

INTERNATIONAL ASSOCIATION
OF THE ACADEMIES OF SCIENCES



COUNCIL
OF THE BOTANICAL GARDENS
OF COMMONWEALTH OF INDEPENDENT STATES

BOTANIC GARDENS
CONSERVATION INTERNATIONAL
RUSSIAN DIVISION



BGCI

Растения для планеты

Newsletter 10 (33)

Moscow 2018

Совет ботанических садов стран СНГ при международной ассоциации академий наук. Информационный бюллетень. Выпуск 10 (33). М.: ООО «Научтехлитиздат», 2018, 120 с.

Выпуск подготовлен под общей редакцией председателя СОВЕТА БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ РОССИИ, кандидата биологических наук В.П.Упелниека

Составители:

Т.С. Мамедов – член-корр. НАН Азербайджана, д.б.н.

Ж.А. Варданыан – член-корр. НАН Армении, д.б.н.

В.Н. Решетников – академик НАН Беларуси

Г.Т. Ситпаева д.б.н., А.А. Иманбаева к.б.н. – Казахстан

М.К. Ахматов к.б.н. – Кыргызстан

С.А. Потапова – Россия

Подготовка материалов:

С.А. Потапова, к.б.н. Е.В. Спиридович, к.б.н. И.А. Смирнов, к.г.н. Н.С. Мергелов, к.б.н. Серая Л.Г., Е.С.Чалых

ISBN 978-5-93728-166-1

This Issue is prepared under the general edition of the Chairman of the COUNCIL OF THE BOTANICAL GARDENS OF RUSSIA, Candidatate of biological science Upelniek V.P.

Chief editors:

T.S. Mamedov – member correspondent of NAN of Azerbaijan, doctor of biological sciences

Zh.A. Vardanyan – member correspondent of NAN of Armenia, doctor of biological sciences

V.N. Reshetnikov – academician of NAN of Belarus

G.T. Sitpayeva – doctor of biological sciences, A.A. Imanbayeva – candidate of biological sciences – Kazakhstan

M.K. Akhmatov – candidate of biological sciences – Kirgizstan

S.A. Potapova – Russia

Compilers:

S.A. Potapova, Ph.D.; E.Y. Spiridovich, Ph.D.; I.A. Smirnov, Ph.D.; N.S. Mergelov, Ph.D.;

L.G. Seraya, Ph.D.; E.S. Chalykh

объединенных под заголовком «**Научный подход к культивированию Salicaceae**». В заключение было предложено организовать расширенный семинар или даже международную конференцию, посвященные ивам, летом 2019 года в нескольких городах России.

Кузовкина Юлия Анатольевна

*доктор биологических наук, профессор Отдела на-учной ботаники и ландшафтной архитектуры
Университет Коннектикут, США*

**Международный семинар с экспедиционным выездом
«Стратегия и методы ботанических садов по сохранению
и устойчивому использованию биоразнообразия
природной флоры – V»
16-23 июня, 2018 г. (Минск, ООПТ Республики Беларусь)**

Власова А.Б.

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник

Спиридович Е.В.

*кандидат биологических наук, заведующий лабораторией
Центральный ботанический сад НАН Беларуси*

DOI: 10.25791/cbgcis.10(33).430

Участники, представители учреждений:

ГНУ “Центральный ботанический сад НАН Беларуси”:

Титок В.В., доктор биологических наук, чл.-корр., директор;

Решетников В.Н., доктор биологических наук, академик, сопредседатель Совета ботанических садов России, Беларуси и Казахстана, зав. отделом биохимии и биотехнологии растений;

Спиридович Е.В., заведующая лабораторией, секретарь Совета ботанических садов России, Беларуси и Казахстана (от Беларуси);

Власова А.Б., кандидат биологических наук, в.н.с. отдела биохимии и биотехнологии растений;

Козлова О.Н., н.с. отдела биохимии и биотехнологии растений;

Яковлев А.П., кандидат биологических наук, заведующая лабораторией экологической физиологии растений;

Гаранович И.М. – кандидат биологических наук, в.н.с. лаборатории интродукции древесных растений;

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси»:

Вознячук Ирина Петровна, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник;

Скуратович Аркадий Николаевич, ведущий научный сотрудник;

Вознячук Николай Леонидович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник;

Представители Совета ботанических садов РБ:

Колбас Александр Петрович, кандидат биологических наук, директор, Центр экологии БрГУ имени А.С.Пушкина;

Высоцкий Юрий Иванович, кандидат биологических наук, директор, Ботанический сад Витебского государственного университета;

Иностранные участники: (США)

Йотсна Шарма (**Dr. Jyotsna Sharma**), доцент университета, специалист по экологии, молекулярной биологии и сохранению растений, Техасский Технологический Университет (Любек, США);
Девид Ремукал (**Dr. David J. Remucal**), специалист по охраняемым видам растений и семенным банкам, Ландшафтный Арборетум Университета Миннесоты (США);

Майкл Кост (**Dr. Michael Kost**), специалист по охраняемым видам растений, восстановлению редких экотопов. Мэтай ботанический сад и Никоз Арборетум Мичиганского Университета;

Работа семинара: 22 июня 2018 г. на Семинаре иностранными участниками были представлены устные сообщения (3 доклада), обобщая современные тенденции и проблемы сохранения генетического разнообразия природной флоры растений *in situ u ex situ*, создание и поддержание генных банков. в т.ч. редких и охраняемых видов растений нативной флоры и их научное сопровождение.

1). Dr. Michael Kost, Matthaei Botanical Gardens and Nichols Arboretum, University of Michigan, USA: «Inspiring Conservation: The Great Lakes Gardens at Matthaei Botanical Gardens» (англ.).

2). Dr. Jyotsna Sharma, Associate Professor, Department of Plant and Soil Science, Texas Tech University, USA: «Do orchids with intercontinental distributions have specialized mycorrhizal niches» (англ.).

3). Dr. David Remucal, Minnesota Landscape Arboretum, USA: «Extending the lifetime of orchid seeds in a seed bank» (англ.).

Сотрудники ботанического сада представили 5 докладов на темы сохранения и документирования генетических ресурсов культурных растений, актуальность и приемы использования природных видов растений в ландшафтном озеленении, знакомство с редкими природными сообществами Беларуси, выбор объектов и формирование совместных проектов по актуальным тематикам сохранения растительного биоразнообразия, и др. которые были представлены сотрудниками ЦБС НАН Беларуси и представителями других ботанических садов, 2 доклада сделали представители региональных ботанических садов.



Всего на семинаре было сделано 10 докладов на актуальные темы сохранения биоразнообразия растительного мира и роли научного обеспечения для оптимального выполнения задач Глобальной стратегии сохранения растений (ГССР). В Семинаре приняло участие более 90 специалистов научных учреждений Беларуси и зарубежья (согласно списка зарегистрированных участников).

Экспедиционный выезд: участники (6 представителей от ЦБС НАН Беларуси, 3 – от ИЭБ НАН Беларуси и 3 иностранных участника) по разработанному маршруту посетили Березинский биосферный заповедник, заказник природы «Волат», ООПТ «Корытенский мох», «Биологический заказник «Лонно», дендрологический сад Глубокского опытного лесхоза, старинный парк памятника природы «Залесье», ООПТ «Республиканский ландшафтный заказник «Ельня», НП «Нарочанский», дендрологический сад им. С.А. Гомзы. Во время экспедиционного выезда представители ботанических учреждений США и Беларуси ознакомились с уникальными особенностями ландшафтного и флористического разнообразия северных регионов Беларуси, редкими для Европейской части биотопами, практическими методами охраны и устойчивого использования биоразнообразия природной флоры, включая редкие для Беларуси и Европы виды растений, проектными решениями по сохранению и восстановлению редких и находящихся на грани исчезновения местообитаний, включенных в европейский список Habitats Directive.

16.06.2018 ГПУ «Березинский биосферный заповедник». Ознакомились с работой сотрудников заповедника по учету состояния и динамики численности популяций редких видов. Сотрудниками заповедника проведена экскурсия в редкие экотопы на территории ББЗ с большим видовым разнообразием орхидных. Собраны образцы корней трех видов орхидных: ладьяна трехнадрезного (*Corallorhiza trifida*), лосняка Лезеля (*Liparis loeselii*) и тайника сердцевидного (*Listera cordata*) для определения микорризаобразующих грибов в рамках выполнения работ по гранту БРФФИ. Проведена оценка состояния популяции редкого растения офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*). Участниками семинара был проведен учет текущего состояния популяции, описан видовой состав фитоценоза.

17.06.2018. Ботанический памятник природы «Дуб великан «Волат», гидрологический заказник «Корытенский мох» (Городокский район), Биологический заказник «Лонно» (Полоцкий район).

Ботанический памятник природы «Дуб великан «Волат». Сотрудниками ИЭБ НАН Беларуси проведена экскурсия в места произрастания старейшего представителя древесной флоры Городокского региона. Участники семинара ознакомились с регламентом охраны редких, уникальных деревьев и насаждений на территории Беларуси.

Гидрологический заказник «Корытенский мох» (Городокский район), Биологический заказник «Лонно». Сотрудниками ИЭБ НАН Беларуси проведена экскурсия в места произрастаний охраняемого вида морошки приземистой (*Rubus chamaemorus*). Совместно с коллегами из Миннесоты проведена инвентаризация и заложены постоянные пункты наблюдений за жизненным состоянием и условиями мест произрастания популяций.

18.06.2018. Ботанические памятники природы «Дендрологический сад Глубокского лесхоза», «Залесье» (Глубокский район). Ботанический памятник природы республиканского значения «Дендрологический сад Глубокского лесхоза». Это второй по величине и видовому разнообразию дендрарий Беларуси (после Минского Ботанического сада) и единственный в своей климатической подзоне. На площади 8.2 га собраны свыше 500 видов деревьев и кустарников с 5 континентов, за что дендросад называют «планетой в миниатюре». Дендросад был заложен в 1963-1967 гг инженером по лесным культурам В.А. Ломако для изучения возможностей роста в местных условиях технически ценных и декоративных деревьев и кустарников-интродуцентов из разных стран и климатических зон для внедрения их в лесное хозяйство и для озеленения. При закладке дендросада использовано сочетание регулярного и ландшафтного стилей. Участники экспедиции обсудили проблемы развития интродуцированной и природной дендрофлоры на территории денропарка в связи с изменением климата и сезонными погодными условиями (инвазионность видов, усыхание, болезни).



Ботанический памятник природы местного значения «Залесье». Сотрудниками экспедиции проведена инвентаризация древесной и кустарниковой флоры старинного парка. Обсуждены вопросы адаптации интродуцентов Беларуси.

19.06.16 Ландшафтный заказник «Ельня», Гидрологический заказник «Болото Мох» (Миорский район), НП «Нарочанский» (Мядельский район).

Посещение ландшафтного заказника «Ельня», Гидрологического заказника «Болото Мох», где получено представление об основных направлениях работы, особенно в области экологического и природоохранного просвещения, посещение экотропы «Облачная ягода» на территории заказника «Болото Мох», ознакомление с основными типами биоценозов заказника Ельня. Проведен мониторинг локалитета морошки приземистой в северо-западной части белорусского ареала. Заложен постоянный пункт наблюдений за жизненным состоянием данной популяции.

Посещение озера Балдук на территории НП «Нарочанский». Проведение инвентаризации экологических факторов и растительных сообществ в месте произрастания жостера слабительного (*Rhamnus cathartica*) и крушины ломкой (*Frangula alnus*) для выполнения сравнительных исследований в местах нативного произрастания и вторичной натурализации (Миннесота, США). Сотрудниками ИЭБ НАН Беларуси Н.Л. Вознячуком и А.Н. Скуратовичем проведена экскурсия для участников семинара по основным типам ландшафта региона, рассказана геологическая история формирования уникального рельефа и растительных сообществ на территории заказника.

20.06.2018 Национальный парк «Нарочанский».

Участники семинара посетили переходное болото в пойме реки Нарочанка. Проведена оценка состояния популяции редкого растения пальчатокоренник бледно-желтый (*Dactylorhiza ochroleuca*) и родственного вида пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*). Так же в данном локалитете впервые отмечено местонахождение охраняемого вида орхидных лосняка Лозеля (*Liparis loeselii*) и редкого вида осоковых пушица стройная (*Eriophorum gracile*). В ходе экспедиции также были собраны образцы дикорастущих орхидей *Dactylorhiza incarnata* (10 шт) и *Dactylorhiza*



Совет ботанических садов стран СНГ при Международной ассоциации академий наук



ochroleuca (18 шт). В окрестностях деревни Черемшицы проведена оценка состояния популяции редкого охраняемого растения пололепестник зеленый (*Coeloglossum viride*, сем. Орхидные) на открытой луговине в пойме реки Нарочанка. Этот вид был выявлен на данной территории сотрудниками ЦБС НАН Беларуси в 2013г. Однако в ходе обследования территории в 2016 и в 2018 гг. ни одного растения не было найдено. Дендрологический сад им. С.А. Гомзы. Участники семинара оценили 4 ключевые площадки по действующему проекту «Придорожные цветы». Участниками экспедиции и сотрудниками НП Нарочанский обсудили ключевые моменты работы над проектом за круглым столом.

Для участников экспедиционного выезда и сотрудников дендропарка Dr. Jyotsna Sharma проведен мастер-класс по пересадке пяти вегетирующих особей пальчатокоренника мясокрасного (*Dactylorhiza incarnata*) и пальчатокоренника балтийского (*Dactylorhiza baltica*) из участков дендросада, где производится регулярное кошение травы, на пилотном участке придорожной территории по действующему проекту «Придорожные цветы» с целью их сохранения и увеличения декоративности данного участка дороги.

21.06.2018. Участники экспедиционного выезда сотрудники НП «Нарочанский» провели круглый стол экспертов по действующему проекту «Придорожные цветы». Зарубежными участниками из США Dr. Michael Kost, Dr. Jyotsna Sharma и Dr. David J. Remucal были даны научно-практические рекомендации по выполнению проекта, включая привлечение необходимых ведомств (Министерство транспорта, Минприроды), разработку стратегии развития проекта для снижения затрат на содержание растительности придорожных полос, повышения общего биоразнообразия, сохранения луговых экосистем, расширения области применения проекта в пределах Республики Беларусь, привлечения общественности и др. Заместитель директора по научной работе НП «Нарочанский» Люштык В.С. представил доклад по теме проблемной экологической ситуации, сложившейся на территории НП в связи с эпидемией вредителя сосны рыжего соснового пилильщика, методами изучения и борьбы с чрезвычайной ситуацией, включая биологические методы борьбы.

В процессе дискуссий за круглым столом экспертами и участниками экспедиции обсуждены актуальные вопросы сохранения биоразнообразия растений, стоящие перед ботаническими учреждениями, в частности:

- разработка научно обоснованных подходов сохранения редких видов природной флоры, в том числе представителей семейства Орхидные, Розоцветные и эффективного сохранения уникальных природных мест их обитаний; измерение параметров генетического разнообразия популяций (генетического мониторинга), *ex situ* консервации, и др.
- разработка эффективных и оперативных мер оценки, контроля, мониторинга экотопов природной флоры, формирование придорожных растительных сообществ высокой эстетической и ботанической ценности на модельных участках вдоль дорог, используя природные виды растений;

В резолюции отмечено: содействовать продвижению совместных проектов сотрудничающих учреждений – от РБ: Центрального ботанического сада НАН Беларуси, Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси, от США: Minnesota Landscape Arboretum, Matthaei botanical gardens and Nichols Arboretum of the University of Michigan, Department of Plant and Soil Science, Texas Tech University, сотрудничеству и обмену опытом и научным исследованиям в области сохранения биологического разнообразия растений для реализации целей и задач Глобальной стратегии сохранения растений (ГССР) на (2011-2020).

Власова Анастасия Борисовна

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник

Спиридович Елена Владимировна

кандидат биологических наук, заведующий лабораторией
Центральный ботанический сад НАН Беларуси

Зарубежные дендрологи в Абхазии

Бебия С.М.

доктор биологических наук
Сухумский ботанический сад, Институт ботаники академии наук Абхазии

DOI: 10.25791/cbgcis.10(33).431

С 22.09.18. по 30.09.18 года состоялась международная дендрологическая экспедиция видных венгерских и американских дендрологов в Абхазию. Среди них известный ботаник, профессор, д-р Золт Дебреци, директор Международного дендрологического научно-исследовательского института (*International Dendrological Research Institute, IDRI*), расположенного в г. Уэллсли в округе Норфолк, штат Массачусетс, США. Его сопровождали сотрудники Института (IDRI) д-р Генгивен Биро и Керол Линк, а также д-р Иштван Рац – научный сотрудник Отдела ботаники Национального музея истории природы Академии наук Венгрии, куратор Международного центра дендрологической документации (Будапешт, Венгрия), а также волонтеры любители природы Андреа Ковач и Солтес Лукач, которые выполняли вспомогательные работы (монтаж, обработка и систематизация собранного гербарного материала, семян и т.д.).

Профессор Золт Дебреци и д-р Иштван Рац являются руководителями Проекта «Дендрологический атлас Мира» (*Dendrological Atlas Project*), который финансируется с 1985 года Фондом

известного мексиканского ботаника профессора Максимино Мартинеса (*Maximino Martínez, 1888—1964*). В рамках этого проекта ими в 2011 году была опубликована капитальная двухтомная работа под названием Хвойные по всему миру (*CONIFERS AROUND THE WORLD*). На сегодняшний день это наиболее полная сводка дендрологической информации о хвойных древесных растениях нашей планеты, которая, несомненно, может служить настольной книгой для тех, кто по-настоящему занимается дендрологией. Авторы работы преподнесли нам в подарок этот труд, прекрасно изданный на английском языке, который иллюстрирован цветными фотоснимками растений, и заканчивается словарем ботанических терминов и списком литературы на 10 страницах. Кроме того, нам подарен саженец очень редкого вида пихты салоусненской (*Abies saloucnensis*), родом из Китая, за что мы очень благодарны.

Монография явилась
результатом многочисленных



З.Дебреци с переводчицей, студенткой Абх. госуниверситета в районе Авадхара, Ричинский нац. парк

международных дендрологических экспедиций во все регионы мира, где произрастают хвойные растения. Автору этих строк посчастливилось принять участие в таких экспедициях на острова Тайвань и Хоккайдо (Япония), а также в Горный Алтай. Из этих экспедиций нами в Институт ботаники Академии наук Абхазии (АНА) были доставлены многочисленные гербарные образцы разных видов и форм ценных древесных растений, семена, а также живые сеянцы таксонов, очень редких за пределами их естественного ареала. Многие из них уже успешно растут и развиваются в живых коллекциях Института ботаники АНА, на Абхазской научно-исследовательской лесной опытной станции (АбНИЛОС), в «Дендрарии» г. Сочи и Субтропическом ботаническом саду Кубани (г. Лоо). Наши гости были удивлены и восхищены тем, что такие редчайшие за пределами их естественного ареала виды древесных растений как сосны тайваньская и Морисоникола, куннингамия Кониша, кипарисовик формозский, клен мелкопильчатый и другие, интродуцированные нами из Тайваня, хорошо растут и дают семена в Абхазии.

Важно то, что эти ученые изучают, описывают, снимают фотографии древесных растений, собирают гербарий и другие материалы непосредственно из мест их естественного произрастания. Коллег давно интересовало дендрофлора Кавказа, в первую очередь Абхазии, как центра формирования автохтонной реликтовой Колхидской флоры.

Нами была организована совместная с зарубежными коллегами Международная дендрологическая экспедиция по лесам Ричинского реликтового национального парка, Пицунда-Мюссерского заповедника и дендрологическим объектам Абхазии с участием ученых Института ботаники АНА и АбНИЛОСа.

Примечательно, что в ходе экспедиции остро дискуссионным было обсуждение статусов таксономической принадлежности видов сосны пицундская и Коха, граб кавказский и некоторых других древесных пород Кавказа. Зарубежные коллеги имели информацию об этих объектах лишь по литературным источникам и никогда не видели их в природе в естественных условиях произрастания. Наши доводы в защиту систематической самостоятельности указанных видов их озадачили и они сказали, что более детально изучат материалы, собранные с растений.

Во время посещения Ботанического сада и Субтропического дендропарка Института ботаники АНА коллеги помогли нам уточнить систематическую принадлежность нескольких таксонов древесных растений, видовое название которых нам не удавалось выяснить. За время пребывания в экспедиции нашим коллегам удалось сделать большое количество описаний растений и их местопроизрастаний в естественных условиях. Хотя они собрали большое количество материала с растений, гербарные образцы, шишки, плоды, семена, фотодокументация и др., однако, стала очевидной необходимость повторного посещения этих краев на более длительный период для сбора материала и более полной информации о дендрофлоре региона.

Между Институтом ботаники АНА и Международным центром дендрологической документации в 2005 году заключен договор о научном сотрудничестве. Мы проводили совместные рабочие дендрологические семинары, обмен семенами, научной литературой и публикациями в венгерских и российских научных изданиях. По инициативе наших венгерских коллег на территории дендрария Международного центра в Будакеси нам был отведен участок, на котором осуществили посадку видов древесных растений из Абхазии. В частности, посажены ель восточная, пихта кавказская, дуб иберийский, бук восточный, самшит колхидский и др., которые, к нашему удивлению, пока растут и развиваются там нормально.

В заключительной встрече с коллегами было согласовано решение о дальнейшем, более тесном сотрудничестве между дендрологами наших ботанических учреждений, проведении совместных экспедиций, рабочих тематических семинаров, публикациях, обмене научной информацией, гербарным материалом, стажировками ученых.

Бебия Сергей Михайлович

доктор биологических наук

Сухумский ботанический сад, Институт ботаники академии наук Абхазии