

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
НАУК БЕЛАРУСИ  
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ ИМЕНИ В.Ф.КУПРЕВИЧА»

ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«БЕЛОРУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ФИЗИОЛОГОВ РАСТЕНИЙ

# БОТАНИКА

## (ИССЛЕДОВАНИЯ)

Выпуск XXXVIII

*Посвящается Международному году  
биологического разнообразия*

Минск  
«Право и экономика»  
2010

УДК 582  
ББК 65.1  
Б86

**Б86 Ботаника (исследования):** Сборник научных трудов. Выпуск 38 /Ин-т эксперимент. бот. НАН Беларуси – Минск: Право и экономика, 2010. - 465 с. ISBN 978-985-442-812-3

В сборнике представлены оригинальные научные статьи белорусских ученых – представителей научно-исследовательских учреждений Национальной академии наук и ВУЗов Беларуси, содержащие результаты экспериментальных исследований, теоретических и практических разработок в широком спектре направлений ботанической науки, физиологии и экологии растений.

Публикуемые в сборнике научные статьи рецензируются ведущими специалистами в области ботаники, экологии, физиологии и биохимии растений.

Редакционная коллегия:

акад. НАН Беларуси, проф. Н.А.Ламан  
акад. НАН Беларуси, проф. В.И.Парфенов  
к.б.н. Г.Н.Алексеичук  
к.б.н. Д.Г.Груммо  
д.б.н. А.И.Заболотный  
к.б.н. Н.А.Копылова  
д.б.н. В.Н.Прохоров  
д.б.н., проф. Л.М.Сапегин  
член-корр. НАН Беларуси, проф. Е.А.Сидорович  
д.б.н. В.В.Сарнацкий  
д.б.н. Г.Ф.Рыковский  
д.б.н., проф. А.Т.Федорук  
к.б.н. Е.О.Юрченко

Научные редакторы:  
акад. НАН Беларуси, проф. Н.А.Ламан  
акад. НАН Беларуси, проф. В.И.Парфенов

Ответственный секретарь  
к.б.н. Т.А.Будкевич

ISBN 978-985-442-812-3

ГНУ «Институт экспериментальной  
ботаники имени В.Ф.Купревича», 2010  
Оформление. ИООО «Право и экономика», 2010

---

Адрес редакции: 220072, г.Минск, ул.Академическая, 27, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси.  
Факс +375 (17) 284-18-53, E-mail: exp-bot@biobel.bas-net.by

## *Ботанические находки*

УДК 582.29

П.Н. БЕЛЫЙ

### **НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ЛИШАЙНИКОВ В БЕРЕЗИНСКОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ**

*Центральный ботанический сад НАН Беларуси*

**Введение.** Березинский биосферный заповедник (ББЗ), благодаря длительному заповедному режиму, специфическим природно-территориальным условиям, является одним из центров концентрации видового разнообразия в Республике Беларусь. Здесь сосредоточено значительное число видов редких видов растений и грибов: 44 вида высших сосудистых растений, 10 видов мохообразных, 14 видов лишайников, 4 вида водорослей и 6 видов грибов. Необходимо, отметить, что при достаточно хорошей изученности распределения на территории заповедника редких групп растений и грибов, сведения о произрастании редких охраняемых видов лишайников крайне скудны и ограничены указанием лишь одного-двух конкретных местонахождений для каждого вида.

**Материалы и методы исследования.** В нашем исследовании мы опирались на весь доступный объем литературных данных, касающихся видового разнообразия лишайнобиоты и распространения редких видов на территории заповедника [4-6, 8]. Для проведения дальнейшего уточнения распространения редких и охраняемых видов лишайников в 2007 и 2008 гг. были проведены планомерные лишайнологические исследования на территории ББЗ.

Обработка собранного материала проводилась по общепринятой методике [9]. При определении образцов использовались следующие химические реактивы: 10% водный раствор КОН, насыщенный водный раствор  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ , 10% спиртовой раствор парафенилендиамина  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2)_2$ .

Для экологической характеристики и выявления особенностей распространения лишайников на территории заповедника использован «План лесонасаждений Березинского биосферного заповедника, лесоустройства 1993 г.» масштаба 1:25000.

Собранные образцы лишайников хранятся в коллекции лишайников Березинского биосферного заповедника (DMK\*). Дублиеты переданы в Гербарий «Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАНБ» (MSK).

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследований в 2007 и 2008 гг. на территории Березинского биосферного заповедника были выявлены новые места произрастания четырех видов лишайников, включенных в Красную книгу Республики Беларусь [6]: *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal, *Usnea ceratina* Ach. Из указанных выше видов чаще всего встречаются *Menegazzia terebrata*, *Cetrelia olivetorum* и *Usnea certaina*, для которых выявлено соответственно 50, 33 и 15 новых мест произрастания на территории заповедника. Такое большое число местонахождений объясняется высоким участием в составе лесных формаций заповедника заболоченных лиственных лесов, создающих оптимальные условия для произрастания данных видов лишайников [3]. Для *Lobaria pulmonaria* выявлено только одно новое место произрастания.

Ниже дается перечень местонахождений редких охраняемых лишайников на территории ББЗ с указанием латинского названия вида, местообитания, субстрата и даты сбора.

#### *Cetrelia olivetorum*

**Витебская область, Докшицкий район:** Березинское лесничество, кв.67, выд.18, березняк орляковый, на стволе ольхи черной, 12.06.2007; Рожнянское лесничество, кв.198, выд.18, березняк осоковый, выд. 19, березняк болотно-папоротниковый, выд.20, березняк осоковый, на ольхе черной, 22.02.2008, вид приводится впервые для данного района; **Лепельский район:** Домжерицкое лесничество, кв.227, выд.4, березняк осоково-травяной, на ольхе черной, 22.02.2008; кв.264 А, выд.38, осинник кисличный, на осине, 19.05.2007; кв.282, выд.15, черноольшаник осоковый, на стволе ольхи черной, 06.08.2008; кв.283, выд.2, осинник кисличный, на коре ствола осины, 08.08.2008; **Крайцевское лесничество,** кв.400, выд.15, черноольшаник болотно-папоротниковый, на ольхе черной, 14.08.2008; кв.401, выд.22,

---

\* акроним гербария официально не зарегистрирован

ельник черничный, на ольхе черной, 14.08.2008; кв.402, выд.17, березняк осоковый, на ольхе черной, осине, 14.08.2008; кв.518, выд. 6, березняк осоковый, на стволе ивы, 15.05.2008; *Паликское лесничество*, кв. 650, выд.12, ельник кисличный, на стволах липы и молодого клена, а также на замшелом валежнике осины, 28.06.2008; *Рожнянское лесничество*, кв.212, выд.2, березняк осоковый, выд.3, ельник долгомошный, выд.4, ельник долгомошный, на ольхе черной, 22.02.2008; *Терешкинское лесничество*, кв.544, выд.31, березняк осоковый, на осине, ясене, ольхе черной, 14.05.2008; кв. 544, выд.37, осинник кисличный, на замшелых ветвях дуба у дороги, 15.05.2008; кв.564, выд.2, березняк осоковый, на ольхе черной, 14.05.2008; кв.581, выд.1, березняк черничный, на осине, 06.02.2008; кв.598, выд.37, черноольшаник папоротниковый, на ольхе черной, 11.07.2008; кв.599, выд.26, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.07.2008.; кв. 610, выд. 9, березняк осоковый, выд.24, березняк осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008.

**Минская область, Борисовский район:** *Паликское лесничество*, кв.640, выд.1, ельник приручейно-травяной, выд.3, березняк осоково-травяной, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.640, выд.2, березняк осоково-травяной, на березе пушистой, 11.01.2008.; кв.640, выд.4, березняк осоково-травяной, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.700, выд.11, ясенник кисличный, на стволах поваленного старовозрастного ясеня и осины 28.05.2008; кв.707, выд.1, ясенник пойменный, на коре стволов ясеня, ольхи черной, 18.07.2008; кв.707, выд.12, ясенник кисличный, на коре ствола поваленного ясеня, 04.08.2008; *Терешкинское лесничество*, кв.611, выд.3, березняк осоковый,4, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008, вид приводится впервые для данного района.

*Lobaria pulmonaria*

**Минская область, Борисовский район:** *Паликское лесничество*, кв.707, выд.12, ясенник кисличный, на стволе ясеня, 23.07.2008.

*Menegazzia terebrata*

**Витебская область, Докшицкий район:** *Березинское лесничество*, кв. 56, выд. 23, березняк папоротниковый, на ольхе черной, 12.06.2007; кв.67, выд.18, березняк орляковый, на ольхе черной, 12.06.2008; *Рожнянское лесничество*, кв.198, выд.18,

березняк осоковый, на ольхе черной, 22.02.2008, вид приводится впервые для данного района; *Лепельский район, Рожнянское лесничество*, кв.212, выд.1, ельник долгомошный, выд.2, березняк осоковый, выд.16, ельник долгомошный, на коре ствола старовозрастной осины, 22.02.2008; *Домжеричское лесничество*, кв. 227, выд.2, березняк осоковый, выд.3, березняк осоковый, на ольхе черной, 22.02.2008; кв.281, выд.44, березняк орляковый, выд.53, ельник черничный, на ольхе черной, 06.07.2007; кв. 282, выд.15, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 06.08.2008; кв. 284Б, выд.4, черноольшаник болотно-папоротниковый, выд.7 черноольшаник папоротниковый, выд.8, черноольшаник болотно-папоротниковый, выд.16, черноольшаник таволговый, на ольхе черной, 06.07.2007; кв.285, выд.15, ельник приручейно-травяной, выд.18, черноольшаник болотно-папоротниковый, выд.25, черноольшаник таволговый, выд.26 черноольшаник снытевый, на ольхе черной, 06.07.2007; кв. 296, выд.47, березняк орляковый, на ольхе черной, 17.07.2007; кв.297, выд.30, березняк осоково-травяной, выд.42, березняк орляковый, на ольхе черной, 17.07.2007; кв.315А, выд.27, осинник кисличный, на старовозрастной осине, 03.05.2007; кв.334 Б, выд.26, ельник приручейно-травяной, выд.33, ельник кисличный, выд.40, березняк папоротниковый, на ольхе черной, 03.05.2007; кв. 334 Б, выд. 41, ельник приручейно-травяной, на березе пушистой, 03.05.2007; кв. 334 В, выд.22, ельник приручейно-травяной, выд.26, ельник долгомошный, выд.27, ельник приручейно-травяной, на ольхе черной, 03.05.2007; *Крайцевское лесничество*, кв.400, выд.15, черноольшаник болотно-папоротниковый, на ольхе черной, 14.08.2008; кв.401, выд.22, ельник черничный, на ольхе черной, 14.08.2008; кв.402, выд.5, березняк приручейно-травяной, выд.15, березняк осоковый, выд.18, березняк папоротниковый, на ольхе черной, 14.08.2008; кв.402, выд.17, березняк осоковый, на ели, 14.08.2008; *Паликское лесничество*, кв.626, выд.5, березняк осоково-травяной, выд.7, березняк осоково-травяной, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.649, выд.7, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008; *Терешкинское лесничество*, кв.544, выд.41, березняк осоковый, на ольхе черной, 14.05.2008; кв.564, выд.2, березняк осоковый, выд. 9, березняк осоковый, на ольхе черной, 14.05.2008; кв. 564, выд.5, березняк кисличный, на осине, 14.05.2008; кв.598, выд.37,

черноольшаник папоротниковый, на ольхе черной, 11.07.2008; кв. 610, выд.9, березняк осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008;

**Минская область, Борисовский район:** Паликское лесничество, кв.691, выд.8, черноольшаник снытевый, выд.20, черноольшаник таволговый, на ольхе черной, 16.05.2008; кв.707, выд.1, ясенник пойменный, на ольхе черной, 27.05.2008; Терешкинское лесничество, кв.599, выд.26, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.07.2008; кв.611, выд.3, березняк осоковый, выд.4, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008.

#### *Usnea ceratina*

**Витебская область, Докшицкий район,** Рожнянское лесничество, кв.198, выд.18, березняк осоковый, выд.19, березняк болотно-папоротниковый, выд.20, березняк осоковый, на стволах ольхи черной, 22.02.2008, вид приводится впервые для данного района; **Лепельский район,** Домжеричское лесничество, кв.227, выд.2, березняк осоковый, на ольхе черной, 22.02.2008; кв.227, выд.3, березняк осоковый, на березе пушистой, 22.02.2008; кв.227, выд.4, березняк осоково-травяной, на ольхе черной, 22.02.2008; **Крайцевское лесничество,** кв.400, выд.15, черноольшаник болотно-папоротниковый, на ольхе черной, 14.08.2008; кв.402, выд.17, березняк осоковый, на ольхе черной, 14.08.2008; **Паликское лесничество,** кв.635, выд.3, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.635, выд.7, березняк долгомошный, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.636, выд.11, березняк кисличный, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.649, выдел 7, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.01.2008; кв.650, выд.12, ельник кисличный, на поваленном стволе ольхи черной, 28.06.2008.

**Минская область, Борисовский район:** Паликское лесничество, кв.691, выд.8, черноольшаник снытевый, на ольхе черной, 16.05.2008; Терешкинское лесничество, кв.612, выд.1, черноольшаник осоковый, на ольхе черной, 11.07.2008, вид приводится впервые для данного района.

Особый интерес представляют находки *Cetrelia olivetorum*, *Menegazzia terebrata* и *Usnea ceratina*. До недавнего времени, по литературным данным и результатам наших предыдущих исследований [1-6], на территории ББЗ *Cetrelia olivetorum* и *Usnea ceratina* были известны только из Лепельского района, а для двух

других районов заповедника (Докшицкий район Витебской области, Борисовский район Минской области) не указаны. *Menegazzia terebrata* для ББЗ ранее указывался только в Лепельском и Борисовском районах и не был отмечен в Докшицком районе [6].

В Березинском биосферном заповеднике *Cetrelia olivetorum* приурочен главным образом к пушистоберезовым лесам (51 % от общего числа находок), в меньшей мере – к еловым (15 %) и черноольховым (15 %). Единичные находки приурочены к осиновым и ясеневым лесам. Необходимо отметить, что наибольшее число находок *Cetrelia olivetorum* в условиях ББЗ отмечено в мелколиственных лесах на болотах с преобладанием березы пушистой (*Pubescens-Betuleta*) – 48 % от общего числа находок. Однако характерным субстратом для данного вида является ольха черная (61 %). Среди остальных древесных пород, на которых был зарегистрирован *Cetrelia olivetorum*, следует отметить осину (17 %) и ясень (10 %). Единичные находки сделаны на стволах липы, клена, ивы, дуба и березы пушистой (по 2,5 % от общего числа находок).

Другие два вида – *Menegazzia terebrata* и *Usnea ceratina* – в своем распространении на территории заповедника так же, как и *Cetrelia olivetorum*, тяготеют к пушистоберезовым лесам на болотах (36 % и 53 % общего числа находок соответственно) и к еловым лесам (22 % и 7 % соответственно). Наиболее характерным субстратом, который предпочитают указанные виды лишайников, является кора ольхи черной. На данном субстрате отмечено более 93 % находок *Usnea ceratina* и 86 % находок *Menegazzia terebrata*.

**Заключение.** Таким образом, в результате собственных исследований, а также по литературным данным, на территории Березинского биосферного заповедника установлено 89 мест произрастания *Menegazzia terebrata*, 64 – для *Cetrelia olivetorum*, 23 – для *Usnea certaina* и 8 – для *Lobaria pulmonaria*. Для *Cetrelia olivetorum* и *Usnea ceratina* впервые выявлены места произрастания в Докшицком районе Витебской области и Борисовском районе Минской области. Кроме того, на территории Докшицкого района выявлены новые места произрастания *Menegazzia terebrata*.

Полученные материалы могут использоваться при подготовке следующего издания Красной книги Республики Беларусь, а также



для реализации конкретных мероприятий по сохранению популяций этих видов.

### Литература

1. Белый П.Н. // Организмы, популяции, экосистемы: проблемы и пути сохранения биоразнообразия : Материалы Всероссийской конф. с междунар. участием «Водные и наземные экосистемы: проблемы и перспективы исследований» (Вологда, 24–28 ноября 2008 г.). Вологда, 2008.– С. 174-176.
2. Белый П. Н. //Эколого-экономический механизм сохранения биоразнообразия особо охраняемых природных территорий: Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Беловежская пуца, 4-6 сент. 2008 г.) Брест, 2008. С. 138-140.
3. Белый П.Н. // Наука, образование, технологии – 2008 : Материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Барановичи, 21-22 марта 2008 г.). Ч. 3. Барановичи, 2008. С. 286-288.
4. Голубков В.В. // Ботаника (исследования), 1986. Вып. 27. С. 139-141.
5. Голубков В.В. // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. 2007. Вып. 2. С. 11-34.
6. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. Мн.: БелЭн, 2005. 465 с.
7. Любичкая Л.И. // Тр. Петроградского общ. естествоиспытателей. 1914.Т. 44-45. Вып. 3. № 2. С. 187-194.
8. Макромицеты, микромицеты и лишенизированные грибы Беларуси. Гербарий Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича (MSK-F, MSK-L) / Под ред. В.И. Парфенова, О.С. Гапиенко. Минск: ИВЦ Минфина, 2006. 501с.
9. Окснер А.Н. Определитель лишайников СССР. Морфология, систематика и географическое распространение.Л.: Наука, 1974.Вып. 2. 283 с.
10. Определитель лишайников СССР. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые / Под ред. М.Ф. Макаревич. – Вып. 1. Л.: Наука, 1971. 412 с.
11. Савич В.П. Результаты лишенологических исследований 1923 года в Белоруссии // Зап. Бел. гос. ин-та сельского и лесного хозяйства.1925. Вып. 4. С. 1-3.

P. N. BELY

### NEW FINDINGS OF RARE PROTECTED SPECIES OF LICHENS IN BEREZINSKY BIOSPHERE RESERVE

#### Summary

During field investigations in 2007 and 2008 on the territory of Berezinsky Biosphere Reserve new localities of four lichen species included into the Red Data book of Belarus have been found. They are

*Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal and *Usnea certaia* Ach.

Description, data on ecology and distribution of the species are given.