

УДК 582.42/47 (477.75)

**ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В КОЛЛЕКЦИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА
ТАВРИЧЕСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО**

Репецкая А.И., Савушкина И.Г., Леонов В.В., Сейт-Аблаева С.С.

*Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Украина
E-mail: anna.repetskaya@gmail.com*

В статье приведены данные анализа коллекции голосеменных растений Ботанического сада Таврического национального университета им. В.И. Вернадского по систематическому, ботанико-географическому и архитектурно-планировочному принципам.

Ключевые слова: голосеменные, таксон, кониферетум, коллекция, ботанический сад.

ВВЕДЕНИЕ

Важную роль в фитооптимизации среды играет введение в насаждения садово-парковых комплексов древесно-кустарниковых аборигенных и интродуцированных растений, среди которых особое место занимают голосеменные, и в первую очередь хвойные. Они обладают высокой фитонцидной активностью, поглощают вредные газы, осаждают пылевые частицы, долговечны, нетребовательны и достаточно устойчивы к абиотическим и биотическим факторам, а также в отличие от листопадных покрытосеменных имеют высокий декоративный эффект в любое время года. В связи с этим, обогащение культурной дендрофлоры представителями голосеменных растений выполняет архитектурно-декоративные, санитарно-гигиенические и эстетические функции [1].

Ботанический сад Таврического национального университета им. В.И. Вернадского является одним из наиболее молодых в Украине. Он был создан в 2004 г. на базе парка-памятника «Салгирка», от которого ботанический сад получил довольно богатое наследие в виде дендрологической коллекции. Первые посадки деревьев, в том числе и представителей голосеменных, сохранившиеся до наших дней, на этой территории были выполнены еще в 20-30-х годах XIX в. В настоящее время растения достигли значительных размеров и являются украшениями центральной исторической части сада.

С момента создания ботанического сада и по сегодняшний день проводятся работы по реконструкции существующих садово-парковых комплексов, очистке от усохших и больных деревьев, уходу за древесно-кустарниковыми насаждениями. Вместе с тем, преобразование парка в ботанический сад потребовало радикальной реконструкции зеленых зон, предполагающей пополнение видового состава растений. Согласно проведенной инвентаризации, на момент передачи парка

«Салгирка» университету, на его территории произрастало около 8 тысяч деревьев и кустарников, относящихся к 110 видам 74 родам и 37 семействам [2]. С 2004 года начата работа по увеличению видового и сортового разнообразия за счет создания экспозиций систематической направленности.

Целью настоящей работы является оценка современной коллекции голосеменных растений Ботанического сада ТНУ и перспектив ее развития.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследований являются представители отдела Pinophyta, произрастающие в Ботаническом саду ТНУ.

Для оценки коллекции голосеменных растений проведена инвентаризация и подеревная съемка с регистрацией видовой принадлежности, измерением основных морфометрических показателей (высота и диаметр ствола) и оценкой жизнеспособности. Исследования проводили по стандартным методикам [3, 4]. Первоначальная ревизия и изучение состояния древостоя были проведены при создании ботанического сада в 2003 г., повторная инвентаризация выполнена в январе-феврале 2010 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 2003 г. на территории парка «Салгирка» произрастало 19 видов голосеменных растений, относящихся к 11 родам из 5 семейств и двух классов: Ginkgoopsida и Pinopsida (табл. 1).

За время существования Ботанического сада коллекция была пополнена, главным образом, за счет представителей семейства Cupressaceae. По итогам инвентаризации, проведенной в начале 2010 г., голосеменные Ботанического сада ТНУ относятся к 25 видам, 28 сортам и одной форме из 17 родов, 6 семейств и трех классов: Pinopsida, Ginkgopsida и Gnetopsida [5]. Класс Ginkgopsida представлен семейством Ginkgoaceae Engl. с единственным видом *Ginkgo biloba* L., а класс Gnetopsida – семейством Ephedraceae Dumort. Из класса Pinopsida в коллекции имеются 4 семейства: Cupressaceae F.W.Neger, Pinaceae Lindl., Taxaceae Lindl., Taxodiaceae F.W.Neger. Из них наиболее многочисленными являются семейства Cupressaceae (11 видов, 24 сорта и одна форма из 8 родов) и Pinaceae (10 видов и один сорт из 5 родов) (табл. 1). В целом, голосеменные составляют 14,3% общего числа таксонов древесно-кустарниковой растительности сада.

Большинство интродуцированных голосеменных растений коллекции Ботанического сада ТНУ являются представителями азиатской флоры (7 видов – 29%), на втором месте располагается группа видов, связанных своим происхождением со Средиземноморьем (6 видов – 25%) и Северной Америкой (7 видов – 28%), европейский географический элемент представлен 3 видами (12,5%), а евроазиатский – двумя (8,3 %). В климатических условиях Предгорного Крыма часть средиземноморских видов подмерзают (*Cupressus sempervirens* L.) или страдают от сухости воздуха в летний период (*Pinus pityusa* Stev.).

Таблица 1
Голосеменные в дендрологической коллекции Ботанического сада ТНУ

Род	2003 год		2010 год	
	виды	виды	виды	сорта и формы
1	2	3	4	
Ginkgoaceae Engl.				
Ginkgo L.	G. biloba L.	G. biloba L.		
Ephedraceae Dumort				
Ephedra L.		Ephedra sp.		
Taxodiaceae F.W.Neger				
Metasequoia Hu et Cheng		M. glyptostroboides Hu et Cheng		
Taxaceae Lindl.				
Taxus L.	T. baccata L.	Taxus baccata L.	T. baccata 'Aurea' T. baccata 'Columna' T. baccata 'Dovastona'	
Cupressaceae F.W.Neger				
Libocedrus Endl.	L. decurrens (Torr.) Florin.	L. decurrens (Torr.) Florin.		
Chamaecyparis Spach	Ch. lawsoniana Parl.	Ch. lawsoniana Parl.	Ch. pisifera Sieb. Et. Zucc. 'Filifera Aureovariegata' Ch. pisifera 'Squarrosa Dumosa'	
Cupressus L.	C. sempervirens L. C. arizonika Greene	C. sempervirens L. C. arizonika Greene		
Juniperus L.	J. sabina L. J. virginiana L.	J. horisontalis Moench. J. oxycedrus L. J. sabina L. J. scopulorum Sarg. J. virginiana L.	J. communis L. f. hibernica J. horisontalis 'Blue Chip' J. horisontalis 'Blue Moon' J. horisontalis 'Glauca' J. sabina 'Arcadia' J. sabina 'Cupressifolia' J. sabina 'Old Gold' J. sabina 'Rockery Gem' J. sabina 'Tamariscifolia' J. sabina 'Blue Danube' J. squamata Lamb. 'Blue Carpet'	

Продолжение Таблицы 1

1	2	3	4
Microbiota Kom.		M. decussata Kom.	
Platycladus Spach	Pl. orientalis (L.) Franco	Pl. orientalis (L.) Franco	Pl. orientalis 'Elegans' Pl. orientalis 'Pervistok'
Thuja L.			Th. occidentalis L. 'Aureo-spicata' Th. occidentalis 'Compacta' Th. occidentalis 'Dumosa' Th. occidentalis 'Ellwangeriana Aurea' Th. occidentalis 'Ericoides' Th. occidentalis 'Ericoides Aurea' Th. occidentalis 'Lutea' Th. occidentalis 'Woodrardii' Th. plicata 'Zebrina'
Thujopsis Sieb. et Zucc.			Th. dalobrata Sieb. Et. Zucc. 'Variegata'
Pinaceae Lindl.			
Abies Mill.	A. alba Mill. A. pinsapo Boiss.	A. alba Mill. A. pinsapo Boiss.	
Tsuga Carr.			T. canadensis Carr. 'Jeddeloh'
Cedrus Trew	C. atlantica Manetti. C. libani A. Rich	C. atlantica Manetti. C. libani A. Rich	
Picea Dietr.	P. abies (L.) Karst. P. pungens Engelm.	P. abies (L.) Karst. P. pungens Engelm.	
Pinus L.	P. mugo Turra P. pallasiana D. Don P. pityusa Stev. P. sylvestris L.	P. mugo Turra P. pallasiana D. Don P. pityusa Stev. P. sylvestris L.	

Для наилучшей демонстрации видового и формового разнообразия голосеменные размещены в виде групп, аллей или солитерно. Размеры групп и их очертания различны. В центральной части сада имеется массив из более, чем 1200 деревьев сосны крымской (*Pinus pallasiana* D. Don). В солитерной посадке представлены *Cupressus arizonika* Greene, *Taxus baccata* L., *Cedrus libani* A. Rich., *Picea pungens* Engelm., *Picea abies* (L.) Karst. Аллеи создают *Platycladus orientalis* (L.) Franco и *Cedrus libani* A. Rich.

При создании розария были использованы разнообразные виды и сорта хвойных. Для живой изгороди применили *Platycladus orientalis* (L.) Franco и

Juniperus oxycedrus L. В качестве групповых и солитерно растущих вечнозеленых растений – *Juniperus virginiana* L., *J. sabina* L., *J. horisontalis* Moench., садовые формы *Thuja occidentalis* L. Хвойные служат фоном для цветущих роз летом и придают декоративность участку в зимний период.

Среди деревьев-патриархов ботанического сада наиболее старыми (более 200 лет) являются два экземпляра *Picea abies* (L.) Karst., высотой 35 м и диаметром стволов 82,5 и 72 см, и имеющий форму куста *Taxus baccata* L. высотой 8 м. В 20–30-х годах XIX в. была заложена аллея из *Platycladus orientalis* (L.) Franco. Все эти растения расположены в центральной части сада. Намного моложе насаждения *Pinus pallasiana* D. Don, *Picea pungens* Engelm., *Libocedrus decurrens* (Torr.) Florin., *Cupressus sempervirens* L., *Cupressus arizonika* Greene. Они были высажены в 70-х годах прошлого века при создании парка «Салгирка», который входил в число 9 образцово-показательных парков Украины [6, 7].

На территории сада имеется 7 экземпляров *Pinus pityusa* Stev., возраст которых составляет более 50-ти лет, высотой 12 м и диаметром ствола 25 см. К сожалению, все экземпляры этого вида находятся в неудовлетворительном состоянии, усыхают и сильно повреждены древоточцами. С одной стороны, возраст в 40-50 лет является критическим для сосны в культурных насаждениях, с другой, негативное влияние на состояние данного приморского вида может оказывать сухость воздуха в условиях Симферополя.

В эти же годы из кедра ливанского (*Cedrus libani* A. Rich) и сакуры (*Cerasus serrulata* L.) была высажена центральная аллея, длина которой составляет 442 м [6]. Кедры находятся в хорошем состоянии, высота их порядка 20 м, а средний диаметр стволов около 50 см.

Образование мужских стробилов и пыление наблюдается у представителей 33 таксонов, регулярно образующих семена. Самосев отмечен у *Cedrus libani* A. Rich, *Platycladus orientalis* (L.) Franco. Экземпляры *Ginkgo biloba* L., достигнув репродуктивного возраста, плодоносят с интервалом в 2-3 года. Получение всходов этого растения оказалось возможным лишь в условиях теплицы. Это связано с тем, что семена имеют короткий период покоя и требуют осеннего посева, но в то же время отрицательные температуры приводят к гибели проростков. Не вступили в генеративную фазу развития экземпляры хвойных, которые являются приобретениями последних лет.

Для размножения наиболее перспективных форм и сортов, у которых декоративные качества не сохраняются при размножении семенами, используется вегетативный способ. Установлено, что оптимальными сроками для черенкования хвойных растений в условиях Предгорного Крыма является конец апреля-май, что соответствует периоду набухания почек и активной камбиальной деятельности. Укореняемость черенков составляет для различных сортов и форм от 14 до 100%. Высокие показатели отмечены у *Thuja plicata* 'Zebrina' (100%), *Th. occidentalis* 'Ericoides' – 100%, *Th. occidentalis* 'Ericoides Aurea' – 100%, *J. sabina* L. – 65-100%.

Ежегодно дендрарий пополняется новыми видами растений, поступающими из различных источников. 40% современной коллекции голосеменных Ботанического сада ТНУ является наследием парка «Салгирка», остальная часть – результат

интродукционной работы за 6 лет существования сада. 32% таксонов были получены из дендропарка «Софиевка», 9% – из Криворожского ботанического сада. Остальная часть хвойных растений поступила из ботанических садов Запорожья, Донецка, Черновцов, лесхоза г. Бахчисарай, питомника «Приморское» Никитского ботанического сада, биосферного заповедника «Аскания-Нова».

В перспективе планируется высадка 88 таксонов голосеменных, которые в настоящее время проходят акклиматизацию в питомнике, из них 71 – будет новым для коллекции Ботанического сада ТНУ. Впервые появятся рода *Larix* Mill., *Sequoiadendron* Buchholz, *Cryptomeria* Don, *Cephalotaxus* Sieb. et Zucc. ex. Endl., *Cunninghamia* R.Br.ex Rich, *Torreya* Arn.

С 2008 года ведется разработка и расширение экспозиции хвойных растений «Кониферетум». В основу расположения кустарниковых и древесных пород на коллекционном участке положен систематический принцип в сочетании с ландшафтно-пейзажным планированием. При размещении таксонов одного рода учитывается окраска хвои, форма кроны, высота растений в перспективе, и др. Стланиковые и карликовые формы располагаются на переднем плане и вдоль дорожек. В колористическом аспекте чередуются сизые и зеленные формы с пестрохвойными и желтыми.

«Кониферетум» будет выступать в качестве самостоятельного садово-паркового объекта, маточника для сбора семян, заготовки черенков, базы для проведения исследований по биологии и экологии хвойных интродуцентов, занятий студентов и специалистов зеленого строительства, просветительской деятельности и популяризации биологических знаний.

ВЫВОДЫ

1. Коллекция голосеменных растений Ботанического сада ТНУ с 2003 г. увеличилась более чем в 2,5 раза и представлена 25 видами, 28 сортами и одной формой, относящимися к 17 родам и шести семействам.
2. С ботанико-географической точки зрения коллекция включает виды пяти географических элементов флоры, из которых наиболее обширен азиатский.
3. В пределах территории ботанического сада голосеменные произрастают в составе дендрария и новых коллекционных экспозиций.
4. Перспективными для расширения коллекции являются виды восточноазиатской и северо-американской флоры, а также современные сорта и формы

Список литературы

1. Глухов А.З. Ускоренное размножение хвойных в условиях юго-востока Украины. / А.З. Глухов, О.Г. Шпакова– Донецк: Норд-Пресс, 2006. – 136 с.
2. Парк Салгирка: предварительный анализ дендрофлоры / Д.В. Епихин, С.Ф. Котов, Л.П. Вахрушева [и др.] // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: Тематический сборник научных трудов. – Симферополь: Таврия, 2003. – Вып.13. – С. 113–123.
3. Методические рекомендации по оценке состояния зелёных насаждений в городах и других населённых пунктах Крыма / [Исикова В.П., Корниловой Н.В., Эйдельберга М.М., Расина Ю.Г.] – Ялта: ГНБС, 1997. – 47 с.

4. Анненкова А.А. Методические указания по геоботаническому изучению парковых сообществ / А.А. Анненкова, Т.Г. Лариной – Ялта: ГНБС, 1980. – 27 с.
5. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева та кущі. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко [та ін.] – К.: Вища шк., 2001. – 207 с.: іл.
6. Ботанический сад Таврического национального университета им. В.И. Вернадского / А.И. Репецкая, И.Г. Савушкина, В.В. Леонов [и др.] – К.: Лыбидь, 2008. – 232 с.
7. Ландшафтная реконструкция городских садов и парков / [Бондар Ю.А., Абесинова Н.П., Микитина Е.Н., Сахаров А.Ф.] – К.: Будівельник, 1982. – 60 с.

Репецька Г.І. Голонасінні рослини в колекції Ботанічного саду Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського / Г.І. Репецька, І.Г. Савушкіна, В.В. Леонов, С.С. Сейт-Аблаєва // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”. – 2010. – Т. 23 (62), № 4. – С. 174-180.

У статті наводяться дані про види і сорти голонасінних рослин, які культивуються в Ботанічному саду Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського.

Ключові слова: голонасінні, таксон, коніферетум.

Repetskaya A.I. Gymnosperm plants in Botanic Garden of the Taurida National V.I. Vernadsky University / A.I. Repetskaya, I.G. Savushkina, V.V. Leonov, S.S. Seit-Ablaeva // Scientific Notes of Taurida V. Vernadsky National University. – Series: Biology, chemistry. – 2010. – Vol. 23 (62), No 4. – P. 174-180.

The article presents data on the species and varieties of gymnosperms, which are cultivated in the Botanic Garden of the Taurida National V.I. Vernadsky University.

Keywords: gymnosperms, tucson, koniferetum.

Поступила в редакцію 14.12.2010 з.