



HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

Материалы Второй Международной научно-практической конференции «Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент»

I

13 / 2018

HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

13.I / 2018

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редационный совет

П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
В. Н. Решетников
М. С. Романов

Редационная коллегия

Е.М. Арнаутова
А.В. Волчанская
М.А. Ярославцева

Редакция

Е. А. Платонова
С. М. Кузьменкова
Е. В. Голубев

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, 20, каб. 408.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2018 А. А. Прохоров

На обложке:

Цветение "царицы ночи" и восторженная публика в оранжерее Ботанического сада Петра Великого

Разработка и техническая поддержка

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

Петрозаводск

2018

Ботанический сад – не public garden, а инструмент научных исследований

ПРОХОРОВ
Алексей Анатольевич

*Петрозаводский государственный университет,
пр. Ленина, 33, Петрозаводск, 185910, Россия
alpro@onego.ru*

Ключевые слова:
наука, образование,
социальная деятельность,
Ботанический сад,
общественный сад,
документирование
коллекций, информационные
технологии

Аннотация: О необходимости сохранения научного, образовательного и интеллектуального потенциала ботанического сада в обществе потребления с помощью информационных технологий.

Получена: 22 сентября 2018 года

Подписана к печати: 03 октября 2018 года

*

Ботанические сады это банки генов, сохраняемых в виде живой возобновляемой коллекции. Ботанические сады это образовательные институты, формирующие популяцию исследователей природы. Ботанические сады являются уникальным научным инструментом, позволяющим расширять наши знания о растениях.

Но наука это сложно и дорого, а искать с ее помощью новые знания, меняющие человеческий мир, еще сложнее и дороже. Также непросто давать студентам профессиональные знания и готовить специалистов. Много проще организовать экскурсионное обслуживание, установить аншлаги и указатели, наполнить полки магазинчика сувенирами, предложить фотосессии и проведение свадеб. И вот уже вместо научных сотрудников у вас работают шоумены, организующие праздники с концертами. И вот вы уже не проводите исследования на собранной с огромными усилиями коллекции растений, потому что вместо коллекции создаются временные экспозиции чего-то свежкупленного декоративненького. И вот вам уже некогда вести практику студентов, а вы показываете сад каким-то китайским чиновникам или отечественным депутатам, и некогда думать за науку, и ждет вас деквалификация, и максимум наукоемкого, что вам остается – сохранять и регистрировать накопленные генетические ресурсы.

Проходит время и в ботаническом саду исчезает наука, а за ней и высшее образование, ибо если не создаются новые знания, то нечего и рассказывать студентам. Да и выгоды в этих студентах нет. Жажда наживы, утилитарность и примитивизация приводят к возникновению public garden, организации полезной для общества потребления. Этот путь приемлем, когда крупный научный институт обладает ботаническим садом или ботанический сад – крупным институтом (БИН РАН, Миссурийский ботанический сад), или когда большой университет имеет два ботанических сада с разными функциями (МГУ). Но если сад одинокий и маленький (БС ПетрГУ), то когда вышеуказанный научный потенциал будет разрушен, можно ли будет считать оставшееся ботаническим садом?

**

Понятно, что под словом НАУКА я понимаю не только интродукцию растений, которая, по сути, является естественным следствием существования ботанического сада. Востребованность этих исследований сейчас не велика. Другое дело - поиск новых свойств растений, изучение причин их появления, сравнительное изучение на больших коллекциях родственных видов и как результат – статьи, гранты, патенты, новые знания. Яркий пример – работы Вильгельма Бартлотта в Ботаническом саду университета Бонна и Боба Урсема в Ботаническом саду технологического университета в Дельфте. Мне они нравятся, потому как подтверждают моё открытие (Прохоров, 2013).

Коллекции растений – интереснейший объект для многих биологических исследований как фундаментального, так и прикладного характера. С их помощью можно изучать потенциальную межвидовую гибридизацию и ее последствия (Прохоров, Карпун, 2012) или изучать механизмы засухоустойчивости растений (Карпун и др., 2015), и тогда появляется возможность рассказать студентам нечто новое. Никуда не исчезло и создание новых форм и сортов, которые становятся материальным воплощением знаний и умений селекционеров.

Глобальные перспективы для широкого спектра исследований открыло создание информационных систем (Wyse Jackson, 2001), охватывающих коллекционные фонды многих ботанических садов. Сеть из 3500 ботанических садов, охватывающая всю планету, является отличной базой для проведения международных проектов по изучению изменения климата, сохранения биоразнообразия, сохранения генетических ресурсов.

Задачи по документированию коллекций генетических ресурсов поставлены: в Конвенции о биологическом разнообразии (1992); Международном договоре о растительных генетических ресурсах для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (2001); Нагойском протоколе регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии (2010); Глобальной стратегии сохранения растений на 2011-2020 годы (2010).

Генетические ресурсы растений, сохраняемые в коллекциях ботанических садов РАН и вузов, являются единой национальной коллекцией распределенной по всей территории Российской Федерации в широком диапазоне климатических условий. Национальная коллекция сосудистых растений сосредоточена в ботанических садах и дендрологических парках, а также в коллекциях специализированных сельскохозяйственных институтов, ВНИИР, питомниках и частных ботанических коллекциях.

В настоящее время ИАС "Ботанические коллекции России" включает:

- 148 ботанических коллекций России, с данными о составе 80 коллекций.
- БД по коллекциям всех растений насчитывает 59780 таксонов, в т.ч. 28153 видов и внутривидовых таксонов и 31627 сортов.
- БД по коллекциям открытого грунта насчитывает 44424 таксона.
- БД по коллекциям оранжерей насчитывает 16757 таксона.
- БД по коллекциям редких растений насчитывает 532 таксона.

Большая часть данных коллекций создана до вступления в действие Конвенции о биологическом разнообразии и, следовательно, владельцем таких коллекций *ex situ* является Россия.

25 лет работы привели к тому, что мы живем в информационном пространстве ботанических садов, включающем; базы данных ботанических коллекций; систему регистрации коллекционных фондов; базу данных по институтам - владельцам коллекций; информационно-аналитическую систему, позволяющую решать научные задачи и координировать деятельность по созданию наиболее полной и оптимально организованной

национальной коллекции растений; электронный журнал для широкого обнародования результатов научных исследований. Это пространство в достаточной мере интегрировано с мировыми информационными ресурсами.

В целом работа по созданию информационно-аналитической системы "Ботанические коллекции России" была выполнена к 2004 году (Прохоров, 2004), однако в связи с развитием информационных технологий сейчас необходима реновация программного обеспечения, аналитических возможностей и интерфейса разработанных ранее информационных ресурсов.

Рост коллекций ботанических садов и увеличение их числа требует создания инструментов для постоянного обновления сведений о коллекционных фондах. Кроме того, после создания ФАНО начали разрушаться связи между ботаническими садами вузов и РАН, что привело к резкому снижению числа обновлений данных о коллекциях. Частично удалось компенсировать снижение притока данных за счет публикации каталогов и списков коллекций в журнале *Hortus Botanicus*. В настоящее время, после создания Министерства науки и высшего образования РФ, создаются оптимальные условия для создания единой системы учета коллекций ботанических садов РАН и вузов.

С этой целью создана и тестируется новая система регистрации коллекционных фондов – "апоКалипсо".

И немного о пути Ботанического сада ПетрГУ:

- В 1993 у нас не было ничего хорошего, но мы сели за компьютеры и придумали то, что было нужно всем;
- нам не надо много думать об эстетике сада и наши коллекции никогда не будут велики – такова природа Карелии;
- мы стали единой базой практик пяти институтов ПетрГУ – будущие ботаники, зоологи, экологи, агрономы, почвоведы, лесные инженеры, ландшафтные архитекторы, географы, геологи, фармацевты и всякие прочие бакалавры и магистры, оккупировали наши бескрайние леса и скалы;
- в 2018 мы удовлетворены своим настоящим и с надеждой смотрим в будущее.

Литература

Карпун Ю. Н., Коннов Н. А., Кувайцев М. В. и Прохоров А. А. Активная конденсация атмосферной влаги как механизм самоорошения почвопокровных растений // *Hortus botanicus*. 2015. Т. 10. стр. 11-17. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2802>. DOI: 10.15393/j4.art.2015.2802.

Прохоров А.А. Экологические проблемы сохранения биологического разнообразия на примере генетических ресурсов ботанических садов России. Дисс. ...докт. биол. наук. Петрозаводск : ПетрГУ, 2004. 336 стр.

Прохоров А.А. и Карпун Ю.Н. Особенности распространения растений в коллекциях ботанических садов за пределами экологического оптимума // *Принципы экологии*, 2012. № 3. стр. 79–86.

Прохоров А.А. Активная конденсация воды растениями // *Принципы экологии*, 2013. № 3. стр. 58-61. DOI: 10.15393/j1.art.2013.2921.

Wyse Jackson P.S. Update of the international review of the ex situ plant collections of the botanic

gardens of the world // Botanic Gardens Conservation News. 2001с. Vol. 3. № 7. pp. 27—28.

The Botanical Garden is not a public garden, but a scientific research tool

**PROKHOROV
Alexey Anatolievich**

Petrozavodsk state university,
Leninskiy av., 33, Petrozavodsk, 185910, Russia
alpro@onego.ru

Key words:

science, education, social activities, Botanical garden, public garden, documentation of collections, information technologies

Summary: On the need to preserve the scientific, educational and intellectual potential of the Botanical Garden in a consumer society using information technology.

Is received: 22 september 2018 year

Is passed for the press: 03 october 2018 year

References

Karpun Yu. N., Konnov N. A., Kuvajtsev M. V. i Prokhorov A. A. Aktivnaya kondensatsiya atmosfernoj vlagi kak mekhanizm samoorosheniya potchvopokrovnykh rastenij // Hortus botanicus. 2015. T. 10. str. 11-17. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2802>. DOI: 10.15393/j4.art.2015.2802.

Prokhorov A.A. Ekologiticheskie problemy sokhraneniya biologiticheskogo raznoobraziya na primere geneticheskikh resursov botanicheskikh sadov Rossii. Diss. ...dokt. biol. nauk. Petrozavodsk : PetrGU, 2004. 336 str.

Prokhorov A.A i Karpun Yu.N. Osobennosti rasprostraneniya rastenij v kollektsiyakh botanicheskikh sadov za predelami ekologiticheskogo optimuma // Printsipy ekologii, 2012. № 3. str. 79–86.

Prokhorov A.A. Aktivnaya kondensatsiya vody rasteniyami // Printsipy ekologii, 2013. № 3. str. 58-61. DOI: 10.15393/j1.art.2013.2921.

Wyse Jackson P.S. Update of the international review of the ex situ plant collections of the botanic gardens of the world // Botanic Gardens Conservation News. 2001c. Vol. 3. № 7. pp. 27—28.

Цитирование: Прохоров А. А. Ботанический сад – не public garden, а инструмент научных исследований // Hortus bot. 2018. Т. 1, 2018, стр. 750 - 753, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=5764>. DOI: [10.15393/j4.art.2018.5764](https://doi.org/10.15393/j4.art.2018.5764)

Cited as: Prokhorov A. A. (2018). The Botanical Garden is not a public garden, but a scientific research tool // Hortus bot. 1, 750 - 753. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=5764>