

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 4 (27)

Moscow 2015

Выпуск подготовлен под общей редакцией председателя Совета ботанических садов стран СНГ при МААН д.б.н., проф. А.С. Демидова

Подготовка материалов:

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

ISBN

This Issue is prepared under the general edition of the Chairman
of the COUNCIL OF THE BOTANICAL GARDENS OF COMMONWEALTH
OF INDEPENDENT STATES
Doctor of Biological Sciences, prof. A.S. Demidov

Compilers:

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

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА МИНЕСОТСКИЙ ЛАНДШАФТНЫЙ АРБОРЕТУМ – ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД НАН БЕЛАРУСИ

2 сентября 2014

Chaska, MN

Миннесотский Ландшафтный Арборетум

РЕЗОЛЮЦИЯ по результатам работы МЕЖДУНАРОДНОГО СЕМИНАРА С ЭКСПЕДИЦИОННЫМ ВЫЕЗДОМ «СТРАТЕГИЯ И МЕТОДЫ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ ПО СОХРАНЕНИЮ И УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ – II» 7–17 июля, 2014 г. (Минск, ООПТ Республики Беларусь)

Участники, представители учреждений:

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»:

Титок В.В., доктор биологических наук, директор;

Решетников В.Н., сопредседатель Совета ботанических садов России, Беларуси и Казахстана, академик;

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

Власова А.Б., ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук;

Павловский Н.Б., заведующий лабораторией интродукции плодово-ягодных растений, кандидат биологических наук;

Павловская А.Г., в.н.с. лабораторией интродукции плодово-ягодных растений.

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники:

Скуратович А.Н., старший научный сотрудник Лаборатории;

Дубовик Д.В., ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук

Ландшафтный арборетум университета Миннесоты, США:

Д-р Эдвард Шнайдер, директор;

Д-р Питер Моэ, заместитель директора по науке и производству;

Дэниэль Миллер, куратор коллекций;

Главный ботанический сад им. Цицина РАН, Россия:

Виноградова Ю.К., главный научный сотрудник, доктор биологических наук;

1. Участниками подведены итоги работы международного семинара «Стратегии и методы ботанических садов по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия природной флоры – II» (Минск, Беларусь, 7–17 июля 2014) и 9-ти дневного экспедиционного выезда по природным территориям севера и юга Республики Беларусь, а также работы на Ганцевичской биологической станции ЦБС и ОАО Полесские журавины (Брестская область, Пинский район), дискуссий, следующим образом:

Работа семинара включала знакомство с ботаническими учреждениями Республики Беларусь – Центральным ботаническим садом и Институтом экспериментальной ботаники НАН Беларуси, направлениями их деятельности и исследований научных подразделений, работой Совета ботанических садов России, Беларуси и Казахстана (проект «Сирень Победы»). Иностранцами участниками были представлены устные сообщения (3 доклада) о деятельности Миннесотского Ландшафтного Дендрария (арборетума), США. Всего на семинаре было сделано 14 докладов на актуальные темы сохранения биоразнообразия растительного мира и роли научного обеспечения для оптимального выполнения задач Глобальной стратегии сохранения растений (ГССР).

Участники экспедиционного выезда посетили Березинский биосферный заповедник, Национальный парк «Нарочанский», природные территории и редкие биотопы на севере и юге Республики Беларусь, Ганцевичскую научно-экспериментальную базу «Журавинка» ЦБС НАН Беларуси, ОАО «Полесские журавины» (Пинский р-н). Во время экспедиции участниками собран гербарий адвентивных занесенных североамериканских видов в количестве 52 гербарных листов. Создана фототека изображений редких видов растений Республики Беларусь (26 видов), в которую включена информация о координатах места сбора, что может быть использовано для целей мониторинга состояния и распространения этих видов на территории Беларуси. Выполнены геоботанические описания флористических комплексов.

В ходе экспедиции проведено дополнительное документирование мест произрастания 16 редких охраняемых видов растений на территории Березинского биосферного заповедника, 10 видов на территории НП «Нарочанский». Подтверждена идентификация 22 таксонов адвентивной фракции флоры, новых для Беларуси и частично для Европы на территориях клюквенных плантаций на юге Беларуси (Ганцевичская научно-экспериментальная база «Журавинка», ОАО «Полесские журавины»).

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

- документирование растительных коллекций по международным стандартам;
- взаимный обмен растительным материалом и пополнение коллекций;
- разработка научно обоснованных подходов сохранения редких видов природной флоры, в том числе эффективного сохранения уникальных природных мест обитаний; измерение параметров генетического разнообразия популяций (генетического мониторинга), *ex situ* консервации, и др.

2. Постановили: содействовать продвижению совместных проектов сотрудничающих учреждений – Центрального ботанического сада и Minnesota Landscape Arboretum, обмену опытом и научным исследованиям в области сохранения биологического разнообразия растений для реализации целей и задач Глобальной стратегии сохранения растений (ГССР) на (2011–2020).

Для этих целей были определены взаимные интересы сторон в области следующих актуальных направлений и тематик:

I. Сохранение и восстановление уникальных растительных сообществ и экосистем, отдельных видов.

Содействие программам по сохранению видов орхидных, находящихся под угрозой исчезновения в Беларуси и Миннесоте, включая:

- Совместное исследование и разработку эффективных методов размножения (в том числе *in vitro*);
- Сравнительные исследования анатомии, морфологии и генетики отдельных видов;

- Разработку эффективных протоколов создания банков семян и реинтродукции;
- Охрана, мониторинг, восстановление популяций и реинтродукция отдельных видов, в том числе разработка регламентов, протоколов мониторинга, реинтродукции, создание общедоступных баз данных, оформление результатов в виде печатной продукции. Разработка рекомендаций и методик сохранения популяций на основе использования экосистемного подхода и оценки генетического разнообразия.

На встрече 1 октября 2014 с куратором коллекций редких растений MLA Дэвидом Ремукал обсуждены будущие возможности для совместной работы по сохранению природных видов орхидных, в том числе возможность его участия в следующем Международном семинаре III в Беларуси.

II. Разработка эффективных и оперативных мер оценки, контроля, мониторинга инвазионных видов флоры с целью предотвращения их распространения

- сравнительные исследования по таксономии, морфологии, анатомии и экологии чужеродных видов, инвазионных в обоих регионах - Беларуси и Миннесоте, а также адаптивной способности, включая биологические, физиологические и генетические особенности, степень инвазивности, агрессивности (актуальной и потенциальной) для видов растений, представляющих угрозу (или инвазионных на одном из континентов).

- проведение научно-исследовательской деятельности в тесном сотрудничестве с сектором фермерских хозяйств;

- составление списка и детальных баз данных наиболее вредоносных видов. Использование накопленного опыта работы США с данной тематикой, в т.ч. Миннесотского Ландшафтного Арборетума. Разработка мер по контролю потенциально агрессивных для Европы, в т.ч. Беларуси, видов растений.

В результате проведенных исследований на местах и их обсуждения в ходе семинаров I и II в Беларуси было достигнуто:

1. Сформулированы 2 основных вектора в области сотрудничества:

– Изучение таксономически сложных комплексов ряда адвентивных, инвазионных или потенциально инвазионных видов в их вторичном ареале: североамериканских видов во вторичном ареале в пределах Европы (на примере Беларуси), европейских видов во вторичном ареале в пределах Северной Америки (на примере штата Миннесота);

– Борьба с комплексом видов американской природной флоры на плантациях интродуцированных американских культур семейства Вересковые (*Vaccinium corymbosum*, *V. macrocarpon*, *V. vitis-idaea* и др.), в том числе сорняков природной флоры Беларуси, потенциально инвазионных для флоры Европы.

2. Составлены 3 списка растений, приоритетных для сравнительных исследований.

Список I включает природные виды Беларуси, инвазионные в Миннесоте.

Список II включает виды инвазионные для Беларуси, произрастающие в штате Миннесота:

Список III, включает новые для Беларуси инвазионные виды, выявленных на плантациях клюквы крупноплодной:

- База данных по инвазионным видам, новым для Беларуси, составлена Danile Miller (для последующего распространения информации на сайте ЦБС и издания информационных каталогов);

- Контроль за распространением сорняков на плантациях клюквы в США, в том числе с использованием конкретных гербицидов (составлена Danile Miller и учеными по контролю за засоренностью плантаций сорняками, в т.ч. для распространения информации на сайте ЦБС и издания информационных каталогов, совместных публикаций);

2 октября 2014 в отделе Контроля инвазионной флоры Университета Миннесоты состоялась встреча рабочей группы по инвазионным видам растений, на которой обсуждены перспективы сотрудничества, получения финансирования на исследования.

Участники: А.Б. Власова (ЦБС НАН Беларуси), Daniel Miller (Minnesota Landscape Arboretum), Rob Venette (USFS Entomology Professor), Roger Becker (University of Minnesota, Weed Science Professor), Laura Van Ripper (Minnesota Department of Natural Resources Terrestrial Invasive Species Coordinator), Jeannie Katovich (University of Minnesota, Research Weed Scientist). Были очерчены направления исследований, интересующие все участвующие стороны. В ближайшее время означенная группа будет выступать с конкретными целями исследования и изучения возможностей финансирования. Было предложено, чтобы совместные исследовательские работы были в основном направлены на исследования «новых» инвазионных видов в обоих регионах, *Cardamine impatiens*, для возможности предотвращения их массового распространения и обеспечения надлежащего научно-обоснованного контроля.

III. Тематические исследования конкретных групп растений и коллекций, обмен сертифицированным растительным материалом

Считать актуальным проведение совместных исследований различных аспектов биологии, молекулярно-генетической / биохимической паспортизации уникальных коллекций, развитие эффективных инструментов для сохранения (исторических сортов, эндемичных видов и т.д.) обмен опытом по изучению следующих групп растений:

– сем. Орхидные (*Orchidaceae*); сем. Маслинные (*Oleaceae*), род (*Syringa*), сем. Пионовые (*Paeoniaceae*); сем. Сосновые (*Pinaceae*), сем. *Vitaceae* Juss., род *Vumuc* (*Vitis*); национальная реферируемая коллекция Декоративных трав, и др.

IV. Образовательная и просветительская роль ботанических садов, повышение профессионального уровня сотрудников. Инструментами и методами в этом направлении являются:

- обмен и наращивание интеллектуального капитала: создание платформы для повышения уровня профессиональной квалификации сотрудников, образования студентов и аспирантов, включающие обмен сотрудниками (стажировки), организацию тренингов (обучение), семинаров, совместные публикации, и др.;

- более широкая презентация деятельности ботанических садов для общественности в области сохранения и охраны биоразнообразия, целенаправленное образование различных слоев населения;

- проведение семинаров «СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ботанических садов по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия природной флоры» как эффективного инструмента для сотрудничества между ботаническими учреждениями. Очередной семинар и экспедиционный выезд целесообразно провести 1–7 июня 2015 г. в Беларуси.

- координация действий с секретарем Ботанических садов Беларуси, России и Казахстана Е.В. Спиридович по сотрудничеству в рамках программы МАСТ (образовательная программа для студентов 2-го курса). Определить 1–2 студента из Беларуси для обучения в Миннесоте (Департамент садоводства) на следующее лето (проекты по селекции винограда, голубики и яблок).

- приглашение белорусских коллег для участия в Национальном съезде APGA 22–26 июня 2015 г., представлению проектов международного сотрудничества, ознакомления с Арборетумом, участия в экспедиции по изучению флоры Миннесоты и редких видов;

- подача совместных тезисов на APGA 2015 Конгресс:

CONTROL ID: 2095918
PRESENTATION TYPE: 90 minute multi-speaker or panel
CURRENT TRACK: Powerful Partnerships and Collaborations
TITLE: Global Collaborations Between Public Gardens to Preserve Plant Biodiversity
AUTHORS (LAST NAME, FIRST NAME): Olin, Peter J.¹; Vlasava, Nastassia³; Dunn, Christopher P.²; Smirnov, Igor⁴
INSTITUTIONS (ALL): 1. Minnesota Landscape Arboretum, Chaska, MN, United States.
2. Cornell Plantations, Ithaca, NY, United States.
3. Central Botanical Garden NAS of Belarus, Minsk, Belarus.
4. BGCI Russia, Moscow, Russian Federation.
PRESENTER: Peter Olin

Намеченные направления сотрудничества послужат основой для формирования заявок на гранты для получения финансирования совместных проектов.

Конечный эффект реализации сотрудничества – усиление лидирующих позиций ботанических садов как координационных центров изучения биоразнообразия природной флоры, создания научно обоснованных решений по его сохранению, достижения целей Глобальной стратегии сохранения растений.

Выводы и предложения по результатам семинара и экспедиционного выезда:

В ходе работы международного семинара с экспедиционным выездом «Стратегия и методы ботанических садов по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия природной флоры II» продолжено создание обширной платформы взаимодействия ботанических садов Беларуси, США и России, Казахстана; определены приоритетные направления сотрудничества. Предложено продолжить серию семинаров «СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ ПО СОХРАНЕНИЮ И УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ» как эффективного инструмента координации и сотрудничества, выполнения актуальных задач в области сохранения биоразнообразия природной флоры, в том числе Глобальной стратегии сохранения растений (2011-2020).

Участники конференции единогласно проголосовали за принятие следующего решения:

1. Продолжить серию семинаров «СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ ПО СОХРАНЕНИЮ И УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ» для решения актуальных вопросов в области сохранения биоразнообразия природной флоры, в 2015 году;

2. Начать работу по оформлению проекта по инвазионным видам растений с Миннесотским Ландшафтным Арборетумом с привлечением заинтересованных сторон.

3. Признать, что поставленные перед Семинаром задачи успешно выполнены;

4. Отметить хорошую работу оргкомитета по проведению Семинара;

5. Выразить благодарность Президиуму НАН Беларуси за официальную и финансовую поддержку, Миннесотскому Ландшафтному Арборетуму за оказанную поддержку в организации и проведении Семинара и экспедиции.

*Директор Ландшафтного арборетума
университета Миннесоты, США*

Эдвард Шнайдер

Координатор Семинара

Анастасия Власова