

ИНТРОДУКЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
РАСТЕНИЙ В ИНДУСТРИАЛЬНОМ РЕГИОНЕ

УДК 582.475.4(477.62)

Л.В. Митина

ВИДОВОЙ СОСТАВ РОДА *PINUS* L.
В КОЛЛЕКЦИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД»

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Приведены результаты таксономической идентификации и инвентаризации представителей рода *Pinus* L. в коллекциях Государственного учреждения «Донецкий ботанический сад». Приняты современные названия видов в соответствии с номенклатурными изменениями. Для каждой таксономической единицы предложена унифицированная схема изложения систематически значимых морфологических признаков. Проведен анализ динамики состава коллекционного фонда рода *Pinus* с 1970 по 2018 гг.

Ключевые слова: *Pinus*, систематические признаки, интродуценты, таксономический анализ, коллекция

Введение

Вопросы таксономической идентификации видов рода *Pinus* L. представляют большой интерес для ученых-кураторов коллекций этого рода, собранных в ботанических садах и дендропарках. Виды рода *Pinus* довольно трудно поддаются идентификации. Это объясняется большой амплитудой их фенотипической изменчивости и достаточно свободной межвидовой гибридизацией [1, 3]. Нередко в коллекциях под одним названием числятся несколько различных видов, либо один и тот же вид многократно зафиксирован под названиями-синонимами. Зачастую интродукторы полагаются на достоверность идентификации материала, поступающего по международному обменному семенному фонду.

В дальнейшем, при выращивании растений из этих семян и введении их в коллекции не проверяется систематическая принадлежность интродуцентов. Неправильное определение видов затрудняет работу по их учету в коллекциях, а данные, полученные при проведении различных исследований таких видов, обесцениваются. Диагностика видов, в основном, опирается на дихотомические ключи, опубликованные во «Флорах» и определителях [10, 11, 12]. Ключевые системати-

ческие признаки иногда совпадают в описании диагнозов разных таксономических единиц, что затрудняет определение таксономической принадлежности растений. Поскольку коллекции живых растений, гербарные коллекции в ботанических садах и дендропарках – объекты научных исследований, а также выполняют образовательно-просветительскую функцию, подразумевается, что они являются источниками достоверной информации о таксономическом и количественном составе коллекционных фондов.

В этом аспекте актуальны исследования по подбору комплекса видоспецифических диагностических признаков для уточнения состава коллекций растений. Данной статьей открывается цикл работ, посвященных таксономической идентификации древесных растений в Государственном учреждении «Донецкий ботанический сад» (ДБС).

Цель и задачи исследований

Цель исследования – уточнение видового состава коллекции видов и культиваров рода *Pinus* L. в Донецком ботаническом саду.

Задачи: проверка видовой принадлежности представителей рода *Pinus*, разработка последовательности унифицированного изложения диагностических признаков по каждому таксону для обеспечения удобства работ по идентификации растений; ретроспективный анализ динамики таксономического состава рода *Pinus*.

Объекты и методики исследований

Объект исследования – растения, относящиеся к роду *Pinus* L., произрастающие на территории ДБС. Возраст деревьев – от 11 до 43 лет, количество – 1174 шт. Для выяснения места, времени посадки, названий видов растений использовали архивные материалы из отчетов НИР, карточки учета растений, схемы посадок разных лет, рабочие записи. Изучали вегетативные, генеративные органы, форму кроны деревьев. Морфологические особенности растений определяли в соответствии с рекомендациями А. А. Федорова и др. [9], статобработку проводили в программе Excel. Для идентификации видов использовали «Флоры» [10, 11, 12], интернет-ресурсы [14, 15, 16] и публикации предыдущих кураторов коллекции хвойных растений ДБС [6, 7, 8]. Названия видов приведены по С.К. Черепанову [5], С.Л. Мосякину [4], базам данных The Plant List (версия 1.1) [13], The International Plant Names Index [17], Catalogue of Life [18].

Результаты исследований и их обсуждение

Коллекция видов и сортов рода *Pinus* L. Донецкого ботанического сада создавалась с 1968 г. К интродукционному испытанию за последние 50 лет привлекали более 65 видов, форм и сортов из рода *Pinus* [7]. Закладку и пополнение коллекции проводили различным материалом: семенами, саженцами, привитыми черенками. Коллекция рода *Pinus* в историческом разрезе создавалась в два этапа. В 60–70-х годах прошлого столетия в Южном массиве ДБС был заложен дендрарий с коллекцией хвойных растений. В Северном массиве были высажены группы и единичные растения на коллекционно-экспозиционных участках «Редкие древесные растения», «Сад миниатюр», «Редкие, эндемичные и реликтовые растения Донбасса», в защитных насаждениях по периметру территории, в сквере им. Д.И. Менделеева. В конце 1990-х – начале 2000-х годов на территории Северного массива были привлечены

культivarы различных видов сосны в коллекционно-экспозиционные участки «Сосны» и «Морское дно», участок размножения растений. Точечно высажены сортовые растения в 2009 г. на экспозициях «Морское дно», в 2017 г. «Японский сад». Всего в рабочих записях, списках инвентаризации коллекции хвойных, схемах размещения растений числится 52 вида и внутривидовых таксонов. Основным официальным источником информации о представленности рода *Pinus* в ДБС является перечень растений, опубликованный в «Каталоге растений Донецкого ботанического сада» [2]. В нем приводится 33 вида 2 разновидности и 8 форм, относящихся к роду *Pinus*: *Pinus banksiana* Lamb., *P. cembra* L., *P. densiflora* Sieb. et Zucc., *P. contorta* Dougl., *P. densiflora* Sieb. et Zucc., *P. densiflora* Sieb. et Zucc. f. *globosa* Mayr., *P. excelsa* Wall., *P. heldreichii* Christ., *P. flexilis* James., *P. funebris* Kom., *P. kochiana* Klotzsch ex C. Koch., *P. koraiensis* Sieb. et Zucc., *P. laricio* Poir., *P. massoniana* Lamb., *P. montana* Mill., *P. montana* Mill. ssp. *pumila*, *P. monticola* Daugl., *P. murrayana* Balf., *P. nigra* Arn., *P. occidentalis* Schwartz, *P. pallasiensis* D. Don., *P. peuce* Gris., *P. pinaster* Sol., *P. ponderosa* Dougl., *P. pungens* Mich., *P. scopulorum* Lemm., *P. serotina* Michx., *P. sibirica* Du Tour., *P. sylvestris* L., *P. sylvestris* L. f. *argentea* Stev., *P. sylvestris* L. f. *botryodeconigens* Hort., *P. sylvestris* L. var. *fastigiata* Carr., *P. sylvestris* L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom., *P. sinensis* Lamb., *P. sosnowskyi* Nakai, *P. strobus* L., *P. thunbergii* Parl., *P. virginiana* Mill. В статье А.К. Полякова и Е.П. Суловой [7] приведены следующие культивары: *P. mugo* 'Winter gold', *P. mugo* 'Mops', *P. nigra* 'Helga', *P. sylvestris* 'Watereri'. В 2009 г. коллекционный фонд рода *Pinus* был представлен 23 видами, 3 разновидностями, 9 формами, 4 культиварами. Согласно результатам инвентаризации растений, проведенной в 2010 г., в коллекции насчитывалось 24 вида, 2 формы и 6 культиваров. Ревизия коллекции хвойных растений, проведенная в 2016 г., показала наличие 22 видов, 2 форм и 10 культиваров, относящихся к роду *Pinus*. Таким образом, выявлена разбежность в данных по составу коллекции рода *Pinus* в ДБС. Поэтому проведение идентификации и инвентаризации коллекционного фонда необходимо и своевременно.

Для идентификации видов использовали следующие признаки: габитус растения, форма кроны, расположение ветвей в пространстве, угол

отхождения скелетных ветвей от центрального проводника, цвет коры, длина однолетнего прироста, хвоя (длина, ширина, жесткость, цвет, форма); характеристики молодых микро- и макро-стробилов (цвет, размеры, форма), зрелых шишек (количество, расположение, цвет, форма, размеры, скульптура внешней стороны чешуи); почки (цвет, размеры, степень осмоленности). Из признаков, перечисленных в диагнозах видов для каждой таксономической единицы выделены наиболее значимые. Для удобства использования данные признаки сведены в краткие списки с указанием особенностей, которые позволяют легко идентифицировать таксоны (табл.). В таблице представлены виды и сорта рода *Pinus L.* в ДБС по данным 2018 г. с указанием мест произрастания растений, их количества и возраста. Краткий унифицированный список характерных признаков таксонов, представленных в определенной последовательности, позволяет проводить экспресс-определение видов и сортов и является авторской разработкой. Все морфометрические параметры приведены по данным, полученным в условиях степной зоны, и для возраста растений, указанных в таблице. Поэтому могут быть расхождения с описаниями, приводимыми для растений, произрастающих в других природных условиях и отличающихся по возрасту.

В связи с номенклатурными изменениями в соответствии с современными требованиями и результатами новейших исследований [13, 17, 18] ряду видов в настоящее время присвоены другие названия. Так, подвид *P. contorta ssp. murrayana* (Balf.) Critchf. [13] ранее носил название *P. murrayana* Balf. и ранг вида [2, 7]. В настоящее время в базе данных IPNI [18] значится как *Pinus × murraybanksiana* Righter. Это связано с тем, что подвид имеет гибридогенное происхождение – *Pinus contorta* Douglas ex Loudon var. *latifolia* Engelm. ex S. Watson × *Pinus banksiana* Lamb. Таким образом, видовое название *P. murrayana* в современной систематике заменено на *P. contorta ssp. murrayana*.

Изменилось название вида *P. funerbis* Kom. Установлено, что данный вид является межвидовым гибридом видов *P. densiflora* Sieb. & Zucc. × *P. sylvestris* L. [15] и в настоящее время вид носит название *Pinus densiflora* var. *funerbis* (Kom.) T. N. Liou & Q.L. Wang ex Silba. Видовое название *P. nigra* subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe при-

своено вместо *P. pallasiana* D. Don. [18]. Вместо *P. laricio* Poir. – *P. nigra* subsp. *laricio* (Poir.) Maire, название вида *P. sylvestris* var. *hamata* Steven – принято название вместо *P. sosnowskyi* Nakai.

Название видов *P. sylvestris* subsp. *kochiana* (Klotzsch ex K. Koch) Eliçin и *P. sylvestris* var. *hamata* Steven. синонимичны. Вместо *P. sinensis* Lamb. принято название *P. tabuliformis* Carriere. Принятое название *P. ponderosa* var. *scopulorum* Engelm. является синонимом *Pinus scopulorum* (Engelm.) Lemmon.

В процессе идентификации видов рода *Pinus L.* установлено, что в коллекции отсутствуют следующие виды, указанные в работе А.К. Полякова, Е.П. Суловой [7]: *P. densiflora* f. *globosa* Mayr., *P. excelsa* Wall., культивары *P. parviflora*, *P. sylvestris* f. *argentea*, *P. quadrifolia*. Видимо, это связано с отсутствием фиксации фактов выпадения видов из коллекций в списках инвентаризации, недостоверной идентификацией видов и т.д.

По итогам таксономической идентификации представителей рода *Pinus L.* установлено, что в настоящее время коллекция сосен ДБС представлена 17 видами, 4 подвидами, 5 разновидностями, 4 формами, 8 культиварами.

Анализ динамики состава коллекции рода *Pinus*, проведенный по результатам современных исследований и данным, изложенным в более ранних публикациях [2, 6–8], показал сокращение видового состава и увеличение сортового (рисунок).

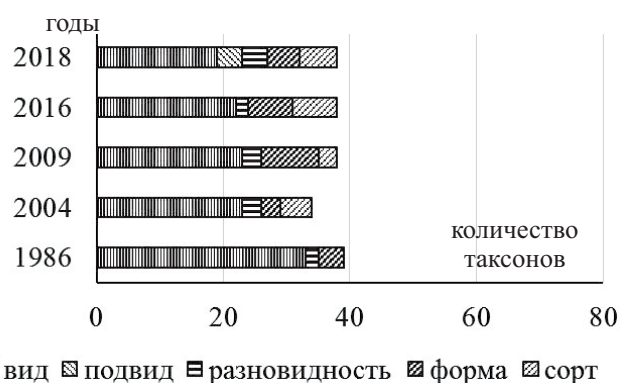


Рисунок. Динамика состава коллекционного фонда рода *Pinus L.* в Донецком ботаническом саду.

Figure. Dynamics of the collection fund of the genus *Pinus L.* in the Donetsk Botanical Garden.

Таблица. Представленность рода *Pinus* L. в Донецком ботаническом саду, 2018 г.

№ п/п	Вид, форма, сорт	Место произрастания в ДБС; количество, шт./возраст, лет	Краткая морфологическая характеристика интродуцентов
1.	<i>P. armandii</i> Franch.	экспозиция «Сосны»; 2/10	дерево: высота/ширина – 10 / 2 м; крона: разновысокая цилиндрическая; размеры хвои: длина/ ширина – 8–15 см / 1,5 мм; цвет хвои: зеленый; количество хвоинок в пучке: 5 шт.; шишки: длина/ширина 10–20 / 4–5 см; особенности: мягкая хвоя, кора красно-коричневая
2.	<i>P. banksiana</i> Lamb.	экспозиция «Сосны», дендрарий, защитные насаждения вдоль пруда; 6/10, 43	дерево: высота/ширина – 3–8/2,5 м; крона: у молодых растений пирамидальная, затем рыхлая, раскидистая; размеры хвои: длина/ ширина – 2–5 см / 1,5 мм; собрана в мутовки; цвет хвои: зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 3–5 / 2–3 см; особенности: шишки изогнутые, не раскрываются, мутовчатость ветвления не выражена
3.	<i>P. contorta</i> ssp. <i>murrayana</i> (Balf.) Critchf.	дендрарий; 3/42	дерево: высота/ширина – 10–20 / 3 м; крона: пирамидальная; размеры хвои: длина/ ширина – 8–14 см / 2 мм; цвет хвои: желтовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 6–8 / 3–6 см; особенности: шишки удлинненно-яйцевидной формы, косые, прижаты к побегу; вершина щитка с тонкой изогнутой колючкой, которая легко обламывается
4.	<i>Pinus densiflora</i> var. <i>funnebris</i> (Kom.) T. N. Liou & Q.L. Wang ex Silba	экспозиция «Сосны», дендрарий; 4/12, 39	дерево: высота/ширина – 4 / 2 м; крона: раскидистая; размеры хвои: длина/ ширина – 5–10 см / 1,5 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 3–5 / 2–3 см; особенности: узкие конусовидные заостренные почки
5.	<i>P. densiflora</i> Mayr f. <i>oculus-draconis</i>	экспозиция «Сосны»; 1/11	дерево: высота/ширина – 4 / 2 м; крона: раскидистая; размеры хвои: длина/ ширина – 10–12 см / 1 мм; цвет хвои: светло-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: размеры хвои мягкая с продольными полосками

Продолжение табл.

6.	<i>P. flexilis</i> E. James	экспозиция «Сосны»; 2/31	дерево: высота/ширина – 5,0 / 2,5 м; крона: пирамидальная; размеры хвои: длина/ ширина – 5–7 см / 1 мм; цвет хвои: голубовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 5 шт.; шишки: длина/ширина 3–15 / 4–6 см; особенности: хвоинки в одном пучке плотно прилегают друг к другу, создавая завиток; шишки длинные, свисающие
7.	<i>P. heldreichii</i> var. <i>leucodermis</i> (Antoine) Markgr. ex Fitschen	экспозиция «Сосны»; 1/10	дерево: высота/ширина – 3,0 / 1,5 м; крона: раскидистая; размеры хвои: длина/ ширина – 8–12 см / 1,5 мм; цвет хвои: светло-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 6–8 / 2–3 см; особенности: темно-фиолетовые шишки; прирост не более 8 см, кора пятнистая, серо-белая
8.	<i>P. jeffreyi</i> A.Murray 'Joppi'	Экспозиция «Морское дно»; 1/10	дерево: высота/ширина – 1,1 / 1,0 м; крона: плотная; размеры хвои: длина/ ширина – 15–20 см / 1,5 мм; цвет хвои: сине-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: медленный рост
9.	<i>P. koraiensis</i> Sieb. et. Zucc.	экспозиции «Сосны», «Редкие древесные растения», «Сад миниатюр»; 7/39	дерево: высота/ширина – 10 / 3 м; крона: ширококонусовидная, часто многовершинная; размеры хвои: длина/ ширина – 15–20 см / 1,5 мм; цвет хвои: сизовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 5 шт.; шишки: длина/ширина 8–17 / 5–10 см; особенности: размеры хвои жесткая, с тупым концом, край мелкозубчатый
10.	<i>P. mugo</i> Poir.	экспозиция «Сосны», «Морское дно» дендрарий; 60/12, 43	полупростратный кустарник: высота/ширина – 3 м / 3 м; крона: разлогая; размеры хвои: длина/ ширина – 3–8 см / 1 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 2–7 / 2–5 см; особенности: сочетание многочисленных поднимающихся и стелющихся побегов
11.	<i>P. mugo</i> var. <i>pumilio</i> Willk	экспозиция «Сосны»; 3/10, 43	полупростратный кустарник: высота/ширина – 0,8–1,2 м / 2 м; крона: разлогая; размеры хвои: длина/ ширина – 3–5 см / 1 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 2–5 / 2–3 см; особенности: многочисленные стелющиеся по земле побеги с поднимающимися верхушками

12.	<i>P. mugo</i> 'Mops'	экспозиция «Морское дно», экспозиция «Сосны»; 2/14	кустарник: высота/ширина – 1 м / 1 м; крона: плотная, шаровидная; размеры хвои: длина/ ширина – 2–5 см / 1,5 мм; цвет хвои: темно-зеленый с голубым отливом; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: густоветсвистая шаровидная крона
13.	<i>P. mugo</i> 'Ophir'	экспозиция «Морское дно», экспозиция «Сосны»; 2/11	кустарник: высота/ширина – 1 м / 1 м; крона: плотная, шаровидная; размеры хвои: длина/ ширина – 2–5 см / 1,5 мм; цвет хвои: желто-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: со временем крона становится раскидистой и неравномерной
14.	<i>P. mugo</i> 'Zundert'	экспозиция «Японский сад»; 1/8	кустарник: высота/ширина – 0,8 м / 1,2 м; крона: ассиметричная, пирамидальная; размеры хвои: длина/ ширина – 3–8 см / 1 мм; цвет хвои: летом – зеленый с желтоватыми кончиками; зимой ярко-желтый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 2–7 / 2–5 см; особенности: медленнорастущее растение
15.	<i>P. mugo</i> 'Varella'	экспозиция «Японский сад»; 1/10	кустарник: высота/ширина – 0,5 м / 0,5 м; крона: плотная, шаровидная; размеры хвои: длина/ ширина – 8–10 см / 1 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: хвои изгибается вокруг оси; карлик
16.	<i>P. mugo</i> 'Winter gold'	экспозиция «Морское дно», экспозиция «Сосны»; 2/12	кустарник: высота/ширина – 0,5–1,0 м / 0,5–1,0 м; крона: плотная, побеги разновысокие; размеры хвои: длина/ ширина – 3–5 см / 1 мм; цвет хвои: золотисто-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: в зимний период желтый цвет хвои становится более интенсивным
17.	<i>P. nigra</i> Arnold	экспозиция «Сосны», дендрарий; 30/46	дерево: высота/ширина – 10 м / 3–4 м; крона: коническая, затем плоская; размеры хвои: длина/ ширина – 8–14 см / 2 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 5–7 / 3–5 см; особенности: кора серо-коричнево-черная
18.	<i>P. nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe	экспозиция «Сосны», дендрарий, защитные насаждения, сквер им. Д.И. Менделеева; 351/50, 20, 25, 15, 8, 3	дерево: высота/ширина – 10–15 / 3–4 м; крона: пирамидальная; размеры хвои: длина/ ширина – 8–10 см / 2 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 6–8 / 3–5 см; особенности: кора темно-бурая, трещиноватая, глубоко-бороздчатая

Продолжение табл.

19.	<i>P. nigra</i> ssp. <i>laricio</i> Maire	экспозиция «Сосны»; 4/41	дерево: высота/ширина – 10–20 / 3–4 м; крона: округлая; размеры хвои: длина/ ширина – 8–12 см / 1 мм; цвет хвои: серо-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 5–8 / 5–10 см; особенности: хвоя жесткая с колючкой на конце хвоинки
20.	<i>P. nigra</i> 'Helga'	экспозиция «Сосны», «Японский сад»; 2/11	дерево: высота/ширина – 1 / 1,5 м; крона: подушковидная, со временем овальная неправильной формы; размеры хвои: длина/ ширина – 8–14 см / 2 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: не образует; особенности: контрастные белые почки, слабый прирост 3–5 см
21.	<i>P. nigra</i> f. <i>pyramidalis</i>	экспозиция «Сосны»; 2/11	дерево: высота/ширина – 3 / 1 м; крона: узкопирамидальная; размеры хвои: длина/ ширина – 9 см / 2 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 5–7 / 3–5 см; особенности: в молодости растет быстро, затем рост замедляется, прирост до 10 см
22.	<i>P. nigra</i> 'Rondello'	экспозиция «Сосны»; 2/11	дерево: высота/ширина – 1 / 1 м; крона: перевернутоконическая; размеры хвои: длина/ ширина – 12–14 см / 2 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 5–7 / 3–5 см; особенности: очень плотная крона, прирост до 5 см
23.	<i>P. peuce</i> Gris.	экспозиция «Сосны», дендрарий; 7/44	дерево: высота/ширина – 10–15 / 3–4 м; крона: пирамидальная; размеры хвои: длина/ ширина – 6–10 см / 1 мм; цвет хвои: темно-зеленый; количество хвоинок в пучке: 5 шт.; шишки: длина/ширина 8–10 / 2,5–4,0 см; особенности: почки яйцевидные коричневые, шишки удлинненно-цилиндрической формы
24.	<i>P. ponderosa</i> Douglas ex C. Lawson	экспозиция «Сосны»; 1/23	дерево: высота/ширина – 10 м / 3 м; крона: куполовидная; размеры хвои: длина/ ширина – 20–25 см / 2 мм; цвет хвои: зеленый; количество хвоинок в пучке: 3 шт. (редко 2–5 шт.); шишки: длина/ширина 7–12 / 5–6 см; особенности: верхний слой коры покрыт прямоугольными чешуйками

Продолжение табл.

25.	<i>P. serotina</i> Michx.	экспозиция «Сосны», дендрарий, участок размножения растений; 3/45	дерево: высота/ширина – 10–15 м / 2–4 м; крона: куполовидная; размеры хвои: длина/ ширина – 5–15 см / 1,0–1,5 мм; цвет хвои: зеленый с желтоватым оттенком; количество хвоинок в пучке: 3 шт. (редко 5 шт.); шишки: длина/ширина 3–9 / 2–4 см; особенности: кора красно-коричневая, молодые ветви оранжевые иногда голубоватые, затем темнеют
26.	<i>P. sibirica</i> Du Tour.	экспозиции «Сосны», «Сад миниатюр», «Редкие древесные растения»; 46/27, 6, 3	дерево: высота/ширина – 10–15 м / 5–6 м; крона: ширококоническая; размеры хвои: длина/ ширина – 6–14 см / 1,0–1,5 мм; цвет хвои: темно-зеленый с сизым налетом; количество хвоинок в пучке: 5 шт.; шишки: длина/ширина 8–13 / 6–10 см; особенности: хвоя мягкая, молодые хвоинки ярко-зеленые
27.	<i>P. sylvestris</i> L.	экспозиция «Сосны», «Редкие древесные растения», дендрарий, точно на территории северного массива; 633/51	дерево: высота/ширина – 10–20 м / 5–6 м; крона: коническая с возрастом округлая; размеры хвои: длина/ ширина – 4–6 см / 1,5–2,0 мм; цвет хвои: сизо-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 5–8 / 4–5 см; особенности: кора внизу ствола серо-коричневая, сверху оранжевая
28.	<i>P. sylvestris</i> ssp. <i>kochiana</i> (Klotzsch ex K. Koch) Elicin	экспозиция «Сосны», дендрарий; 2/27, 43	дерево: высота/ширина – 10–20 / 4 м; крона: конусовидная, затем округлая; размеры хвои: длина/ ширина – 4,5–5,0 см / 1,0 мм; цвет хвои: сизовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 4–5 / 2,5–3 см; особенности: чешуйки на наружной стороне шишки выпуклые с крючком, загнутым к основанию шишки
29.	<i>P. sylvestris</i> var. <i>cretacea</i> Kalen. ex Kom.	экспозиция «Редкие, эндемичные и реликтовые растения Донбасса», защитные насаждения; 22/36	дерево: высота/ширина – 10–20 м / 3–5 м; крона: коническая с возрастом зонтиковидная; размеры хвои: длина/ ширина – 3–5 см / 0,5–1,0 мм; цвет хвои: сизо-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 2–3 / 2–3 см; особенности: шишки более мелкие, чем у <i>P. sylvestris</i> , более короткая размеры хвои
30.	<i>P. sylvestris</i> f. <i>fastigiata</i> Carr	экспозиция «Сосны»; 2/15	дерево: высота/ширина – 4 м / 1 м; крона: колоновидная; размеры хвои: длина/ ширина – 3–5 см / 0,5–1,0 мм; цвет хвои: голубовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 3 / 3 см; особенности: оригинальная форма кроны

Окончание табл.

31.	<i>P. sylvestris</i> 'Watereri'	экспозиция «Сосны», «Морское дно»; 2/11	дерево: высота/ширина – 3 м / 2 м; крона: плотная вытянуто-яйцевидная; размеры хвои: длина/ ширина – 2–4 см / 0,5–1,0 мм, жесткая, закрученная; цвет хвои: голубовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 3 / 3 см; особенности: прирост до 5 см, ветви растут горизонтально, верхушки направлены вверх
32.	<i>P. sylvestris</i> f. <i>botryoides</i> <i>conigens</i> Hort.	экспозиция «Сосны»; 1/11	дерево: высота/ширина – 5 м / 1,5–2,5 м; крона: рыхлая, раскидистая; размеры хвои: длина/ ширина – 2–4 см / 0,5–1,0 мм, жесткая, закрученная; цвет хвои: сизо-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 3–4 / 3 см; особенности: шишки яйцевидные, более удлиненные, чем у <i>P. sylvestris</i> , расположены гроздьями по 3–6 шт.
33.	<i>P. sylvestris</i> var. <i>sal</i> <i>resistentiam</i>	экспозиция «Сосны»; 1/11	дерево: высота/ширина – 10–20 м / 3–5 м; крона: коническая, со временем округлая; размеры хвои: длина/ ширина – 4–6 см / 1,5–2,0 мм; цвет хвои: сизо-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 5–8 / 4–5 см; особенности: желтая кора стволов и скелетных ветвей
34.	<i>P. strobus</i> L.	экспозиция «Сосны»; 8/43, 12	дерево: высота/ширина – 10–15 м / 5–6 м; крона: ажурная, цилиндрическая; размеры хвои: длина/ ширина – 7–12 см / 0,5–1,0 мм; цвет хвои: голубовато-зеленый; количество хвоинок в пучке: 5 шт.; шишки: длина/ширина 5–8 / 4–5 см; особенности: мягкая размеры хвои, к вершине пучка распадается, шишки поникающие
35.	<i>P. tabuliformis</i> Carriere	экспозиция «Сосны»; 3/23	дерево: высота/ширина – 3 м / 1,5–2 м; крона: ширококоническая; размеры хвои: длина/ ширина – 10–17 см / 1,0–1,5 мм; цвет хвои: серо-зеленый; количество хвоинок в пучке: 2 шт.; шишки: длина/ширина 4–6 / 6–10 см; особенности: скелетные ветви растут горизонтально, обрастающие побеги вертикально

Из общего количества – 52 таксонов, прошедших интродукционное испытание в ДБС, около 30 % адаптировались к условиям степной зоны. Наиболее устойчивыми в условиях степной зоны оказались виды *P. nigra*, *P. sylvestris*, *P. mugo*, *P. ponderosa*, *P. banksiana*, *P. tabuliformis*.

Выводы

Проведен критико-таксономический анализ представителей рода *Pinus* в коллекциях Донецкого ботанического сада. Современные номенклатурные изменения приняты в отношении следующих видов: *P. funerbis* – это *P. densiflora* var. *funerbis*, *P. laricio* – *P. nigra* ssp. *laricio*, *P. pallasiana* – *P. nigra* ssp. *pallasiana*, *P. kochiana* – *P. sylvestris* ssp. *kochiana*, *P. murrayana* – *P. contorta*, *P. sinensis* – *P. tabuliformis* ssp. *murrayana*. Соответственно, изменились ранги таксонов. По каждой таксономической единице приведена краткая морфологическая характеристика для проведения таксономического экспресс-анализа. Предложена унифицированная схема таксономически ценных морфологических признаков. По итогам таксономической идентификации установлено, что в настоящее время в составе коллекции рода *Pinus* L. – 17 видов, 4 подвида, 5 разновидностей, 4 формы, 8 культиваров. Анализ динамики состава коллекционного фонда рода *Pinus* с 1970 по 2018 гг. показал значительное сокращения таксонов на уровне видов и увеличения количества культиваров.

Благодарности

Автор выражает благодарность д.б.н. Полякову А.К., к.б.н. Хархоте Л.В., м.н.с. Лихацкой Е.Н. за содействие в определении видов рода *Pinus* L. А также к.б.н. Муленковой Е.Г. за внимательный просмотр материалов и ценные советы.

1. Егоров М. Н. Введение в фенетику древесных растений. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2004. 119 с.
2. Каталог растений Донецкого ботанического сада: справ. пособие / Азарх Л.Р., Баканова В.В., Бурда Р.И. и др.: под ред. Кондратюка Е.Н. Киев: Наук. думка, 1998. 528 с.
3. Крюссман Г. Хвойные породы. М.: Лесная промышленность, 1986. С. 201.
4. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. Kiev, 1999. 346 p.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб.: Мир и семья, 1995. 990 с.
6. Поляков А.К. Интродукция древесных растений в условия техногенной среды / под общ. ред. чл.-корр. НАН Украины А.З. Глухова. Донецк: Ноулидж, 2009. 268 с.
7. Поляков А.К., Сусллова Е.П. Итоги интродукции видов рода *Pinus* L. на юго-востоке Украины // Промышленная ботаника. 2009. Вып. 9. С. 101–104.
8. Поляков А.К., Сусллова Е.П. Хвойные на юго-востоке Украины. Донецк: Норд-Пресс, 2004. 197 с.
9. Фёдоров А.А., Кирпичников М.Э. Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: Лист. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 303 с.
10. Флора европейской части СССР. В 11 томах / под ред. Ан. А. Федорова Т. 1. Плаунообразные, хвощеобразные, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные (злаки). Л., 1974. С. 108–111
11. Флора СССР: В 30 т. / под ред. Комарова В.Л. Т.1. Споровые и голосеменные. М.; Л.: Изд-во АН СССР (Ботан. ин-т им. Комарова), 1934. С.159–172.
12. Флора УРСР: В 12 т. / під ред. Фоміна О.В. Т. 1. Справжні папоротеві. Сальвінієві. Марсилієві. Вужачкові. Плаунові. Гінкові. Тисові. Соснові. Кипарисові. К.: Вид-во АН УРСР, 1936. С. 147–160.
13. Электронный ресурс: URL: <http://www.theplantlist.org> (cited 20.11. 2018) (дата обращения 21.11.2018).
14. Электронный ресурс: URL: <http://domir.ru/1rastenia/file=sosna1.php> (дата обращения 20.11.2018).
15. Электронный ресурс: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rosta-gibridnyh-form-sosny-obyknovennoy-v-lesnyh-kulturahp> (дата обращения 12.11.2018).
16. Электронный ресурс: URL: <http://florapedia.ru/sorts/section-3/brood-8/class-64> (дата обращения 12.11.2018).

17. Электронный ресурс: URL:<http://www.ipni.org/ipni/plantname-searchpage.do> (дата обращения 14.11.2018)
18. Электронный ресурс: URL:<http://www.catalogueoflife.org/> (дата обращения 10.11.2018)

Поступила в редакцию: 10.01.2019

UDC 582.475.4(477.62)

SPECIES COMPOSITION OF THE GENUS *PINUS* L. IN COLLECTIONS OF THE PUBLIC INSTITUTION «DONETSK BOTANICAL GARDEN»

L.V. Mitina

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper presents results of taxonomic identification and inventory of representatives of the genus *Pinus* L. in the collections of the Public Institution «Donetsk Botanical Garden». Modern species names are given in accordance with nomenclatural changes. For each taxonomic unit, a unified scheme for the presentation of morphological traits essential for taxon diagnostics was formulated. The dynamics of the composition of the collection fund of the genus *Pinus* from 1970 to 2018 is analyzed.

Key words: *Pinus*, systematic features, introduced species, taxonomic analysis, collection