УДК 582. 29

ОЧЕРКИ ЛИШАЙНИКОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2017 М.В. Шустов

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, Москва

Статья поступила в редакцию 22.05.2017

В статье приведены полные видовые очерки лишайников, занесенных в Красную книгу Ульяновской области.

Ключевые слова: лишайники, Красная книга, Ульяновская область

В Красную книгу Ульяновской области занесено 32 вида лишайников [1]. Первое издание региональной Красной книги 2008 г. осуществлялось в сжатые сроки. Поэтому при подготовке видовых очерков лишайников пришлось отказаться от подробных описаний, ограничившись лишь указанием жизненной формы, эколого-субстратной группы, географического элемента и типа ареала. Для второго издания региональной Красной книги были подготовлены и частично опубликованы полные видовые очерки лишайников [20, 21]. Можно лишь сожалеть, что редакционная коллегия второго издания

Красной книги Ульяновской области [19], без согласования с автором, воспроизвела из первого издания раздел, посвященный лишайникам. Ниже приведены полные видовые очерки лишайников, занесенных в региональную Красную книгу, в которых, в том числе, учтены изменения, произошедшие в систематике лишайников [2-4], отраженные в наших публикациях [5, 6]. Традиционно для Красных книг, систематическое положение таксонов приведено в соответствие с Флорой лишайников России [3] (табл. 1).

Таблица 1. Список лишайников, занесенных в Красную книгу Ульяновской области

Таксон	Статус
Семейство <i>Buelliaceae</i> Zahlbr.	
Dimelaena oreina (Ach.) Norman	2
Семейство <i>Physciaceae</i> Zahlbr.	
<i>Phaeophyscia constipata</i> (Norrl. & Nyl.) Moberg	2
Rinodina milvina (Wahlenb.) Th. Fr.	2
Rinodina terrestris Tomin	2
Семейство <i>Cladoniaceae</i> Zenker	
Cladonia acuminata (Ach.) Norrl.	2
Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke	2
Cladonia decorticata (Flörke) Spreng.	2
Cladonia portentosa (Dufour) Coem.	1
Cladonia subrangiformis Sandst.	2
Cladonia turgida Hoffm.	2
Семейство <i>Lecanoraceae</i> Körber	
Lecanora cenisia Ach.	2
Lecanora bolcana (Pollin.) Poelt	1
Lecanora crustacea (Savicz) Zahlbr.	2
Семейство Parmeliaceae Zenker	
Bryoria capillaris (Ach.) Brodo et D. Hawksw.	2
<i>Bryoria furcellata</i> (Fr.) Brodo et D. Hawksw.	2
Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo et D.Hawksw.	2
<i>Bryoria subcana</i> (Nyl. ex Stizenb.) Brodo et D. Hawksw.	2
<i>Flavopunctelia soredica</i> (Nyl.) Hale	1
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	2
Melanelia panniformis (Nyl.) Essl.	1
<i>Melanelia sorediata</i> (Ach.) Goward et Ahti	2
Neofuscelia ryssolea (Ach.) Essl.	2
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L. Culb. et C.F. Culb.	1
Xanthoparmelia camschadalis (Ach.) Hale	2
Семейство <i>Ramalinaceae</i> C. Agardh	
Ramalina capitata (Ach.) Nyl. in Cromb.	2
Ramalina polymorpha (Lilj.) Ach.	2

Продолжение таблицы 1	
Семейство <i>Lecideaceae</i> Chevall.	
Immersaria cupreoatra (Nyl.) Calat & Rambold	2
Семейство <i>Teloschistaceae</i> Zahlbr.	
Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin	1
Семейство <i>Megasporaceae</i> Lumbsch	
Aspicilia transbaicalica Oxner	2
Семейство <i>Umbilicariaceae</i> Chevall.	
Lasallia pensylvanica (Hoffm.) Llano	1
Lasallia rossica Dombr.	1
Umbilicaria deusta (L.) Baumg.	1

Димелаена горная

Dimelaena oreina (Ach.) Norman Семейство Буеллиевые - Buelliaceae Zahlbr.

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. Таллом пластинчато-ареолированный, иногда пузырчатый, с хорошо развитыми радиальными краевыми лопастями. Ареолы плоские, 0,3-1 мм ширины, краевые лопасти до 1,2 мм ширины, зеленовато-желтые, иногда покрыты налетом кристаллов оксалата кальция.

Апотеции обычно развиваются, криптолеканоровые, затем становятся леканоровыми, 0,2-0,9 мм в диаметре, погруженные до сидячих. Диск плоский до выпуклого, черный, иногда с тонким белым налетом. Слоевищный край одгого цвета с талломом. Гимений бесцветный, 60-80 мкм высоты. Эпигимений коричневый. Гипотеций бесцветный, 80-135 мкм высоты. Эксципул бесцветный, 5-20 мкм ширины. Парафизы простые или слабо разветвленные в верхней части, 2-3 мкм ширины, с утолщенными до 3-6 мкм ширины, коричневыми верхушками. В сумке по 8 спор, 2-клеточные, коричневые, 8-13 (15) × 5-7 мкм, перетянутые по перегородке.

Пикнидии погруженные, грушевидные. Конидии цилиндрические, 5- 6×1 мкм.

Таллом от K желтеет, от C и KC не изменяется в окраске, от P краснеет; содержит усниновую и фумарпротоцетраровую кислоты (хемотип I). От K и Pне изменяется в окраске, от C краснеет; содержит усниновую и гирофоровую кислоты (хемотип II). От K, C, KC и P не изменяется в окраске; содержит усниновую кислоту (хемотип III). От K желтеет, от C и Р краснеет; содержит усниновую, гирофоровую и фумарпротоцетраровую кислоты (хемотип IV). От K, C, KC не изменяется в окраске, от P становится оранжевым; содержит усниновую и стиктовую кислоты (хемотип V). От K, C, KC и P не изменяется в окраске; содержит усниновую кислоту и сферофорин (хемотип VI). От K желтеет, от C краснеет, от Pстановится оранжевым, содержит усниновую, гирофоровую и стиктовую кислоты (хемотип VII).

Распространение. Монтанный голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород, в горах Европы, Азии, Северной Америки, Гренландии, Канарских островов. В

Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего палеогенового плато, в том числе на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» Тереньгульского района.

Численность и тенденции её изменения. На выходах песчаника по останцам палеогенового плато довольно обычен, численность стабильна.

Особенности биологии и экологии. Накипной диморфный розеточный облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород в горах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Котлов,* 2008 а [7], *Шустов,* 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Феофисция скученная

Phaeophyscia constipata (Norrl. & Nyl.) Moberg Семейство Фисциевые - Physciaceae Zahlbr.

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. Таллом почти кустистый, образует рыхлые дернинки или подушечки, колеблется в размерах от 1,5-2 (одиночные спутанные веточки) до 10-15 см в диаметре (хорошо развитые дернины); без соредий и изидий. Лопасти довольно длинные, ясно дорсовентральные, узкие, 0,5-1 мм ширины (редко шире), довольно редко ветвящиеся, как распростертые, так и вертикально торчащие, часто перепутанные между собой; по краю и на верхней стороне с хорошо заметными тонкими гиалиновыми волосками – шипиками. Верхняя сторона светло-зеленовато-серая, светло-серовато-коричневатая, к кончикам чуть темнеющая (более темная в экспонированных местообитаниях). Сердцевина

белая. Нижняя сторона белая, иногда буроватая, с редкими бледными ризинами; иногда с очень маленькими пятнышками коровых участков, одноцветных по окраске с верхней поверхностью.

Апотеции редки, 0,5-1 (2) мм в диаметре; диск вогнутый до плоского, черно-коричневый; край цельный. Споры *Physcia*-типа, (16) $18-22 \times (9)$ 10-11 (13) мкм.

Пикнидии редки; конидии типичны для рода. Нет веществ, определяемых методом тонкослойной хроматографии. Все реакции отрицательные

Распространение. Арктовысокогорный голарктический вид, произрастающий на карбонатных почвах в арктических и горных районах Европы, Азии, Северной Америки, Гренландии, Алеутских островов. В Ульяновской области произрастает на карбонатной почве в степи, на территории государственного ландшафтного заказника «Шиловская лесостепь» в окрестностях села Шиловка Сенгилеевского района.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый рассеченнолопастной ризоидальный эпигеид, облигатный кальцефил может произрастать на мхах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, добыча мела, выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории государственного ландшафтного заказника «Шиловская лесостепь» в окрестностях села Шиловка Сенгилеевского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории государственного ландшафтного заказника «Шиловская лесостепь» в окрестностях села Шиловка Сенгилеевского района Ульяновской области.

Источники информации. *Урбанавичюс*, 2008 [8], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 a [1, 5, 6, 20].

Ринодина хищная

Rinodina milvina (Wahlenb. in Ach.) Th. Fr. Семейство Фисциевые - *Physciaceae* Zahlbr.

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. Таллом тонкий до толстого, трещиновато-ареолированный до ареолированного. Ареолы срастающиеся, до 1 мм ширины, плоские до выпуклых, гладкие до морщинистых, темно-серые, серовато- или красновато-коричневые до темно-коричневых. Подслоевище развивается, черно-коричневое.

Апотеции многочисленные, леканоровые, реже криптолеканоровые, до 1 мм в диаметре, скученные, слегка погруженные в таллом до сидячих.

Диск вогнутый или плоский, иногда слабовыпуклый, темно-коричневый до черного. Слоевищный край постоянный, толстый, гладкий, одного цвета с талломом. Гимений 90-120 мкм высоты. Эпигимений красновато-коричневый. Гипотеций бесцветный, до 200 мкм высоты. В сумке по 8 спор, споры Milvina-типа или иногда зрелые споры Pachysporaria-типа, (13) 16-19 (23) \times (7) 9-12 мкм, часто перетянутые по перегородке, орнаментированные, с хорошо развитым торусом; перегородка образуется до начала утолщения клеточных стенок.

Конидии палочковидные, 4-5 × 1 мкм.

Таллом и апотеции от K, C и P не изменяются в окраске. Лишайниковые вещества не обнаружены.

Распространение. Горный голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в гипоарктических и горных регионах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах песчаника на останце палеогенового плато «Синий камень» в 5 км к югозападу от села Ясашная Ташла Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Накипной однообразно-накипной зернисто-бородавчатый облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород в горах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на останце палеогенового плато «Синий камень» в 5 км к юго-западу от села Ясашная Ташла Тереньгульского района Ульяновской области

Источники информации. *Котлов,* 2008 б [9], *Шустов,* 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Ринодина напочвенная

Rinodina terrestris Tomin

Семейство Фисциевые - Physciaceae Zahlbr.

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. Таллом неясный, тонкий, бородавчатый, светло-коричневый до светло серокоричневого. Подслоевище отсутствует.

Апотеции многочисленные, леканоровые, 0,4-1,0 мм в диаметре, сидячие. Диск плоский или слабовыпуклый, темно-серо-коричневый, иногда с налетом. Слоевищный край постоянный, одного цвета с талломом. Гимений 80-120 мкм высоты. Эпигимений коричневый. Гипотеций бесцветный, до 50 мкм высоты. Споры *Physcia*-типа, 22-30 × 8-12 мкм, с удлиненными бесцветными кончиками и неясным торусом, по 8 в сумке; перегородка образуется до начала утолщения клеточных стенок.

Конидиальная стадия неизвестна.

Таллом и апотеции от K, C и P не изменяются в окраске.

Распространение. Аридный иранотуранский вид, произрастающий на карбонатных почвах и растительных остатках в степях Южной Европы, Азии. В Ульяновской области произрастает на карбонатных почвах в степи, на территории памятника природы «Суруловская лесостепь» в окрестностях села Суруловка Новоспасского района.

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

Особенности биологии и экологии. Накипной однообразнонакипной зернисто-бородавчатый эпигеид, облигатный кальцефил, произрастает на карбонатных почвах, иногда на мхах и растительных остатках в степях.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами мела, выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Суруловская лесостепь» в окрестностях села Суруловка Новоспасского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Суруловская лесостепь» в окрестностях села Суруловка Новоспасского района Ульяновской области.

Источники информации. *Котлов,* 2008 б [9], *Шустов,* 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Кладония остроконечная

Сladonia acuminata (Ach.) Norrl. in Norrl. & Nyl. Семейство Кладониевые - Cladoniaceae Zenker 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. Горизонтальное слоевище состоит из удлиненных чешуек до 15 мм длины и 2-5 мм ширины, приподнимающихся, сверху сероватых, снизу белых, с немногими зернистыми соредиями. Подеции 1,5-5 см высоты, или беловато-серые, без сциф, несколько разветвленные, с продырявленными пазухами, с цельными или щелистыми стенками, в нижней части с более или менее цельным или бугорчатым коровым слоем, изредка с немногочисленными филлокладиями, в верхней части с зернистыми или мучнистыми соредиями (иногда их так мало, что подеции кажутся голыми).

Апотеции темно- или красновато-коричневые, на концах подециев.

Пикнидии на концах подециев или чешуйках горизонтального слоевища.

Слоевище от K вначале приобретает желтый, затем оранжевый или красный цвет, от P желтеет, от KC не изменяется в окраске.

Распространение. Гипоарктомонтанный голарктический вид, произрастает на почве в

гипоарктической зоне, на юге – в горах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на территории памятника природы «Истоки реки Барыш» на почве в окрестностях села Старое Тимошкино Барышского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый шиловидный эпигеид, произрастает на открытых местах, на скалах, среди мхов, на песчаной почве.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка лесов, выпас скота в лесах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Истоки реки Барыш» в окрестностях села Старое Тимошкино Барышского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Истоки реки Барыш» в окрестностях села Старое Тимошкино Барышского района Ульяновской области.

Источники информации. *Трасс*, 1978 [10], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Кладония дернистая

Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke

Семейство Кладониевые - Cladoniaceae Zenker

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. Горизонтальное слоевище состоит из чешуек 2-5 (10) мм длины и 0,5-1 мм ширины, черепитчато налегающих одна на другую, прижатых к субстрату или приподнимающихся, глубоко рассеченных, сверху сероватых или оливково-зеленоватых, снизу белых, образующих густые дерновинки, иногда с немногочисленными зернистыми соредиями. Подеции низкие, 0,5-2 (7) мм высоты, беловатые или сероватые, часто не развиваются (в этом случае вид представлен лишь горизонтальным слоевищем), цилиндрические, на концах тупые или с узкими, неясными сцифообразными расширениями, с продырявленным дном и кончиками, редко не продырявленными, простые или изредка разделенные на 2-3 веточки, без соредиев и корового слоя (влажные слегка прозрачные) иногда с очень маленькими филлокладиями на основании.

Апотеции темно-коричневые или несколько красновато-коричневые, на концах подециев.

Пикнидии коричневые, на чешуйках горизонтального слоевища.

Слоевище от K и KC не изменяется в окраске, от P краснеет.

Распространение. Омнибореальный мультирегиональный вид, произрастает на валеже, пнях, у основания деревьев, мхах и покрытых ими скалах, в хвойных лесах Европы, Азии, Северной Америки, Южной Африки. В Ульяновской области произрастает на пнях и у основания деревьев в сосново-еловом лесу на территории памятника природы «Кувайский лес» в окрестностях села Малый Кувай Сурского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый сцифовидный эпиксил, может произрастать на почве, мхах, валунах в таежной зоне в хвойных и смешанных лесах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Кувайский лес» в окрестностях села Малый Кувай Сурского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний в сосново-еловом лесу на территории памятника природы «Кувайский лес» в окрестностях села Малый Кувай Сурского района Ульяновской области.

Источники информации. *Трасс*, 1978 [10], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Кладония бескоровая

Cladonia decorticata (Flörke) Spreng.

Семейство Кладониевые - Cladoniaceae Zenker

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. Горизонтальное слоевище состоит из чешуек 1-4 мм длины и 1-2 мм ширины, прижатых к субстрату, сверху сероватых или оливковозеленоватых, снизу белых. Подеции до 4 см высоты, беловато-серые, серые или реже буровато-серые, прямостоячие или слабо искривленные, без сциф, простые или в верхней части слегка разветвленные, цилиндрические, на концах тупые или шиловидные, с апотециями, слегка вздутые, с цельными или щелистыми стенками, без корового слоя, иногда с коровым слоем в виде мелких бугорков, которые разрастаются в чешуйки, обычно в верхней части с зернистыми соредиями (иногда видна лишь белая сердцевина), в нижней части с маленькими филлокладиями, между которыми виднеется белая сердцевина.

Апотеции коричневые или красноватокоричневые, на концах подециев.

Пикнидии на чешуйках горизонтального слоевища или на нижней части подециев.

Слоевище от K, KC и P не изменяется в окраске.

Распространение. Гипоарктомонтанный голарктический эпигеид, произрастает на почве в гипоарктической зоне, на юге – в горах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на территории памятников природы «Истоки реки Барыш» в окрестностях села Старое Тимошкино

Барышского района и «Озеро Светлое» в окрестностях села Малая Бекшанка Николаевского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый шиловидный эпигеид, произрастает на песчаной почве, на скалах среди мхов.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка лесов, выпас скота в лесах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории на территории памятников природы «Истоки реки Барыш» в окрестностях села Старое Тимошкино Барышского района и «Озеро Светлое» в окрестностях села Малая Бекшанка Николаевского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местобитаний на территории памятников природы «Истоки реки Барыш» в окрестностях села Старое Тимошкино Барышского района и «Озеро Светлое» в окрестностях села Малая Бекшанка Николаевского района Ульяновской области.

Источники информации. *Трасс*, 1978 [10], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Кладония уродливая

Cladonia portentosa (Dufour) Coem.

Семейство Кладониевые - Cladoniaceae Zenker

Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Горизонтальное слоевище состоит из мелких зеленовато-желтоватых бугорков, быстро исчезающих, обычно незаметное. Подеции 5-10 см высоты зеленовато- или светло-серые, реже серовато-желтоватые, образующие отдельные кустики, или довольно большие (иногда несколько метров в диаметре) подушки, или куполовидные головки. Апикальные веточки тонкие, острые, прямостоячие или неравномерно отогнутые в разные стороны, одного цвета с другими частями слоевища или в открытых местообитаниях слегка коричневатые. Ветвление от редкого и рыхлого до очень густого, анизотомическое трихотомическое, реже дихоили тетрахотомическое; пазухи обычно продырявленные; главная ось у хорошо развитых слоевищ 0,5-2,0 мм в диаметре. Внешняя сердцевина рыхлая, с многочисленными бугорками, содержащими клетки водоросли.

Апотеции темно-коричневые, встречаются редко.

Пикнидии с бесцветным содержимым.

Слоевище от K и P не изменяется в окраске, от KC желтеет.

Распространение. Субокеанический голарктический вид, произрастает на песчаной почве и мхах, в приморских регионах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на покрытых мхом скалах песчаника на территории

памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый шиловидный эпигеид, произрастает на открытых местах, на скалах, среди мхов, на песчаной почве.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в Тереньгульском районе Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний и соблюдение режима охраны на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереныгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Трасс*, 1978 [10], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Кладония оленероговидная

Cladonia subrangiformis Sandst.

Семейство Кладониевые - Cladoniaceae Zenker Статус. Категория 2. Сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнайшем роздействии факторов, симуающих пист

нейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.

Описание. Горизонтальное слоевище состоит из чешуек 1-4 мм длины, сверху сероватокоричневых, снизу белых, скоро исчезающих. Подеции 2-6 (8) см высоты и 0,5-3 мм в диаметре, оливково-буроватые, коричневые (молодые части сероватые или зеленоватые), искривленные или лежачие, иногда не прикрепленные к субстрату, иногда прямостоячие, цилиндрические, на концах с толстоватыми, тупыми или шиловидными апикальными веточками, рыхло дихотомически разветвленные, с продырявленными или не продырявленными пазухами, часто с короткими колючками, покрытые сплошным, в верхней части гладким, в нижней бугорчатым коровым слоем с бородавковидными выростами, которые растрескиваются и обнажают сердцевину в виде белых пятен (в бородавках, по данным некоторых исследователей, накапливается кальций), несоредиозные, с немногочисленными филлокладиями на основании.

> Апотеции коричневые на апикальных веточках. Пикнидии на апикальных веточках.

Подеции в более светлых частях от K желтеют, от P становятся оранжевыми или краснеют, от KC не изменяется в окраске.

Распространение. Аридный голарктический вид, произрастает на карбонатных почвах в открытых сухих местообитаниях, в степях, средних, южных и юго-восточных регионов Европы, Азии (Иран, Средняя Азия), Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на почве в степи, на территории памятника природы «Шихан» в окрестностях

села Соловчиха Радищевского района, где находится на северной границе ареала.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый куститсторазветвленный эпигеид, кальцефил, произрастает на почве в открытых и сухих местообитаниях, в степях.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, выпас скота в степных растительных сообществах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Шихан» в окрестностях села Соловчиха Радищевского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний и соблюдение режима охраны на территории памятника природы «Шихан» в окрестностях села Соловчиха Радищевского района Ульяновской области.

Источники информации. *Трасс*, 1978 [10], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 a [1, 5, 6, 20].

Кладония вздутая

Cladonia turgida Hoffm.

Семейство Кладониевые - Cladoniaceae Zenker 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. Горизонтальное слоевище быстро исчезающее, состоит из чешуек 0,5-1 мм в диаметре, тонких, городчатых, сверху желтовато-сизоватых, снизу белых. Подеции 2-10 (12) см высоты и 1-2 (4) мм толщины, ломкие, обычно вздутые, зеленовато-сероватые, зеленовато-желтоватые, отмирающие в нижних частях, образующие густые дерновинки, без сциф, цилиндрические, дихо-, трихоили тетрахотомически разветвленные, в местах разветвления несколько сплюснутые и обычно с перфорациями округлой формы, с более темными, прямыми, шиловидными апикальными веточками, иногда звездчато расположенными, покрытые гладким или чаще ареолированным, или мелкобугорчатым коровым слоем, без филлокладиев. Внутренний хрящевидный слой сердцевины непрерывный. Стенки центральной полости подециев гладкие.

Апотеции коричневые, на концах апикальных веточек.

Пикнидии с красным содержимым, на концах апикальных веточек.

Слоевище от K и P не изменяется в окраске, от KC желтеет.

Распространение. Бореальный голарктический эпигеид, произрастает на песчаных почвах и прогретых скалах в бореальной зоне Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает в сосновых лесах, на песчаной почве на территории памятников природы «Скрипинские Кучуры»,

в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района, и «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый сцифовидный эпигеид, произрастает на открытых местах, на песчаной почве, может встречаться на прогретых скалах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка лесов, выпас скота в лесах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы «Скрипинские Кучуры», в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района и «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний и соблюдение режима охраны на территории памятников природы «Скрипинские Кучуры», в окрестностях села Михайловка Тереныгульского района, и «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Источники информации. *Трасс*, 1978 [10], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Леканора ценизская

Lecanora cenisia Ach.

Семейство Леканоровые - Lecanoraceae Körber 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 до 6 см ширины, довольно толстое, бугорчатое, сплошное или состоящее из разъединенных бугорков до 0,3 мм в диаметре беловатое, серое до пепельно-серого, иногда сизоватое, с темно-серым подслоевищем, часто малозаметным или совсем невыраженным.

Апотеции до 2 мм в диаметре, сидячие, рассеянные или более или менее скученные, округлые или неправильной формы. Диск плоский или немного вогнутый до выпуклого, различного цвета в зависимости от возраста апотециев, от грязножелтого до коричневого и почти черного, матовый, покрытый серым налетом, окруженный тонким, цельным или слегка городчатым слоевищным краем, обычно не превышающим диска, иногда исчезающим, кора слоевищного края 20-30 мкм ширины. Эксципул до 50 мкм высоты, внизу почти сливается с гипотецием или хорошо отграниченный, вверху заметный в виде тонкого, до 27 мкм толщины, собственногокрая, более светлого, чем диск, или совсем незаметного. Гипотеций желтоватый, слабо отграниченный от эксципула, до 75-90 мкм высоты. Эпитеций до 12 мкм высоты оливково-желтый или желто-бурый, мелкозернистый. Гимениальный слой до 90 мкм высоты, желтоватый, окрашенный до 1/3 высоты (окраска постепенно слабеет сверху вниз). Парафизы слитые, до 1,5-2 мкм толщины, на

верхушках слегка утолщенные и окрашенные в желто-бурый цвет. Сумки удлиненные, узкобулавовидные, с 8 спорами, часто размещенными в один ряд, до $85 \times 12\text{-}14$ мкм. Споры эллипсоидные до удлиненно-эллипсоидных, с оттянутыми концами, (12) $15\text{-}19 \times 6\text{-}8$ мкм.

Пикноконидии изогнутые, 17-20 × 0,5 мкм.

Слоевище от K желтеет, а затем буреет, гимениальный слой от J синеет.

Распространение. Гипоарктомонтанный голарктический вид, произрастает на некарбонатных горных породах в Субарктической зоне, на юге – в горах Европы, Кавказа, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего верхнего плато, в том числе на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Накипной ареолированный облигатный эпилит, произрастает на выходах некарбонатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Макаревич*, 1971 [11], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 a [1, 5, 6, 20].

Леканора болканская

Lecanora bolcana (Pollin.) Poelt

Семейство Леканоровые - Lecanoraceae Körber Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Слоевище образует иногда довольно правильные розетки 6-20 см ширины, часто сливающиеся между собой, толстое, 0,8-1,3 мм толщины, плотно приросшее к субстрату, иногда с восходящими чешуйками и лопастями, в центральной части чешуйчато-ареолированное, по краю лопастное, гладкое, желтовато-коричневое до темнозеленоватого, слабо блестящее, часто с беловатым налетом по краю ареол и лопастей. Ареолы небольшие, 0,5-1,5 мм ширины, неправильно угловатые до бесформенных, плоские до выпуклых, почти всегда с черной каймой подслоевища по краю. Лопасти 1-2 мм ширины, хоршо развитые, иногда многократно раздельные, часто черепитчато налегающие друг на друга, с черной, узкой каемкой по краю. С нижней

стороны слоевище грязновато-буроватое, ближе к краям – черноватое до черного.

Апотеции 0,5-2 мм в диаметре, многочисленные, рассеянные до скученных в центральной части слоевища, долгое время остающиеся погруженными, затем сидячие, часто несколько суженные у основания, неправильно угловатые. Диск телеснокоричневатый, коричневатый до темно-коричневого, голый, матовый, вогнутый, плоский, позднее выпуклый, окруженный слоевищным краем. Гипотеций бесцветный до слегка желтоватого, 51,3-57 мкм высоты. Гимениальный слой бесцветный, 59,7-70,5 мкм высоты. Эпитеций 14,2-17,1 мкм высоты, коричневатый до грязновато-коричневого. Парафизы плотно соединенные, членистые. Сумки удлиненно-цилиндрические. Споры 9,9-14,5 × 5,2-8,6 мкм, эллипсоидные.

Слоевище от K и C не изменяется в окраске.

Распространение. Аридный сонорскодревнесредиземноморский вид, произрастает на прогреваемых освещенных поверхностях скал песчаника, на крупных обломках песчаника в степях Европы (Средиземноморье, Крым), Средней Азии, Монголии, Северной Африки (Алжир), Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах песчаника на останце палеогенового плато «Синий камень» в 5 км к юго-западу от села Ясашная Ташла Тереньгульского района.

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

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

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение местообитания на останце палеогенового плато «Синий камень» в 5 км к юго-западу от села Ясашная Ташла Тереньгульского района Ульяновской области, создание особо охраняемой природной территории.

Источники информации. *Копачевская*, 1971 [12], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Леканора накипная.

Lecanora crustacea (Savicz) Zahlbr.

Семейство Леканоровые - Lecanoraceae Körber 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 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, желтоватозеленоватое, блестящее, голое, по краю лопастное, однако лопасти очень мало отличаются от чешуек, часто расчленены на пальцеобразные удлиненные доли, с гладкой поверхностью. Подслоевище 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-коричневатый, 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, коричневатый до грязновато-коричневого. Парафизы плотно соединенные, слегка головчатые. Сумки удлиненно-булавовидные. Споры 8-11 × 5,5-6,5 мкм, эллипсоидные.

Слоевище от K и C не изменяется в окраске.

Распространение. Горный 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 Волгоградской, Саратовской, Самарской и Ульяновской областей). 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 [12], Шустов, 2008, 2014, 2015, 2016 а [1, 5, 6, 20].

Бриория волосовидная - *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo et D. Hawksw.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker

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. Таллом 10-20 (30) см длинны, свисающий, реже распрострастертый, стелющийся, матовый или слегка блестящий, зеленовато-серый, серовато-беловатый до серого, иногда становится буровато-серым до коричневатого или с желтоватым оттенком (после продолжительного хранения образцов гербарная бумага нередко окрашивается в красноватый цвет), однообразно окрашенный, но у самого основания иногда с фрагментарно чередующимися светлыми и черными участками. Ветви 0,1-0,3 (0,5) мм в диаметре цилиндрические, ровные, в местах пазух слегка сжатые, изо- или анизотомически-дихотомически разветвленные, расходящиеся под острым углом. Колючки или мелкие колючкобразные веточки отсутствуют. Псевдоцифеллы обычно развиты, хотя на бледноокрашенных талломах слабо заметны, веретеновидные, 0,1-0,25 мм длинны, белые. Сорали образуются на веточках средней толщины, пятновидные, бесцветные, бугорчатые до головчатых, до 0,5 мм в диаметре, белые, зернистопорошистые.

Апотеции обычно отсутствуют, если развивются, то 1-2 мм в диаметре, со светло-коричневым или оранжевым диском, окруженным невыступающим краем. Споры 5,3- $6,8 \times 4$ -5 мкм, эллипсоидные или почти округлые, бесцветные, одноклеточные, по 8 в сумке.

Пикнидии неизвестны.

Коровой слой, сердцевина и сорали при действии K ярко желтеют, от C розовеют или не изменяются в окраске, от KC краснеют, от P желтеют.

Распространение. Бореальный голарктический вид, произрастает на коре деревьев в хвойных и смешанных лесах в таежной зоне и горах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области находится на границе ареала на равнине, произрастает в сосновых лесах на коре деревьев на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый повисающий радиально-лопастной эпифит, произрастает на коре деревьев, может встречаться на мертвой древесине, пнях, валеже.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района.

Источники информации. *Голубкова*, 1996 [13], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Бриория мелковильчатая - *Bryoria furcellata* (Fr.) Brodo et D. Hawksw.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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. Таллом в виде прямостоячих, 3-5 (12) см высоты, сильно разветвленных кустиков, бледно-коричневый, красновато-, реже темнокоричневый до черного, темнее окрашен у основания, изотомически-дихотомчески разветвленный, при этом в базальной части с ветвями, расходящимися под тупым углом, в верхушечной - под острым углом. Ветви 0,3-0,4 мм в диаметре, ровные, иногда слабо сжатые v основания, с короткими латеральными колючкообразными веточками, перпендикулярно отходящими от поверхности ветвей. Псевдоцифеллы отсутствуют. Сорали многочисленные, белые, щелевидные, 0,3-1 мм длины, более узкие по сравнению с толщиной ветвей, на которых развиваются, слегка приподнятые над их поверхностью, с пучками изидиевидных колючек.

Апотеции образуются очень редко, 0,8-2 (4) мм в диаметре, со светло- или красно-коричневым диском, сначала вогнутым, затем плоским; эксципул одного цвета с талломом, толстый, часто соредиозный. Споры 6-7 × 3-4 мкм.

Коровой слой, сердцевина и сорали при действии K, C и KC не изменяются в окраске, внутренняя часть коры и сердцевина от P краснеют, изредка не реагируют, сорали от P краснеют.

Распространение. Бореальный голарктический вид, произрастает на коре деревьев в хвойных и смешанных лесах в таежной зоне и горах Европы, Азии, Северной и Центральной Америки. В Ульяновской области находится на границе ареала на равнине, произрастает в сосновых лесах на коре Betula на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый повисающий радиально-лопастной эпифит, произрастает на коре деревьев, может встречаться на мертвой древесине, пнях, валеже.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы

«Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, 1996 [13], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Бриория буроватая - *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D.Hawksw.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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. Таллом 5-15 (30) см длинны, свисающий, бородовидный, реже стелющийся, бледнобуроватый, коричневый или коричневато-черный, у основания обычно окрашен бледнее, матовый, при основании анизо- или изотомически-дихотомически разветвленный, в верхушечной части анизотомически-дихотомически разветвленный. Ветви (0,2) 0,3-0,4 (0,6) мм в диаметре, цилиндрические, ровные, изредка неровные, обычно прямые, но иногда становятся скрученными и ямчатыми. Настоящие колючки отсутствуют, изредка развиваются латеральные колючкообразные веточки. Псевдоцифеллы не образуются, но следует учесть, что молодые щелевидные сорали могут напоминать псевдоцифеллы. Сорали обильные, реже бедно развиты, бугорчатые или щелевидные, по размерамшире ветвей, на которых образуются, белые или красноватобелые, изредка с изидиевидными колючками.

Апотеции и пикнидии неизвестны.

Коровый слой, сердцевинаи сорали при действии K, C и KC не изменяются в окраске. Сердцевина и сорали от P краснеют, коровой слой при действии P краснеет или не изменяется в окраске.

Распространение. Омнибореальный мультирегиональный вид, произрастает на коре деревьев в хвойных и смешанных лесах в таежной зоне и горах Европы, Азии, Северной Америки, Восточной Африки. В Ульяновской области находится на границе ареала на равнине, произрастает в сосновых лесах на коре деревьев на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый повисающий радиально-лопастной эпифит, произрастает на коре деревьев, может встречаться на мертвой древесине, пнях, валеже.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы

«Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, 1996 [13], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Бриория сивоватая - *Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo et D. Hawksw.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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. Таллом 5-10 (20) см в диаметре, свисающий или почти свисающий, нитевидный, в базальной части бледно-буровато-коричневый, в верхушечной - бледно-буроватый до зеленоватобелого или белого, седоватый или слегка блестящий, изотомически-дихотомически разветвленный, главным образом с округлыми прямыми или почти прямыми углами между ветвями, с хорошо заметным основанием. Ветви 0,15-0,3 мм в диаметре, цилиндрические, ровные, прямые довольно ломкие (в гербарии крошатся). Латеральные колючки отсутствуют. Псевдоцифеллы бедно развиты, незаметные, веретеновидные, белые. Сорали обычно обильные, белые, бугорчатые, плоские, 0,8 мм в диаметре, обычно такой же ширины, как ветви, на которых развиваются, или немного шире, изредка с изидиевидными колючками.

Апотеции образуются очень редко, с телеснобуроватым, сначала вогнутым, затем выпуклым диском и незаметным краем.

Пикнидии неизвестны.

Внутренняя кора, сердцевина и сорали при действии K, C и KC не изменяются в окраске, от P быстро ярко краснеют.

Распространение. Субокеанический голарктический вид, произрастает на коре деревьев в хвойных и смешанных лесах на атлантическом побережье и горных районах Европы, Азии (Монголия), Северной Америки (Западное побережье). В Ульяновской области произрастает в сосновых лесах на коре деревьев на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый повисающий радиально-лопастной эпифит, произрастает на коре деревьев, может встречаться на мертвой древесине, пнях, валеже.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории на территории памятника природы «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы

«Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, 1996 [13], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Флавопунктелия соредиозная *Flavopunctelia soredica* (Nyl.) Hale

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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 неправильно розетковидное или неопределенной формы, до 7-10 см в диаметре, в центре прижатое, но с приподнимающимися по краям лопастями. Верхняя поверхность желтоватая, желтовато-зеленоватая, реже сероватожелтоватая, без псевдоцифелл, по краям более гладкая, к центру гофрированная, с соредиями; нижняя – от светло- до темно-коричневой, матовая, с короткими, темными, не очень многочисленными ризинами, немного не доходящими до самого края лопастей. Сорали только краевые, валикообразно изогнутые, в виде сплошной или прерывистой каймы, беловато-серовато-желтоватые.

Апотеции сидячие, с коричневатым диском и одноцветным со слоевищем краем, встречаются редко. Споры эллипсоидные, $11-13 \times 5-7$ мкм.

Кора слоевища от K не изменяется, от KC желтеет; сердцевина от K и P не изменяется, от C кроваво краснеет.

Распространение. Омнинеморальный мультирегиональный вид, произрастает на коре деревьев в лиственных и смешанных лесах Европы, Кавказа, Азии, Северной и Южной Америки. В Ульяновской области произрастает на коре деревьев в сосновом лесу на территории памятника природы «Озеро Пичерское» в окрестностях села Полянки Сурского района Ульяновской области.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый рассеченнолопастной ризоидальный эпифит, может произрастать на коре деревьев, мертвой древесине, мхах и покрытых ими скалах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Озеро Пичерское» в окрестностях села Полянки Сурского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Озеро Пичерское» в окрестностях села Полянки Сурского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, *Абрамова*, 1996 [14], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Гипогимния трубчатая - *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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 неопределенной формы, реже неправильно розетковидное, до 6-8 см в диаметре, глубоко надрезанное, в центре более или менее прикрепленное к субстрату, по периферии с приподнимающимися, свободными верхукшками лопастей. Лопасти 0,5-3,5 см длины и 1-5 мм ширины, несколько вздутые, у основания иногда более плоские, с почти трубчатыми, не сомкнутыми, растопырено вильчато разветвленными верхушками, внутри полыми. Верхняя поверхность зеленоватосероватая, пепльно-сероватая, иногда голубоватосероватая, более или менее матовая, ближе к краям часто коричневатая и блестящая, гладкая или, реже, слегка морщинистая, обычно с соредиями; нижняя - от светло-коричневой до черной, морщинистоскладчатая. Соредии собраны на концах лопастей в головчатые сорали; редко, кроме того, зернистые или мучнистые соредии рассеяны по всей верхней поверхности.

Апотеции встречаются очень редко. Споры $6,5-8,5 \times 4,5-5,5$ мкм.

Кора слоевища и сорали от K сначала желтеют, затем коричневато-краснеют, от C и P не изменяются, от KC сначала желтеют, затем коричнево-краснеют; сердцевина от K коричнево-краснеет, от C слабо окрашивается в желто-коричневый цвет, от KC становится красновато-коричневой, от P не изменяется или становится желто-зеленой.

Распространение. Бореальный голарктический вид, произрастает на коре деоевьев в хвойных и смешанных лесах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на коре деревьев в сосновых лесах на территории памятников природы «Озеро Пичерское» в окрестностях села Полянки Сурского района, «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района и «Озеро Светлое» в окрестностях села Малая Бекшанка Николаевского района Ульяновской области.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый вздутолопастной неризоидальный облигатный эпифит, произрастает на коре деревьев в хвойных и смешанных лесах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы «Озеро Пичерское» в окрестностях села Полянки Сурского района, «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района и «Озеро Светлое» в окрестностях села Малая Бекшанка Николаевского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятников природы «Озеро Пичерское» в окрестностях села Полянки Сурского района, «Юловский» в окрестностях села Юлово Инзенского района и «Озеро Светлое» в окрестностях села Малая Бекшанка Николаевского района Ульяновской области.

Источники информации. Голубкова, Абрамова, 1996 [14], Шустов, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Меланелия лохматая - *Melanelia panniformis* (Nyl.) Essl.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Слоевище розетковидное или неопределенной формы, до 5-7 см в диаметре, из тесно скученных, черептчато или беспорядочно налегающих друг на друга мелких лопастей. Периферические лопасти несколько крупнее, до 5 мм длины и 1-1,5 мм ширины, слабо разветвленные, с приподнимающимися верхушками, центральные значительно меньше и компактнее, 0,5 мм длины и 0,1-0,3 мм ширины, образуют иногда сплошную дерновинку или подушку. Верхняя поверхность гладкая, матовая или с очень слабым блеском, иногда с легким налетом, без соредиев и изидиев; нижняя — черная, матовая, морщинистая, с рассеянными черными ризинами.

Апотеции до 2,5 мм в диаметре, с чернокоричневым, матовым диском и зубчатым краем. Споры $9-12 \times 5$ мкм, развиваются очень редко.

Кора слоевища и сердцевина от K, C, KC и P не изменяются.

Распространение. Гипоарктомонтанный голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в арктических и горных регионах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего палеогенового плато, в том числе на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый рассеченнолопастной ризоидальный облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. Голубкова, Абрамова, 1996 [14], Шустов, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Меланелия соредиозная - *Melanelia sorediata* (Ach.) Goward et Ahti

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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 розетковидное до 3-4 см в диаметре, довольно плотно прикрепленное к субстрату, часто сливающееся с соседними слоевищами. Лопасти узкие, до 0,5 мм ширины, маловетвистые, иногда перистоветвистые, с острыми или округлыми пазухами. Верхняя поверхность темная, коричнево-черная или оливково-коричневая, матовая или блестящая, с рассеянными, отграниченными друг от друга короткостебельчатыми (развивающимися на небольших изидиевидных выростах), белыми, более или менее плоскими, округлыми соралями; нижняя – темная, черная или чернокоричневая, с короткими, рассеянными ризинами.

Апотеции поверхностные, до 3 мм в диаметре, с матовым или блестящим, плоским, чернокоричневым диском и слегка соредиозным краем, развиваются очень редко. Споры эллипсоидные или яйцевидные, $9-12 \times 5-7$ мкм.

Кора слоевища и сердцевина от K, C, KC и P не изменяются.

Распространение. Гипоарктомонтанный голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в арктических и горных регионах Европы, Азии, Северной Америки, Гренландии. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего палеогенового плато, в том числе на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый рассеченнолопастной ризоидальный облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, *Абрамова*, 1996 [14], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Неофусцелия грубоморщинистая *Neofuscelia ryssolea* (Ach.) Essl.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker 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 в виде небольших кустиков, свободное, неприкрепленное к субстрату. Лопасти угловато-цилиндрические, местами сплющенные, ветвистые, на концах расширенно притупленные. Верхняя поверхность коричневая, морщинистая или неровно складчатая, реже более или менее гладкая, по краям слегка блестящая и матовая ближе к центру; нижняя – одного цвета с верхней или немного светлее, голая, матовая, иногда с редкими короткими ризинами.

Апотеции неизвестны.

Кора слоевища и сердцевина от K и P не изменяются, от C сердцевина иногда кирпичнокраснеет.

Распространение. Аридный евразиатский ирано-туранский вид, произрастает на почве в степях Европы, Кавказа, Азии. В Ульяновской области произрастает на почве в степи, на территории Старокулаткинского республиканского охотничьего заказника на останце «Золотая гора» в окрестностях села Усть-Кулатка Старокулаткинского района.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый рассеченнолопастной ризоидальный эпигеид, произрастает на не карбонатных почвах в степях.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, выпас скота в степных растительных сообществах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории Старокулаткинского республиканского охотничьего заказника на останце «Золотая гора» в окрестностях села Усть-Кулатка Старокулаткинского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории Старокулаткинского республиканского охотничьего заказника на останце «Золотая гора» в окрестностях села Усть-Кулатка Старокулаткинского района Ульяновской области.

Источники информации. Голубкова, Абрамова, 1996 [14], Шустов, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Платизмация сизая - Platismatia glauca (L.) W. Culb. et C. Culb.

Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Слоевище крупно-, редко мелколопастное, довольно слабо прикрепленное к субстрату, с приподнимающимися по краям лопастями. Лопасти до 8-10 см длины и 3 мм-3 см ширины, городчато изрезанные, местами как бы разорванные по краям, редко черепицеобразно налегающие друг на друга в центре или пузыревидно вздутые по краям, часто с соредиями, прорастающими иногда в изидии. Верхняя поверхность зеленовато-сероватая, голубовато-сероватая, реже слегка коричневатого и даже черноватого оттенка, более или менее гладкая, реже сетчатая, слегка блестящая или почти матовая, без псевдоцифелл; нижняя – от светло- до темно-коричневой, почти черной, лишь по сомому краю более светлая, блестящая, с редкими ризинами в центре слоевища.

Апотеции до 10 мм в диаметре, с коричневатым диском и тонким, впоследствии исчезающим краем, часто бесформенные, встречаются очень редко. Споры эллипсоидные, $6-9 \times 3-5$ мкм.

Пикнидии краевые, встречаются нечасто. Пикноконидии 6 – $7 \times 1,0$ мкм.

Кора слоевища от K желтеет, от J синеет; сердцевина от K, C, KC, и P не изменяется, от J синеет.

Распространение. Омнибореальный мультирегиональный вид, произрастает на стволах деревьев, мхах и покрытых ими скалах, в лесах Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки, Австралии. В Ульяновской области находится на границе ареала, произрастает на стволе *Pinus* в сосново-еловом лесу на территории памятника природы «Кувайский лес» в окрестностях села Малый Кувай Сурского района.

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

Особенности биологии и экологии. Листоватый рассеченнолопастной ризоидальный эпифит, произрастает на стволах деревьев в лесах, может встречаться на мхах и покрытых ими скалах.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Кувайский лес» в окрестностях села Малый Кувай Сурского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Кувайский лес» в окрестностях села Малый Кувай Сурского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, *Абрамова*, 1996 [14], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Ксантопармелия камчатская *Xanthoparmelia camschadalis* (Ach.) Hale

tnoparmena camscnaaans (Acn.) нате Семейство Пармелиевые - Parmeliaceae Zenker

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 неприкрепленное к субстрату, свободное, листоватое до полукустисто-го. Лопасти 2-4 мм ширины, раздельные, ветвистые, приподнимающиеся, часто заворачивающиеся в трубочку. Верхняя поверхность желтовато- или светло-серовато-зеленоватая, гладкая, слегка блестящая, выпуклая, без соредиев и изидиев; нижняя – темно-коричневая, с остатками рудиментарных ризин или без них.

Апотеции встречаются очень редко.

Кора слоевища от K и P грязновато желтеет, сердцевина от K сначала желтеет, затем красно-коричневеет, от P желтеет.

Распространение. Омниаридный мультирегиональный вид, произрастает в равнинных и горных степях Юго-Восточной Европы, Кавказа, Азии, Южной Африки. В Ульяновской области произрастает на почве в степях, на территории памятника природы «Шихан» в окрестностях села Соловчиха Радищевского района и государственного ландшафтного заказника «Шиловская лесостепь» в окрестностях села Шиловка Сенгилеевского района, где находится на северной границе ареала.

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

Особенности биологии и экологии. Свободноживущий листоватый рассеченнолопастной ризоидальный эпигеид, произрастает на почве в степях.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, выпас скота в степных растительных сообществах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Шихан» в окрестностях села Соловчиха Радищевского района и государственного ландшафтного заказника «Шиловская лесостепь» в окрестностях села Шиловка Сенгилеевского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Шихан» в окрестностях села Соловчиха Радищевского района и государственного ландшафтного заказника «Шиловская лесостепь» в окрестностях села Шиловка Сенгилеевского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, *Абрамова*, 1996 [14], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Рамалина головчатая - *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. in Cromb.

Семейство Рамалиновые - Ramalinaceae C. Agardh

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. Таллом в виде прямостоячих, серовато- или соломенно-зеленых кустиков, до 1,5-2,5 см длины. Лопасти плоские, до 1-3 мм ширины, на верхушках пальцевидно разветвленные и заканчиваются крупными головчатыми соралями.

Апотеции отсутствуют.

Распространение. Аридный голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в аридных регионах и горных степях Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый повисающий плосколопастной облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Катаева, Макарова,* 2008 [15], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Рамалина полиморфная - Ramalina polymorpha (Liljeblad) Ach.

Семейство Рамалиновые - *Ramalinaceae* C. Agardh

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. Таллом прямой или частично стелющийся, разбросанный или образует дернину. Поверхность иногда шероховатая, более или менее продольно- или сетчато-складчатая, обычно с разбросанными или непрерывными бесцветными или бледными бородавчатыми псевдоцифеллами,

которые в больших образцах отрываются в многочисленные овальные отверстия. Соралии головчатые (более или менее ограниченные) или краевые (и тогда часто происходят из псевдоцифелл), одного цвета с талломом или бледно-зеленые. Соредии грубозернистые.

Апотеции встречаются редко, верхушечные, боковые или на поверхности лопасти, с шероховато-бородавчатым краем, редко становятся выпуклыми. Споры 12-16 × 4-6 мкм.

Лишайниковых веществ нет.

Распространение. Субокеанический голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в субокеанических регионах Европы, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Кустистый повисающий плосколопастной облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Катаева, Макарова,* 2008 [15], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Иммерсария медно-чёрная - *Immersaria cupreoatra* (Nyl.) Calat. & Rambold

Семейство Лецидеевые - Lecideaceae 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 тонкое, ареолированное, с небольшими, 0,5-1 мм ширины, бесформенными, б. м. угловатыми или округло-угловатыми, а на периферии слоевища более округлыми, матовыми, желто-бурыми, реже оливково-бурыми до бурых и коричневых ареолами, часто с узеньким беловатым краем и с беловатыми черточками в центральных частях, плоскими или вогнутыми, реже выпуклыми, б. м. плотно сближенными и отделенными друг от друга только узкими трещинами. Периферические ареолы иногда более крупные, тогда они напоминают маленькие лопасти. Подслоевище

обычно малозаметное, но иногда хорошо развито, тонкое, черное, буро-черное, на периферии слоевища нередко зеленовато-черное, матовое. Верхний коровый слой 20-26 мкм толщины, бесцветный, кроме внешней буроватой зоны его толщиной 4-6 мкм.

Апотеции 0,3-1 мм в диаметре, размещены главным образом в центральной части слоевища по 1, реже по 2-3 (очень редко и больше) на ареоле, сначала погруженные, затем на одном уровне со слоевищем или превышают его, приросшие всем основанием. Диск красновато-темно-бурый, от угловатого или неправильной формы до правильно круглого, плоский, иногда выпуклый, окруженный обычно тонким, низким, низким, часто белесоватым слоевищным краем. Гипотеций бесцветный. Гимениальный слой бесцветный 70-105 мкм высоты. Эпитеций желтовато-бурый, вверху покрыт прерывающимся, аморфным, бугорчатым, бесцветным слоем. Парафизы около 1,5 мкм толщины простые, иногда коротко разветвленные. Сумки с 8 спорами. Споры эллипсоидные до яйцевидных, около $18-23 \times (9) 10-15,3 \text{ MKM}.$

Слоевище от K не изменяется, гифы сердцевинного слоя от J синеют, гимениальный слой от J сначала синеет, а затем быстро становится буровато-желтоватым, а содержимое молодых сумок оранжево-бурым, гипотеций от J синеет.

Распространение. Гипоарктомонтанный евразиатский вид, произрастает на валунах и скалах песчаника в горах и горных степях Европы и Азии. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего верхнего плато, в том числе на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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

Особенности биологии и экологии. Накипной однообразнонакипной облигатный эпилит, произрастает на выходах некарбонатных горных пород.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами песчаника.

Принятые меры охраны. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. Окснер, 1971 [16], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Фульгензия блестящая - Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin

Семейство Телосхистовые - *Teloschistaceae* Zahlbr.

Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Слоевище 1-2 см в диаметре, более или менее однолистоватое, желтовато-белое до оранжевого, в центре чешуйчатое, шероховатое и бородавчатое, на периферии глубоко рассеченное на цельные лопасти. Лопасти 1-2 мм длины и 0,5-1 мм ширины, плоские, вогнутые до слегка выпуклых или несколько черепитчатые, с закругленными цельными или рассеченными верхушками.

Апотеции редкие, в основном развиваются в центре слоевища, до 0,6 мм в диаметре, приподнятые. Диск красновато-коричневый, без налета, вначале плоский, позже слегка выпуклый. Слоевищный край одного цвета со слоевищем, вначале заметный и постоянный до быстро исчезающего. Эксципул одного цвета с диском или немного темнее, цельный или несколько кренулированный. Гипотеций бесцветный, 60-80 мкм высоты. Эпигимений желтовато-коричневый, зернистый. Субгимений бесцветный, 45-60 мкм толшины, снизу подстелен группами клеток водорослей, по краям не приподнимающимися выше субгимения. Парафизы септированные, разветвленные, к верхушкам булавовидные. Сумки содержат по 8 спор. Споры бесцветные, одноклеточные, эллипсоидные, 9-16 × 4-5 мкм.

Слоевище и апотеции от K становятся фиолетовыми.

Распространение. Омниаридный мультирегиональный вид, произрастает на карбонатных почвах, мхах и растительных остатках в степях, в пустынно-степных и горных регионах Европы, Азии, Африки, Северной Америки, Новой Зеландии. В Ульяновской области произрастает на карбонатных почвах в степи, на территории памятника природы «Суруловская лесостепь» в окрестностях села Суруловка Новоспасского района.

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

Особенности биологии и экологии. Накипной чешуйчатый однообразно-чешуйчатый эпигеид, облигатный кальцефил, может встречаться на мхах и растительных остатках в степях.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, разработка карьерами мела, выпас скота в степных растительных сообществах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы «Суруловская лесостепь» в окрестностях села Суруловка Новоспасского района Ульяновской области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение известных местообитаний на территории памятника природы «Суруловская лесостепь» в окрестностях села Суруловка Новоспасского района Ульяновской области.

Источники информации. Кондратюк, Окснер, 2004 [17], Шустов, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Аспицилия забайкальская - Aspicilia transbaicalica Oxner

Семейство Мегаспоровые - Megasporaceae

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 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, оливковобурое, 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 булавовидно 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-желтоватосероватое, 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 булавовидной или почти шаровидной верхней клеткой около 5,8 мкм ширины, простые. Сумки булавовидные, 100-120 × 20-30 мкм, с 4 спорами, часто недоразвитыми. Споры широкоэллипсоидные, на концах округленные, 23-29 × 13-18 мкм.

Слоевище от K, C и KC не изменяется, сердцевинный слой от J не синеет.

Распространение. Аридный восточноевропейскоазиатский вид, произрастает на валунах и скалах песчаника в горных степях Азии, в Восточной Европе встречается только на Приволжской возвышенности (Предволжье Волгоградской, Саратовской, Самарской и Ульяновской областей). В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника по останцам древнего верхнего плато, в том числе на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. Окснер, 1971 [16], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Ласаллия пенсильванская - Lasallia pensylvanica (Hoffm.) Llano

Семейство Умбиликариевые - *Umbilicariaceae* Chevall.

Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

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 развиваются. Эксципул 66-80 мкм толщины, состоит из 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.

Распространение. Гипоарктомонтанный восточноевропейско-азиатско-американский вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в гипоарктической зоне и горах Кавказа, Западной Гренландии, Азии, Северной Америки. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова, Савич,* 1978 [18], *Шустов,* 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Ласаллия русская - Lasallia rossica Dombr.

Семейство Умбиликариевые - *Umbilicariaceae* Chevall.

Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Слоевище моно- реже полифильное, 2,5-5 (7-11,5) см в диаметре и 0,1-0,2 мм толщины, довольно грубое, с закругленными, слабо надрезанными краями, реже грубо рассеченное, слабо остролопастное. Верхняя поверхность слоевища бледно- или темно-серая, с коричневатым или черноватым оттенком, светло- или темно-коричневая, с сероватым, охристым, желтоватым или черноватым оттенком, к краям темнеющая, обычно с доволно сильным беловатым налетом, особенно в центральной части слоевища, гладкая, тонкотрещинноватая или шагреневидно-зернистая до папиллозной, иногда складчатая до сетчато-складчатой, с многочисленными пустулами. Пустулы рассеянные или изредка более или менее радиально расположенные, обычно четко очерченные, иногда слегка стянутые при основании, часто с примесью расплывчатых, гладкие или с вмятинами, до крупноморщинистых и стянутых наподобие узелков, очень редко прорванные. По краям слоевища, разрывам, трещинам, реже на свободной поверхности встречаются чешуевидные изидии, одиночные или образующие «дерновинки», иногда сильно и глубоко рассеченные, изредка имющие вид миниатюрных слоевищ. Нижняя поверхность слоевища в центре более темная, черноватая или черная, к краям светлеющая, серовато-коричневая или черноватая, с красноватым или розоватым оттенком, покрытая сероватым налетом, гладкая или сосчковая, шагреневидно-зернистая или тонкотрещиноватая, без ризин, с рыхлым и кудрявым гомфом, реже гомф маленький и компактный.

Апотеции почти всегда присутствуют, довольно многочисленные, до 1- (2,5) мм в диаметре, на коротких толстых ножках. Диск слабо вогнутый, плоский или выпуклый, гладкий, изредка сложный, состоящий из сливающихся дисков, окруженный сначала толстым, папиллозным или насеченным краем, у зрелых апотециев тонким и извилистым. Гимениальный слой (113) 122-200 (238) мкм высоты. Споры 41-60 (64) × 20-24 (37) мкм.

Распространение. Монтанный евразиатский вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в горах Европейской части России и Азии (Восточная Сибирь, Камчатка, Монголия). В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника на территории памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереньгульского района.

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. 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 памятника природы «Скрипинские Кучуры» в окрестностях села Михайловка Тереныгульского района Ульяновской области.

Источники информации. *Голубкова*, *Савич*, 1978 [18], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

Умбиликария обугленная - Umbilicaria deusta (L.) Baumg.

Семейство Умбиликариевые - *Umbilicariaceae* Chevall.

Статус. Категория 1. Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории области.

Описание. Слоевище сначала монофильное и округлое, позднее, разрастаясь, становится полифильным и неправильной формы, 2-5 (8) см в диаметре и 0,2-0,4 мм толщины, ломкое, по периферии разорванное, с бесформенными, у зрелых с выпуклыми лопастями, с краями, загнутыми вниз. Верхняя поверхность слоевища темно-бурая, оливковоили буро-черная, редко местами оливково-зеленая,

гладкая или мелкоямчато-складчатая, целиком или частично покрытая зернистыми цилиндрическими или коралловидными изидиями, иногда разрастающимися в чешуйки или маленькие листочки. Нижняя поверхность голая, без ризин более светлоокрашенная, черновато-бурая, неровная, мелколакунозная, и если лакуны многочисленные, то с сетью жилок, расходящихся от гомфа.

Апотеции 0,5-1,5 мм в диаметре, рассеянные, приросшие, округлые или неправильной формы, встречаются редко. Диск черный, сначала плоский с тонким краем, позднее выпуклый, без краев, бороздчато-складчатый, с концентрически расположенными бороздками. Эксципул 70-80 мкм толщины, черный. Гипотеций 100 мкм толщины, бурый. Гимениальный слой 70-95 мкм высоты. Парафизы 2-2,5 мкм толщины, простые, септированные. Сумки 70-75 × 20 мкм, удлиненно-булавовидные. Споры 18-27 × 7-12 мкм, неправильной формы, более или менее эллипсоидные до удлиненно-эллипсоидных, одноклеточные.

Слоевище от P и K не изменяется в окраске, сердцевина от C и KC краснеет.

Распространение. Гипоарктомонтанный голарктический вид, произрастает на выходах силикатных горных пород в гипоарктической зоне и горах Европы, Азии, Северной Америки, Гренландии. В Ульяновской области произрастает на выходах палеогенового песчаника 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. Умбиликатный умбиликатно-листоватый облигатный эпилит, произрастает на выходах силикатных 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 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. *Голубкова*, *Савич*, 1978 [18], *Шустов*, 2008, 2014, 2015, 2016 б [1, 5, 6, 21].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

 Шустов, М.В. Лишайники // Красная книга Ульяновской области. Правительство Ульяновской области. – Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. С. 236-257.

- 2. Список лихенофлоры России. СПб: Наука, 2010. 194 с.
- Урбанавичюс, Г.П. Систематическая классификация таксонов лихенофлоры России // Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников. – М.; СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2014. С. 260-291
- Шустов, М.В. Лишайники в Красных книгах Самарской и Ульяновской областей // Бюллетень Главного ботанического сада. 2014. Вып. 200, № 1. С. 39-42.
- 6. *Шустов, М.В.* Лишайники в Красных книгах Ульяновской и Самарской областей // Известия Самарского научного центра РАН. 2015. Т. 17, № 6. С. 322-325.
- Котлов, Ю.В. Род Dimelaena // Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Brigantiaceae, Crisotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaceae, Tricholomataceae. СПб: Наука, 2008. С. 180-181.
- Урбанавичюс, Г.П. Род Phaeophyscia // Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Brigantiaceae, Crisotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaceae, Tricholomataceae. СПб: Наука, 2008. С. 222-253.
- 9. Котлов, Ю.В. Род Rinodina // Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Brigantiaceae, Crisotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaceae, Tricholomataceae. – СПб: Наука, 2008 б. С. 309-359.
- Трасс, Х.Х. Род Cladonia // Определитель лишайников СССР. Вып. 5. Кладониевые – Акароспоровые. – Л.: Наука, 1978. С. 8-70.

- 11. *Макаревич, М.Ф.* Род *Lecanora //* Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. Л.: Наука, 1971. С. 72-146.
- Копачевская, Е.Г. Род Placolecanora // Определитель лишайников СССР. - Л.: Наука, 1971. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. С. 219-237.
- Голубкова, Н.С. Род Bryoria // Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. – СПб: Наука, 1996. С. 18-32.
- 14. Голубкова, Н.С. Родовой и видовой состав семейства Parmeliaceae во флоре России / Н.С. Голубкова, М.Д. Абрамова // Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. – СПб: Наука, 1996. С. 34-39.
- Катаева, О.А. Семейство Ramalinaceae / О.А. Катаева, И.И. Макарова // Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Brigantiaceae, Crisotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaceae, Tricholomataceae. – СПб.: Наука, 2008. С. 404-442.
- Окснер, А.Н. Род Aspicilia // Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. – Л.: Наука, 1971. С. 146-217.
- Кондратюк, С.Я. Род Fulgensia / С.Я. Кондратюк, А.Н. Окснер // Определитель лишайников России. Вып. 9. Фусцидеевые, Телосхистовые. - СПб: Наука, 2004. С. 236-241.
- Голубкова, Н.С. Семейство Umbilicariaceae / Н.С. Голубкова, В.П. Савич // Определитель лишайников СССР. Л.: Наука, 1978. Вып. 5. Кладониевые Акароспоровые. С. 89-136.
- Красная книга Ульяновской области. Правительство Ульяновской области. – М.: Издательство «Буки Веди», 2015. 550 с.
- Шустов, М.В. Лишайники, занесенные в Красную книгу Ульяновской области (семейства Buelliaceae, Physciaceae, Cladoniaceae, Lecanoraceae) // Бюллетень Главного ботанического сада. 2016 а. Вып. 202, № 2. С. 33-42.
- 21. *Шустов, М.В.* Лишайники, занесенные в Красную книгу Ульяновской области (семейства *Parmeliaceae, Ramalinaceae, Lecideaceae, Teloschistaceae, Megasporaceae, Umbilicariaceae*) // Бюллетень Главного ботанического сада. 2016 б. Вып. 202, № 3. С. 24-36.

ESSAYS OF LICHENS LISTED IN THE RED BOOK OF ULYANOVSK OBLAST

© 2017 M.V. Shustov

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

The article provides a complete species features of lichens listed in the Red book of Ulyanovsk oblast.

Key words: lichens, Red Book, Ulyanovsk oblast

Mikhail Shustov, Doctor of Biology, Professor, Head of the Department. E-mail: mishashustov@yandex.ru