

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Центральный ботанический сад
Научно-практический центр по биоресурсам
Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича
Институт леса



Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов

Материалы III Международной конференции,
посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского
(7–9 октября 2015 г., Минск, Беларусь)

**В двух частях
Часть 1**

**Секция 1. Ресурсы и биоразнообразие растительного мира:
современное состояние, воспроизводство, охрана
и устойчивое использование**

**Секция 2. Современные направления изучения
ботанических коллекций для сохранения
и рационального использования
биоразнообразия растительного мира**

Минск
«Конфидо»
2015

УДК 502.174:574.1(082)
ББК 20.18я43
П78

Редакционная коллегия:

д.б.н., чл.-кор. НАН Беларуси В.В. Титок (ответственный редактор),
д.б.н. Е.И. Анисимова,
к.б.н. Б.Ю. Аношенко,
к.б.н. Д.Б. Беломесецева,
к.б.н. П.Н. Белый,
д.б.н. Е.И. Бычкова,
к.б.н. Т.В. Волкова,
к.б.н. Л.В. Гончарова,
д.б.н. С.А. Дмитриева,
к.б.н. Е.Я. Куликова,
к.б.н. А.В. Пугачевский,
д.б.н., чл.-кор. НАН Беларуси В.П. Семенченко,
к.б.н. В.А. Цинкевич

Материалы печатаются в авторской редакции.
Иллюстрации предоставлены авторами публикаций.

П78 **Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов:** материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. (7–9 октября 2015, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]; редкол.: В.В. Титок [и др.]. – Минск: Конфидо, 2015. – 514 с.

ISBN 978-985-6777-74-8.

В сборнике представлены материалы III Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов», посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. Часть 1: секция 1 «Ресурсы и биоразнообразие растительного мира: современное состояние, воспроизводство, охрана и устойчивое использование» и секция 2 «Современные направления изучения ботанических коллекций для сохранения и рационального использования биоразнообразия растительного мира».

УДК 502.174:574.1(082)
ББК 20.18я43

ISBN 978-985-6777-74-8

© ГНУ «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2015
© Оформление. ЗАО «Конфидо», 2015

Коллекция лишайников Центрального ботанического сада НАН Беларуси: современное состояние

Белый П.Н.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь, pavel.bely@tut.by

Резюме. Приводится информация о коллекции лишайников, хранящейся в лаборатории экологической физиологии растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси. Освещаются вопросы организации коллекции лишайников, дается таксономическая характеристика образцов.

Summary. Bely P.N. **Collection of lichens of the Central botanical garden of NAS of Belarus: modern state.** The article gives information about lichen herbarium of the laboratory of ecological physiology of plants of the Central botanical garden of National academy of sciences of Belarus. The history of herbarium is considered, including the geographical regions where samples of lichens were being collected. List of species is given.

Значение любого научного гербария трудно переоценить. Ботанические коллекции предоставляют первичную, постоянную, полную и объективную информацию о разнообразии объектов растительного мира, являются эффективным инструментом не только ботанической науки, но и основой исследований во многих других областях знания, включая лесоведение, сельское хозяйство, охрану окружающей среды и др. Коллекция лишайникообразующих грибов лаборатории экологической физиологии растений ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» берет свое начало с 2008 года и основана в основном на сборах материалов диссертационной работы автора. Материалы образцов лишайников представлены сборами, сделанными на территории Беларуси.

В настоящее время в гербарии присутствуют лишайники, собранные на территории 32 административных районов Беларуси шести областей республики (Брестская обл.: Барановичский, Каменецкий, Ляховичский, Столинский р-ны; Витебская обл.: Бешенковичский, Браславский, Глубокский, Докшицкий, Лепельский, Оршанский, Россонский р-ны; Гомельская обл.: Гомельский, Добрушский, Калинковичский, Лельчицкий р-ны; Гродненская обл.: Новогрудский, Свислочьский р-ны; Минская обл.: Борисовский, Воложинский, Дзержинский, Логойский, Минский, Молодечненский, Мядельский, Слуцкий, Смолевичский, Солигорский, Столбцовский р-ны; Могилевская обл.: Бобруйский, Кричевский, Могилевский, Осиповичский р-ны), а также на особо охраняемых природных территориях различного ранга (ГПУ «Березинский биосферный заповедник»; национальные парки: «Беловежская пушта», «Браславские озера», «Припятский», «Нарочанский»; ландшафтные и биологические заказники: «Налибокская пушта», «Свитязянский», «Стронга», «Прилепский», «Барановичский», «Прилукский», «Подсады», «Глебковка»; памятники природы республиканского значения – островные ельники на территории Добрушского и Калинковичского районов Гомельской области). Кроме того, в коллекции хранятся сборы лишайников, полученные по обмену с другими крупными гербариями республики.

На сегодняшний день в коллекции 5866 гербарных пакетов. В коллекции лишайников Центрального ботанического сада представлено 185 видов, что составляет около трети от общего количества видов, известных в Беларуси.

Список лишайникообразующих грибов, хранящихся в коллекции лаборатории экологической физиологии растений ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»

Нелихенизированные грибы, традиционно включаемые в лишайнологические сводки:

Absconditella lignicola Vězda & Pišút, *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheideg., *Anptychia ciliaris* (L.) Körb., *Aspicilia moenium* (Vain.) G. Thor & Timdal, *Bacidia arceutina* (Ach.) Arnold., *B. rubella* (Hoffm.) A. Massal., *Bacidina phacodes* (Korb.) Vězda, *Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert., *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo et D. Hawksw., *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Buellia disciformis* (Fr.) Mudd, *B. griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb., *Calicium viride* Pers., *Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr., *C. cerinelloides* (Erichsen) Poelt in S. Kondr. & Zelenko, *C. decipiens* (Ach.) Blomb. & Forssel, *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr., *Candelaria pacifica* M. Westb. & Arup,

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr., *C. vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg., *C. xanthostigma* (Ach.) Lettau, *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler, *Catinarina atropurpurea* (Schaer.) Vězda & Poelt, *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr., *C. ericetorum* Opiz, *C. islandica* (L.) Ach., *C. sepincola* (Ehrh.) Ach., *Cetrelia cetrarioides* (Delise) W.L. Culb. & C.F. Culb., *C. monachorum* (Zahlbr.) W.L. Culb. & C.F. Culb., *C. olivetorum* (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb., *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell., *Ch. chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr., *Ch. ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig., *Ch. furfuracea* (L.) Tibell., *Ch. stemonea* (Ach.) Müll. Arg., *Ch. trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Ch. xyloxena* Nádv., *Chrysothrix candelaris* (L.) J.R. Laundon, *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot., *C. bacillaris* (Ach.) Nyl., *C. botrytes* (K. G. Hagen) Willd., *C. cariosa* (Ach.) Spreng., *C. cenotea* (Ach.) Schaer., *C. cervicornis* (Ach.) Flot., *C. chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng., *C. coniocraea* (Flörke) Spreng., *C. cornuta* (L.) Hoffm., *C. crispata* (Ach.) Flot., *C. deformis* (L.) Hoffm., *C. digitata* (L.) Hoffm., *C. fimbriata* (L.) Fr., *C. floerkeana* (Fr.) Flörke, *C. furcata* (Huds.) Schrad., *C. glauca* Flörke, *C. gracilis* (L.) Willd., *C. grayi* G. Merr. ex Sandst., *C. incrassata* Flörke, *C. macilenta* Hoffm., *C. mitis* Sandst., *C. norvegica* Tonsberg & Holien, *C. ochrochlora* Flörke, *C. parasitica* (Hoffm.) Hoffm., *C. phyllophora* Ehrh. ex Hoffm., *C. pleurota* (Flk.) Schaer., *C. pyxidata* (L.) Hoffm., *C. ramulosa* (With.) J.R. Laundon, *C. rangiferina* (L.) Weber ex F.H. Wigg., *C. rei* Schaer., *C. scabriuscula* (Del. in Duby) Nyl., *C. squamosa* (Scop.) Hoffm., *C. subulata* (L.) Weber ex F.H. Wigg., *C. turgida* Ehrh. ex Hoffm., *C. uncialis* (L.) Wigg., *Coenogonium pineti* (Schrad. ex Ach.) Lücking & Lumbsch, *Dibaeis baeomyces* (L. f.) Rambold & Hertel, *Evernia mesomorpha* Nyl., *E. prunastri* (L.) Ach., *Fellhanea bouteillei* (Desm.) Vězda, *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale, *Graphis scripta* (L.) Ach., *Hypocomyce friesii* (Ach.) P. James & Gotth. Schneid., *H. scalaris* (Ach.) M. Choisy, *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *H. tubulosa* (Schaer.) Hav., *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr., *Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Mey, *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., *L. naegelii* (Hepp) Diederich & Van den Boom, *Lecanora allophana* Nyl., *L. carpinea* (L.) Vain., *L. hagenii* (Ach.) Ach., *L. muralis* (Schreb.) Rabenh., *L. pulicaris* (Pers.) Ach., *L. rugosella* Zahlbr., *L. subrugosa* Nyl., *L. symmicta* (Ach.) Ach., *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, *L. euphorea* (Flörke) Hertel in Hawksworth, James & Coppins, *Lepraria elobata* Tønsberg, *L. incana* (L.) Ach., *L. jackii* Tønsberg, *L. lobificans* Nyl., *Lichenomphalia umbellifera* (L.: Fr.) Redhead, Lutzoni, Monclavo & Vilgalys, *Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal., *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *M. subargentifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *M. subaurifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *M. exasperata* (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *M. exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *M. olivacea* (L.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *Micarea melaena* (Nyl.) Hedl., *Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norman, +*Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala, *O. arborea* (Kreyer) Almb., *Opegrapha rufescens* Pers., *O. varia* Pers., *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., *P. sulcata* Taylor, *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale, *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl., *Peltigera canina* (L.) Willd., *P. didactyla* (With.) J.R. Laundon, *P. extenuata* (Vain.) Lojka, *P. hymenina* (Ach.) Delise in Duby, *P. malacea* (Ach.) Funck, *P. membranacea* (Ach.) Nyl., *P. neckeri* Hepp ex Müll. Arg., *P. neopolydactyla* Gyeln., *P. polydactylon* (Neck.) Hoffm., *P. ponojensis* Gyeln., *P. praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf, *P. rufescens* (Weiss) Humb., *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner, *P. amara* (Ach.) Nyl., *P. coccodes* (Ach.) Nyl., *P. leioplaca* (Ach.) DC., *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg, *Ph. nigricans* (Flörke) Moberg, *Ph. orbicularis* (Neck.) Moberg, *Phlyctis agelaea* (Ach.) Flot., *Ph. argena* (Spreng.) Flot., *Physcia adscendens* H. Olivier, *Ph. aipolia* (Humb.) Fűrnr., *Ph. caesia* (Hoffm.) Fűrnr., *Ph. dubia* (Hoffm.) Lettau, *Ph. stellaris* (L.) Nyl., *Ph. tenella* (Scop.) D C., *Ph. tribacia* (Ach.) Nyl., *Physconia detersa* (Nyl.) Poelt, *Ph. distorta* (With.) J.R. Laundon, *Ph. enteroxantha* (Nyl.) Poelt, *Ph. grisea* (Lam.) Poelt, *Ph. perisidiosa* (Erichsen) Moberg, *Placynthiella dasaea* (Stirt.) Tønsberg, *P. icmalea* (Ach.) Coppins & P. James, *P. oligotropha* (Laundon) Coppins & P. James, *P. uliginosa* (Schrad.) Coppins & P. James, *Platismatia glauca* (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb., *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch in Lumbsch, Kothe & Elix, *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf, var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw., *P. furfuracea* var. *furfuracea*, *Porina aenea* (Wallr.) Hafellner & Kalb., *Psilolechia lucida* (Ach.) M. Choisy, *Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) L.M. Dufour, *Pyrenula nitidella* (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg., *Ramalina baltica* Lettau, *R. calicaris* (L.) Fr., *R. farinacea* (L.) Ach., *R. fastigiata* (Pers.) Ach., *R. fraxinea* (L.) Ach., *R. pollinaria* (Westr.) Ach., *Rinodina exigua* (Ach.) Gray, *R. pyrina* (Ach.) Arnold, *Sclerophora pallida* (Pers.) Y.J. Yao & Spooner, *Scoliosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda,

S. umbrinum (Ach.) Arnold var. *corticolum* (Anzi) Bagl. & Carestia, *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Cop-pins & P. James, *T. granulosa* (Hoffm.) Lumbsch, *Tuckermanopsis chlorophylla* (Willd.) Hale, *Usnea dasypoga* (Ach.) Nyl., *U. hirta* (L.) Weber ex F.H. Wigg., *U. subfloridana* Stirt., *Vulpicida pinastris* (Scop.) J.-E. Mattsson, *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., *X. parietina* var. *tumida* Wede, *X. polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber.

Таксономический состав коллекции лишайников Центрального ботанического сада представлен в табл. 1.

Таблица 1. Таксономический состав лишайников, хранящихся в гербарии Центрального ботанического сада (MSKH)

Порядок	Семейство	Род	Число видов	
Arthoniales	Chrysotrichaceae	<i>Chrysotrix</i>	1	
	Roccellaceae	<i>Opegrapha</i>	2	
Pyrenulales	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula</i>	1	
Mycocaliciales	Mycocaliciaceae	<i>Mycocalicium</i>	1	
Lecanorales	<i>Cladoniaceae</i>	<i>Cladonia</i>	35	
		<i>Pycnothelia</i>	1	
	<i>Lecanoraceae</i>	<i>Lecanora</i>	8	
		<i>Lecidella</i>	2	
	<i>Mycoblastaceae</i>	<i>Mycoblastus</i>	1	
	<i>Parmeliaceae</i>	<i>Bryoria</i>	2	
		<i>Cetraria</i>	4	
		<i>Cetrelia</i>	3	
		<i>Evernia</i>	2	
		<i>Flavoparmelia</i>	1	
		<i>Hypogymnia</i>	2	
		<i>Imshaugia</i>	1	
		<i>Melanelixia</i>	3	
		<i>Melanohalea</i>	4	
		<i>Parmelia</i>	2	
		<i>Parmelina</i>	1	
		<i>Parmeliopsis</i>	1	
		<i>Platismatia</i>	1	
		<i>Pleurosticta</i>	1	
		<i>Pseudevernia</i>	1	
		<i>Tuckermanopsis</i>	1	
		<i>Usnea</i>	3	
		<i>Vulpicida</i>	1	
		<i>Pilocarpaceae</i>	<i>Fellhanera</i>	1
			<i>Micarea</i>	1
	<i>Ramalinaceae</i>	<i>Bacidia</i>	2	
		<i>Bacidina</i>	1	
		<i>Catinaria</i>	1	
		<i>Ramalina</i>	6	
	Sarrameanaceae	<i>Loxospora</i>	1	
	Stereocaulaceae	<i>Lepraria</i>	4	

Продолжение таблицы 1

<i>Lecanorales incertae sedis</i>		<i>Lecania</i>	2
		<i>Psilolechia</i>	1
		<i>Scoliciosporum</i>	2
Rhizocarpales	<i>Catillariaceae</i>	<i>Catillaria</i>	1
Peltigerales	<i>Peltigeraceae</i>	<i>Peltigera</i>	12
Teloschistales	<i>Caliciaceae</i>	<i>Amandinea</i>	1
		<i>Buellia</i>	2
		<i>Calicium</i>	1
	<i>Physciaceae</i>	<i>Anaptychia</i>	1
		<i>Phaeophyscia</i>	3
		<i>Physcia</i>	7
		<i>Physconia</i>	5
		<i>Rinodina</i>	2
	<i>Teloschistaceae</i>	<i>Caloplaca</i>	4
<i>Xanthoria</i>		2	
Agyrales	<i>Agyriaceae</i>	<i>Trapeliopsis</i>	2
Baeomycetales	<i>Baeomycetaceae</i>	<i>Baeomyces</i>	1
	<i>Trapeliaceae</i>	<i>Placynthiella</i>	4
Ostropales	<i>Coenogoniaceae</i>	<i>Coenogonium</i>	1
	<i>Graphidaceae</i>	<i>Graphis</i>	1
	<i>Phlyctidaceae</i>	<i>Phlyctis</i>	2
	<i>Porinaceae</i>	<i>Porina</i>	1
	<i>Stictidaceae</i>	<i>Absconditella</i>	1
Pertusariales	<i>Icmadophilaceae</i>	<i>Dibaeis</i>	1
		<i>Icmadophila</i>	1
	<i>Megasporaceae</i>	<i>Aspicilia</i>	1
	<i>Ochrolechiaceae</i>	<i>Ochrolechia</i>	1
	<i>Pertusariaceae</i>	<i>Pertusaria</i>	4
Candelariales	<i>Candelariaceae</i>	<i>Candelaria</i>	1
		<i>Candelariella</i>	3
Umbilicariales	<i>Ophioparmaceae</i>	<i>Hypocenomyce</i>	2
<i>Lecanoromycetes incertae sedis</i>	<i>Coniocybaceae</i>	<i>Chaenotheca</i>	7
		<i>Sclerophora</i>	1
Agaricales	<i>Hygrophoraceae</i>	<i>Lichenomphalia</i>	1
Всего:		69	185

Представленные в коллекции виды относятся к 69 родам, входящим в состав 33 семейств и 14 порядков отделов *Ascomycota* и *Basidiomycota*. В гербарии хранятся представители 14 порядков – *Agyrales*, *Arthoniales*, *Baeomycetales*, *Candelariales*, *Lecanorales*, *Mycocaliciales*, *Ostropales*, *Peltigerales*, *Pertusariales*, *Pyrenulales*, *Rhizocarpales*, *Teloschistales*, *Umbilicariales*, – относящихся к отделу *Ascomycota*, а также порядок *Agaricales*, входящий в отдел *Basidiomycota*. Наиболее обширным в коллекции является порядок *Lecanorales*, который насчитывает 34 рода и 103 вида, что составляет около 57 % общего числа видов, представленных в коллекции. Наиболее крупное по числу родов этого порядка семейство *Parmeliaceae* (18 родов, 34 вида). Наибольшее же количество видов в коллекции насчитывает семейство

Cladoniaceae, представленное двумя родами *Cladonia* и *Pycnothelia* – 36 видов. Остальные порядки представлены в гербарии не столь значительно.

По результатам обработки коллекционных фондов опубликован ряд научных работ. На основании коллекции ведутся мониторинг редких охраняемых видов и созологический анализ выявленных новых и редко встречающихся на территории Беларуси лишайников. Научное значение коллекции лишайников Центрального ботанического сада получило заслуженную оценку со стороны государства, и на основании решения коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь коллекция включена в государственный реестр ботанических коллекций (свидетельство о ботанической коллекции от 7 мая 2012 г. № 64).

В настоящее время коллекционные фонды пополняются сборами из различных регионов республики, включая охраняемые природные территории. К наиболее ценным представителям коллекции можно отнести образцы новых для Республики Беларусь видов, а также редких и недостаточно изученных в условиях Беларуси лишайников. К таковым в первую очередь относятся: *Absconditella lignicola*, *Aspicilia moenium*, *Bacidia arceutina*, все представители рода *Cetrelia* W.L. Culb. & C.F. Culb., *Cladonia incrassata*, *Hypocenomyce friesii*, *Lichenomphalia umbellifera*, *Porina aenea* и др.

Таким образом, коллекция лишайников лаборатории экологической физиологии растений ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», существующая незначительный период времени, является одной из наиболее крупных тематических коллекций в республике. Хранение и пополнение коллекционных фондов – необходимое условие для документирования сведений о разнообразии лишайнобиоты Беларуси и, кроме того, основа для исследовательских работ в области систематики, охраны биологического разнообразия и мониторинга окружающей среды.