

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД



ЦВЕТОВОДСТВО: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА

МАТЕРИАЛЫ VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(24-26 МАЯ 2016 г., МИНСК, БЕЛАРУСЬ)

FLORICULTURE: HISTORY, THEORY, PRACTICE

PROCEEDINGS OF THE VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
(MAY 24-26, 2016, MINSK, BELARUS)

МИНСК
«КОНФИДО»
2016

УДК 635.9(082)
ББК 42.374я43
Ц27

Редакционная коллегия:

В.В. Титок, д-р биол. наук (ответственный редактор, ЦБС НАН Беларуси);
Н.Л. Белоусова, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);
И.К. Володько, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);
Л.В. Гончарова, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);
Л.В. Завадская, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);
Н.М. Лунина, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси).

Ц27 **ЦВЕТОВОДСТВО: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА = FLORICULTURE: HISTORY, THEORY, PRACTICE** : материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016, Минск, Беларусь) / редкол. : В.В. Титок [и др.] – Минск : Конфидо, 2016. – 411 с.
ISBN 978-985-6777-82-3.

В сборнике представлены материалы VII Международной научной конференции «Цветоводство: история, теория, практика». Материалы сгруппированы по следующим разделам: цветоводство в современном мире; коллекции цветочно-декоративных растений: вопросы формирования, изучения, экспонирования и использования; создание устойчиво-декоративных цветочных композиций в условиях урбанизированной среды; селекция и семеноводство цветочно-декоративных растений; технология выращивания и способы размножения цветочных культур, болезни и вредители цветочных культур, минимизация их негативного воздействия на растения. Среди авторов ученые Беларуси, России, Украины.

УДК 635.9(082)
ББК 42.374я43

ISBN 978-985-6777-82-3

© Центральный ботанический сад
НАН Беларуси, 2016

РОЛЬ БОТАНИЧЕСКОГО САДА БГУ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Черник В.В., Сауткина Т.А., Капура С.Г.

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь,
e-mail: vladimir.chernik.bsu@gmail.com*

Резюме. Приведен состав коллекций ботанического сада БГУ и показана его роль в подготовке высококвалифицированных специалистов-биологов.

ROLE OF BSU BOTANICAL GARDEN IN BIOLOGIST EDUCATION

Chernik V.V., Sautkina T.A., Kapura S.G.

Belarus State University, Minsk, Belarus, e-mail vladimir.chernik.bsu@gmail.com

Summary. This article contains information about collections of BSU botanical garden and explains its role in training of highly qualified biologist specialists.

Ботанический сад Белорусского государственного университета организован в 1932 г. профессором Мельником С.П. [1]. С 1933 г. профессор Мельник С.П. стал первым директором Центрального ботанического сада НАБ Беларуси.

В настоящее время ботанический сад БГУ – учебное ботаническое подразделение, располагающее научными коллекциями растений, в составе которых 1440 видов, внутривидовых таксонов (разновидностей, форм), сортов из 720 родов и 153 семейств. Коллекции распределены по 7 основным участкам (таблица 1).

Таблица 1. Количество видов, внутривидовых таксонов (разновидностей, форм), сортов семейств покрытосеменных растений по участкам ботанического сада БГУ (включены семейства, содержащие 10 и более таксонов)

Участки ботанического сада БГУ	Количество		
	семейств	родов	таксонов и сортов
Древесных растений и плодовый сад	28	56	148
Участок систематики растений	27	52	80
Декоративных многолетников	39	117	278
Декоративных однолетников	28	84	130
Хозяйственно-полезных растений	39	154	332
Тропических и субтропических растений	85	232	412
Охраняемых растений	31	55	60

В составе участка древесных растений и плодового сада – 148 таксонов и сортов, относящихся к 56 родам из 28 семейств. Преобладают древесные и кустарниковые формы из семейств Cupressaceae, Rosaceae, Pinaceae.

Участок систематики растений представлен 80 таксонами их 52 родов и 27 семейств. Преобладают травянистые многолетники из семейств Asteraceae, Ranunculaceae, Lamiaceae, Rosaceae.

Участки декоративных многолетних и однолетних растений открытого грунта включают 408 таксонов и сортов многолетников, двулетних и однолетних из 55 семейств. Преобладают многолетники.

В первую очередь лекарственные, пряно-ароматические и другие пищевые растения, а также кормовые и технические выращиваются на участке хозяйственно-полезных растений. В его составе 332 таксона из 154 родов и 39 семейств.

Коллекция тропических и субтропических растений в настоящее время включает 412 таксонов из 232 родов и 85 семейств. Основной видовой состав размещен в оранжерее, а также в Зимнем саду и в рекреационных зонах биологического факультета.

Участок охраняемых растений включает 60 видов редких и исчезающих растений из 55 родов и 31 семейства. Выращиваются 10 видов первой категории охраны, 10 – второй, 11 – третьей, 10 – четвертой, 19 – из категории профилактической охраны. Среди растений первой категории охраны культивируются *Osmunda regalis* L., *Cimicifuga europaea* Schipcz., *Potentilla rupestris* L., *Astrantia major* L., *Valeriana dioica* L., *Scabiosa columbaria* L., *Aster amellus* L., *Cirsium pannonicum* (L. fil.) Link, *Senecio rivularis* (Waldst. et Kit.) DC., *Iris aphylla* L. [2].

Задачами ботанического сада является создание базы для преподавания фундаментальных и специальных ботанических дисциплин («Ботаника» и «Основы ботаники» – разделы Морфология растений и Систематика высших растений, «Растительные ресурсы», «Растениеводство», «Фармакогнозия», «Лекарственные растения», «Цветоводство», «География растений», «Плодоводство и декоративное садоводство», «Флора и растительность Беларуси» и др.). Коллекционные растения используются также при разработке заданий областных и республиканских олимпиад школьников по биологии.

На базе коллекций ботанического сада частично собирается фиксированный и гербарный материалы для проведения лабораторных занятий по разным предметам ботанического цикла, главным образом по морфологии и систематике растений, создаются коллекции плодов и семян, проводятся экскурсии для ознакомления студентов и школьников с хозяйственно-полезными растениями различных флор земного шара (пищевыми, лекарственными, декоративными и др.). На основе коллекций готовятся иллюстративные материалы для учебных пособий. Нередко ботанические коллекции используются в научной работе студентов, при подготовке курсовых и дипломных работ.

Развитие растительного мира в типовых программах по общим курсам «Ботаника», «Основы ботаники» рассматривается в эволюционном плане: от более простых и древних к более совершенным современным растениям по системе академика А.Л. Тахтаджяна [3] и др. Коллекция ботанического сада позволяет познакомиться с разнообразием папоротников, отличающихся морфологическим строением листьев и их функциональными особенностями, географическим происхождением и практическим использованием (представителями рода *Adiantum*, *Asplenium*, *Platyserium*, *Pteris*, *Nephrolepis*, *Pellaea* и др.). В открытом грунте произрастают охраняемые папоротники (*Osmunda regalis* L., *Polypodium vulgare* L.), а также *Matteuceia struthiopteris* (L.) Todaro – высокодекоративное растение, нуждающееся в профилактической охране.

Из представителей других отделов высших споровых следует упомянуть два вида травянистых тропических растений, выращиваемые в оранжереях в качестве декоративных. Это теневыносливая разноспоровая *Selaginella* sp. из отдела Lycopodiophyta и примитивный равноспоровый *Psilotum nudum* из отдела Psilotophyta.

Среди голосеменных, занимающих второе место по хозяйственному значению в растительном мире, имеются представители всех пяти современных классов (*Ginkgo biloba* L., *Cycas revoluta* Thunb., *Zamia furfuracea* L.f., *Casuarina equisetifolia* L.).

Наиболее богато представлен в коллекции Сада основной класс Сосноподобные (Pinopsida). К лабораторному занятию по изучению разнообразия голосеменных обычно готовится набор побегов вечнозеленых растений, происходящих из различных континентов, из рода *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Pseudotsuga*, *Thuja*, *Agathis*, *Araucaria*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Chamaecyparis* и др. Имеется также коллекция шишек сосноподобных, собранная, главным образом, на основе коллекций Сада.

Наиболее многочисленная и богато представленная в коллекциях плодового сада, участков древесных и травянистых растений и оранжерее группа растений – покрытосеменные (таблица 2). Она включает около 150 видов, внутривидовых таксонов (разновидностей, форм), сортов в семействе Asteraceae; 95 – в сем. Poaceae; свыше 70 – в сем. Sactaceae; около 70 – в сем. Rosaceae; свыше 60 – в сем. Lamiaceae; около 60 – в сем. Crassulaceae; свыше 40 – в сем. Fabaceae; около 40 – в сем. Iridaceae; 36 – в сем. Ranunculaceae; свыше 30 – в сем. Brassicaceae, Araceae, Liliaceae; около 30 – в сем. Caryophyllaceae. Представители одного таксона или сорта обычно культивируются только лишь на одном из участков ботанического сада, иногда – на нескольких (сем. Campanulaceae, Amaryllidaceae и др.).

Таблица 2. Количество видов, внутривидовых таксонов (разновидностей, форм), сортов семейств покрытосеменных растений по участкам ботанического сада БГУ (включены семейства, содержащие 10 и более таксонов)

Семейства	Участки ботанического сада БГУ							Всего
	Древесных растений и плодовой сад	Участок систематики раст.	Декоративных многолетников	Декоративных однолетников	Хозяйственно-полезных раст.	Тропических и субтропич. раст.	Охраняемых растений	
Ranunculaceae	1	8	13	3	4	–	7	36
Papaveraceae	–	2	2	4	3	–	–	11
Paeoniaceae	–	2	10	–	–	–	–	12
Sactaceae	–	–	–	–	–	74	–	74
Caryophyllaceae	–	4	16	6	–	–	1	27
Polygonaceae	–	1	–	1	9	–	1	12
Polemoniaceae	–	–	11	1	2	–	–	14
Brassicaceae	–	–	12	4	16	–	1	33
Malvaceae	–	1	5	3	7	1	–	16
Euphorbiaceae	–	3	–	–	1	16	–	20
Crassulaceae	–	–	11	–	4	43	–	58
Saxifragaceae	–	4	14	–	2	1	–	21
Grossulariaceae	–	–	11	–	4	43	–	58
Rosaceae	45	5	4	–	9	1	3	67
Fabaceae	–	4	–	2	29	3	4	42
Apiaceae	–	–	2	–	11	–	2	15
Campanulaceae	–	2	8	–	2	–	1	12
Asteraceae	–	15	40	44	34	11	4	148
Apocynaceae	–	–	–	–	4	8	–	12
Solanaceae	–	–	–	10	9	1	–	20
Boraginaceae	–	3	3	3	5	–	2	16
Scrophulariaceae	–	4	7	6	4	1	2	24
Lamiaceae	–	5	7	2	42	4	3	63
Araceae	–	–	–	–	–	32	–	32
Liliaceae	–	–	25	–	6	–	3	34
Iridaceae	–	4	26	–	6	–	3	39
Hyacinthaceae	–	–	8	–	–	3	–	11
Alliaceae	–	–	–	–	16	–	3	19
Amaryllidaceae	–	11	–	–	–	12	1	23
Dracaenaceae	–	–	–	–	–	10	–	10
Arecaceae	–	–	–	–	–	10	–	10
Bromeliaceae	–	–	–	–	–	11	–	11
Commelinaceae	–	–	1	–	–	9	–	10
Poaceae	–	2	4	6	82	1	1	95

Среди семейств, представленных в коллекциях небольшим количеством таксонов, также имеются интересные для изучения представители двудольных из родов *Rhododendron*, *Fagus*, *Quercus*, *Salix*, *Azalea*, *Vaccinium*, *Geranium*, *Linum* и др., однодольных – из родов *Canna*, *Hosta*, *Colchicum* и др.

В ботаническом саду БГУ выращивается большое количество растений, собрать которые в природных условиях или невозможно из-за их отсутствия, или затруднительно ввиду редкой встречаемости. Это позволяет использовать растения, выращенные на различных тематических участках, в качестве раздаточного материала на лабораторных занятиях по разделу «Морфология растений». На основе материалов ботанического сада смонтированы раздаточные планшеты по таким темам занятий как «Простые листья с цельной листовой пластинкой», «Простые листья с расчлененной листовой пластинкой», «Типы соцветий» и др. На лабораторных занятиях используются коллекции плодов, наиболее ценными из которых являются листовидные коробочки ваточника сирийского, верхние синкарпные коробочки белены, тюльпана, лилии, нижние синкарпные коробочки ириса, большой набор различных по форме бобов, стручков и стручочков.

На основании материалов ботанического сада, а также при участии его сотрудников, создана карпологическая коллекция, которая содержит более 10000 образцов. В коллекции собраны семена и односемянные плоды, как дикорастущих видов, так и видов, выращиваемых в ботаническом саду БГУ, а также образцов, полученных из различных уголков бывшего Советского Союза и стран дальнего зарубежья.

Как свидетельствуют имеющиеся данные, карпологическая коллекция начала формироваться Н.О. Цеттерман еще в предвоенные годы. В коллекции обнаружены образцы семян *Paris quadrifolia* L. и *Neottia nidus-avis* L., собранные в лесу, в Прилуках Минского района и датированные 1923 г. Как было установлено, в тот период не только проводились сборы семян в естественных местообитаниях, но были налажены связи с различными научными учреждениями, из которых поступали семена, высевавшиеся затем на ботаническом участке БГУ, который располагался рядом с биологическим корпусом. В период оккупации г. Минска практически вся карпологическая коллекция, за исключением небольшого количества материала, пропала.

С 1944 г. Н.О. Цеттерман занимается воссозданием коллекции. Уже в 1944 г. вновь был разбит во дворе университетского городка ботанический участок, и на многих пакетах с семенами отмечена дата сбора семян с него – 1945 г.

Инвентаризация карпологической коллекции показала, что в ней собраны семена и плоды представителей 115 семейств, 799 родов. Наиболее богато представлены злаки – 129 родов и сложноцветные – 107 родов. Семейство Бобовые насчитывает 55 родов, Лилейные – 41, Губоцветные – 37, Зонтичные – 32, Крестоцветные – 31, Розоцветные – 28, Гвоздичные – 24. По 1 роду выявлено у 45 семейств, в остальных семействах насчитывается от 2 до 20 родов.

Коллекция имеет большую ценность как справочное собрание и может быть использована при проведении сравнительно-морфологических исследований по карпологии и долговечности семян различных видов.

Ботанический сад БГУ – учебная площадка для проведения учебных занятий по спецкурсу «Цветоводство с основами ландшафтного дизайна». Коллекции ботсада дают возможность познакомить студентов в процессе тематических экскурсий с ведущими летниками и многолетними культурами. Имеющиеся небольшие ландшафтные композиции вблизи биологического корпуса используются как наглядные пособия при характеристике приемов создания элементов цветочного оформления.

Коллекционные фонды представляют климатические зоны земного шара (имеются выходцы тропиков, субтропиков, умеренного пояса Азии, Америки) и различные флоры (Средиземноморья, Южной Африки, Австралии, Новой Зеландии и других регионов), что используется при изложении спецкурса «География растений».

Большая коллекция лекарственных растений используется для знакомства с официальными растениями и перспективными видами, применяемыми в народной медицине, при чтении спецкурса «Лекарственные растения» и общих курсов «Фармакогнозия», «Растительные ресурсы».

В ботаническом саду есть возможность для выполнения курсовых и дипломных работ по изучению биологии развития цветочных и лекарственных растений, видового состава фитопатогенных микромицетов, можно проводить наблюдения за развитием в культуре растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Пополняются коллекции главным образом за счет образцов семян, поступающих по делектусам из ботанических садов России, Украины, Латвии, Эстонии и др. Регулярно издается Делектус ботанического сада, ежегодно выделяются семена около 600 видов и сортов травянистых и древесных растений для обмена с другими ботаническими садами. В последние годы большая помощь в создании коллекций оказана Центральным ботаническим садом НАН Беларуси (ЦБС), особенно по декоративным древесным и многолетним растениям. Безвозмездно передано около 70 посадочных единиц древесных и кустарниковых растений. Из резервов ЦБС коллекция оранжерейных растений ежегодно пополняется новыми редкими видами.

Среди травянистых декоративных растений из ЦБС поступили 8 сортов пиона гибридного, 18 сортов ириса гибридного, сорта рудбекии рассеченной, традесканции Андерсона, красоднева гибридного, пенстемона разнолистного, гейхеры гибридной, астры кустарниковой и др., а также бузульник зубчатый, хоста ланцетолистная, колосняк гигантский, вербейник пятнистый, дюшенея индийская и многие другие виды.

Таким образом, ботанический сад БГУ – это материально-техническая база, которая широко используется в учебном процессе и способствует подготовке высококвалифицированных специалистов – биологов.

Список литературы:

1. Поликсенова В.Д., Капура С.Г., Соколова И.А., Черник В.В. Коллекции растений ботанического сада БГУ и их роль в фундаментальном и специальном биологическом образовании // Современные направления деятельности ботанических садов и держателей ботанических коллекций по сохранению биоразнообразия растительного мира. Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. – Минск, 2005. – С. 54.
2. Красная книга Республики Беларусь. Растения. Минск : Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі, 2015. – 448 с.
3. Takhtajan Armen. Flowering Plants. Springer, 2009, 906 s.

,
)