

С.А. Приходько, В.В. Козуб-Птица

**РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД»
ЗА 2023 ГОД**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Деятельность Донецкого ботанического сада направлена на решение актуальных проблем в области интродукции и селекции растений, изучения биоразнообразия в степной зоне и разработки научных основ его сохранения, промышленной ботаники, биологических инвазий в наземных и водных экосистемах. В 2023 году коллектив Донецкого ботанического сада выполнял научные исследования по 4 темам. По результатам исследований подготовлено 108 публикаций, из которых 72 статьи в научных журналах (из них в наукометрических базах Web of Sciences и Scopus индексированы 4 статьи, RSCI – 5, РИНЦ – 49) и 36 работ в сборниках материалов научных конференций.

Ключевые слова: Донецкий ботанический сад, интродукция растений, полифункциональность, флора, растительный покров, инвазии, чужеродные организмы, почвы, степная зона, мониторинг

Цитирование: Приходько С.А., Козуб-Птица В.В. Результаты деятельности Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Донецкий ботанический сад» за 2023 год // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 1. С. 6–16. DOI: 10.5281/zenodo.10930686

Введение

В 2023 г. в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2023 г. № 710-р Донецкий ботанический сад (далее – ДБС) передан в ведение Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

ДБС является ведущим научно-исследовательским институтом биологического профиля, координирующим центром сохранения биоразнообразия Донецкой Народной Республики, субъекта Российской Федерации.

Основными направлениями научной деятельности Донецкого ботанического сада на современном этапе являются: теоретические основы интродукции, акклиматизации и селекции растений в степной зоне; изучение биоразнооб-

разия степной зоны, его охрана и рациональное использование; научные основы сохранения генофонда растений природной флоры *ex situ*, *in situ*; биологические инвазии в наземных и водных экосистемах; научные основы защиты растений от вредителей и болезней; промышленная ботаника. В соответствии с данными научными направлениями в 2023 г. проводились исследования по 4 фундаментальным научно-исследовательским темам в рамках государственного задания (№ 075-01625-23-00):

1. Интродукционное изучение растений мировой флоры и их полифункциональное использование в степной зоне (№ 123101300192-1, руководитель – и.о. директора С.А. Приходько);

2. Исследование современного состояния растительного покрова на Донецкой возвышенности и в Северном Приазовье (№ 123101300195-2, руководитель – главный научный сотрудник, заведующий лабораторией природной флоры и заповедного дела В.М. Остапко);

3. Инвазии чужеродных организмов в антропогенные и природные экосистемы Донбасса: тенденции развития, экологические последствия, прогноз (№ 123101300197-6, руководитель – ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией проблем биоинвазий и защиты растений В.В. Мартынов);

4. Качественные и функциональные характеристики почв сельскохозяйственных угодий в степной зоне и пути восстановления их биологической продуктивности (№ 123101300198-3, руководитель – ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией почвенно-экологических исследований Д.В. Сыщиков).

Ниже представлены основные результаты научных исследований, полученные в ходе выполнения фундаментальных тем.

Основой комплексного **интродукционного изучения растений мировой флоры и их полифункционального использования в степной зоне** является коллекционный фонд растений ДБС, представленный 7180 таксонами древесно-кустарниковых, цветочно-декоративных, хозяйственно-полезных, субтропических и тропических растений, относящихся к 1217 родам, 180 семействам, 59 порядкам и 8 классам. Пополнение составило 161 таксон.

В коллекционном фонде сохраняется 876 видов, включенных в Мировой Красный список, и более 700 раритетных видов флоры Донбасса. Из них более 200 видов включены в Красные книги разного уровня, в том числе 60 видов – в Красную книгу Российской Федерации.

В таблице приведены сведения о коллекционном фонде живых растений ДБС за 2023 г. (табл.). Общая площадь коллекционно-экспозиционных участков живых растений насчитывает около 86 га, что составляет 43 % от общей площади ДБС.

В текущем году дополнен функционал Информационной системы «Коллекционный фонд Донецкого ботанического сада», разработан модуль для мониторинга микроклиматических параметров в оранжерейном комплексе

ДБС с возможностью сохранения измерений в дополнительном программном модуле [26].

С целью расширения ассортимента растений, рекомендуемых для городского озеленения, изучены биоэкологические особенности и репродукционный потенциал растений открытого грунта: 4 видов древесно-кустарниковых растений секции *Syringa* C.K. Schneid. рода *Syringa* L., 11 видов и гибридов рода *Populus* L., 10 сортов *Hibiscus syriacus* L. [6]. В условиях интродукции растения проходят все этапы сезонного развития с регулярным цветением и плодоношением, проявляют высокий уровень зимостойкости и засухоустойчивости и могут быть рекомендованы как перспективные виды.

Проведена оценка успешности интродукции 12 видов из 9 родов семейства Fabaceae и дана сравнительная сортооценка 12 сортов и 5 сорто-типов исследуемых видов. Выделено 10 перспективных для выращивания в регионе малораспространенных культур в качестве хозяйственно-ценных [11].

Получены данные об экологической валентности 7 таксонов (три вида рода *Aloe* L. и четыре вида рода *Ficus* L.) коллекции тропических и субтропических растений ДБС к климатическим факторам на основе методов моделей распространения видов в природе; подобрана и протестирована схема ансамблирования моделей, построенных на разных итерациях кросс-валидации. Полученные модели демонстрируют высокие показатели целевых метрик качества и, следовательно, подходят для дальнейшего масштабирования и использования для крупномасштабного анализа с целью уточнения ареалов видов и определения их экологической валентности к климатическим факторам.

Определен фиторесурсный потенциал лекарственных растений коллекционного фонда ДБС, который составляет 737 видов. Для выявления потенциальных лекарственных растений среди малоизученных видов проведены медико-биологические исследования на примере *Ziziphora bungeana* Juz. Установлено, что употребление водного настоя лекарственного растительного сырья *Z. bungeana* способствовало нормализации лейкоцитарной формулы крови крыс с искусственной симуляцией модели ревматоидного артрита [24].

Продолжена работа по селекции декоративных и плодовых растений. В настоящее время

Таблица. Представленность коллекционного фонда живых растений Донецкого ботанического сада в специализированных коллекциях и экспозициях, 2023 г.

№	Название коллекции/экспозиции	Площадь, га	Общее количество таксонов (видов, форм, сортов)	ФИО куратора
КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ФОНД ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ				
1	Экспозиция «Радужные сады»	16,2	40	Орлатый А.А.
2	Сквер им. Д.И. Менделеева	1,2	20	Орлатый А.А.
3	Коллекция «Дендрарий»	45,0	500	Лихацкая Е.Н., Жижко Н.Н.
4	Экспозиция «Сад миниатюр»	1,0	64	Орлатый А.А.
5	Экспозиция «Редкие древесные растения»	1,1	96	Лихацкая Е.Н.
6	Экспозиция «Можжевельники»	0,12	38	Хархота Л.В.
7	Экспозиция «Топиарные формы»	0,15	23	Виноградова Е.Н.
8	Экспозиция «Японский сад»	0,16	118	Остапенко Р.В.
9	Экспозиция «Сад им. Т.Г. Шевченко»	0,5	28	Орлатый А.А.
10	Экспозиция «Сирингарий»	1,0	155	Виноградова Е.Н.
11	Коллекция «Декоративные яблони»	0,25	60	Гузеев Ю.В., Демкович Е.Н.
12	Коллекция «Ели»	0,05	19	Митина Л.В.
13	Коллекция лещины и фундука	0,07	21	Хархота Л.В.
14	Коллекция «Малораспространенные плодово-ягодные растения»	0,8	300	Гузеев Ю.В., Жижко Н.Н., Митина Л.В.
15	Коллекция «Магнолии»	0,01	13	Лихацкая Е.Н.
16	Коллекция «Сортовое разнообразие винограда»	0,07	53	Жуков С.П.
17	Коллекция «Сосны»	0,6	27	Митина Л.В.
18	Экспозиция «Формово-декоративный сад»	1,0	150	Митина Л.В., Гузеев Ю.В., Жижко Н.Н.
19	Экспозиция «Экологическая тропа»	0,9	70	Орлатая М.Л.
20	Экспозиция «Сад лиан»	0,5	63	Митина Л.В., Демкович Е.Н.
21	Коллекция «Видовые плодовые древесные растения»	0,4	26	Митина Л.В., Гузеев Ю.В.
22	«Коллекция сортового кизила»	0,07	10	Жижко Н.Н.
КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ФОНД ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ				
23	Экспозиционно-коллекционные цветники на участке «Партер»	0,013	45	Макогон И.В., Скакунова-Лиховид С.Н.
24	Экспозиция «Сад Е.Н. Кондратюка»	0,1	200	Жук Н.Н., Пономаренко В.В., Скакунова-Лиховид С.Н.
25	Экспозиция «Сад гортензий»	0,05	35	Жук Н.Н.
26	Экспозиция «Теневой сад»	0,1	300	Макогон И.В., Линник М.В., Пономаренко В.В.

27	Экспозиция «Горка»	0,03	70	Макогон И.В., Пономаренко В.В.
28	Экспозиция «Демонстрационный сад»	0,3	200	Суровцева А.Н.
29	Экспозиция «Почвопокровные растения»	0,12	140	Макогон И.В.
30	Экспозиция «Времена года»	0,2	300	Покора Н.Н.
31	Экспозиция «Мексика»	0,04	100	Покора Н.Н.
32	Экспозиция «Розарий»	1,0	180	Папазова А.А.
33	Коллекция «Травянистые пионы»	0,11	91	Рожкова Е.А.
34	Коллекция «Лилейники»	0,04	121	Суровцева А.Н.
35	Коллекция «Ирисы»	0,05	152	Макогон И.В.
36	Коллекция «Георгины»	0,02	51	Макогон И.В., Тубольцева В.А.
37	Коллекция «Хризантемы»	0,04	59	Линник М.В.
38	Коллекция «Каллистефус китайский»	0,04	55	Рожкова Е.А.
39	Коллекция «Декоративные злаки и газонные травы»	0,03	98	Суровцева А.Н.
КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ФОНД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ				
40	Экспозиция «Аптекарский огород»	0,08	25	Кустова О.К., Приходько Л.Г.
41	Экспозиция «Сад ароматов Средиземноморья»	0,08	42	Кустова О.К., Приходько Л.Г.
42	Экспозиция «Ароматические растения Крыма, Кавказа, Средней Азии, Дальнего Востока»	0,007	25	Кустова О.К., Приходько Л.Г.
43	Экспозиция «Эфирномасличные растения в ароматерапии и садовом дизайне»	0,02	32	Кустова О.К., Приходько Л.Г.
44	Экспозиция «Сад декоративных овощных растений»	0,04	30	Кустова О.К., Приходько Л.Г.
45	Экспозиция «Декоративный огород в сельском стиле»	0,07	35	Кустова О.К., Приходько Л.Г.
46	Экспозиция «Сорта кормовых растений Донбасса»	0,006	11	Воронина Н.В.
47	Коллекции кормовых, технических и лекарственных растений	0,2	154	Воронина Н.В., Козуб-Птица В.В.
КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ФОНД ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ				
48	Экспозиция «Растения влажных экваториальных лесов»	0,04	386	Стрельников И.И., Ионова А.В.
49	Экспозиция «Растения сезонно-влажных тропических лесов»	0,05	351	Панченко М.М.
50	Экспозиция «Растения пустынь и полупустынь»	0,06	898	Загуменный Р.А., Рыбак Л.В.
51	«Коллекция кактусов и суккулентов»	0,01	1118	Марушенко С.М., Новик О.В., Кирсанов В.В.
52	Экспозиция «Фруктовые и другие полезные растения тропиков и субтропиков»	0,07	131	Загуменный Р.А., Кулик С.А.

53	Экспозиция «Растения субтропиков»	0,05	287	Загуменный Р.А., Башкардина З.И.
КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ФОНД ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ				
54	Коллекция «Степные и опушечные растения Донбасса»	0,1	122	Усманова Н.В.
55	Коллекция «Виды рода ковыль»	0,1	15	Муленкова Е.Г.
56	Коллекция «Редкие, эндемичные и реликтовые растения Донбасса»	0,3	283	Муленкова Е.Г.
57	Коллекция «Декоративные растения природной флоры Донбасса»	0,04	130	Усманова Н.В.
58	Коллекция «Лекарственные растения»	0,2	184	Шпилевая Н.В.
59	Экспозиция «Экспериментальные степные участки»	0,5	350	Ибатулина Ю.В.
60	Экспозиция «Эдафические варианты степей Донбасса»	0,3	270	Гнатюк Н.Ю.
61	Экспозиция «Кустарниковая степь»	0,2	140	Остапко В.М., Ибатулина Ю.В.
62	Экспозиция «Половецкая степь»	0,1	80	Блакберн А.А.
63	Экспозиция «Дубрава»	1,4	100	Остапко В.М.
64	Экспозиция «Лесные эфемероиды»	0,08	52	Остапко В.М., Блакберн А.А.
65	Экспериментальный участок «Искусственные степи»	8,5	400	Блакберн А.А.
66	Реинтродукционный питомник	0,1	15	Козуб-Птица В.В.

сотрудниками ДБС отобрано 59 перспективных форм и кандидатов в сорта. Селекционный фонд насчитывает более 2 тыс. семян цветочно-декоративных, 2,5 тыс. – древесно-кустарниковых; 2 тыс. – хозяйственно-ценных растений. В отчетном году по результатам селекционной работы отобран кандидат в сорта вида *Cornus mas* L. и подана заявка в ФГБУ «Госсорткомиссия» на сорт 'Донецкий' [29]. Проведен направленный отбор среди селекционного материала *Chrysanthemum ×hortorum* Bailey по признакам: «высота растения», «форма соцветия», «сроки начала цветения». Из низкорослых гибридных форм высотой до 40 см выделены пять кандидатов в сорта с наивысшими баллами – 142–145 по 150-балльной оценочной шкале [25].

Определен сортимент *Rosa ×hybrida* Hort., используемый в озеленении г. Донецка, который включает 95 сортов 9 садовых групп. С целью расширения ассортимента устойчивых видов и сортов многолетних растений, перспективных для городского озеленения, подготовлен допол-

нительный перечень сортов разных садовых групп роз, прошедших интродукционное испытание в ДБС.

ДБС стал членом Международного общества сиреневодов (International Lilac Society, США). Коллекция рода *Syringa* включена в Международный реестр и фотобазу Международного общества сиреневодов. В рамках соглашений о научном сотрудничестве проведен обмен коллекционными растениями, в том числе сортов селекции ДБС, с целью сортоиспытания в ботанические учреждения Российской Федерации.

В области изучения **современного состояния растительного покрова на Донецкой возвышенности и в Северном Приазовье** проведены экспедиционные и экскурсионные обследования 12 конкретных флор Донецкой возвышенности со сбором гербарных образцов и определением географических координат их местонахождений. Выявлены новые для флоры Донбасса 11 аборигенных и 7 адвентивных видов, новые местонахождения 6 раритетных видов.

С учетом дополнений, природная флора Донбасса насчитывает 2317 видов [21–23]. Мониторинговые и критико-систематические исследования конкретных флор приводят к выявлению новых для региона видов автохтонной фракции флоры. Учитывая то, что флора региона является динамической системой, в которой происходит постоянное изменение систематического состава за счет заноса чужеродных видов и дичания культивируемых растений, ее список увеличивается.

Гербарные фонды DNZ пополнены на 1031 гербарный лист (далее – г.л.) и составили 137 619 г.л., в том числе в разделах «Флора Донбасса» – 116 517 г.л., «Справочный гербарий» – 21 102 г.л.

На основе критико-систематической ревизии, актуализации номенклатуры таксонов, сбора хорологической информации по гербарным фондам подготовлены тексты характеристик, включающие первичные данные об ареалах, хорологии, эколого-ценотической приуроченности, адвентивности и созологическом статусе более 2 тыс. видов для «Конспекта природной флоры Донбасса». Собрана таксономическая, ареалогическая, хорологическая, ценоэкологическая и флорогенетическая характеристики 821 вида, их распространение на территории ДБС, созологический статус, наличие гербарных сборов в DNZ для подготовки монографии «Конспект природной флоры Донбасса».

Изучен и проанализирован синтаксономический состав ковыльничков на территории ДНР (756 ассоциаций) [19, 20]. Продолжены инвентаризация и анализ природных и квазиприродных территорий для оценки экологического каркаса ДНР на основе ГИС-технологии. Установлены показатели фрагментированности территории, когерентности, изрезанности ландшафта.

Продолжены работы по поддержанию и формированию различных ассоциаций искусственных степных фитоценозов в ДБС, в составе которых насчитывается 429 видов сосудистых растений, из которых 112 – эндемики и субэндемики, 6 – реликтовые [10, 18].

В области исследований биологических инвазий в антропогенных и природных экосистемах Донбасса проведена инвентаризация состава чужеродных видов растений, инвазивных и аборигенных фитофагов и патогенов в естественных и искусственных экосистемах Донбасса для оценки экологических последствий инвазий.

В Донбассе зарегистрировано 517 адвентивных видов растений, 97 чужеродных видов грибов и 271 вид наземных и амфибионтных беспозвоночных. Для флоры Донбасса впервые приведено 7 чужеродных видов. С учетом новых находок адвентивная фракция флоры Донбасса по состоянию на 2023 г. составляет 22,5 %. Впервые выявлено 15 опасных чужеродных видов беспозвоночных животных, из которых 3 включены в единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза, 2 входят в число потенциальных вредителей запасов, 11 представляют угрозу древесным насаждениям, 1 – растениям закрытого грунта. Для микофлоры Донбасса впервые приведены 8 чужеродных видов [2, 9, 12, 13, 16]. Проведена ревизия жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Донецкой и Луганской Народных Республик (121 вид) [8], продолжено составление аннотированного списка тлей (Hemiptera: Aphidomorpha) Донбасса (порядка 200 видов) [7].

Прослежена история инвазии и динамика ареала *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) в Восточном Причерноморье. Исследовано современное состояние популяции клопа дубовой кружевницы *Corythucha arcuata* (Say, 1832) на территории Крыма. Отмечен существенный рост численности вида за период с 2020 по 2023 гг. на фоне стабильно низкой численности и отсутствия расширения ареала клопа в Донбассе [17].

Выявлены новые местонахождения 14 видов малораспространенных фитоадвентов, состояние популяций которых нуждается в контроле. На территории РЛП «Донецкий кряж» отмечено 206 видов фитопатогенных микромицетов, ассоциированных с 85 видами деревьев и кустарников. Удельная доля чужеродных видов составляет – 35 % (72 вида). Угрозу для природных сообществ представляют 6 видов чужеродных грибов. Дальнейшая натурализация выявленных чужеродных растений, фитофагов и фитопатогенов в экосистемах Донбасса может существенно ухудшить фитосанитарную обстановку в регионе.

Проанализировано фитосанитарное состояние плодово-ягодных, орехоплодных культур, растений семейства Oleaceae и видов рода *Clematis* L. в коллекциях ДБС. Рассмотрено становление комплекса вредителей и болезней платана (*Platanus* spp.) в Донбассе. Выделены группы наиболее опасных фитофагов и фитопатогенов.

нов, предложены меры контроля их численности [3–5, 14].

Изучены особенности биотопического распределения колоний западноевропейских моллюсков *Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758) и *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 в урбоценозах Донецка [30].

Составлен прогноз появления новых опасных фитофагов и патогенов в антропогенных и природных экосистемах Донбасса и выделены группы особо опасных видов, перспективных к обнаружению в регионе. Обоснована актуальность создания и определены задачи регионального мониторингового центра по изучению биологических инвазий на Юге России [15].

Исследование **качественных и функциональных характеристик почв сельскохозяйственных угодий в степной зоне** позволило выявить направленность и интенсивность развития деградационных процессов в них. Установлено несоответствие ряда физических и агрохимических характеристик почв оптимальным показателям. Зафиксировано уменьшение значений суммы обменных оснований по сравнению с контролем на 56–85 %, что отражается на степени структурированности самой почвы. Это в свою очередь усложняет накопление элементов минерального питания и приводит к повышению значения обменной и гидролитической кислотности и как следствие снижается плодородие сельскохозяйственных земель [27]. Длительное возделывание зерновых культур на одних и тех же участках и использование в севообороте культур-предшественников с высоким уровнем выноса питательных элементов приводит к уменьшению содержания органического вещества и минеральных форм азота на 63–82 % относительно показателей зональной почвы [28]. Отмечено, что существенные негативные изменения, затронувшие почвенно-поглощающий комплекс, повлияли на его качественный и количественный состав, что является одним из признаков развития деградационных процессов, которые приводят к негативным реакциям, вызывая уменьшение плодородия, структурированности почв, нарушению ее водно-физических свойств [1, 27]. Усиление агрогенной нагрузки обусловило развитие биологической деградации почв, поскольку по шкале оценки степени обогащенности почв микроорганизмами они относятся к «очень бедным».

По результатам научных исследований учеными Донецкого ботанического сада подготовлено 108 публикаций, из которых 72 статьи (из них в наукометрических базах Scopus и Web of Sciences индексировано 4, RSCI – 5, РИНЦ – 49) и 36 работ в сборниках материалов научных конференций.

В 2023 г. издано 4 номера 23-го выпуска сборника научных трудов «Промышленная ботаника» (Включен в Перечень ВАК ДНР). Все выпуски с 2001 г. индексируются в РИНЦ.

Приняли участие в конкурсе Минобрнауки России по созданию молодежных лабораторий в рамках национального проекта «Наука и университеты». По итогам получена положительная оценка на проведение исследований по теме «Классификация почвенно-растительного покрова с помощью методов дистанционного зондирования».

Совместно с Южным научным центром РАН подана заявка в Минобрнауки России на выполнение научного проекта (Протокол №Р-23-075-67362-1-0409) на период 2024–2026 гг. Поданы две заявки, из них одна совместно НИЦ «Курчатовский институт», на конкурс грантов РФФИ на 2024 г.

В 2023 г. сотрудники ДБС приняли участие в 13 научных конференциях, семинарах и форумах.

В текущем году ДБС выступал соорганизатором Международной научно-практической конференции «Ароматические, лекарственные и овощные растения: интродукция, селекция, агротехника, биологически активные вещества, влияние на человека» (Ялта, 26–30 июня 2023 г.); VIII Международного научного форума ДНР «Инновационные перспективы Донбасса: инфраструктурное и социально-экономическое развитие» (Донецк, 23–25 мая 2023 г.).

ДБС продолжает развивать сотрудничество с ведущими научно-исследовательскими организациями Донецкой Народной Республики и Российской Федерации. ДБС вошел в состав межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня Юга России (НОЦ Юга России). Директор ДБС С.А. Приходько стала членом Координационного совета Южной ассоциации научных организаций под научно-методическим руководством РАН (Постановление президиума РАН от 27.06.2023 № 134).

Продолжена работа в составе Совета ботанических садов России, в 2023 г. директор ДБС

вошла в состав Бюро Совета ботанических садов России.

В 2023 г. заключено 9 соглашений о сотрудничестве с организациями: ГНУ «Ботанический институт Академии наук Абхазии», ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН», ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН», ФГАОУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», ФГАОУ ВО Южный федеральный университет, Ботанический сад ЮФУ, ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», Фонд содействия сохранению дикой природы «Нотайвори», ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по ДНР.

Шесть сотрудников ДБС прошли курсы повышения квалификации в ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» по дополнительной профессиональной программе «Оформление и экспертиза заявки на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки) по отраслевым направлениям».

Важной составляющей работы коллектива ДБС является образовательная и эколого-просветительская деятельность. На базе ДБС работает аспирантура по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки). В 2023 г. проведена стажировка для 3 преподавателей Донецкого государственного университета, 6 – Донбасской аграрной академии.

ДБС выступает научно-экспериментальной и учебной базой для студентов высшего и среднего профессионального образования. За отчетный период практику прошли более 40 студентов организаций высшего профессионального образования ДНР.

Продолжена работа по развитию сотрудничества ДБС с организациями дополнительного образования. Совместно с ГБУДО «Донецкий Республиканский эколого-натуралистический центр» разработана дорожная карта по созданию сети детских ботанических садов при школах и учреждениях дополнительного образования ДНР. Специалистами Сада проводится консультативная работа. Совместно с эколагерем целостного развития «УТРИШ» и Русским Кос-

мическим Обществом проведен он-лайн турнир «Экодвиж».

На базе ДБС разработан план мероприятий с применением современных дистанционных образовательных технологий, включающий видеоекскурсии (5), мастер-классы (3), постоянные тематические рубрики в социальных сетях (4). Проведено 14 образовательных и эколого-просветительских мероприятий. Для широкого круга посетителей проводятся тематические экскурсии по коллекциям и экспозициям, обучающие семинары, лекции и консультации в области зеленого строительства, фитодизайна и защиты растений. В текущем году, учитывая сложную обстановку, ДБС посетители около 21 тыс. человек, сотрудниками проведено более 600 экскурсий.

ДБС принимает активное участие в реализации социальных и гуманитарных проектов, программ и акций: «Щедрый вторник» Всероссийской акция «Ученые – в школы», «Сад памяти», «Волонтерство и добровольчество», «Сохраним лес вместе» (экологическая операция «Желуденок») и многих других. В отчетном году на благотворительной основе были организованы и проведены экскурсии для социально незащищенных групп населения, которые посетили около 90 человек. В течение года в информационно-телекоммуникационной сети Интернет на официальном сайте и социальных сетях ДБС освещено более 200 инфоповодов в сфере научной и эколого-просветительской деятельности; в СМИ – около 60 инфоповодов: в газете научного сообщества «Поиск», выпусках программы «Экологический вестник» (на радиостанции «Комета-Донецк-ФМ»), цикла «Люди Донбасса», выпусках российского научно-образовательного проекта ТАСС-Наука, Российского общества «Знание», «Новости России», ОТР – Общественного телевидения России, «Вести-Донецк», ТРК «Оплот-ТВ», радио «Республика Донбасс», Первого республиканского телеканала, «Солдатское радио», Телеканал 360, «Молодая гвардия – Юнармия» и многих других.

Реализация образовательных и эколого-просветительских мероприятий способствует созданию современной практико-ориентированной образовательной среды экологической направленности и формированию системы ценностных отношений к природе и к окружающему миру.

Работа выполнена в рамках государственной темы «Интродукционное изучение растений мировой флоры и их полифункциональное использование в степной зоне» (Регистрационный № 123101300192-1).

1. Агурова И.В., Сыщиков Д.В. Кислотность деградированных почв сельскохозяйственных угодий Донецкой Народной Республики // Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение. 2023. Т. 78, № 3. С. 125–131.
2. Бондаренко-Борисова И.В. *Leucosoprinus birnbaumii* (Corda) Singer – новый для Донбасса чужеродный вид гриба // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 2. С. 67–70.
3. Бондаренко-Борисова И.В., Виноградова Е.Н. Фитопатологическая оценка представителей рода *Syringa* L. в коллекции Донецкого ботанического сада // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 1. С. 59–68.
4. Бондаренко-Борисова И.В., Губин А.И. Фитосанитарное состояние и проблемы защиты плодово-ягодных и орехоплодных культур в коллекциях Донецкого ботанического сада // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2023. № 148. С. 122–129.
5. Бондаренко-Борисова И.В., Митина Л.В. Изучение полевой устойчивости представителей рода *Clematis* Dill. ex L. к микозам в коллекции Донецкого ботанического сада (ДБС) // Устойчивость растений и микроорганизмов к неблагоприятным факторам среды. Тезисы докладов VI Всероссийской научной конференции с международным участием (Иркутск, Большое Голоустное, 3–7 июля 2023 г.). Иркутск, 2023. С. 118.
6. Виноградова Е.Н., Митина Л.В., Виноградова Н.А. Седьмая международная научно-практическая конференция «*Syringa* L.: коллекция, выращивание, использование» // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 2. С. 74–79.
7. Губин А.И. Первая находка тли *Eotrama tamaricis* (Nevsky, 1951) (Hemiptera: Aphididae) в Европе // Кавказский энтомологический бюллетень. 2023. Т. 19, № 2. С. 247–249.
8. Губин А.И., Мартынов В.В. Аннотированный список жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Донбасса // Полевой журнал биолога. 2023. Т. 5, № 2. С. 144–185.
9. Губин А.И., Мартынов В.В., Никулина Т.В. Тополевая кружевница *Monosteira unicastata* (Mulsant et Rey, 1852) (Heteroptera: Tingidae) – новый вредитель тополя в Донбассе // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 3. С. 52–58.
10. Ибатулина Ю.В. Современное состояние искусственной типичной (настоящей) разнотравно-типчачково-ковыльной степи в Донецком ботаническом саду // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции. 2023. Вып. 78. С. 201–211.
11. Кустова О.К., Козуб-Птица В.В., Глухов А.З. Интродукция и селекция хозяйственно-ценных растений семейства Fabaceae в Донецком ботаническом саду: ретроспективный анализ и современное состояние // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 4. С. 29–39.
12. Мартынов В.В. Красный гигантский червец *Drosicha turkestanica* Archangelskaya, 1931 (Hemiptera: Monophlebidae) – новый чужеродный вид в фауне Европы // Субтропическое и декоративное садоводство. 2023. Вып. 87. С. 161–168.
13. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И. Коричнево-мраморный клоп *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) на юге России: экспансия продолжается // Наука юга России. 2023. Т. 19, № 4. С. 85–92.
14. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Бондаренко-Борисова И.В. Формирование комплекса вредителей и болезней платана в Донбассе // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 4. С. 59–80.
15. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Бондаренко-Борисова И.В. Ботанические сады как координационные центры региональной сети мониторинга биологических инвазий // Научные основы сохранения полноты биоразнообразия в заповедниках и национальных парках. Перспективные для создания ООПТ территории. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 40-летию Сочинского национального парка (Сочи, 25–27 октября 2023 г.). Сочи, 2023. С. 225–231.
16. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Потапенко И.Л., Летухова В.Ю. Современное состояние популяции дубовой кружевницы *Cory-*

- thucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae) в Карадагском природном заповеднике // Экосистемы. 2023. N 36. С. 66–74.
17. Никулина Т.В., Мартынов В.В., Приходько С.А. Первая находка *Megabruchidius tonkinensis* (Pic, 1904) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) на территории Грузии // Кавказский энтомологический бюллетень. 2023. Т. 19, N 1. С. 37–40.
 18. Остапко В.М., Блакберн А.А. Влияние осеннего пала на флористический состав искусственной степи в Донецком ботаническом саду // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 1. С. 30–36.
 19. Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Синтаксономическое разнообразие ковыльчиков на территории Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 2. С. 12–30.
 20. Остапко В.М., Ибатулина Ю.В. Эдификаторная роль видов рода *Stipa* L. (Poaceae) настоящей степи на территории Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 3. С. 19–30.
 21. Остапко В.М., Муленкова Е.Г. Новые виды во флоре Донбасса // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 2. С. 4–11.
 22. Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г., Гнатюк Н.Ю. Новые данные о распространении раритетных видов флоры Донбасса // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 3. С. 4–18.
 23. Остапко В.М., Сова Т.В., Муленкова Е.Г. Дополнение к флоре Донбасса // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 1. С. 17–23.
 24. Приходько С.А., Кустов Д.Ю., Кустова О.К., Глухов А.З. Влияние настоя *Ziziphora bungeana* Juz. на лейкоцитарную формулу крови у крыс с моделью ревматоидного артрита // Бюллетень ГНБС. Ялта, 2023. С. 83–89.
 25. Приходько С.А., Макогон И.В., Линник М.В. Интродукция и селекция *Chrysanthemum ×hortorum* Bailey в Донецком ботаническом саду // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 4. С. 20–28.
 26. Стрельников И.И. Разработка модуля для измерения параметров микроклимата оранжерейного комплекса Донецкого ботанического сада // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 4. С. 46–53.
 27. Сыщиков Д.В., Агурова И.В. Изменение поглощательной способности почв деградированных агроэкосистем Донбасса // Бюллетень Почвенного института имени В.В. Докучаева. 2023. Вып. 117. С. 101–117.
 28. Сыщиков Д.В., Агурова И.В. Содержание минерального азота в деградированных почвах сельскохозяйственных угодий Шахтерского района Донецкой Народной Республики // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, N 2. С. 61–66.
 29. Хархота Л.В., Демкович Е.Н. Интродукция и селекция кизила (*Cornus mas* L.) в Донецком ботаническом саду // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2023. N 105. С. 261–265.
 30. Martynov V.V., Nikulina T.V. The first finding of *Sepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) in Donbass and the Phenetic Structure of the Identified Colony // Russian Journal of Biological Invasions. 2023. Vol. 14, N 3. P. 361–367.

UDC 58.006:502:061(477.62)

**THE REPORT ON ACTIVITIES OF THE
FEDERAL STATE BUDGETARY SCIENTIFIC INSTITUTION
«DONETSK BOTANICAL GARDEN» IN 2023**

S.A. Prykhodko, V.V. Kozub-Ptitsa

Federal State Budgetary Scientific Institution «Donetsk botanical garden»

The work of the Donetsk Botanical Garden is aimed at solving urgent problems in the field of plant introduction and selection, research on biodiversity in the steppe zone and the development of scientific foundations for its conservation, industrial botany, biological invasions in terrestrial and aquatic ecosystems. In 2023, the staff of the Donetsk Botanical Garden carried out scientific investigations in 4 directions. Based on the research results, scientists of the Donetsk Botanical Garden published 108 publications, 72 articles are contributions to scientific journals (among them are those indexed in the Web of Sciences and Scopus – 4, in RSCI – 5, RINZ – 49), and 36 works are included in the proceedings of scientific conferences.

Key words: Donetsk Botanical Garden, plant introduction, multifunctionality, flora, plant cover, invasions, alien organisms, soils, steppe zone, monitoring

Citation: Prykhodko S.A., Kozub-Ptitsa V.V. The report on activities of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Donetsk botanical garden» // *Industrial Botany*. 2024. Vol. 24, N 1. P. 6–16. DOI: 10.5281/zenodo.10930686
