

ПРЕДЛОЖЕНИЯ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИИ: ЛИШАЙНИКИ *LASALLIA PENNSYLVANICA* (HOFFM.) LLANO, *LECANORA CRUSTACEA* (SAVICZ) ZAHLBR. И *ASPICILIA TRANSBAICALICA* OXNER

© 2015 М.В. Шустов

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН

Поступила в редакцию 06.05.2015

В настоящее время начата работа над новым изданием Красной книги России. В первую очередь в Красную книгу России должны быть занесены лишайники, произрастание которых свидетельствует об основных этапах исторического становления флоры (в том числе лихенофлоры) и растительности России и Евразии. К таковым, среди прочих, относятся *Lasallia pensylvanica* (Hoffm.) Llano, *Lecanora crustacea* (Savicz) Zahlbr., *Aspicilia transbaicalica* Oxner. Эти виды обладают широкими дизъюнктивными ареалами, охватывающими Азию, Урал (а *L. pensylvanica* Кавказ, Северную Америку и Западную Гренландию), встречаются в Восточной Европе лишь в регионах, не подвергавшихся непосредственному воздействию четвертичных оледенений. *L. pensylvanica* и *L. crustacea* являются реликтами флоры раннего – среднего плейстоцена, а *A. transbaicalica* – позднего плейстоцена

Ключевые слова: лишайники, Красная книга, Российская Федерация

В настоящее время начата работа над новым изданием Красной книги России. Среди лишайников, составляющих лихенобиоту Приволжской возвышенности, многие виды нуждаются в занесении в Красную книгу РФ по различным основаниям [1]. В первую очередь, по-видимому, в Красную книгу России должны быть занесены лишайники, произрастание которых свидетельствует об основных этапах исторического становления флоры (в том числе лихенофлоры) и растительности России и Евразии. К таковым, среди прочих, относятся *Lasallia pensylvanica* (Hoffm.) Llano, *Lecanora crustacea* (Savicz) Zahlbr., *Aspicilia transbaicalica* Oxner. Данные виды обладают широкими дизъюнктивными ареалами, охватывающими Азию, Урал (а *L. pensylvanica* Кавказ, Северную Америку и Западную Гренландию), встречаясь в Восточной Европе лишь в регионах, не подвергавшихся непосредственному воздействию четвертичных оледенений на Приволжской возвышенности (*A. transbaicalica* и в Предуралье). *L. pensylvanica* и *L. crustacea* являются реликтами флоры раннего – среднего плейстоцена, а *A. transbaicalica* – позднего плейстоцена. Следует подчеркнуть, что *L. pensylvanica* и *L. crustacea* обладают единичными местообитаниями, приуроченными к наиболее древним элементам рельефа на территории Ульяновской области. *A. transbaicalica* – изредка встречается на выходах песчаника по вершинам останцев древнего плато в Ульяновской, Самарской и Волгоградской областях.

Данные предложения в Красную книгу России оформлены в виде проектов повидовых очерков лишайников, приведенных ниже. При

характеристике распространения и особенностей биологии и экологии лишайников были использованы система географических элементов и классификация жизненных форм лишайников, разработанные Н.С. Голубковой [7], анатомические особенности охарактеризованы с учетом [11-13], систематическая классификация таксонов дана в соответствии с [10, 11, 14].

ЛАСАЛЛИЯ ПЕНСИЛЬВАНСКАЯ

Lasallia pensylvanica (Hoffm.) Llano

Семейство Умбиликариевые – *Umbilicariaceae* Chevall.

Статус. Категория 2. Сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.

Описание. Слоевище монофильное, 3-25 см в диаметре, и 0,25-0,3 мм толщины, более или менее округлое или неправильной формы, с городчатыми или неправильно разорванными краями, изредка продырявленное. Верхняя поверхность слоевища в центральной части светло-оливково-коричневая, к краям темнеющая до темно-коричневой, матовая, покрытая пузыревидными вздутиями, без изидиев. Нижняя поверхность однообразно окрашенная, черно-коричневая, до черной, грубо сосочко- или бородавчато-ареолированная, с глубокими ямчатыми впадинами, соответствующими вздутиям верхней поверхности, без ризин. Апотеции 0,4-2 мм в диаметре, расположенные ближе к периферии слоевища, рассеянные или скученные, сидячие или на коротких ножках, черные, с вогнутым или плоским гладким диском, окруженным толстым краем, обычно разбиваются. Эксципул 66-80 мкм толщины, состоит из

Шустов Михаил Викторович, доктор биологических наук, профессор, заведующий отделением. E-mail: mishashustov@yandex.ru

изодиаметрических клеток. Гипотеций 66-140 мкм толщины, коричневый. Гимениальный слой до 100 мкм высоты. Парафизы 1,4-3,4 мкм в диаметре, простые, септированные, на вершинах коричневые. Споры 36-60 × 14-28 мкм, скоро темнеющие, муральные, со многими клетками. Сердцевина от С и КС краснеет.

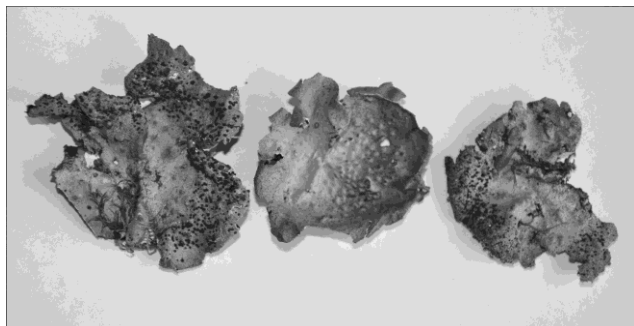


Рис. 1. *Lasallia pensylvanica* (Hoffm.) Llano

Распространение. Гипоарктомонтанный восточноевропейско-азиатско-американский вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в гипоарктической зоне и горах Кавказа, Азии, Северной Америки, Западной Гренландии, Восточной Европе встречается только в Ульяновской области.

Численность и тенденции её изменения. Единичное местообитание, численность стабильна.

Особенности биологии и экологии. Умбиликатный умбиликатно-листоватый облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ульяновской области. Охраняется на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории урочища «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. Еленкин, 1906; Голубкова, Савич, 1978; Голубкова, 1983; Шустов, 2006; 2008; 2014, 2015, [1-7].

ЛЕКАНОРА НАКИПНАЯ

Lecanora crustacea (Savicz) Zahlbr.

Семейство Леканоровые - *Lecanoraceae* Korber

Статус. Категория 2. Сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.

Описание. Слоевеище не розетковидное, вероятно, может быть довольно крупным, толстое, 3-6 мм толщины, не очень плотно приросшее к субстрату, в центре короткочешуйчатое, с очень прижатыми друг к другу, часто черепитчатыми, скрученными, иногда более или менее свободными до рассеянных чешуйками с вогнутой, плоской до выпуклой поверхностью, 1-2,5 мм ширины, желтовато-зеленоватое, блестящее, голое, по краю лопастное, однако лопасти очень мало отличаются от чешуек, часто расчленены на пальцеобразные удлиненные доли, с гладкой поверхностью. Подслоевеище коричневатое, до коричневато-черноватого. Апотеции 1-2,5 мм в диаметре, довольно многочисленные, часто крупнее чешуек, рассеянные до скученных, сидячие, сильно суженные у основания, округлые до неправильно округлых. Диск бледно-коричневый, до красновато-коричневатого, плоский до выпуклого, плоский до выпуклого, блестящий, голый, окруженный большей частью цельным до мелкогородчатого слоевищным краем. Эксципул и гипотеций плохо разграничены. Гимениальный слой бесцветный, 60-70 мкм высоты. Эпитеций 10-13 мкм высоты, коричневый до грязновато-коричневого. Парафизы плотно соединенные, слегка головчатые. Сумки удлиненно-булавовидные. Споры 8-11 × 5,5-6,5 мкм, эллипсоидные. Слоевеище от К и С не изменяется в окраске.

Распространение. Монтанный восточноевропейскоазиатский вид, произрастает на выходах горных пород в Азии (Восточная Сибирь, Камчатка, Киргизия, Монголия), в Восточной Европе обнаружен недавно, встречается только на Приволжской возвышенности (Предволжье Ульяновской области). В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего верхнего плато, в том числе на территории памятников природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района и «Змеиная горка» в окрестностях села Красный Яр Сенгилеевского района.

Численность и тенденции её изменения. Единичные местообитания, численность стабильна.

Особенности биологии и экологии. Накипной чешуйчатый чешуйчато-лопастной облигатный эпилит, произрастает на выходах некарбонатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района и «Змеиная горка» в окрестностях села Красный Яр Сенгилеевского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний, в том числе на территории памятников природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района и

«Змеиная горка» в окрестностях села Красный Яр Сенгилеевского района Ульяновской области.

Источники информации. Копачевская, 1971; Голубкова, 1983; Шустов, 2006; 2008; 2014, 2015, [1-4, 7, 8].

АСПИЦИЛИЯ ЗАБАЙКАЛЬСКАЯ

Aspicilia transbaicalica Oхner

Семейство Мегаспоровые - *Megasporaceae* Lumbsch

Статус. Категория 2. Сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.



Рис. 2. *Aspicilia transbaicalica* Oхner

Описание. Слоевище вначале однообразно накипное, затем вскоре карликово-кустистое, 1-4 см ширины (может быть гораздо больше), вначале с бородавчатыми или пузыревидными ареолами, которые очень рано разрастаются в вертикальные, тесно собранные в подушечку выросты, оливково-бурое, желтовато-серое или желтовато-оливковое (в условиях затенения), матовое. Выросты 2-10 (15) мм высоты, прямые или слегка согнутые, в нижней части 0,3 (0,5) мм толщины, кверху булабовидно или постепенно утолщающиеся, на вершине до 1 (2) мм толщины, простые или 1-3 (10)- разветвленные, с тесно прилегающими к основному выросту, толстыми, также вертикально направленными, прямыми веточками, покрыты гладким коровым слоем. На вершине всех выростов заметна псевдоцифелла в виде неглубокой ямки, покрытой сизым налетом. Подслоевище светлое, бледно-желтовато-сероватое, образует корневидные ветвистые тяжи, укрепляющие слоевище на субстрате. Коровый слой 35-55 мкм толщины, параплектенхимный, состоит из крупных клеточек с округлыми, (3) 5,8-6,5 мкм ширины просветами, бесцветный, но верхняя его часть 6-9 мкм толщины, буроватая. Апотеции, иногда многочисленные, размещены на вершине выростов по 1 в углублении, вначале сильно углубленные, позже поверхностные. Диск 0,3-0,5 (2) мм в диаметре, черноватый, покрыт сизым налетом, вогнутый до плоского, окружен толстым, цельным, или, редко, слегка потрескавшимся, ровным или позднее извилистым, 0,1-0,15 мм толщины слоевищным краем одного цвета со слоевищем, а на внутренней стороне обычно

беловатым. Эксципул бесцветный, латеральная часть около 15 мкм ширины, у поверхности 17-20 мкм ширины, базальная часть не развита. Гипотеций бесцветный. Гимениальный слой бесцветный 115-125 мкм высоты. Эпитеций красновато-бурый, 8-12 мкм толщины. Парафизы склеенные, в нижней части 1,5 мкм толщины, в верхней части членистые, с булабовидной или почти шаровидной верхней клеткой около 5,8 мкм ширины, простые. Сумки булабовидные, 100-120 × 20-30 мкм, с 4 спорами, часто недоразвитыми. Споры широкоэллипсоидные, на концах округленные, 23-29 × 13-18 мкм. Слоевище от К, С и КС не изменяется, сердцевинный слой от J не синее.

Распространение. Аридный восточноевропейскоазиатский вид, произрастает на валунах и скалах песчаника в горных степях Азии, в Восточной Европе встречается только в Предуралье и на Приволжской возвышенности (Предволжье Волгоградской, Саратовской, Самарской и Ульяновской областей).

Численность и тенденции её изменения. Единичные местообитания, численность стабильна.

Особенности биологии и экологии. Накипной карликово-кустистый облигатный эпилит, произрастает на выходах некарбонатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ульяновской области. Охраняется на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний, в том числе на территории урочищ «Скрипинские Кучуры» и в окрестностях села Михайловка и «Черемоховка» Тереньгульского района и «Змеиная горка» в окрестностях села Красный Яр Сенгилеевского района Ульяновской области, горы «Уши» Камышинского района и останцев в окрестностях г. Жирновск Жирновского района Волгоградской области.

Источники информации. Окснер, 1971; Голубкова, 1983; Шустов, 2006; 2008; 2014, 2015, [1-4, 7, 9].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шустов, М.В. Лишайники Приволжской возвышенности / Отв. ред. Н.С. Голубкова. – М.: Наука, 2006. 237 с.
2. Шустов, М.В. Лишайники // Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. – Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. С. 236-257.
3. Шустов, М.В. Лишайники в Красных книгах Самарской и Ульяновской областей // Бюллетень Главного ботанического сада, 2014. Вып. 200, № 1. С. 39-42.

4. Шустов, М.В. Предложения в Красную книгу России: лишайники *Lasallia pensylvanica* (Hoffm.) Llano, *Lecanora crustacea* (Savicz) Zahlbr. и *Aspicillia transbaicalica* Охнер // Современная микология в России. Т. 4. Материалы III Международного микологического форума. Москва, 14-15 апреля 2015 г. – М: Национальная академия микологии, 2015. С. 350-352.
5. Еленкин, А.А. Флора лишайников Средней России. – Юрьев, 1906. Ч. 1. С. 56-57.
6. Голубкова, Н.С. Сем. *Umbilicariaceae* // Определитель лишайников СССР. Вып. 5. Кладониевые – Аккарпоровые / Н.С. Голубкова, В.П. Савич. – Л.: Наука, 1978. С. 89-136.
7. Голубкова, Н.С. Анализ флоры лишайников Монголии. – Л.: Наука, 1983. 248 с.
8. Копачевская, Е.Г. Род *Placolecnora* // Определитель лишайников СССР. – Л.: Наука, 1971. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. С. 219-237.
9. Окснер, А.Н. Род *Aspicillia* // Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. – Л.: Наука, 1971. С. 146-217.
10. Список лишенофлоры России / Сост. Г.П. Урбанавичус; Отв. ред. М.П. Андреев. – СПб.: Наука, 2010. 194 с.
11. Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников / Отв. ред. М.П. Андреев, Д.Е. Гимельбрант. – М.- СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 392 с.
12. Окснер, А.Н. Определитель лишайников СССР. Морфология, систематика и географическое распространение. Вып. 2. – Л.: Наука, 1974. 283 с.
13. Lichen biology. Ed by T.H. Nash III. 2nd ed. – Cambridge: Univ. Press. 2008. 486 p.
14. Esslinger, T.L. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. North Dakota State University: <http://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/chcklst/chcklst7.htm> (First Posted 1 December 1997, Most Recent Version (#20) 19 April 2015), Fargo, North Dakota.

PROPOSALS IN THE RED BOOK OF RUSSIA: THE LICHENS *LASALLIA PENSYLVANICA* (HOFFM.) LLANO, *LECANORA CRUSTACEA* (SAVICZ) ZAHLEBR. AND *ASPICILLIA TRANSBAICALICA* OXNER

© 2015 M.V. Shustov

Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin RAS, Moscow

Currently work has begun on a new edition of the Red book of Russia. First of all, in the Red Book of Russia should be listed lichens, the growth of which indicates the main stages of flora historical development (including the lichen flora) and vegetation of Russia and Eurasia. Such are, among others, are *Lasallia pensylvanica* (Hoffm.) Llano, *Lecanora crustacea* (Savicz) Zahlbr., *Aspicillia transbaicalica* Oxner. These species have broad disjunctive areas, covering Asia, the Urals (*L. pensylvanica* the Caucasus, North America and West Greenland), are found in Eastern Europe, only in the regions not exposed to direct effects of the Quaternary glaciations. *L. pensylvanica* and *L. crustacea* - are relics of the flora of the early - middle Pliocene, and *A. transbaicalica* - late Pleistocene.

Key words: lichens, Red Book, Russian Federation