

Лишайники

Введение к разделу «Лишайники»

Лишайниковые исследования в Брянской области начались в конце XX в. на территории ГПЗ «Брянский лес», где в 1991 г. А. А. Тараном была собрана коллекция лишайников. На основе частичной обработки этих материалов А. А. Таран и С. И. Чабаненко опубликовали список лишайников заповедника, включающий 117 видов лишайников [20]. Остальная территория области в лишайниковом отношении оставалась малоизученной, поэтому в первое издание Красной книги Брянской области (2004) раздел «Лишайники» не был включён.

С начала XXI в. изучение региональной лишайниковой флоры продолжила Л. А. Анищенко [1–3 и др.], которая составила предварительный список редких видов [4] и создала раздел лишайниковой флоры в Гербарии Брянского государственного университета имени И. Г. Петровского (BRSU). В 2014 г. к изучению лишайниковой флоры Брянской области присоединяется Е. Э. Мучник. Предпринята ревизия лишайниковой коллекции BRSU, обработана неидентифицированная ранее часть коллекции А. А. Тарана, хранившаяся в гербарии Сахалинского филиала Ботанического сада-института ДВО РАН. Проведены экспедиционные исследования в нескольких районах области, собраны и частично определены более 1 тыс. образцов. В ревизии и обработке материалов принимали активное участие Л. А. Конорева и Д. Е. Гимельбрант (Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН), А. Г. Пауков (Уральский Федеральный университет им. Б. Н. Ельцина).

В результате проведённых исследований современный список лишайниковой флоры Брянской области включает 201 вид лишайников и близких к ним нелишайниковых грибов [23]. Поскольку территория области пока охвачена лишайниковыми исследованиями неравномерно, выявленный список далеко не полный. Значительная часть видов (около 40%) встречается единично или редко, но недостаточная изученность лишайниковой флоры позволяет на сегодня с определённой уверенностью выделить лишь некоторые редкие виды.

В настоящее издание Красной книги Брянской области включены 10 видов лишайников, из которых 1 вид отнесен к 1-й категории, 9 видов – к 3-й категории. Некоторые из этих видов редки для территории России в целом, а лобария лёгочная занесена в Красную книгу Российской Федерации (2 категория) [10]. В области известно единственное местонахождение лобарии лёгочной (обнаружено в 1995 г.), уснеи бородачатой (2000 г.), кладонии паразитной (2015 г.). Индикаторами биологически ценных лесов и старинных парков являются: кладония паразитная, лобария лёгочная, пармелина липовая [6]. В качестве индикаторов старовозрастных и малонарушенных лесных ландшафтов в Центральной России предложены: рамалина ясеневая, уснея густобородачатая и флавопармелия козлиная [12].

Раздел «Лишайники» предваряет словарь специальных терминов, используемых в лишайниковедении. Номенклатура лишайников приведена по сводке «Список лишайниковой флоры России» [19], порядок расположения очерков – согласно системе *Ascomycota*, размещённой в сводке «The Lichens of Great Britain and Ireland» [22], сведения о распространении даны в соответствии с несколькими современными сводками и определителями [15, 19, 22 и др.] и Глобальной информационной системой «LIAS» [21].

Информация о статусе вида на территории Калужской области приведена по официальному изданию Красной книги этого региона [9], на территории Курской и Смоленской областей – на основании опубликованных перечней видов, которые занесены в готовящиеся издания Красных книг [17, 18].

Общей мерой охраны для лишайников считается охрана растительных сообществ, в которых обнаружены виды. Необходим поиск новых местонахождений занесённых в Красную книгу видов, определение их численности, жизнеспособности, обилия; организация ООПТ в местах обитания редких видов.

При перечислении источников информации за обозначениями литературных источников следуют обозначения гербарных коллекций (акронимы) гербариев, зарегистрированных в Международной базе данных «Index Herbariorum».

Обозначения гербарных коллекций

BRSU – Гербарий Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского (г. Брянск);
MSK – Национальный гербарий Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси (г. Минск).

Л. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник

Перечень видов лишайников, занесённых в Красную книгу Брянской области

	Категория редкости
ЛИШАЙНИКИ (ЛИХЕНИЗИРОВАННЫЕ ГРИБЫ) ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ – ASCOMYCOTA ПОДКЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ – LECANOROMYCETIDAE ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ – LECANORALES	
Семейство Кладониевые – <i>Cladoniaceae</i> Zenker	
Кладония паразитная – <i>Cladonia parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.	3
Семейство Пармелиевые – <i>Parmeliaceae</i> Zenker	
Импаугия мучнистая, или пармелиопсис бледнеющий – <i>Imshaugia aleurites</i> (Ach.) S. L. F. Meyer [<i>Parmeliopsis pallescens</i> (Hoffm.) Hillm.]	3
Пармелина липовая – <i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale	3
Уснея густобородая – <i>Usnea dasypoga</i> (Ach.) Shirley [<i>U. filipendula</i> Stirt.]	3
Уснея бородатая – <i>Usnea barbata</i> (L.) Web. in Wigg.	3
Флавопармелия козлиная – <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	3
Цетрария исландская – <i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	3
Семейство Рамалиновые – <i>Ramalinaceae</i> R. Agardh	
Рамалина ясенева – <i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	3
ПОРЯДОК ПЕЛЬТИГЕРОВЫЕ – PELTIGERALES	
Семейство Лобариевые – <i>Lobariaceae</i> Chevall.	
Лобария лёгочная – <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm	1
Семейство Пельтигеровые – <i>Peltigeraceae</i> Dumord.	
Пельтигера окаймлённая – <i>Peltigera praetextata</i> (Flörke ex Sommerf.) Zopf	3

Примечание: жирным обозначены виды, занесённые в Красную книгу Российской Федерации (2008).

Словарь специальных терминов к разделу «Лишайники»

Апотеций – открытое плодовое тело *лишайников*, микобионт которых принадлежит к сумчатым грибам (= аскомицетам). Апотеций содержит сумки со спорами. Апотеции обычно имеют вид блюдца, в котором можно различить центральную часть – диск и периферическую – край. Различают собственный и слоевищный край апотеция. Апотеции бывают погруженными в субстрат или *таллом*, сидячими или на ножке.

Жилка – структура, образованная плотным переплетением *гиф* сердцевинного слоя на нижней поверхности *таллома* (при отсутствии нижнего корового слоя) у представителей рода *Peltigera*, часто несущая пучки *ризин*. Жилки могут быть как более тёмными, так и более светлыми, чем нижняя поверхность таллома.

Изидия – маленький вырост, внутреннее строение которого аналогично строению таллома. Изидии бывают разнообразной формы, которая, как правило, постоянна для конкретного вида. Выполняют как функцию увеличения фотосинтетической поверхности, так и пропагул вегетативного размножения.

Кустистый таллом – прямостоячий, повисающий (бородавчатый либо растопыренный) или распростёртый таллом, часто имеющий вид кустика.

Листоватый таллом – имеющий форму разнообразно (крупно или мелко) надрезанной пластинки. Такой таллом бывает в разной степени распростёрт по субстрату, может плотно прилегать к нему, прикрепляясь гифами *сердцевины* или специальными органами прикрепления (в том числе – *ризинами*).

Лишайник – симбиотический организм, состоящий, как минимум, из двух партнеров: фототрофной водоросли или цианобактерии (фотобионта) и гриба (микобионта).

Накипной таллом – имеющий вид корочки («накипи»), плотно прилегающей к субстрату и не отделяющийся от него без повреждения таллома или нарушения субстрата.

Осевой тяж – центральная часть *сердцевины* лишайников рода *Usnea*. Состоит из плотно склеенных гиф *микобионта*.

Папила – сосочковидный вырост на поверхности таллома, например, у видов рода *Usnea*.

Подений – вертикально ориентированный вырост таллома представителей семейства *Cladoniaceae*, несущий *апотеции*.

Псевдоцифелла – небольшой разрыв коры, выглядящий как пятнышко на поверхности талломов некоторых лишайников. Псевдоцифеллы бывают разнообразной формы и обычно они беловатые или более светлые, чем поверхность *таллома*.

Ресничка – тонкий, сравнительно короткий нитевидный вырост таллома, расположенный по краям или в пазухах лопастей *таллома*.

Ризина – выросты (различной длины, толщины, формы и окраски) нижней поверхности *таллома*, служащие для прикрепления листоватых лишайников к субстрату.

Сердцевина – зона *таллома*, расположенная ниже слоя фотобионта и образованная гифами микобионта.

Соралий – группа *соредий*.

Соредия – структура вегетативного размножения. Соредии представляют собой очень маленькие шаровидные тельца (выглядят как порошистая или зернистая масса), они состоят из клеток водоросли или цианобактерии, оплетённых гифами гриба, и не покрыты коровым слоем. Масса соредий может быть собрана в образования, имеющие определённую форму, постоянную для конкретного вида лишайника – *соралии*.

Таллом (слоевище) – особая форма тела у низших (талломных или слоевищных) организмов, у которых нет разделения на основные органы (корень, стебель, лист). Таллом *лишайника* представляет собой сочетание двух (или трёх) компонентов: грибных гиф, одноклеточных или многоклеточных водорослей и/или цианобактерий.

Фибрилла – короткая тонкая боковая веточка, отходящая под прямым углом от основных ветвей у представителей рода *Usnea*.

Филаидии – изидиевидные чешуйки; единично или группами развиваются на поверхности лопастей некоторых представителей р. *Peltigera*.

Чешуйка – фрагмент *чешуйчато-кустистого таллома*; чешуйки выглядят как небольшие лопасти, цельные или различно рассечённые, соредиезные или без *соредий*.

Чешуйчато-кустистый таллом – состоящий из горизонтальной (сформированной *чешуйками*) и вертикальной (состоящей из *подений*) частей.

Эпибриофит – обитающий на моховом покрове или на дерновинках мхов.

Эпигейд – обитающий на почве.

Эпиксил – обитающий на древесине различной степени разложения.

Эпифит – обитающий на деревьях или кустарниках.

Кладония паразитная – *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm.



Семейство Кладониевые – *Cladoniaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Не охраняется.

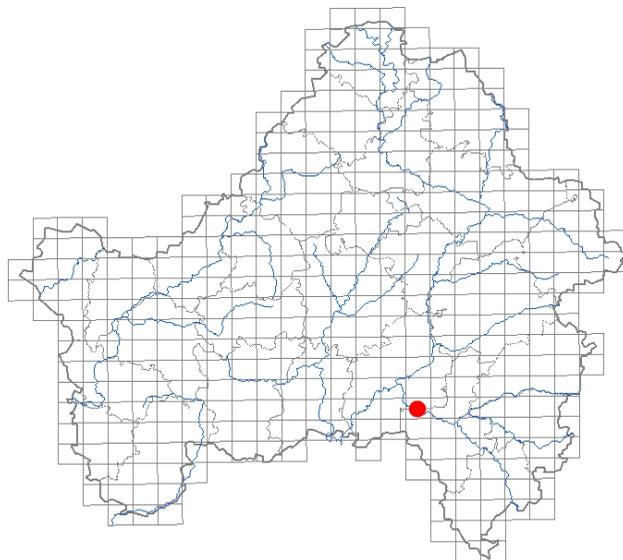
Краткое описание (взрослой стадии). Таллом чешуйчато-кустистый, базальные чешуйки мелкие, 1–2 мм длиной и 0,5–1 мм шириной, глубоко рассечённые, приподнимающиеся, по краям сильно соредиозные, образуют густые дерновинки (изредка таллом в виде коралловидной соредиозной корочки). Подеции (часто отсутствуют) низкие 0,2–1 (2) см высотой, сероватые, сплошь соредиозные, простые или разветвлённые, с продырявленными пазухами [12, 17, 22].

Распространение. Распространён в Европе, Азии, Северной Америке [21]. В России sporadически встречается на севере и северо-западе, в средней полосе, на Урале и Кавказе; в азиатской части распространён в Западной и Южной Сибири, на Дальнем Востоке [19]. В области отмечен в 1 районе: Суземский [23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит или эпиксил, произрастает на основаниях старых (чаще лиственных) деревьев, валеже различных ста-

дий разложения. Индикатор старовозрастных малонарушенных лесов [6, 13].

Неморальный мезофит, умеренный сциофит.



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. Обнаружено единственное местонахождение вида в неморальном сосняке на разлагающейся древесине валежа; покрытие около 6 см².

Лимитирующие факторы: естественные – рассеянная встречаемость вида в пределах всего ареала; антропогенные – вырубki старовозрастных лесов, лесные пожары.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется в ООПТ: ГПБЗ «Брянский лес». Предотвращение лесных пожаров, вырубki старовозрастных лесов. Соблюдение режима ООПТ.

Источники информации: 6, 12, 13, 17, 19, 21, 22, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: E. Tindal.

Имшаугия мучнистая (Пармелиопсис бледнеющий)

– *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer [*Parmeliopsis pallescens* (Hoffm.) Hillm.]



Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

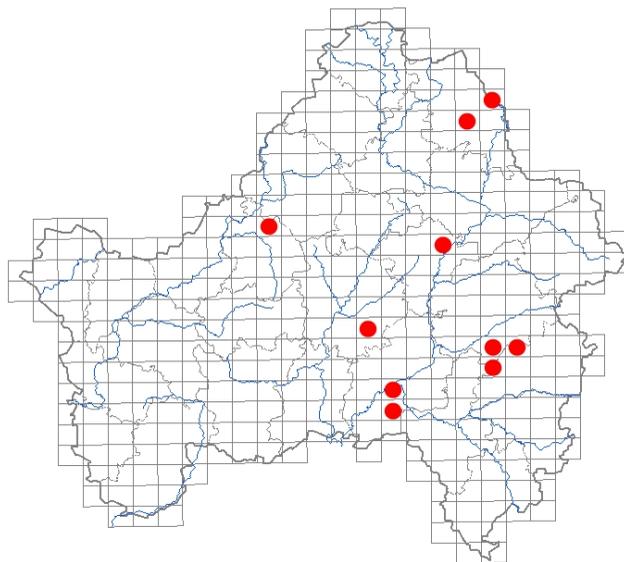
Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Занесён в Красную книгу Калужской области (3).

Краткое описание. Таллом листоватый, до 8 см в диаметре; лопасти узкие (до 3 мм шириной), извилистые, на концах слегка расширенные и приподнятые. Верхняя поверхность беловато- или пепельно-серая, с подушковидными скоплениями цилиндрических изидий или их фрагментов, разрушенных до состояния зернистой соредиозной массы. Нижняя поверхность светло-коричневая, с редкими длинными ризинами того же цвета. Апотеции формируются крайне редко, располагаются ближе к центру таллома, имеют каштановый диск (до 3 мм в диаметре) и зубчатый изидиозный край [12, 15, 22].

Распространение. Европа, Азия, Африка, Северная Америка, Австралия [21]. В России обычен в таёжных лесах азиатской части, в европейской более редок. В области – у южной границы равнинной части ареала в Европейской России [15]. В области отмечен в 10 районах: Брасовский, Выгоничский, Дятьковский, Злынковский, Мглинский, Навлинский, Новозыбковский, Почепский, Суземский, Трубчевский [2, 3, 20, 23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит или эпиксил, обитает на коре деревьев (чаще хвойных,

реже дуба и берёзы) и древесине. В области приурочен к участкам старовозрастных, сравнительно малонарушенных лесов с участием сосны. Размножается, в основном, вегетативно (изидиями и соредиями). Мезофит, умеренный сциофит, ацидофит, чувствителен к загрязнению воздуха [8].



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. Для области указаны 20 местонахождений. Встречается редко, на стволах форофита или древесине присутствуют от 2 до 6 талломов.

Лимитирующие факторы: естественные – нахождение на границе ареала; антропогенные – вырубка лесов, пожары, загрязнение атмосферного воздуха.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется в ООПТ: ГПБЗ «Брянский лес», ГПЗ «Клетнянский», 67. Предотвращение лесных пожаров, рубок в старовозрастных лесах. Соблюдение режима ООПТ.

Источники информации: 4, 8, 12, 13, 14, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: А. Н. Анищенко.

Пармелина липовая – *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale



Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Не охраняется.

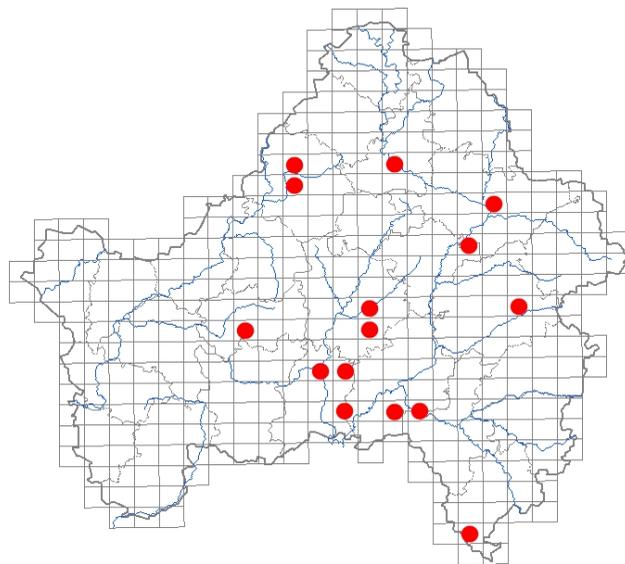
Краткое описание. Таллом листоватый, до 15 см в диаметре, розетковидный или неопределённой формы, кожистый, плотно прилегающий к субстрату. Лопасты до 1 см ширины, сомкнутые, на концах округло выемчатые, уплощённые, расширенные. Верхняя поверхность беловато- или голубовато-сероватая, к центру более тёмная, матовая, покрыта коричневыми булавовидными, простыми или разветвлёнными изидиями. Нижняя поверхность чёрная (по краям лопастей светлее), с густыми тёмными ризинами, доходящими до краёв лопастей. Апотеции редки, до 8 мм в диаметре, с каштаново-коричневым вогнутым диском и рубчатый, часто изидиозным краем [12, 15, 22].

Распространение. Европа, Азия, Африка (включая Мадагаскар), Центральная и Южная Америка [21, 22]. В России встречается от северной тайги до лесостепи [19], по всему ареалу рассеянно. В области отмечен в 12 районах: Брянский, Выгоничский, Жуковский, Клетнянский, Навлинский, Почепский, Погарский, Севский, Стародубский, Суземский, Трубчевский, Унечский [4, 20, 23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит, произрастает во влажных лесах и старинных парках, преимущественно в средней части стволов лист-

венных деревьев. Размножается, в основном, вегетативно (изидиями), реже – спорами.

Индикатор старовозрастных широколиственных лесов и старинных усадебных парков [6, 13]. Мезофит, умеренный гелиофит, нейтрофил, чувствительный к загрязнению воздуха [8].



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известны 19 местонахождений. Обнаружены единичные экземпляры на старых лиственных деревьях (липы, дуба, клёна, осины и ясеня).

Лимитирующие факторы: естественные – рассеянная встречаемость вида в пределах всего ареала; антропогенные – вырубка лесов и парков, пожары, загрязнение атмосферного воздуха, изменение микроклимата местообитаний и кислотности коры субстрата.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется в ООПТ: ГПБЗ «Брянский лес», ГПЗ «Клетнянский», 11, 59. Предотвращение лесных пожаров и рубок лесов. Охрана старинных парков. Соблюдение режима ООПТ.

Источники информации: 4, 6, 12, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: А. Н. Анищенко.

Уснея густобородая – *Usnea dasypoga* (Ach.) Shirley [*U. filipendula* Stirt.]



Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

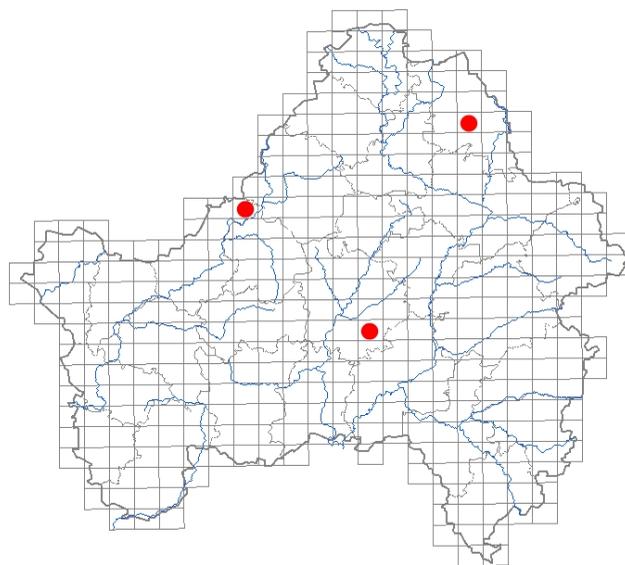
Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Не охраняется.

Краткое описание. Таллом кустистый, повисающий, до 30 (50) см длиной, довольно разветвленный, серовато-, желтовато- или пепельно-грязно-зеленоватый, с зачернённым основанием. Ветви 1-го порядка 0,9–1,5 мм в диаметре, у основания нередко на большом протяжении зачернённые, с фибриллами до 1 см длиной и соредиевыми папиллами. Ветви 2-го порядка нитевидные, разветвленные, с более или менее развитыми фибриллами, папиллами и соредиево-изидиевыми бугорками. Сердцевина рыхлая, белая; осевой тяж хорошо заметный на изломе. Апотеции дисковидные, 2–3 мм в диаметре, образуются редко, обычно отсутствуют [12, 14].

Распространение. Европа, Азия, Северная Африка и Северная Америка [21]. В России встречается в равнинных и горных лесах Европейской части, Кавказа, Западной и Восточной Сибири. В области – у южной границы равнинной части ареала в Европейской России [12, 14]. Отмечен в 3 районах: Дятьковский, Мглинский, Почепский [4, 23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит, произрастает на коре деревьев как хвойных (сосна, ель), так и лиственных (берёза, режа дуб).

В области приурочен к участкам старовозрастных, сравнительно малонарушенных хвойных и смешанных лесов, отмечен на ветвях ели и дуба. Размножается, в основном, вегетативно (соредиями и изидиями), изредка спорами. Мезофит, умеренный сциофит, умеренный ацидофит. Чувствителен к загрязнению воздуха [8]. Предложен в качестве индикатора биологически ценных лесных ландшафтов в хвойно-широколиственной и широколиственной подзонах [13].



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. Для области указаны 3 местонахождения. Обнаружены единичные экземпляры, средние по размерам (8,0–15,0 см).

Лимитирующие факторы: естественные – нахождение на границе ареала; антропогенные – вырубка лесов, пожары, загрязнение атмосферного воздуха.

Принятые и необходимые меры охраны. Не охраняется. Предотвращение лесных пожаров, вырубок старовозрастных лесов.

Источники информации: 4, 8, 12, 13, 14, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: Е. Г. Суглова.

Уснея бородатая – *Usnea barbata* (L.) Web. in Wigg.



Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

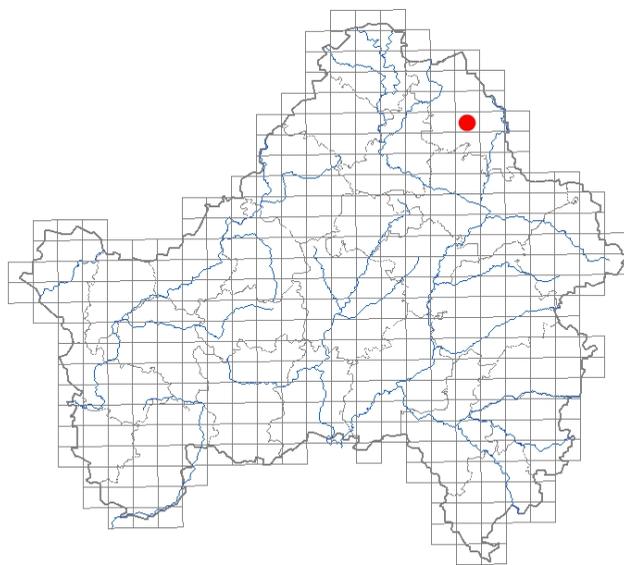
Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Не охраняется.

Краткое описание. Таллом кустистый, повисающий, 15–20 (30) см длиной, бородавчатый, мягкий, зелёный, в гербарии серовато-зелёный, матовый, от самого основания густо разветвлённый, с тонким основанием, имеющим узкий тёмный пояс. Ветви 1-го порядка от основания дихотомически разветвлённые, повисающие, почти параллельные друг другу, по направлению к средней части таллома утолщающиеся до 1,5 мм в диаметре, прямые или слабоизвилистые, сегментированные, к верхушкам утончающиеся до волосовидных, в средней части таллома слегка деформированные, с редко разбросанными по поверхности мелкими папиллами и соредиозно-изидиозными бугорками. Ветви 2-го порядка у основания оттянутые, далее повисающие, почти параллельные друг другу, также покрытые соредиозно-изидиозными бугорками. Фибриллы слабо развиты, тонкие, волосовидные. Апотеции неизвестны [14].

Распространение. Вид с евро-азиатским распространением. В России известен в Карелии, на территории ХМАО-Югра, на Кавказе и юге Дальнего Востока [18]. В области – у южной границы равнинного ареала в Европейской России [14]. Отмечен в 1 районе: Дятьковский [23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит, произрастает на коре лиственных и хвойных деревьев в кроне и средней части стволов. В области выявлен в еловом лесу на ветвях ели европейской.

Размножается вегетативно (изидиями и соредиями). Неморальный мезофит, умеренный сциофит, чувствителен к загрязнению воздуха.



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известно единственное местонахождение (находка 2000 г.). Найден один крупный экземпляр с длиной таллома 23 см.

Лимитирующие факторы: естественные – нахождение на границе ареала; антропогенные – вырубка лесов, пожары, загрязнение атмосферного воздуха.

Принятые и необходимые меры охраны. Не охраняется. Предотвращение лесных пожаров, вырубок старовозрастных лесов.

Источники информации: 14, 19, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: А. Н. Анищенко.

Флавопармелия козлиная – *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale



Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Занесён в Красную книгу Калужской области (2).

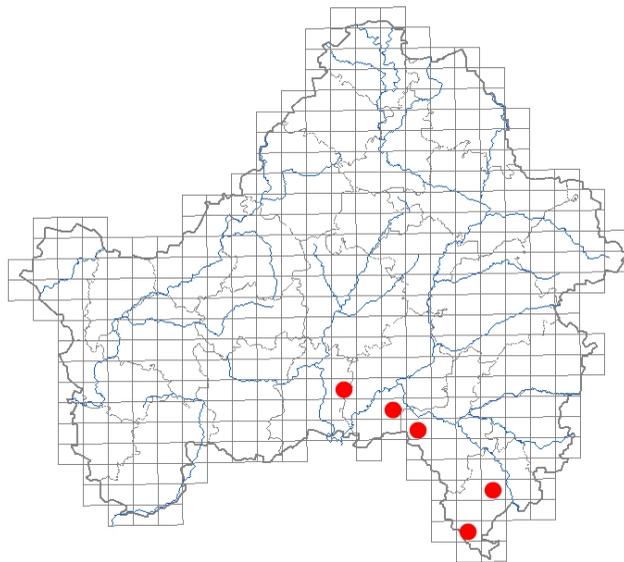
Краткое описание (взрослой стадии). Таллом листоватый 5–20 см в диаметре, розетковидный, в центре плотно прижатый к субстрату, по краям иногда приподнимающийся. Лопасты до 15 мм шириной, сомкнутые или черепитчато-налегающие. Верхняя поверхность без псевдоцифелл, в центре матовая, морщинистая серовато- или зеленовато-желтоватая, с округлыми, изначально кратеровидными (позже извилистыми и сливающимися) зернистыми соралиями; по краям более гладкая, светло-желтоватая, блестящая. Нижняя поверхность в центре таллома чёрная, матовая, с редкими и короткими тёмными ризинами; к концам лопастей более светлая, каштаново-коричневая, гладкая, блестящая, без ризин. Апотеции редки, до 9 мм в диаметре, с коричневым вогнутым диском и неровным соредиозным краем [12, 15, 22].

Распространение. На всех континентах, за исключением Австралии и Антарктиды [15, 22]. В области отмечен в 4 районах: Погарский, Севский, Суземский, Трубчевский [23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит, произрастает на стволах (в средней части) лиственных деревьев в хорошо освещённых местообитаниях, в основном в смешанных и лиственных лесах. В об-

ласти выявлен в березняках, дубравах и сложных сосняках.

Размножается, в основном, вегетативно (сорелиями), спорами – редко. Мезофит, умеренный гелиофит, чувствительный к загрязнению воздуха [8]. Предложен в качестве индикатора биологически ценных лесных ландшафтов в хвойно-широколиственной и широколиственной подзонах Центра европейской части России [13].



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известны 14 местонахождений. На стволе форофитов (лип, берез, вязов, клёнов, дубов) всегда немногочисленные талломы в числе 2, редко – 4–5.

Лимитирующие факторы: естественные – отсутствуют; антропогенные – лесные пожары, вырубki, загрязнение атмосферного воздуха, рекреационная нагрузка, сведение старовозрастных лесов, лесные пожары.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется в ООПТ: ГПБЗ «Брянский лес», 59. Предотвращение лесных пожаров, рубок леса. Соблюдение режима ООПТ.

Источники информации: 4, 8, 12, 13, 15, 22, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: А. Н. Анищенко.

Цетрария исландская – *Cetraria islandica* (L.) Ach.



Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Занесён в Красную книгу Курской области (2).

Краткое описание. Таллом кустистый, состоит из вертикальных плоских, слегка желобчатых лопастей до 10 см высотой и до 5 см шириной, реже беспорядочно распростёртый. Обе стороны лопастей более или менее одинаковые с обеих сторон, зеленовато- или желтовато-коричневые, с разбросанными по всей поверхности псевцифеллами; ближе к основанию – буровато-красные. Край лопастей часто с ресничками, изредка с соредиями или изидиями. Апотеции (часто отсутствуют) до 15 мм в диаметре, округлые, с коричневатым диском и тонким, впоследствии исчезающим, краем; развиваются по краям или на концах наиболее расширенных лопастей [12, 15, 22].

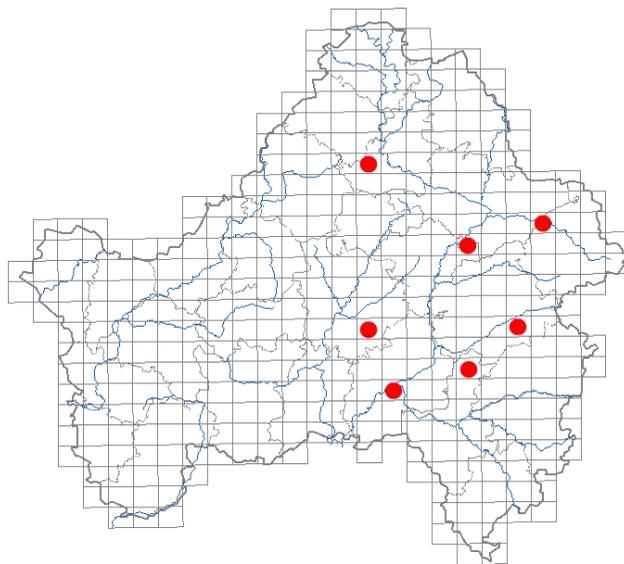
Распространение. Европа и Азия (включая Арктику), Северная Америка, Антарктика [21]. В России – от тундровой до лесостепной зоны, обычен для тундры, лесотундры и светлых хвойных лесов (равнинных и горных) [15, 19].

Отмечен в 7 районах: Выгоничский, Жуковский, Карачевский, Навлинский, Почепский, Суземский, Трубчевский [1, 2, 4, 23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпигейд, на песчаной либо торфяной почве, лесной подстил-

ке, иногда среди мхов в сосняках лишайниковых и лишайниково-зеленомошных.

Размножается преимущественно вегетативно (фрагментами таллома, иногда – соредиями и изидиями), редко спорами. Бореальный умеренный гелиофит, ксерофит, ацидофит.



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известно 11 местонахождений. Встречается небольшими скоплениями (покрытие от 0,5 до 10–15 м²) в мохово-лишайниковом ярусе сосновых лесов. Численность популяции на территории памятника природы «Болото Рыжуха» (Навлинский район) относительно стабильна. Вид не выносит затенения и рекреации.

Лимитирующие факторы: естественные – редкость в регионе сосняков лишайниковых и мохово-лишайниковых; антропогенные – нерегламентированная рекреация, лесные пожары, вырубки лесов.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется в ООПТ: ГПБЗ «Брянский лес», 67. Предотвращение лесных пожаров и вырубок сосняков лишайниковых и мохово-лишайниковых, чрезмерной рекреации. Соблюдение режима ООПТ.

Источники информации: 1, 2, 4, 12, 15, 17, 19, 21, 22, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: А. Н. Анищенко.

Рамалина ясеневая – *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.



Семейство Рамалиновые – *Ramalinaceae* R. Agardh

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Не охраняется.

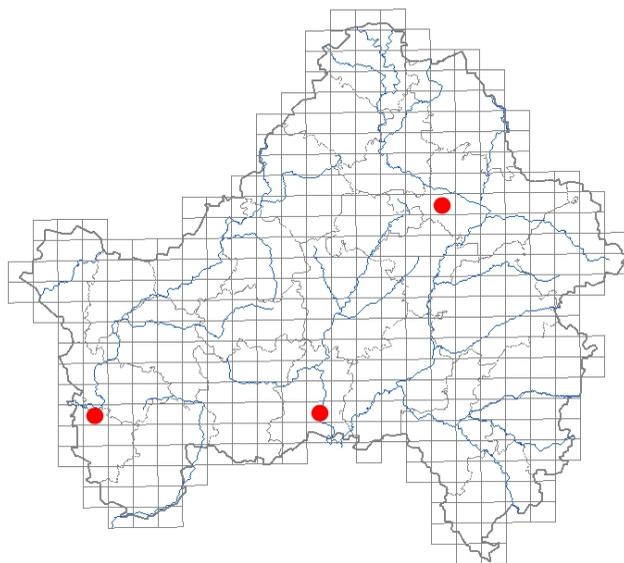
Краткое описание. Таллом 2–20 (30) см длиной, кустистый, повисающий или распростертый, жесткий. Лопастей слабо разветвлённые, 2–3 (7) см шириной, сплюснутые, сетчато-складчатые с обеих сторон, на концах заострённые, сверху серовато-зеленоватые, снизу более светлые, матовые или блестящие. Апотеции (иногда отсутствуют) крупные, около 1 см в диаметре, на коротких ножках, расположены по краям лопастей и нередко заходят на их поверхность. Диск апотециев желтовато-красноватый или розоватый, с беловатым налетом, сначала вогнутый, позднее плоский, окружённый ровным слоевищным краем [12, 16, 22].

Распространение. Европа, Азия, Северная и Южная Америка, Австралия и Океания [21]. В России распространён в лесной зоне, преимущественно, подзонах хвойно-широколиственных и широколиственных лесов, а также в зоне лесостепи [16, 19]. Отмечен в 3 районах: Жуковский, Новозыбковский, Погарский [23, BRSU, MSK].

Места обитания и биология. Эпифит, произрастает преимущественно в смешанных и широколиственных лесах и старинных усадебных пар-

ках, на стволах лиственных деревьев (чаще на старых липах, ясенях и дубах).

Размножается спорами. Неморальный мезофит, умеренный гелиофит. Чувствителен к загрязнению воздуха [8]. Предложен в качестве индикатора биологически ценных лесных ландшафтов в Центральной России [13].



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известны 3 местонахождения. Встречается единично или группами по 2–3 таллома на стволах деревьев, талломы относительно небольшие по размерам (до 8 см длиной).

Лимитирующие факторы: естественные – отсутствуют; антропогенные – вырубку лесов и старинных парков, лесные пожары, загрязнение атмосферного воздуха.

Принятые и необходимые меры охраны. Не охраняется. Предотвращение лесных пожаров, вырубку старовозрастных лесов и старинных парков.

Источники информации: 8, 12, 13, 16, 19, 21, 22, 23, BRSU, MSK.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: А. Н. Анищенко.

Лобария лёгочная – *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm



Семейство Лобариевые – *Lobariaceae* Chevall.

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. 1 категория.

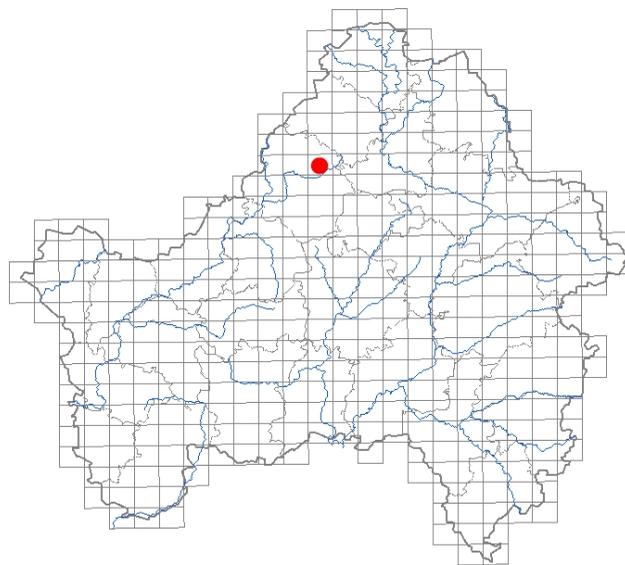
Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Занесён в Красную книгу Российской Федерации (2), Смоленской области (2).

Краткое описание. Таллом листоватый, крупный, 10–30 (до 50) см шириной, вильчато рассечённый, как бы с «обрубленными» верхушками лопастей и закруглёнными вырезами между ними. Верхняя поверхность тёмно-зелёная, сетчато-ребристая, с ямчатыми углублениями, которым на нижней стороне соответствуют вздутия. На «ребрах» и по краям лопастей обычны беловатые соредии и палочковидные или коралловидные изидии. Нижняя поверхность светлее верхней, коротко коричнево-опушённая в желобках между вздутиями. Апотеции у основания сужены в «ножку», с красновато-коричневым диском 2–5 мм в диаметре, вогнутым до плоского, формируются по краям лопастей или на «ребрах» верхней поверхности (часто отсутствуют) [5, 12, 19, 22].

Распространение. Европа, Азия, Северная Америка, Африка [21, 22]. В России широко распространён в таежной зоне европейской части, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке; в подзоне хвойно-широколиственных лесов встречается спорадически, чем южнее, тем реже. В области – у южной границы ареала. Отмечен в 1 районе: Клетнянский [23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпифит, факультативный эпиксил. Произрастает в темнохвойных лесах, старовозрастных осинниках, хвойно-мелколиственных лесах; в европейской части России предпочитает крупные стволы осины, ели, ивы, изредка обитает на валеже и сухостое [6, 7, 12, 22].

Размножается чаще вегетативно (соредиями, изидиями, фрагментами таллома), реже – спорами. Индикатор старовозрастных малонарушенных лесов [6, 13]. Мезофит, сциофит, крайне чувствительный к загрязнению воздуха [8].



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известно единственное местонахождение (находка 1995 г.) в ельнике неморального состава, на стволе ивы пятитычинковой.

Лимитирующие факторы: естественные – уязвимость вида на границе ареала; антропогенные – любые типы рубок в старовозрастных лесах, лесные пожары, загрязнение атмосферного воздуха.

Принятые и необходимые меры охраны. Не охраняется. Предотвращение лесных пожаров и вырубок старовозрастных лесов.

Источники информации: 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 19, 21, 22, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: Г. П. Урбанавичюс.

Пельтигера окаймлённая – *Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf



Семейство Пельтигеровые – *Peltigeraceae* Dumord.

Статус и категория редкости в пределах Брянской области. Редкий вид. 3 категория.

Статус вида на территории страны и соседних субъектов Российской Федерации. Не охраняется.

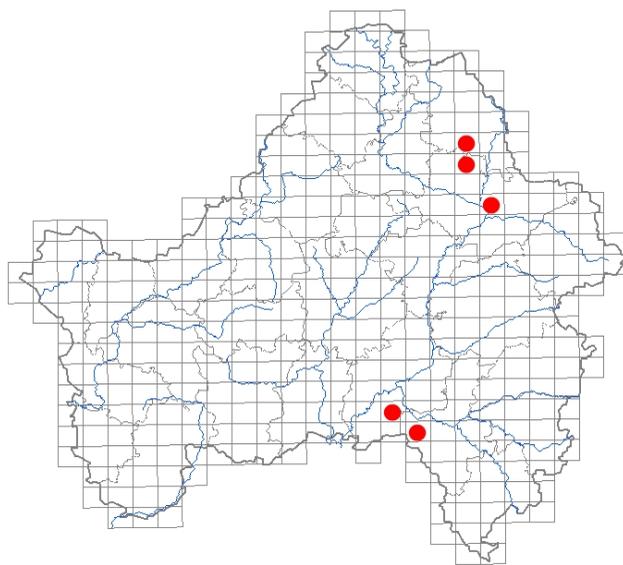
Краткое описание. Таллом листоватый, до 30 см в диаметре, лопасти шириной 7–20 (30) мм, по краям часто подвернуты книзу. Нижняя поверхность светлая, розоватая, с выраженной сетью темнеющих к центру жилок. Ризины светлые или тёмные, длинные, голые и неветвящиеся, не сливающиеся в сплошную массу. Верхняя поверхность серая или коричневато-серая, со светлым прижатым войлочком (особенно по карям), с группами уплощённых, уплощённо-корраловидных вертикальных филлидий, развивающимися по краям лопастей, вдоль трещин и изломов. Апотеции (могут отсутствовать) образуются на удлинённых, суженных лопастях, «седловидные», часто с крючковидно отогнутой на верхнюю сторону верхушкой [12, 22].

Распространение. Европа и Азия (включая Арктические регионы), Северная Америка, Африка, Австралия [21, 22]. В России встречается от лесотундры до лесостепи, в равнинных и горных лесах [19]. В области отмечен в 4 районах: Брянский, Дятьковский, Суземский, Трубчевский [23, BRSU].

Места обитания и биология. Эпигейд или эпибриофит, встречается в затенённых местах, на

почве, лесной подстилке со мхами, замшелом валеже или основаниях лиственных деревьев в хвойно-широколиственных и широколиственных лесах.

Размножается вегетативно (филлидиями), реже – спорами. Мезофит, сциофит.



Численность, лимитирующие факторы и угрозы. В области известны 13 местонахождений. Вид встречается рассеянно, по 1–2 таллома на мшистых основаниях лиственных деревьев (дуба, липы, ясеня), замшелом валеже, изредка на почве, в лиственных и смешанных лесах.

Лимитирующие факторы: естественные – отсутствуют; антропогенные – вырубка лесов, лесные пожары, нерегламентированная рекреация с нарушением лесной подстилки и мохового покрова.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется в ООПТ: ГПБЗ «Брянский лес». Предотвращение лесных пожаров и чрезмерной рекреации. Соблюдение режима ООПТ.

Источники информации: 12, 19, 21, 22, 23, BRSU.

Составители: А. Н. Анищенко, Е. Э. Мучник.

Фото: Е. Э. Мучник.

Список литературы к разделу «Лишайники»

1. **Анищенко Л. Н.** Дополнения к лишенофлоре заповедника «Брянский лес» (Неруссо-Деснянское Полесье) // Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области: Мат. по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 4. Брянск, 2008. С. 15–21.
2. **Анищенко Л. Н.** Лишениобиота в фоновом мониторинге ООПТ (на примере ФГУ заповедника «Брянский лес») // Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области: Мат. по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 6. Брянск, 2010. С. 37–54.
3. **Анищенко Л. Н.** Лишениофлора заповедника «Брянский лес» (Юго-Западное Нечерноземье России) // Биодиверситология: современные проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия: Сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары, 2011. С. 5–8.
4. **Анищенко Л. Н.** Предварительный список лишенофлоры раздела «Лишайники» для второго издания Красной книги Брянской области // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. 2014. № 1 (3). С. 18–25.
5. **Блюм О. Б.** *Stictaceae* // Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Калициевые – Гиалектовые. Л.: Наука, 1975. С. 197–230.
6. **Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С.** Лишайники // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. СПб, 2009. С. 93–138.
7. **Иванова Н. В.** Лимитирующие факторы распространения редкого лишайника *Lobaria pulmonaria* (на примере лесов заповедника Кологривский лес) // Известия РАН. Сер. Биологическая. 2015. № 2. С. 187–196.
8. **Инсарова И. Д., Инсаров Г. Э.** Сравнительные оценки чувствительности эпифитных лишайников различных видов к загрязнению воздуха // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. Т. 12. Л.: Гидрометеиздат, 1989. С. 113–175.
9. Красная книга Калужской области. Т. 1. Растительный мир. Калуга: ООО «Ваш Домь», 2015. 536 с.
10. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) / Отв. ред. Л. И. Бардунов, В. С. Новиков. М.: Тов. науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
11. **Мучник Е. Э., Инсарова И. Д., Казакова М. В.** Учебный определитель лишайников Средней России. Рязань, 2011. 360 с.
12. **Мучник Е. Э.** Лишайники как индикаторы состояния лесных экосистем центра Европейской России // Лесотехнический журнал. 2015. № 3. С. 65–76.
13. Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. СПб.: Наука, 1996. 304 с.
14. Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. Л.: Наука, 1971. 410 с.
15. Определитель лишайников России. Вып. 10. *Agyriaceae, Anamyllopsoraceae, Aphanopsidaceae, Arthrorhaphidaceae, Brigiatiaceae, Chrysotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Piloscaraceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaeaceae, Tricholomataceae* / М. П. Андреев [и др.]; под ред. Н. С. Голубковой. СПб.: Наука, 2008. 515 с.
16. Определитель лишайников СССР. Вып. 5. Кладониевые – Акароспоровые / Н. С. Голубкова [и др.]; под ред. И. И. Абрамова. Л.: Наука, 1978. 304 с.
17. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений, лишайников и грибов, произрастающих на территории Курской области, для занесения в Красную книгу Курской области. Приложение к Приказу Департамента экологической безопасности и природопользования Курской области. № 109/01-11 от 27.05.2013.
18. Перечень (список) видов грибов, лишайников и растений, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.). Приложение № 1 к Приказу и. о. начальника Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания. № 118 от 29.05.2012.
19. Список лишенофлоры России / Сост. Урбанавичюс Г. П., отв. ред. Андреев М. П. СПб.: Наука, 2010. 194 с.
20. **Таран А. А., Чабаненко С. И.** Лишайники заповедника «Брянский лес» // Бот. журн. 1995. Т. 80. № 12. С. 91–97.
21. LIAS – A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes. Botanische Staatssammlung München. 1996–2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lias.net/>. Дата обращения: 12.05.2016.
22. The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley. London: British Lichen Society, 2009. 1046 p.
23. Данные составителей очерка.

