonicera altaica* Pall. The organs of vegetative propagation were marked only, it were marked soralia with soredia and soredial isidia more often occur, besides are some times met lobuli (0.5–4 mm).

The map of distribution *Lobaria pulmonaria* in Altay region is published. In the majority of particular sites the specie is rare. In one place where the specie was usual the research of a population carried out. The following data are specified in table 1: species of trees, quantity of trees with *Lobaria pulmonaria*, % from total quantity, average quantity of thalli on tree, maximum quantity of thalli on tree, general area of a covering with maximal quantity of thalli on tree.