



HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

10 / 2015



Информационно-аналитический центр Совета ботанических садов России
при Ботаническом саде Петрозаводского государственного университета

HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

10 / 2015

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редакционный совет

П. Вайс Джексон
А. С. Демидов
Т. С. Маммадов
В. Н. Решетников
Т. М. Черевченко

Редакционная коллегия

Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Ю. Н. Карпун
В. Я. Кузеванов
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
А. И. Шмаков

Редакция

К. А. Васильева
А. В. Еглачева
С. М. Кузьменкова
А. Г. Марахтанов

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Красноармейская, 31, каб. 12.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2015 А. А. Прохоров

На обложке:

«Языческая поляна» с сейдами и лабиринтом древних саамов в Ботаническом саду
Петрозаводского государственного университета (автор Ю. Фефилатьев, фото В.
Григорьева)

Разработка и техническая поддержка

Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ,
Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск
2015

Ботанические сады: история и современность. Наука**Семенная лаборатория, карпологическая коллекция и обмен семенами в Ботаническом саду Петра Великого****ТКАЧЕНКО****Кирилл Гавриилович**Ботанический институт им. В. Л. Комарова
Российской академии наук, kigatka@gmail.com**Ключевые слова:**

ботанический сад, семенная лаборатория, семена, плоды, споры, перечень семян, карпологическая коллекция

Аннотация:

В настоящее время ни один ботанический сад не может обходиться без семенной лаборатории. Путем обмена растительным материалом в значительной степени происходит пополнение коллекций живых растений в Садах. Публикуемые списки растений, семена которых вызревают в ботаническом саду, отражают состав и возможность получения зрелых семян разных видов растений в новых для них условиях. Приведены данные по истории формирования, роли и современных задачах, с которыми справляется семенная лаборатория Ботанического сада Петра Великого, которая фактически начала работу более 200 лет назад. Приведены данные о карпологической коллекции, насчитывающей значительное число (порядка 17 тысяч) единиц хранения.

Получена: 18 мая 2015 года

Подписана к печати: 19 декабря 2015 года

Введение

Каждый ботанический сад обязательно имеет либо группу, либо семенную лабораторию. Путем обмена растительным материалом в значительной степени происходит пополнение коллекций живых растений в садах. Публикуемые списки растений, семена которых вызревают в ботаническом саду, отражают состав и возможность получения зрелых семян разных видов растений в новых для них условиях. Приведены данные по истории формирования, роли и современных задачах семенной лаборатории Ботанического сада Петра Великого, которая фактически начала свою работу более 200 лет назад. Приведены данные об имеющейся карпологической коллекции, насчитывающей значительное число (порядка 17 тысяч) единиц хранения.

Результаты и обсуждение

На протяжении последних 15 лет, начиная с первых лет нового, XXI века, с разной интенсивностью, в печати появлялись сообщения о тех или иных красивых датах Ботанического сада (Ткаченко, 2002, 2012а, 2012б; Smirnov, Tkachenko, 2001). Отметив в 2014 году широко и помпезно 300 лет с момента создания Ботанического сада Петра Великого (Перечень ..., 2015; Ткаченко, 2014; ["PETER THE GREAT"](#)), являющегося в настоящее время научным отделом Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, ряд важных и знаменательных дат в истории нашего Сада прошли тихо и незаметно.

В Ботаническом Саду есть одно небольшое подразделение, в своё время сыгравшее очень важную роль в возникновении и развитии семенного контроля и карантина растений в стране. Об истории и работах, проводимых в этой группе (в былое время – лаборатории) мало кто знает. И тем не менее, с момента её организации и публикации первых списков коллекций растений Сада, совершенно незаметно прошли некоторые важные даты, о которых не было сказано с высоких трибун (Перечень ..., 2013).

Так, в текущем году (2015), можно отметить 180 лет с момента выхода в свет *Delectus'* (Перечня

спор и семян, предлагаемых в обмен), первый бумажный выпуск которого увидел свет в 1835 году. Но собственно сам обмен семенами и растительным материалом Сад начал осуществлять много раньше, с 1808 года (а это уже было 207 лет назад). За этот период времени вышло в свет (опубликовано) 153 номера (Перечень..., 2015) (рис. 1).



Рис. 1. Перечни спор и семян, опубликованные нашим Ботаническим садом.

Pic. 1. Index seminum published by our Botanical Garden.

Наш "Перечень" отражает в большей степени богатство имеющихся коллекций живых растений Ботанического сада Петра Великого. Ежегодно в *Delectus seminum* для обмена помещаем список видов, насчитывающий от 1800 до 5500 наименований. В разные годы, когда в Перечень включали сборы семян от растений, выращиваемых на научно-опытных станциях Ботанического института - "Отрадное" (Приозерский район, Ленинградская область) и "Перкальский арборетум" (Пятигорск, Северный Кавказ), число образцов было максимальным (до 5500 наименований). Порой, в 70-е и 80-е годы XX века, суммарное число собранных образцов семян в Саду и на научных станциях БИНа достигало порядка 7000 наименований. Богатство наших современных коллекций открытого и закрытого грунтов (численность коллекций живых растений Сада достигает уже порядка 17 500 таксонов) позволяет включать в Перечень виды, относящиеся примерно к 200 (но если бы репродуктивные диаспоры всех выращиваемых видов можно было бы включить в Перечень, то число перевалит за 250) семействам. И по настоящее время именно коллекции живых растений открытого и закрытого грунтов, являются основной базой для формирования и последующего, теперь ежегодного, издания *Delectus'a* или *Index Seminum* (Перечня спор и семян), предлагаемых нашим Садом для безвозмездного обмена в сети ботанических садов мира.

В 2013 году мы вступили в сеть IPEN (The International Plant Exchange Network; IPEN) садов мира и получили акроним- LE (какой был присвоен нашему Гербарию много десятилетий назад). Однако из-за того, что в Саду представлено 11 самостоятельных коллекций и работает с ними 11 кураторов, привести все данные о коллекционных образцах и имеющихся растениях в единый банк, пока не представляется возможным. Единый номер для каждого коллекционного образца нужен для того, чтобы указывать наш единый исходящий IPEN-номер для рассылаемых образцов семян, так же как и иметь данные о каждом виде и образце, выращиваемом в Саду.

В 2013 году была круглая дата - 190 лет с момента образования "семинария" (современной семенной лаборатории, входящей в Ботанический сад). "Семинарий" был основан в 1823 году и изначально служил для определения качества семян, собираемых в Ботаническом саду. В последующем он был преобразован в семенную лабораторию, которая уже затем и явилась прародителем контрольно-

семенной станции, которая в последующем вошла в состав карантинной инспекции (но это уже не наша история). И в этом же году (2013) был выпущен в свет наш 150 номер "Перечня" (Перечень ..., 2013). В нём был помещён краткий рассказ об истории Сада, семенной лаборатории и обмене семенами.

На протяжении последних десятков лет наш Ботанический сад поддерживает тесные контакты почти с 500 ботаническими садами и ботаническими учреждениями (университетами, арборетумами, парками, а теперь ещё и частными коллекциями и коллекционерами) как в нашей стране, так и в мире. В настоящее время активный контакт и обмен материалом проходит почти с 340 садами и частными коллекциями (из них 291 – зарубежные учреждения и 47 – в пределах России). Ежегодно мы отправляем семена почти во все страны мира. Постоянный обмен проходит примерно с 250 европейскими, с 30 американскими, с 25 азиатскими, и 5 африканскими и 5 австралийскими и новозеландскими ботаническими садами. Число ежегодно отправляемых посылок со спорами и семенами колеблется от 20 до 350 (крупные партии посылок мы отправляли в 70–80 годы XX века; на переломе веков резко сократилось число отправляемых пакетов с семенами по самым разным причинам). Объём же ежегодно отправляемых образцов семян, заказываемых коллекторами, достигает от 1000 до 2500 (в редкие годы отправляли даже до 5700) пакетов. С введением ряда почтовых ограничений (малый пакет до 100 г общей массы), и с вынужденным введением ограничения дезидератного места в 30 образцов, общее число отправляемых семян за границу, естественно, стало меньше. При этом по России (как и во времена СССР) мы чаще всего отправляем пакеты с гораздо большим числом образцов семян (в ряд садов уходили посылки по 100–190 образцов). Получаем же мы для коллекций нашего Сада в год, в среднем, от 150– до 200 пакетов с семенами и спорами. Ранее кураторы выписывали, и в Сад приходило, значительно большее число – до 1500 или даже до 2900 образцов спор, плодов и семян. Через обмен семянами в коллекциях Ботанического сада появилось много ценных и уникальных видов растений. Это и *Monodora tenuifolia*, *Rollinia sieberi*, *Zamia latifolia*, *Welwitschia mirabilis*, *Sternbergia lutea*, *Brexia madagascariensis* и другие виды (Вященко, 1995). В последние годы через обмен диаспорами значительно пополнились коллекции видов семейств *Arecaceae*, *Bromeliaceae*, *Cactaceae*, *Commelinaceae*, *Crassulaceae*, *Gesneriaceae*, *Iridaceae*, *Liliaceae* s.l., *Myrtaceae*. Значительно пополнили коллекции папоротникообразных из тропических и субтропических регионов планеты.

В середине 90-х годов началась программа по закладке на длительное хранение семян и плодов редких видов, выращиваемых в нашем Саду. К настоящему времени уже заложено порядка 100 видов (каждый год добавляется несколько новых образцов). Основное число хранимых видов – виды Красных книг разных уровней, выращиваемые в нашем Саду. К сожалению, из-за ряда неконтролируемых ситуаций (отключение электроэнергии на длительное время), часть первых заложенных образцов была испорчена. В настоящее время идёт восстановление утерянных образцов семян и плодов.

Фактически с момента создания группы, которая собирала семена в Саду для обмена, было положено начало сбора образцов семян для их последующей идентификации и изучения. Так возникла, и многие десятилетия формировалась карнологическая коллекция. На протяжении XIX и XX веков многие путешественники (медицины, географы и ботаники) привозили для пополнения коллекции уникальные и экзотические образцы плодов и семян. В 1930-е годы, когда формировали Ботанический институт, значительная часть этих коллекций была передана в Ботанический Музей. Но О. М. Полетико, работавшая в это время в семенной лаборатории, продолжила сбор и формирование новой коллекции спор, плодов и семян (Полетико, Мишенкова, 1967). Эта коллекция помогает молодым коллекторам проводить идентификацию ряда собранных семян растений, выращиваемых в Саду, а так же оценивать всхожесть и качество собираемых семян. На сегодняшний день почти завершён подсчёт общего числа хранимых единиц карнологической коллекции, которую восстановила О. М. Полетико, потом много лет дополняла В. Н. Никифорова. Примерное число хранимых единиц плодов и семян достигает порядка 17 тысяч (рис. 2, 3). В ней есть единичные образцы, собранные еще в конце 19-го века, и значительное число семян и плодов собраны в XX веке в разные годы. В XXI веке эта карнологическая коллекция пополняется в основном за счёт включения в неё семян и плодов видов растений, ранее в ней отсутствующих. Новые образцы семян и плодов были собраны и привезены разными коллекторами из мест естественного произрастания видов, и были включены в Обменный перечень, издаваемый нашим Садом.



Рис. 2. Шкаф "А" с образцами семян из карпологической коллекции.

Pic. 2. Cabinet "A" with samples of seeds from the carpological collection.



Рис. 3. Шкаф "Д" с образцами семян из карпологической коллекции.

Pic. 3. Cabinet "D" with samples of seeds from the carpological collection.

Для идентификации всходов растений хранится коллекция чёрно-белых фотографий проростков разных видов растений. Значительная часть этих фотографий утрачена со временем. Прошедшие капитальные ремонты помещения очень негативно сказались на сохранности многих материалов.

В нашей карпологической коллекции в наличии есть незначительное число образцов семян, используемых для образовательных программ. Как и когда они попали в семенную лабораторию, в каком объёме, источников нет.

Заключение

Мы выражаем искреннюю и сердечную благодарность коллегам во всех ботанических садах и учреждениях ботанического профиля за возможность пополнять наши коллекции открытого и закрытого грунта, испытывать, изучать и сохранять биоразнообразие в нашем Ботаническом саду. Отдельные слова благодарности частным коллекционерам, которые щедро делятся с нами редкими видами, цennыми находками, новыми экземплярами, а также семенами, плодами и спорами. Добрые отношения с ботаниками и увлечёнными ботаникой людьми способствуют восстановлению, пополнению, поддержанию и развитию наших коллекций. И, соответственно, наш Сад, очень скромный по площади, имеет богатые и ценные научные коллекции, позволяющие показывать разнообразие растений Земного шара, проводить разнообразные экскурсии для школьников, студентов, специалистов, любителей, горожан и гостей нашего города. И, конечно же, мы выражаем слова глубокой благодарности и признательности коллекторам, нашим хорошим коллегам и друзьям. Всем тем, кто своими сборами семян и плодов в местах естественного произрастания видов в разных регионах нашей страны, расширяют предлагаемый нами ассортимент видов, представляемый для обмена в "Перечне", что

позволяет нам получать репродуктивные диаспоры из ботанических садов мира и выращивать в Саду новые виды.

Работа выполнена в рамках государственного задания согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме 52.5. Коллекции живых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (история, современное состояние, перспективы развития и использования). The work was provided in the framework of institutional research project of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences.

Литература

Вященко И. А. Коллекция и обмен семян в Ботаническом саду БИН РАН [Collection and seeds exchange into Botanical Garden of the Komarov Botanical Institute RAS] // Биологическое разнообразие. Интродукция растений. Материалы научной конференции (12-15 декабря 1995 г., Санкт-Петербург). СПб, 1995. С. 36—37.

Перечень спор и семян, предлагаемых в обмен Ботаническим садом Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук № 150. 2012. [Index sporarium and seminum № 150. 2012] / сост. Ткаченко К. Г. СПб, 2013. 80 с.

Перечень спор и семян, предлагаемых в обмен Ботаническим садом Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук № 152. 2014. [Index sporarium and seminum № 152. 2014] / сост. Ткаченко К. Г.

Полетико О. М., Мишенкова А. П. Декоративные травянистые растения открытого грунта. Справочник по номенклатуре родов и видов. [Ornamental herbaceous plants for open air. Handbook of nomenclature of genera and species] Л.: Наука, 1967. 208 с.

Ткаченко К. Г. Ещё одно Петра творенье. 290-я осень Аптекарского огорода Санкт-Петербурга [Another creation of Peter. 290th Autumn Apothecary garden of St. Petersburg] // Новинки для сада и огорода. 2002. № 5. С. 2—3.

Ткаченко К. Г. Ботанический сад Петра Великого [Peter the Great Botanical Garden] // Вестник садовода. № 5. 2012а. С. 74—77.

Ткаченко К. Г. Декоративные травянистые растения в Ботаническом саду БИН РАН. Краткие итоги последних 100 лет интродукции [Ornamental herbaceous plants in the Botanical Garden of BIN RAS. Summary results of the last 100 years Introductions] // Ботанические чтения. Материалы научно-практической конференции. Ишим, 11-12 мая 2012 г. Ишим: Изд. ИГПИ им. П. П. Ершова, 2012б. С. 45.

Ткаченко К. Г. Ботанический сад Петра Великого вступает в четвёртое столетие [Peter the Great Botanical Garden in the fourth century comes] // Hortus bot. 2014. Т. 9. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2461>. DOI: 10.15393/j4.art.2014.2461.

Smirnov Y. S., Tkachenko K. G. The Botanical Garden of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Science celebrate 285 years // Botanical Collections and Biodiversity. Linnean Society occasional. Publications 3. London, Westbury Publishing. 2001. P. 109—115.

Peter the Great Botanical Garden celebrates 300 years.
http://www.agrowebcee.net/fileadmin/user_upload/map/documents/BS-300-Kirill.pdf.

The International Plant Exchange Network (IPEN). <http://www.bgci.org/resources/pen/>.

Seed laboratory, carpological collection, and exchange by seeds at the Peter the Great Botanical Garden

**TKACHENKO
Kirill**

Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, kigatka@gmail.com

Keywords:

botanical garden, seed laboratory, seeds, fruits, spores, lists of seeds, carpological collection

Annotation:

Today, no botanical garden can survive without a seed laboratory. Mainly, update of the living plants' collections is possible through an exchange of plant material. Published lists of plants - whose seeds ripe in botanical gardens - provide data on the composition and ability to obtain mature seeds of different plant species. The article provides data on the development of the Peter the Great Botanical Garden that was established more than 200 years ago, its role and modern goals. Data on the present carpological collection (around 17.000 samples) is provided in the article as well.

Цитирование: Ткаченко К. Г. Семенная лаборатория, карпологическая коллекция и обмен семенами в Ботаническом саду Петра Великого // Hortus bot. 2015. Т. 10, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2721>. DOI: 10.15393/j4.art.2015.2721

Cited as: Tkachenko K. "Seed laboratory, carpological collection, and exchange by seeds at the Peter the Great Botanical Garden" // Hortus bot. 10, (2015): DOI: 10.15393/j4.art.2015.2721