

УДК 582.47:712.253:58(477.75)

СОСТАВ И СТРУКТУРА ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПРИМОРСКОГО ПАРКА НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

**Юрий Владимирович Плугатарь, Владимир Петрович Коба,
Владимир Владимирович Папельбу, Владимир Николаевич Герасимчук**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт. Никита
serb_84@mail.ru

Проведен анализ коллекции хвойных древесных растений Приморского парка Арборетума Никитского Ботанического Сада. На основе проведения инвентаризационных работ определено общее количество таксонов хвойных растений, их распределение по семействам, флоро-географическим областям и уровню устойчивости к летней засухе. Оценка состояния и особенностей культивирования декоративных растений в условиях Приморского парка свидетельствуют о возможности эффективного использования засухоустойчивых видов хвойных в садово-парковом строительстве и озеленении населенных пунктов на ЮБК. Сделан вывод, что разработка методов и формирование плана реинтродукции хвойных дендрологической коллекции Арборетума должны основываться на комплексной оценке биоэкологических характеристик отдельных таксонов и выявлении лимитирующих факторов, оказывающих негативное влияние на их рост и развитие в условиях нижнего пояса ЮБК.

Ключевые слова: *Приморский парк; хвойные растения; интродукция; таксон; лимитирующие факторы*

Введение

Никитский ботанический сад (НБС), основанный в 1812 году, является одним из старейших научно-исследовательских учреждений Российской Федерации. Организация ботанического сада была вызвана необходимостью освоения новых мест и создания новых прибыльных отраслей сельского хозяйства на юге нашей страны, собрании максимально полной коллекции всех полезных растений, их изучения, выявления и размножения лучших видов и сортов для внедрения в сельское хозяйство и декоративное садоводство [5].

За последние десятилетия в НБС большое внимание уделяется фундаментальным работам по интродукции и биоэкологическому изучению новых видов и форм декоративных растений, что позволяет на основе обширного эмпирического материала дать объективную оценку интродукционного потенциала культивируемых растений, совершенствовать систему селекционных работ и разрабатывать рекомендации по эффективному использованию декоративных растений в садово-парковом строительстве [6].

Целью исследований являлась оценка современного состава и состояния хвойной дендрологической коллекции Приморского парка НБС в связи с формированием программы и расширением работ по эффективному использованию наиболее перспективных таксонов в зеленом строительстве на Южном берегу Крыма (ЮБК).

Объект и методы исследования

Объектом исследования являлась дендрологическая коллекция Приморского парка НБС. В первой половине 2017 г. была проведена инвентаризация и комплексная

оценка биоэкологических характеристик древесно-кустарниковых растений Приморского парка Арборетума. В процессе проведения работ изучали фазы цветения и плодоношения, анализировали уровень засухоустойчивости и повреждения, связанные с действием низких температур. При изучении биометрических характеристик растений оценивали показатели высоты и диаметра ствола, используя методы лесной таксации (Анучин, 1982). Высоту определяли с помощью высотомера, диаметр определяли мерной вилкой на высоте 1,3 м от основания ствола. У многоствольных деревьев измерялся диаметр каждого ствола.

По характеристике засухоустойчивости все таксоны условно делили на четыре группы устойчивости к летней засухе (июль-сентябрь), типичной для субаридного варианта средиземноморского климата Крыма: 1 – незасухоустойчивые растения, страдающие даже в условиях постоянного полива как от воздушной засухи, так и от дефицита влажности почвы; 2 – растения, требовательные к почвенной влажности на ЮБК, но относительно стойкие к воздушной засухе; 3 – растения относительно засухоустойчивые; устойчивы к воздушной засухе и требовательные к почвенной влажности; необходим полив в засушливый период года; 4 – засухоустойчивые растения, развивающиеся без искусственного орошения в летний период [1].

Степень обмерзаемости оценивали по восьми разрядной шкале: 0 – побеги не обмерзают даже в самые суровые зимы; 1 – подмерзают концы 1-летних (прошлогодних) побегов, а также листья вечнозеленых растений; 2 – полностью вымерзают 1-летние побеги; 3 – полностью вымерзают 2-летние побеги; 4 – вымерзает прирост последних 3 лет и захватываются значительными повреждениями многолетние ветви кроны; 5 – отмерзают ствол и ветви до уровня снегового покрова (а при отсутствии снегового покрова – до штамба); 6 – растение подмерзает до корневой шейки, но затем возобновляется полностью; 7 – растение погибает с корнем [3, 4]. Влияние климатических факторов анализировали, используя данные Никитской метеорологической станции.

Результаты и обсуждения

Приморский парк был заложен в 1912 г. по случаю двух знаменательных событий: 100-летнего Юбилея Никитского ботанического сада и 100-летия победы в Отечественной войне с Францией. Территория Приморского парка включает 36 куртин и занимает площадь в 5,58 га. Необходимость создания ещё одного парка в НБС диктовалась значительным увеличением его дендрологических коллекций.

Местом для закладки нового парка была выбрана юго-восточная часть приморской территории Сада, защищённая от ветров мысом Мартьян. Учитывалось также и то, что данная территория являлась самым тёплым местом в НБС. Предполагалось испытывать в открытом грунте теплолюбивые растения, которые содержали ранее в Верхнем и Нижнем парках Арборетума в кадочных композициях, а на зиму убирала в оранжереи (бамбуки, некоторые виды экзотических пальм, эвкалипты, араукарии, драцены и некоторые субтропические плодовые культуры). Посадочный материал более чем ста таксонов был интродуцирован в период 1912 – 1915 гг. из Сухума, Батуми и Петербургского ботанического сада. Формирование структуры и состава коллекционных насаждений парка осуществлялось на основе использования ботанико-географических подходов с наибольшим приоритетом представителей флоры Японии и Китая, однако при этом не исключались и элементы европейского регулярного стиля. В Приморском парке этот стиль был воплощен в парадной центральной части при формировании пальмовой аллеи.

В настоящее время на территории Приморского парка произрастает 24 таксона хвойных древесных и кустарниковых растений, относящихся к следующим родам:

Cedrus Trew. (12,5%), *Cephalotaxus* Siebold et Zucc. ex Endl. (8,3%), *Cupressus* (Tourn) L. (25%), *Cryptomeria* Don. (4,2 %), *Chamaecyparis* Spach (4,2 %), *Pinus* L. (16,7%), *Taxus* L. (8,3%), *Torreya* Arn. (4,2%), *Juniperus* L. (12,5%), и один гибрид (*x Cupressocyparis leylandii* 'Light Green'). Таксоны хвойных растений Приморского парка относятся к 3 семействам (рис. 1).

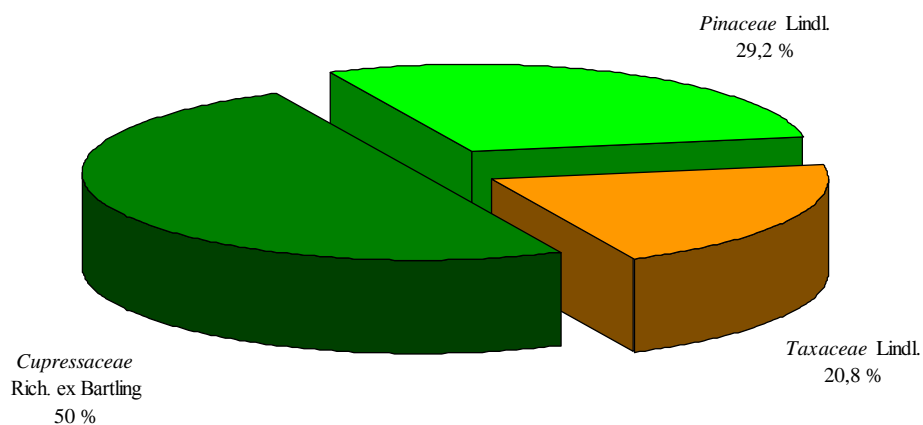


Рис. 1 Распределение хвойных таксонов Приморского парка по семействам

Количество хвойных таксонов по флористическим областям характеризуется следующим распределением: Средиземноморская флористическая область (10 таксонов), Восточноазиатская (5 таксонов) и Североамериканская флористическая область представлена 1 представителем (рис. 2). Садовые формы насчитывают 7 таксонов. Повышенное количество представителей средиземноморской флоры связано с первыми этапами интродукции, когда значительная часть интродуцированных таксонов была средиземноморского происхождения, наиболее соответствующих условиям произрастания на ЮБК [6]. Климат и почвенные условия являются наиболее важными факторами, определяющими специфику и возможности интродукции декоративных растений в Крыму. В новых условиях произрастания у интродуцированных растений наблюдаются заметные изменения в динамике роста и развития, снижается уровень устойчивости к вредителям и болезням.

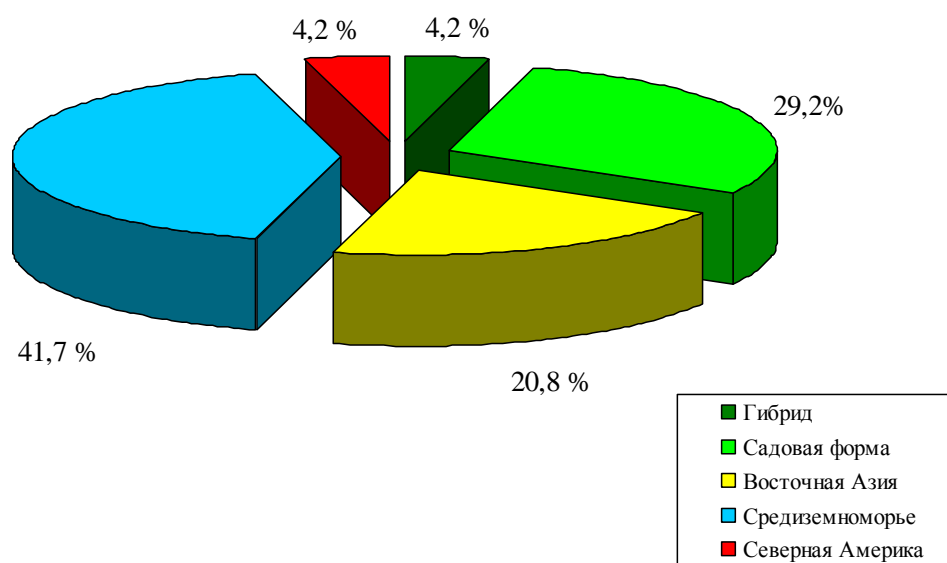


Рис. 2 Доля хвойных таксонов Приморского парка по флористическим областям

По требовательности к почвенной влажности на территории парка Приморский выделено три группы хвойных растений: 4 группа включает засухоустойчивые растения (54,2% хвойных таксонов), которые в условиях ЮБК способны произрастать без искусственного орошения в летний период; 3 группа объединяет 20,8% таксонов (растения, относительно устойчивые к действию дефицита почвенной влаги) и 2 группа – 25% таксонов, растения, требовательные к почвенной влажности в условиях ЮБК, но относительно стойкие к воздушной засухе, требующие полива в летний период (рис. 3).

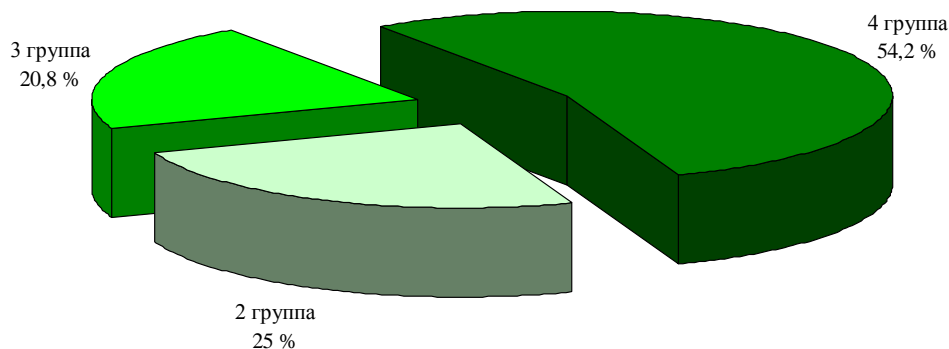


Рис. 3 Распределение хвойных таксонов Приморского парка по характеристике засухоустойчивости

Уровень влагообеспечения лимитирует возможности роста и развития интродуцированных растений. В условиях ЮБК одной из наиболее важных задач создания благоприятных условий роста является обеспечение необходимого объема полива растений в засушливый летне-осенний период. Дефицит водных ресурсов и большая их стоимость сегодня определяют определенные сложности в формировании и поддержании высокого качества коллекционных насаждений.

Редкими таксонами, представленными единично в Приморском парке являются 3 представителя Восточноазиатской флористической области (*Cephalotaxus harringtonia* var. *drupacea*, *Cephalotaxus fortunei* Hook. и *Cryptomeria japonica* D. Don 'Elegans Viridis'), 3 таксона из Средиземноморской флористической области (*Juniperus drupacea* Labill., *Pinus brutia* var. *pityusa* (Steven) Silba, *Pinus halepensis* Mill.) и 6 таксонов садовых форм (*Cupressus sempervirens* L. 'Horizontalis', *Cupressus sempervirens* L. 'Pendula Nova', *Cupressus macrocarpa* Harweg ex Gordon 'Aurea', *Chamaecyparis lawsoniana* (Murr.) Parl. 'Erecta Glaucescens', *Cedrus atlantica* (Endl.) G. Monetti ex Carriere Monetti 'Argentea' и *Taxus baccata* L. 'Fastigiata').

Одним из уникальных и самым великовозрастным объектом Арборетума НБС является роща *Juniperus excelsa* Vieb., представляющая сегодня в Приморском парке остатки реликтового леса. Близкое расположение данных насаждений к прибрежной зоне на границе скалистого обрыва свидетельствует о том, что в недавнем прошлом *J. excelsa* занимал на ЮБК более обширные территории, фрагменты которых сохранились удаленных от селитебных площадей, в труднодоступных участках.

Выводы

В настоящее время в Приморском парке Арборетума ФГБУН «НБС-ННЦ» произрастает 24 хвойных таксона, относящихся к 3 семействам из 3 флоро-географических областей (включая садовые формы и один гибрид). Разработка программ и формирование плана реинтродукции хвойных дендрологической коллекции Арборетума необходимо осуществлять на основе комплексной оценки

биоэкологических характеристик отдельных таксонов и выявления лимитирующих факторов, оказывающих негативное влияние на их рост и развитие в условиях нижнего пояса ЮБК.

Анализ засухоустойчивости культивируемых хвойных растений свидетельствует, что виды засухоустойчивой группы в большем объеме представлены в коллекционных насаждениях Приморского парка, так как они наиболее адаптированы к местным условиям произрастания.

Общая оценка состояния и особенностей произрастания хвойных растений в условиях Приморского парка свидетельствуют о возможности эффективного использования засухоустойчивых видов в садово-парковом строительстве и озеленении населенных пунктов на ЮБК.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ № 14-50-00079

Список литературы

1. Галушко Р.В., Захаренко Г.С., Кузнецова В.М. и др. Каталог дендрологической коллекции арборетума ГНБС. – Ялта, 1993. – 102 с.

2. Герасимчук В.Н., Харченко А.Л. История интродукции вечнозеленых лиственных древесных растений в Никитском саду // Материалы Международной научной конференции «Дендрология, цветоводство и садово-парковое строительство» посвященной 200-летию Никитского ботанического сада (5-8 июня 2012 г.) – Ялта, 2012. – Т. 1. – С. 28.

3. Кормилицын А.М., Голубева И.В. Древесные растения арборетума Никитского ботанического сада. – Ялта, 1977. – 47 с.

4. Кормилицын А.М., Голубева И.В. Каталог дендрологических коллекций арборетума Государственного Никитского ботанического сада. – Ялта, 1970. – 90 с.

5. Плугатарь Ю.В., Панельбу В.В., Герасимчук В.Н. Мониторинг хвойных растений в экспозициях Верхнего Парка Арборетума Никитского ботанического сада // Материалы Первой Международной научно-практической конференции «Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент». – Санкт-Петербург, 2016. – С. 115-118.

6. Plugatar, Yu.V., Koba, V.P., Gerasimchuk, V.N. and Papelbu V.V. Dynamics of Composition and Bioecological Characteristics of the Dendrologic Collection of the Nikitsky Botanical Garden // Russian agricultural sciences. – Vol. 41 No. 6. – 2015. – P. 441-445.

Статья поступила в редакцию 29.06.2017 г.

Plugatar Yu.V., Koba V.P., Papelbu V.V., Gerasimchuk V.N. The composition and structure of the coniferous plantings in the Primorsky Park of the Nikitsky Botanical Gardens // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2017. – № 125. – P. 9–13.

It has been done the analysis of the coniferous arboreal plants in the Primorsky Park of the Nikitsky Botanical Gardens. On the base of making of an inventory work it was defined the total amount of coniferous trees taxons, their distribution on families, flora-geographical regions and a summer drought stability level. The estimation of state and cultivation peculiarities of the ornamental plants in the condition of the Primorsky Park testifies about the ability to use effectively the drought-resistant coniferous species in the gardening and greening of inhabited localities in the Southern Coast of the Crimea. To sum it up, working out the methods and planning the reintroduction of coniferous plants from the Arboretum dendrology collection have to be based on the complex estimation of the bioenvironmental characteristics of particular taxons and discovery of the limitative factors, which have a negative influence on their growth and development in the conditions of the lower tier of the Southern Coast of the Crimea.

Key words: *the Primorsky Park; coniferous plants; introduction; taxon; limitative factors.*