

**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

КОЛЛЕКЦИИ ОТКРЫТОГО ГРУНТА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА

Высоцкий Ю.И., Морозов И.М., Милюкина Н.И.
ВГУ имени П.М. Машерова, Витебск, Беларусь

Резюме. Ботанический сад Витебского госуниверситета располагается в северо-восточном регионе Республики Беларусь. Начало формирования коллекции положено в 1919 году. В ботаническом саду содержатся нижеперечисленные коллекции: древесных растений насчитывает 364 вида и разновидностей, многолетних корневищных цветочно-декоративных растений – 172 видов и разновидностей, коллекция луковичных растений – 290 видов и разновидностей, клубнелуковичных и клубневых растений – 49 видов и разновидностей, малораспространенных многолетников – 220 видов, пряно-ароматических растений – 70 видов и разновидностей, лекарственных растений – 111 видов, охраняемых растений Республики Беларусь – 53 вида, экспозиция системы высших растений – 537 видов.

THE BOTANICAL GARDEN'S COLLECTIONS OPEN GROUND OF THE VITEBSK STATE UNIVERSITY AFTER P.M. MASHEROV'S

Vysotski Y.I., Morozov I.M., Milykina N.I.
VSU after P.M. Masherov's, Vitebsk, Belarus

Summary. The Botanical Garden of the Vitebsk State University located to the northeast region of Belarus. It's collection was beginning formation in 1919 year. The stated below collections contain in the Botanical Garden: arboretum numbers 364 species and variations; collection rhizomatous perennial ornamental plants 172 species and variations; collection of bulbous plants 290 species and variations; collection of bulbous tubers and tuberous plants numbers 49 species and variations; collection of rare perennial species numbers 220 species and variations; collection of aromaproducting culture numbers 70 species and variations; collection of medicinal plants numbers 111 species; collection of guarded plants of Belarus numbers 53 species; exposition of system higher plants numbers 537 species.

Введение. Начало формирования коллекции положено в 1919 г. при создании учебно-показательного сада на склонах правого берега р. Витьба. Основу ее составили растения, привезенные В.В. Адамовым из Большелетчанского ботанического сада (находился в 15 км. от г. Витебска). В 30-е годы XX столетия ботанический сад уже был известным в СССР интродукционным центром. В 1953 г. (время его наивысшего расцвета) в коллекциях Витебского областного школьного ботанического сада насчитывалось 1600 видов и разновидностей. Среди 59 садов СССР тех лет, Витебский ботанический сад по размерам стоял на 31 месте (7,7 га. (сегодня площадь сада 3 га.)), по числу травянистых растений (1057 видов и разновидностей) – на 12 месте. Сад, находящийся в зените своей славы, в 1954 году прекратил свое существование (был реорганизован в Агробиостанцию пединститута). И только в 1979 г. статус ботанического сада был восстановлен вновь. За это время документация сада, включая отчеты по коллекциям была утеряна и мы можем только догадываться о составах коллекций.

Реорганизации пединститута в университет активизировала работу сада по интродукции растений. Университет начал регулярно издавать «Список семян» для обмена между ботаническими садами. В 1997 г. опубликован первый выпуск «Каталога коллекций живых растений ботанического сада Витебского госуниверситета за 1995 г.». Первый выпуск Каталога включал список из 1184 различных растений культивируемых в открытом грунте сада: 291 таксон древесных пород из 94 родов и 37 семейств; список травянистых цветочно-декоративных растений на 893 наименования, относящихся к 248 родам из 52 семейств. Коллекция растений в открытом грунте Ботанического сада ВГУ на полевой период 2015 года насчитывала 1821 вид и разновидностей.

Таким образом, в настоящее время ботанический сад университета не только восстановил, но и собрал еще более богатую коллекцию растений. Эта коллекция имеет большое культурно-просветительное и учебное значение, обладает научной ценностью и является экспериментальной базой для разносторонних исследований.

Результаты и их обсуждение. Нами проанализирована динамика изменения коллекций открытого грунта за 20-летний период 1995 – 2015 год. Анализировали общее количество таксонов, количество семейств, родов, видов и внутривидовых таксонов. Под внутривидовыми таксонами подразумевали подвиды, формы, вариации и культивары. В таблице 1 представлены данные по древесным растениям. По состоянию на 1995 год из 291 таксона 36 относились к голосеменным (12,4 %), в 2015 году из 364 таксонов к голосеменным относились 86 таксонов (23,6 %). Таким образом, мы можем констатировать увеличение разнообразия хвойных растений в коллекции нашего сада. Прирост коллекции древесных растений за 20 лет составил 79,9 % (с 291 до 364 таксонов). Внутривидовые таксоны среди древесных растений в 1995 году составили 24,4 %, в 2015 году – 33,8 %, что показывает рост в составе коллекции древесных растений форм и культиваров.

Таблица 1. Динамика изменения состава коллекции древесных растений ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова

год	таксоны	семейства	роды	виды	Внутривидовые таксоны
1995	291	37	94	227	71
1998	291	36	94	228	70
1999	291	37	95	229	70
2000	291	37	94	226	71
2001	298	39	96	234	72
2002	308	38	106	241	74
2003	313	38	102	247	72
2004	320	39	105	255	83
2005	290	38	99	229	72
2006	300	40	101	234	75
2007	312	42	103	245	79
2008	357	42	105	256	118
2009	361	42	106	259	121
2010	343	41	101	249	110
2011	339	41	98	247	110
2012	347	42	101	248	117
2013	349	41	100	250	115
2014	362	43	106	260	124
2015	364	44	106	262	123

По состоянию на 2015 г. наибольшее количество представителей древесных растений относится к следующим семействам: *Rosaceae* – 82 видов и разновидностей (22,5 %), *Cupressaceae* – 56 видов и разновидностей (15,4 %), *Saxifragaceae* – 33 (9,1 %), *Pinaceae* – 28 (7,7 %), *Caprifoliaceae* – 23 (6,3 %). Полнее других в коллекции представлены роды: *Juniperus* – 28 видов и разновидностей, *Thuja* – 18, *Ribes* – 15, что составляет соответственно 7,7 %, 4,9 % и 4,1 % от общего количества видов и разновидностей древесных растений в коллекции сада.

В таблице 2 показана динамика изменения состава коллекции травянистых растений открытого грунта ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова за 20 лет. Прирост коллекции травянистых растений за 20 лет составил 61,3 % (с 893 таксонов в 1995 г. до 1457 в 2015г.). В 1995 году 57,1 % среди травянистых растений составляли формы и культивары, в 2015 году их доля уменьшилась до 32,7 %. Наиболее интенсивно коллекция прирастала в 2004, 2007 и 2012 годах (на 171, 138 и 181 таксон соответственно к предыдущему году). Коллекция уменьшалась в 1999, 2005 и 2010 годах (на 88, 48 и 249 таксонов соответственно). Уменьшение коллекции произошло по объективным причинам (плохая перезимовка, болезни некоторых растений).

По состоянию на 2015 г. наибольшее количество представителей травянистых растений относится к следующим семействам: *Liliaceae* – 185 видов и разновидностей (12,7 %), *Asteraceae* – 126 видов и разновидностей (8,6 %), *Lamiaceae* – 73 (5 %), *Ranunculaceae* – 72 (4,9 %), *Iridaceae* – 62 (4,3 %). Полнее других в коллекции представлены роды: *Tulipa* – 115 видов и разновидностей, *Lilium* – 57, *Iris* – 42, что составляет соответственно 7,9 %, 3,9 % и 2,9 % от общего количества видов и разновидностей травянистых растений в коллекции сада.

Таблица 2. Динамика изменения состава коллекции травянистых растений ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова

год	таксоны	семейства	роды	виды	Внутривидовые таксоны
1995	893	52	248	414	510
1998	936	54	276	471	503
1999	848	52	254	443	429
2000	922	66	293	524	433
2001	952	75	326	597	377
2002	1044	88	371	703	372
2003	1083	89	381	753	361
2004	1254	92	433	878	386
2005	1206	92	435	905	340
2006	1270	95	451	949	358
2007	1408	102	486	1033	415
2008	1420	101	489	1044	425
2009	1462	103	498	1064	443
2010	1213	96	403	835	424
2011	1220	95	403	827	437
2012	1401	102	472	997	450
2013	1414	103	476	1009	451
2014	1447	101	473	1030	470
2015	1457	101	472	1034	477

В общем составе коллекции живых растений ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова выделяются отдельные коллекции. Остановимся кратко на их характеристике по состоянию на полевой период 2015 года.

Коллекция цветочно-декоративных многолетних корневищных травянистых растений. Эта коллекция насчитывает 172 вида и разновидностей из 6 семейств. В 2015 г. наибольшее количество таксонов этой коллекции насчитывали следующие роды (таблица 3). Доля в общем составе коллекции выделялась среди травянистых растений.

Таблица 3. Динамика изменения состава коллекции цветочно-декоративных многолетних корневищных травянистых растений ботанического сада ВГУ

Род	Количество таксонов, шт.			
	1995 г.	доля в общем составе, %	2015 г.	доля в общем составе, %
<i>Astilbe</i>	19	2,1	23	1,6
<i>Hosta</i>	8	0,9	9	0,6
<i>Hemerocallis</i>	26	2,9	29	2
<i>Iris</i>	90	10,1	42	2,9
<i>Paeonia</i>	17	1,9	31	2,1
<i>Phlox</i>	19	2,1	38	2,6

В последние годы сад испытывает недостаток свободных площадей для размещения увеличивающейся коллекции. Поэтому мы планомерно уменьшаем количество выращиваемых сортов (исключаем из коллекции самые распространённые), а на высвободившейся площади испытываем новые для нас виды и культивары.

Коллекция малораспространенных многолетников. Коллекция малораспространенных многолетников насчитывает 220 видов и разновидностей из 52 семейств. Это представители разных экологических групп с множеством декоративных достоинств.

Коллекция луковичных растений. Коллекция луковичных растений насчитывает 290 видов и разновидностей из 5 семейств. Динамика изменения за последние 20 лет представлена в таблице 4.

Таблица 4. Динамика изменения состава коллекции луковичных растений ботанического сада ВГУ

Род	К-во таксонов, шт.			
	1995 г.	доля в общем составе, %	2015 г.	доля в общем составе, %
<i>Allium</i>	14	1,6	33	2,3
<i>Narcissus</i>	15	1,7	32	2,2
<i>Lilium</i>	57	6,4	57	3,9
<i>Tulipa</i>	80	9	115	7,9
<i>Fritillaria</i>	2	0,2	8	0,5
<i>Muscari</i>	3	0,3	9	0,6

Коллекция клубнелуковичных и клубневых растений. Коллекция клубнелуковичных и клубневых растений насчитывает 49 видов и разновидностей из 11 семейств.

Коллекция пряно-ароматических растений. Под названием пряно-ароматические объединяется большая группа растений, плоды, корни, листья и другие части которых содержат ароматические вещества. Практически все из пряных обладают лекарственными свойствами, многие являются хорошими медоносами. Среди них можно выбрать виды устойчивые, многолетние, красивоцветущие, образующие плотный куст, хорошо переносящие стрижку, с приятным запахом. Пряные растения создают идеальное сочетание приятного и полезного. Всего в коллекции сада насчитывается 70 видов эфирно-масличных и пряных растений из 14 семейств.

Коллекция лекарственных растений. Коллекция лекарственных растений насчитывает 111 видов, включенных в фармакопею Республики Беларусь из 47 семейств.

Коллекция редких и охраняемых видов флоры Беларуси. Ботанический сад активно проводит природоохранную работу в различных направлениях. Сотрудниками ботанического сада ВГУ выращивается 53 вида редких и реликтовых растений флоры Беларуси. Нами изучается возможность выращивания их в условиях культуры с целью сбережения генофонда и последующей реинтродукции. Образцы растений накапливали различным путём: получение посадочного материала во время командировок по Витебской области, изъятие живых растений и семян из мест естественного произрастания, обмен посевным материалом между научными учреждениями. Последнее дает возможность наиболее эффективно получать семенной материал дикорастущей флоры различных частей ареала.

12 видов относятся к I категории охраны (находящиеся на грани исчезновения), 11 ко II категории (исчезающие виды), 16 к III (уязвимые виды) и 14 к IV (потенциально уязвимые виды). Из списка растений, вероятно, исчезнувших с территории Беларуси в коллекции произрастают 3 вида из трех семейств. В данной коллекции представлены 36 видов растений, нуждающихся в профилактической охране.

Многолетние наблюдения за поведением редких видов в условиях ботанического сада ВГУ показали, что они характеризуются различными показателями роста, зимостойкости, засухоустойчивости, теневыносливости, устойчивости к болезням и вредителям, способности к размножению и естественному возобновлению.

Экспозиция системы высших растений. Способ организации системы высших растений и расположение их в нем соответствует филогенетическому принципу современной ботанической систематики. Это поможет посетителям сада наглядно представить себе путь и направления развития высших растений, осознать значение развернутой перед нами картины процесса эволюции растительного мира.

Важное принципиальное значение имеет вопрос, в какой ботанической системе должны быть высажены растения в отделе. Мы остановились на наиболее принятой филогенетической системе Армена Тахтаджяна. На запланированной и частично осуществленной экспозиции представлены высших растений 537 видов из 114 семейств 70 порядков.

Заключение. Основным направлением работы с коллекцией (на современном этапе) является поддержание в состоянии пригодном для ведения экскурсионной работы и пополнение новыми, наиболее эффективными представителями флоры.

Поскольку растения с возрастом увеличиваются в размерах, постоянно существует проблема пространственного размещения коллекционных экземпляров.

Главнейшим источником создания коллекций живых растений являются научный обмен семенами и живыми растениями с ботанико-растениеводческими учреждениями СНГ и дальнего зарубежья, а также экспедиционные сборы растительного материала. В этих целях комплектуется обменный фонд посадочного материала и издается делектус семян. Обменные связи с каждым годом расширяются.

Ботанический сад университета поддерживает связи с учёными 225 учреждений в 56 странах мира, охватывая все материки и географические регионы. Среди стран Европы наиболее тесные связи у нашего сада с Германией – 23 учреждения, Испанией – 13, Италией – 14, Польшей – 10, Украиной – 11 учреждений.

Экспедиционные сборы в основном проводятся на территории Белорусского Поозерья. Материал используется для пополнения экспозиций: местной флоры, редких и охраняемых растений, лекарственных растений.