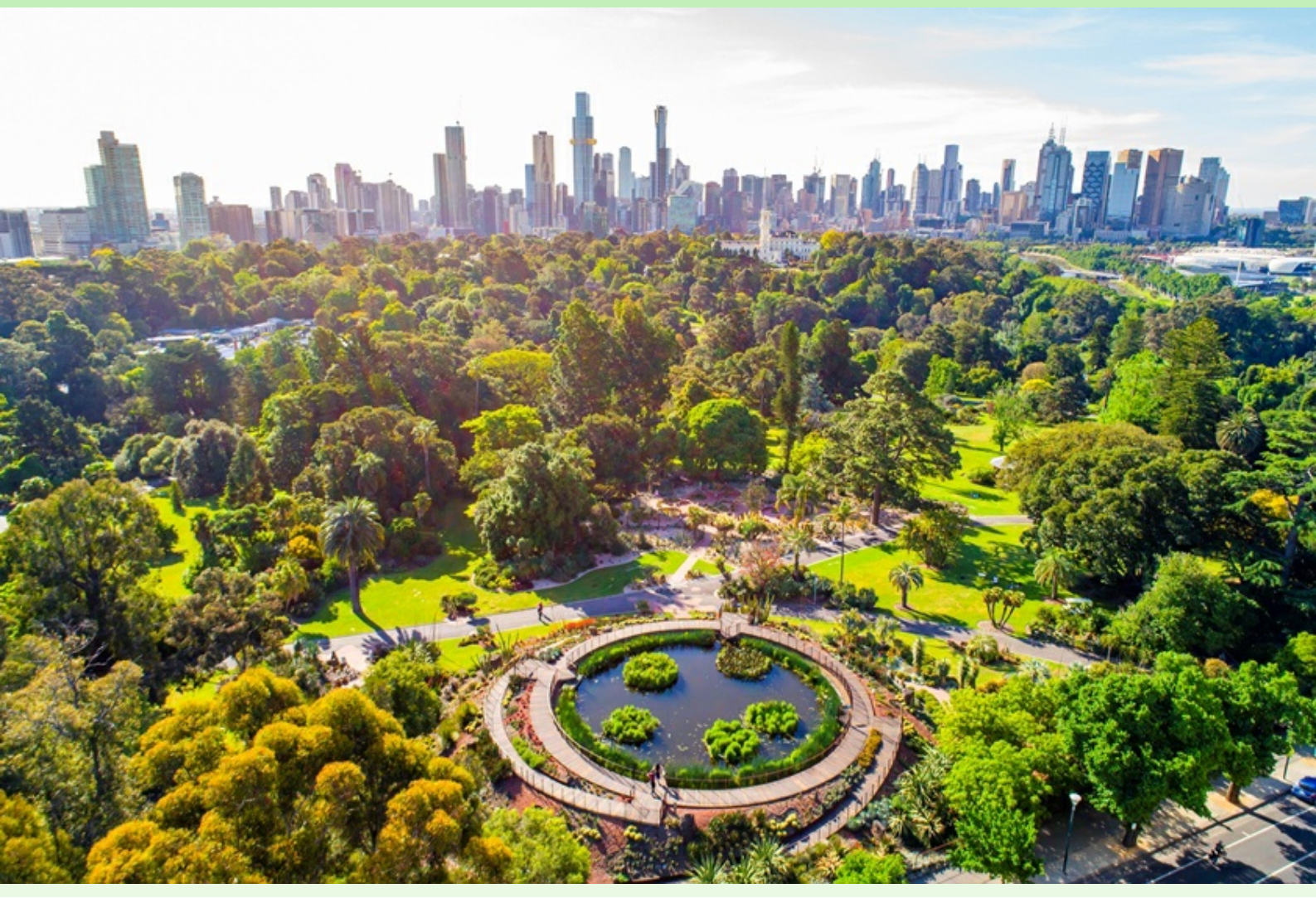




HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

16 / 2021



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

HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

16 / 2021

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редакционный совет

П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
Т. С. Мамедов
В. Н. Решетников

Редакционная коллегия

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

Редакция

Е. А. Платонова
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 - 2021 А. А. Прохоров

На обложке:

The heritage landscape of Melbourne Gardens against the skyline of Melbourne City. The stunning Guilfoyle's Volcano (Cacti and Succulent collection) is in the foreground.

Source: Royal Botanic Gardens Victoria

Разработка и техническая поддержка

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

Петрозаводск

2021

Уханьский ботанический сад Академии наук Китая

ТКАЧЕНКО
Кирилл Гаврилович

Ботанический институт имени В. Л. Комарова РАН,
ул. Профессора Попова, д. 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия
kigatka@gmail.com

Ключевые слова:

наука, образование,
социальная деятельность,
садоводство, ландшафтный
дизайн, ex situ, in vitro,
коллекции, лекарственные
растения, редкие виды,
сорные виды, *Actinidia*,
Rhododendron, *Nuphar*,
Nymphaea, *Metasequoia*,
Paeonia, *Chrysanthemum*,
Orchidaceae

Аннотация: Уханьский ботанический сад по праву является третьим по своему значению среди ботанических садов Китая. В саду насчитывается порядка 14 тысяч таксонов, размещенных на площади 70 га. 16 основных коллекций – имеют статус национального достояния Китая. Прежде всего, это коллекции киви, азалий, высших водных растений, лекарственных и редких растений. О некоторых уникальных и удивительных коллекциях этого замечательного ботанического сада рассказ автора.

Получена: 31 августа 2020 года

Подписана к печати: 31 марта 2021 года

*

Настоящая статья является продолжением повествований, основанных на личных впечатлениях автора о ботанических садах, коллекциях живых растений и ботанической жизни Китая (Ткаченко, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019). К громадному сожалению настоящий, 2020 год, внёс большую сумятицу не только в жизнь ботанических садов, но и многих стран. Отправной точкой оказался декабрь 2019 года, когда в городе Ухань зафиксировали коронавирус COVID-19. Однако автору этих строк удалось побывать и увидеть Ботанический сад в Ухане до всех этих печальных событий, в мае 2018 года. Поводом для поездки в Ухань была знаменательная дата как для Китая, так и для всего мира, практикующего Традиционную китайскую медицину. Ибо около города Ухань (Wuhan) в деревушке Qichun (Кичун или Чичун), широко отмечали 500-летие со дня рождения великого китайского травника, врача-терапевта и учителя – Ли Шичжэня (Li Shizhen), автора уникального многотомного трактата «*Compendium Materia Medica*», известного как «Бэньцао ганму» (Ben Cao Gang Mu – «Основы фармакологии»), основополагающего трактата Традиционной китайской медицины. Подробно об этом мероприятии написано в статье автора (Ткаченко, 2019).

Уханьский ботанический сад заслуживает того, чтобы о нём знали не через призму вируса, а по реальным заслугам и достижениям. За короткий (чуть более чем за 60 лет) истории он стал третьим в стране по уровню и значимости. Некоторые собранные там коллекции живых растений являются Национальным достоянием Китая. И не случайно в 2017 году там прошел конгресс ботанических садов.

**

И так, город Ухань (Wǔhàn) — административный центр провинции Хубэй. Один из густонаселённых городов (12 миллионов жителей) центрального Китая, расположен в месте слияния рек Янцзы и Ханьшуй.

История возникновения третьего по величине и значимости Ботанического сада Академии наук Китая начинается уже через 9 лет после приобретения страной независимости (в 1949 году). Это событие произошло 62 года назад (в 1958). А заложен он был за два года до его открытия. Особенность этого сада заключается в том, что это ботанический сад-институт, с большим штатом (почти 300 человек), из них научных сотрудников чуть больше половины (160). Основными задачами этого учреждения являются, как и всех садов, участие в разработке и поддержании коллекций живых растений для экспонирования, сохранения разнообразия, использования в образовательных программах. Собранные обширные коллекции

живых растений являются базой для разнообразных научных исследований. Этот Ботанический сад-институт академии наук Китая присуждает степень «мастера» в области ботаники, экологии, садоводства, биотехнологии и инженерии окружающей среды, а также «доктора философии» в области ботаники и экологии. Предлагает программы постдокторантуры по биологии и экологии. Чем пользуются многие учёные мира (ежегодно в саду работает около 50-60 иностранных специалистов из разных стран). Ботанический сад Уханя имеет научные соглашения о совместных исследованиях с университетами и исследовательскими учреждениями около 45 стран, в том числе, таких как США, Великобритания, Австралия и Новая Зеландия (рис. 1).



Рис. 1. Стена перед входом в Ботанический сад.

Fig. 1. The wall in front of the entrance to the Botanical Garden.

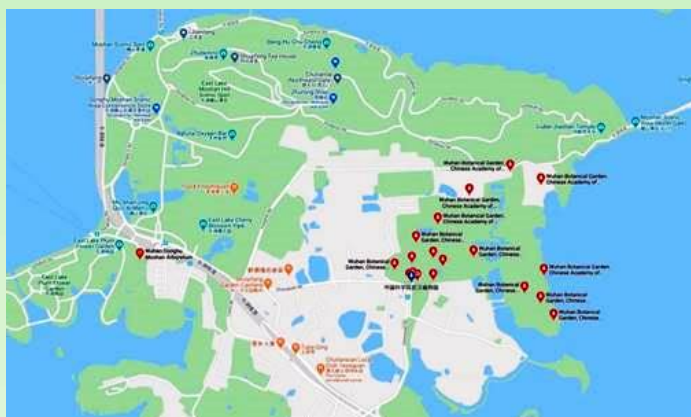


Рис. 2. Карта-схема Уханьского Ботанического сада и расположения отдельных коллекций.

Fig. 2. Schematic map of the Wuhan Botanical Garden and the location of individual collections.

Ботанический сад Уханя стал наиболее известен в мире после того, как в 2007 году на его территории прошёл Третий Всемирный конгресс ботанических садов.

Уханьский ботанический сад (Wuhan Botanical Garden, Chinese Academy of Science, Moshan, Wuhan, P. R. China) занимает площадь всего в 70 га (рис. 2). Так чем же богат и так знаменит этот ботанический сад? Прежде всего, надо сказать, что в саду насчитывается порядка 14 тысяч таксонов (на 2018 год) растений. Это примерно столько же, сколько в настоящее время числится в оранжерейных коллекциях Ботанического сада Петра Великого БИН РАН.



Рис. 3, 4. Живая коллекция видов и сортов киви.

Fig. 3, 4. Living collection of kiwi species and varieties.



Рис. 5, 6. Часть коллекции и экспозиции лотосов.

Fig. 5, 6. Part of the collection and exhibition of *Nuphar* sp.

Рис. 7, 8. Часть коллекции нимфей.

Fig. 7, 8. Part of the collection of *Nymphaea* sp.

В саду представлено 16 специализированных садов. Гордость составляют коллекции актинидий или киви (*Actinidia*), пионов (*Paeonia*), азалий (*Rhododendron*), слив (виды родов *Prunus*, *Cerasus*, *Amygdalus*, etc.), хризантем (*Chrysanthemum*), лотосов (*Nelumbo*), нимфей (*Nymphaea*), лекарственных растений и растений высокогорий Центрального Китая. Некоторые из коллекций – это национальное достояние Китая (National Germplasm Repository conserve). Что является гордостью не только города, провинции, но страны в целом. Эти коллекции подлежат хорошему финансированию, на их поддержание, формирование и развитие.

И тут же хочется задать риторический вопрос нашему Совету ботанических садов России – а есть ли у нас в России хоть одна, но официально зарегистрированная национальная коллекция (или генетический банк) каких-либо видов (родового комплекса) растений? Например, видов и сортов сирени (*Syringa*), пионов (*Paeonia*), касатиков (*Iris*), лилий (*Lilium*), тюльпанов (*Tulipa*), нарциссов (*Narcissus*), примул (*Primula*),

рододендронов (*Rhododendron*), яблонь (*Malus*), груш (*Pyrus*), вишен (*Cerasus*), абрикосов (*Armeniaca*), флоксов (*Phlox*)??? А такие коллекции уже давно есть во многих странах мира, в той же Англии, Китае...

Главная гордость Уханьского ботанического сада – это специализированный сад киви (*Actinidia* L., синонимичные названия этого рода: *Heptaca* Lour., *Kalomikta* Regel, *Trochostigma* Siebold et Zucc.), занимающий площадь в 3 га (рис. 3, 4), а также Национальное хранилище зародышевой плазмы киви (National Kiwi Germplasm Repository conserve). Эта коллекция представляет около 80 процентов видов, сортов и разновидностей из известных в мире. В экспозиции представлено 70 таксонов (видов и форм) и 80 культиваров (сорт). На плакатах вдоль коллекции представлена информация о том, кто и когда описал этот род, почему называются «киви», сколько и каких видов в роде, их полезные свойства, основные направления современной селекции (рис. 5). Генетический банк киви включает порядка 20 000 образцов. А начало этой уникальной коллекции было положено лишь в 1980 году. За 40 лет собрать такое богатство!!! Действительно, есть чем гордиться.

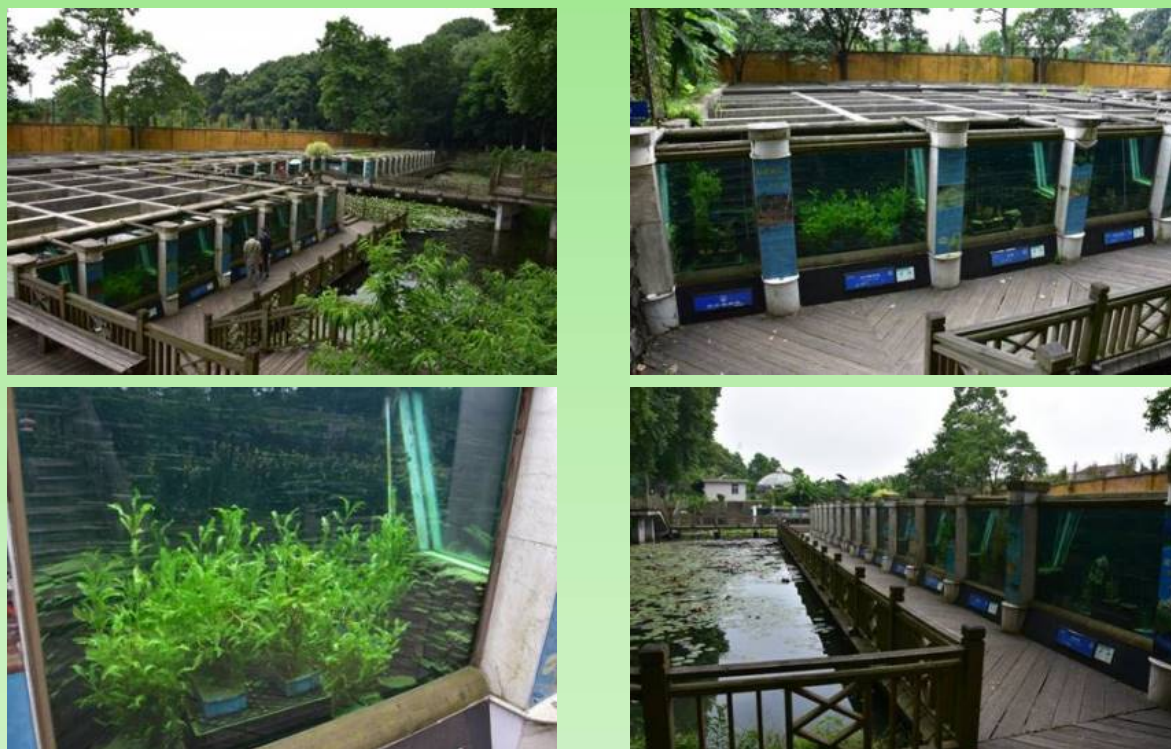


Рис. 9-12. Экспозиция коллекции высших водных растений. Fig. 9-12. Exposition of the collection of higher aquatic plants.

Не менее уникальный сад – это коллекция водных высших сосудистых растений, которая является крупнейшей в мире. В неё входят коллекции лотосов (преимущественно сорта китайской селекции) (рис. 5, 6), нимфей – самая богатая в мире по числу видов, форм и сортов (рис. 7, 8). К моему сожалению в конце мая эти все растения только начинали цветение, и ещё не достигли всей своей красоты и пышности. Лишь можно представить – какая там красота в период их цветения. Однако можно сложить себе представление по некоторым фотографиям. Поражает ещё и коллекция водных высших сосудистых растений (рис. 9-12), а также то, как она представлена, когда каждый вид отлично виден в чистой воде через прозрачные стёкла. Это ещё и свидетельство того, какой внимательный уход осуществляется за растениями в саду. Уханьский ботанический сад организует и проводит масштабные научные исследования в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, водной ботаники и качества пресной воды, а также экологии водных бассейнов рек и водоёмов с пресной водой, что связано прежде всего с экологической безопасностью страны и связанных с ними крупными гидротехническими проектами. В этом саду созданы и активно работают три ключевые лаборатории Китайской академии наук: лаборатория водной ботаники и экологии водоразделов, лаборатория по улучшению зародышевой плазмы растений и специализированному сельскому хозяйству и лаборатория состояния и развития водно-болотных угодий и экологическому восстановлению нарушенных ценозов провинции Хубэй. Уханьский ботанический сад располагает ещё и пятью полевыми научно-исследовательскими станциями, в том числе станцией водохранилища «Три ущелья», станцией водно-болотных угодий Даньцзянкоу и экологической исследовательской станцией водораздела Циньлин. Но там работает другой штат сотрудников.

Таковыми же уникальным и неповторимым является и Сад диких плодовых (рис. 13). Прежде всего это «сливы» – виды родов *Prunus*, *Cerasus*, *Amygdalus*, которые часто в англоязычной литературе числятся под названием *Prunus*. На площади полтора гектара размещены эти коллекции. К слову сказать, образцов видов, форм и сортов рода *Amygdalus* насчитывается чуть более 100. Самым «ценным» среди них является сорт *Amygdalus persica* L. cv. *Juhuatao* (настоящее название вида *Prunus persica* (L.) Batsch), цветки которого напоминают хризантему (рис. 14). А так же представлены *A. davidiana* Nash и *A. mira* (Koehne) T. T. & L. T. Lu (синоним *Prunus mira* Koehne).



Рис. 13. Часть коллекции *Prunus*.

Fig. 13. Exposition of the *Prunus* sp. collection.



Рис. 14. *Amygdalus persica* L. cv. *Juhuatao*.

Fig. 14. *Amygdalus persica* L. cv. *Juhuatao*.



Рис. 15. Фрагмент коллекции азалий.

Fig. 15. Part of *Rhododendron* collection.



Рис. 16. *Metasequoia glyptostroboides* в экспозициях Ботанического сада.

Fig. 16. *Metasequoia glyptostroboides* in Gardens exposition.



Рис. 16. Памятник Ли Шичжэню.

Fig. 16. Monument of Li Shizhen.



Рис. 17. Закрытая коллекция *Papaver somniferum*.

Fig. 17. Closed collection of *Papaver somniferum*.

Следует отметить, что при Уханьском ботаническом саду есть отделение садоводства Исследовательского центра экологических сельскохозяйственных технологий Китайской академии наук и Провинциальный исследовательский центр садоводческой техники и технологий провинции Хунань. И, соответственно, коллекции сада являются базой для этих центров. Следовательно, для развития и

поддержания этих коллекций выделяют соответствующее финансирование, что позволяет им всегда быть на высоком уровне. Здесь же (в Уханьском ботаническом саду) находится и редакция научного журнала «Plant Science Journal», печатающий статьи на английском языке (<http://english.wbg.cas.cn/js/>).

На площади в 3 га размещена коллекция азалий (видов и сортов рода *Rhododendron*) (рис. 15). В ней насчитывается не многим более 200 таксонов. Гордость представляет *Rhododendron latoucheae* Franch., который признан «королём рододендронов». Выращивается этот вид с 1981 года. Но всю красоту этих удивительных растений в мае уже не посмотреть, отцветают они. Пик цветения рододендронов в Центральном Китае приходится на март-апрель, а начинают они цвести с февраля.

Сад редких и исчезающих растений, где представлены и охраняется генофонд *Metasequoia glyptostroboides* (рис. 16). Этим видом многие ботанические сады Китая горды, и выращивают большое число экземпляров этого вида.

Уникальный Сад лекарственных растений, расположенный на площади полтора гектара, насчитывает 1500 таксонов (половину известных лекарственных растений Китая), преимущественно это виды флоры Центрального Китая. На парадной части этой коллекции установлен памятник Ли Шечженю (рис. 16). Есть закрытая плотной сеткой (вдуматься только!!!) коллекция 2000 сортов мака снотворного (рис. 17).

Новой коллекцией–экспозицией является сад инвазивных видов растений (рис. 18). Проходя по ней, вдоль дорожек установлено много информационных табличек, почему и где эти растения стали либо сорными, либо перешли в разряд инвазионных.

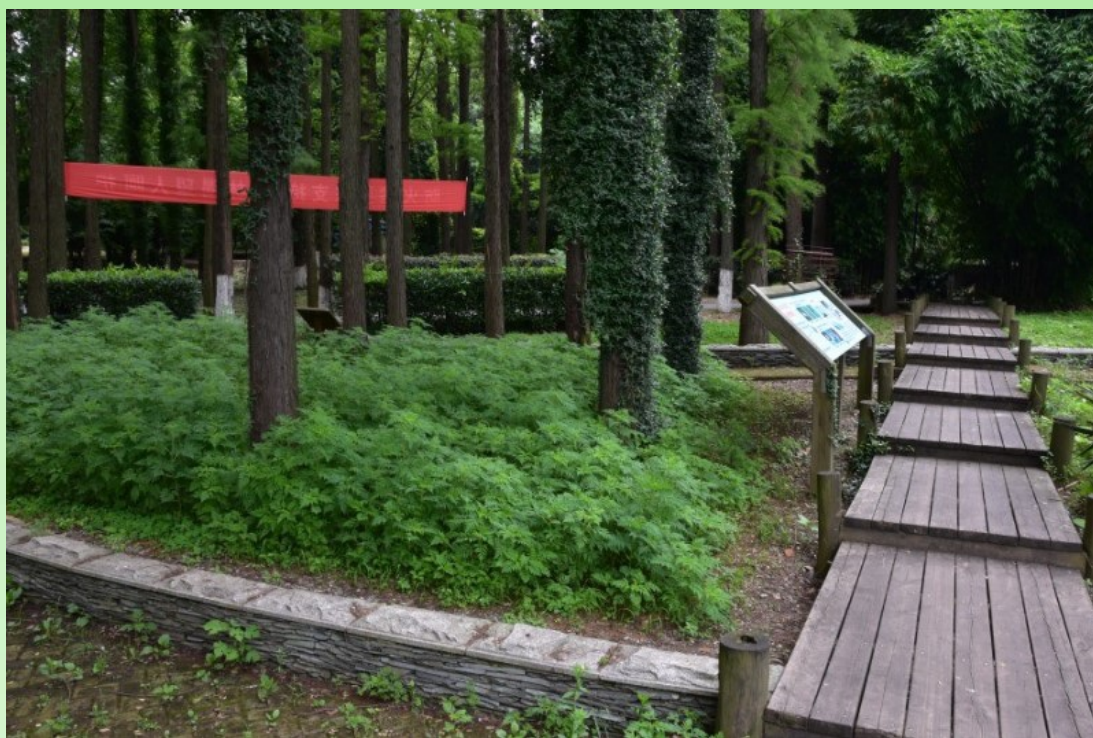


Рис. 18. Фрагмент коллекции-экспозиции сорных и инвазивных видов растений.

Fig. 18. Fragment of the collection-exposition of weed and invasive plant species.

Бесспорно представляют интерес коллекции закрытого грунта. Для посетителей открыта лишь одна большая оранжерея. Так как практически все ботанические сады открыты для посетителей, то мелкие и редкие растения защищены либо сеткой, либо стеклом. И у них отмечаются акты мелкого хулиганства в виде воровства растений (рис. 19-24).



Рис. 19-24. Оранжерейный комплекс Ботанического сада. Fig. 19-24. Greenhouses complex in Wuhan Botanical Garden.

Очень неожиданно и "забавно" увидеть часть коллекции японских ирисов в ящиках и в обрамлении шин от колес машин (рис. 25-26).



Рис. 25-26. Ирисы представлены в необычном антураже.

Fig. 25-26. Irises are presented in an unusual setting.

В саду есть удивительная скульптурная группа "отцов-основателей" сада (рис. 27). Как это важно для памяти и образовательных программ.



Рис. 27. Скульптурная группа основателей и создателей Ботанического сада.

Fig. 27. Sculptural group of founders and creators of the Botanical garden.

Каждый из названных садов является одними из крупнейших по своему составу и представительности видами, сортами, формами и разновидностями не только в Китае, но и в мире. Специфика всех их коллекций состоит в том, что они, прежде всего, в основном представляют и сохраняют виды флоры Центрального Китая и дополняют видами из других флористических регионов.

Ограниченное время пребывания в Ухане, и лишь в мае, не дало возможности обойти весь сад, и увидеть коллекцию пионов (преимущественно древовидных), где есть старые сорта. Они в этом регионе цветут в конце марта - апреле. А так же насладиться цветением хризантем китайских, разных форм и окраски. Это уже сентябрь - октябрь...

Одна из особенностей ботанических садов Китая – они все входят в разряд туристических достопримечательностей страны. Максимальная туристическая оценка за выдающийся вклад в развитие туризма и научно-популярного образования – ААААА (5А). Уханьский ботанический сад пока в своём багаже имеет 4А. Сад был признан как Национальная научно-популярная образовательная база и как Национальная молодёжная образовательная база в области науки и технологий. Но высока роль Сада и для уровня провинции Хубэй – так как он является муниципальной и провинциальной базой научно-популярного образования, базой экологического образования и основой для патриотического воспитания. Какой из наших ботанических садов мог бы похвастаться такими заслугами?

Хочется верить, что со временем, когда нормализуется ситуация с вирусом в мире, и снова станет возможным посещение различных стран мира, то можно будет посетить в разное время замечательный Ботанический сад в городе Ухане.

Литература

Ткаченко К. Г. Агроботанический выставочный сад Китая // Hortus bot. 2015. Т. 10. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2481> . DOI: 10.15393/j4.art.2015.2481 .

Ткаченко К. Г. "Прекрасный сад из кучи мусора" – Beijing Garden Expo Park как образец современного подхода создания общественного сада // Hortus bot. 2016. Т. 11. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3322> . DOI: 10.15393/j4.art.2016.3322 .

Ткаченко К. Г. Южно-Китайский ботанический сад Академии наук Китая // Hortus bot. 2017. Т. 12. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3982> . DOI: 10.15393/j4.art.2017.3982 .

Ткаченко К. Г. Парк золотых камелий в городе Наньнин // Hortus bot. 2018. Т. 13. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=5884>. DOI: 10.15393/j4.art.2018.5884 .

Ткаченко К. Г. О создании специализированных ботанических садов лекарственных растений традиционной китайской медицины // Hortus bot. 2019. Т. 14. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=6084>. DOI: 10.15393/j4.art.2019.6084 .

Wuhan Botanical Garden Chinese Academy of Science

**TKACHENKO
Kirill**

Komarov Botanical Institute of RAS,
Professor Popov str., 2, Saint Petersburg, 197376, Russia
kigatka@gmail.com

Key words:

science, education, social activities, horticulture, landscaping, ex situ, in vitro, collections, medicinal plants, rare species, weeds, *Actinidia*, *Rhododendron*, *Nuphar*, *Nymphaea*, *Metasequoia*, *Paeonia*, *Chrysanthemum*, Orchidaceae

Summary:

Wuhan Botanical Garden is rightfully the third largest botanical garden in China. Located on a not very large area (70 hectares), there are about 14 thousand taxa in the garden. The 16 main collections are China's national treasures. First of all, these are collections of kiwi, azaleas, higher aquatic plants, medicinal and rare plants. The author's story tells about some of the unique and amazing collections of this wonderful botanical garden.

Is received: 31 august 2020 year

Is passed for the press: 31 march 2021 year

References

Tkachenko K. G. "Beautiful garden made of garbage" – Beijing Garden Expo Park as an example of a modern approach to creating public botanical gardens// Hortus bot. 2016. T. 11. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3322> . DOI: 10.15393/j4.art.2016.3322 .

Tkachenko K. G. Agrobotanical Exhibition Garden of China// Hortus bot. 2015. T. 10. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2481> . DOI: 10.15393/j4.art.2015.2481 .

Tkachenko K. G. Nanning Golden Camellia Park// Hortus bot. 2018. T. 13. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=5884>. DOI: 10.15393/j4.art.2018.5884 .

Tkachenko K. G. On creating specialized botanical gardens of traditional Chinese medicinal plants// Hortus bot. 2019. T. 14. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=6084>. DOI: 10.15393/j4.art.2019.6084 .

Tkachenko K. G. South China Botanical Garden of Chinese Academy of Sciences// Hortus bot. 2017. T. 12. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3982> . DOI: 10.15393/j4.art.2017.3982 .

Цитирование: Ткаченко К. Г. Уханьский ботанический сад Академии наук Китая // Hortus bot. 2021. Т. 16, 2021, стр. 70 - 79, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=7485>. DOI: [10.15393/j4.art.2021.7485](https://doi.org/10.15393/j4.art.2021.7485)

Cited as: Tkachenko K. (2021). Wuhan Botanical Garden Chinese Academy of Science // Hortus bot. 16, 70 - 79. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=7485>