

С.А. Приходько, И.В. Макогон, Н.Н. Покора

КОЛЛЕКЦИЯ ОДНОЛЕТНИХ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Государственное бюджетное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В работе представлена комплексная характеристика коллекции однолетних цветочно-декоративных растений Донецкого ботанического сада. Проанализирована ее динамика, таксономическое разнообразие. Проведен флоро-географический анализ. Дана оценка коллекции с позиции полифункционального использования. Намечены перспективы ее дальнейшего развития.

Ключевые слова: интродукция, коллекция, однолетние цветочно-декоративные растения, Донецкий ботанический сад

Цитирование: Приходько С.А., Макогон И.В., Покора Н.Н. Коллекция однолетних цветочно-декоративных растений Донецкого ботанического сада: ретроспективный анализ, современное состояние, перспективы развития // Промышленная ботаника. 2022. Вып. 22, № 3–4. С. 44–52. DOI: 10.5281/zenodo.7790966

Введение

Значительное место в зеленом строительстве Донбасса отводится цветочно-декоративному оформлению парков, бульваров, скверов, улиц и т.п. Ежегодно высаживается большое количество красивоцветущих цветочных растений, среди которых существенную часть занимают однолетники. Это объясняется исключительно обильным, продолжительным цветением этой группы растений и яркой окраской цветков в соцветиях.

Несмотря на то, что на сегодняшний день трендом стало привлечение в озеленение многолетних цветочно-декоративных растений, нельзя полностью исключить использование в цветниках однолетних растений, которые в отличие от многолетников, цветущих в основном весной и осенью, обильно цветут в летний период. Поэтому высокую декоративность цветочных насаждений можно обеспечить только при умелом сочетании многолетних и однолетних цветочных культур.

В Донецком ботаническом саду (далее – ДБС) интродукционное изучение однолетних цветочно-декоративных растений ведется с момента его основания в 1965 г., когда в числе первых начала формироваться коллекция однолетников. Параллельно создавалась и коллекция однолетней культуры – *Callistephus chinensis* (L.) Nees. В настоящее время ассортимент коллекции включает таксоны, широко представленные в других ботанических садах [4, 7–12]. Проводимые в ДБС работы по интродукции и введению в культуру новых видов помимо практического имеют важное теоретическое значение, так как они связаны с изучением изменчивости и адаптации растений к новым условиям произрастания. Многолетний эксперимент показал, что большинство видов коллекции, благодаря пластичности и способности приспосабливаться к новым природно-климатическим условиям, успешно проходят интродукционное испытание в степной зоне. Почти все однолетники в условиях интродукции можно выращивать безрас-

садным способом. Недостаток влаги для ряда видов и культивенов компенсируется искусственным поливом.

Учитывая повышенный интерес к данной группе растений, проблема формирования и усовершенствования коллекции однолетних цветочно-декоративных растений ДБС остается актуальной.

Цель и задачи исследований

Цель данной работы – дать комплексную характеристику коллекции однолетних цветочно-декоративных растений Донецкого ботанического сада. В задачи исследований входило: проанализировать динамику коллекции за весь период интродукционного эксперимента, провести систематический, флоро-географический анализ, оценить коллекцию с позиции полифункционального использования, выделить основные направления работы с коллекцией.

Объекты и методики исследований

Объект изучения – однолетние цветочно-декоративные растения в коллекционном фонде ДБС. Информация о количестве образцов семян, полученных по обменному фонду с 1965 по 2014 г. (год последних поступлений), взята из журналов регистрации растительного материала. Данные о результатах интродукционных исследований изложены в отчетах о выполнении научно-исследовательских работ, «Каталоге растений Донецкого ботанического сада» [6]. Систематика растений приведена в соответствии с электронной базой данных Catalogue of

Life [16]. Принадлежность видов к фитохорионам приведена в соответствии с флористическим районированием А.Л. Тахтаджяна [15].

Результаты исследований и их обсуждение

Формирование коллекции однолетних цветочно-декоративных растений осуществлялось за счет обмена семенами между ботаническими садами и другими ботаническими учреждениями, поступлений от коллекционеров-любителей, а также из торговой сети. Проводилось не только пополнение, но и систематическая выбраковка малодекоративных и неустойчивых в условиях интродукции видов и сортов. Перспективные виды и сорта внедрялись в практику зеленого строительства Донбасса [1, 5].

За период с 1965 по 2014 г. для интродукционного испытания по обменному фонду поступило 5630 образцов. Первые 176 образцов 77 видов (в том числе 49 сортов и садовых форм 14 видов) были получены в 1965 г. из 8 интродукционных пунктов, среди которых ботанические учреждения Ашхабада, Белой Церкви, Воронежа, Киева, Новосибирска, Пензы, Риги. Наиболее интенсивно коллекция пополнялась до 1988 г., а также в 1999, 2004 и 2006 гг. С 2015 г. пополнение коллекции осуществляется за счет взаимобмена с коллекционерами-любителями, из торговой сети.

Анализ архивных материалов позволил проследить динамику развития коллекции за весь период интродукционного эксперимента, которая имеет волнообразный характер (рисунок).

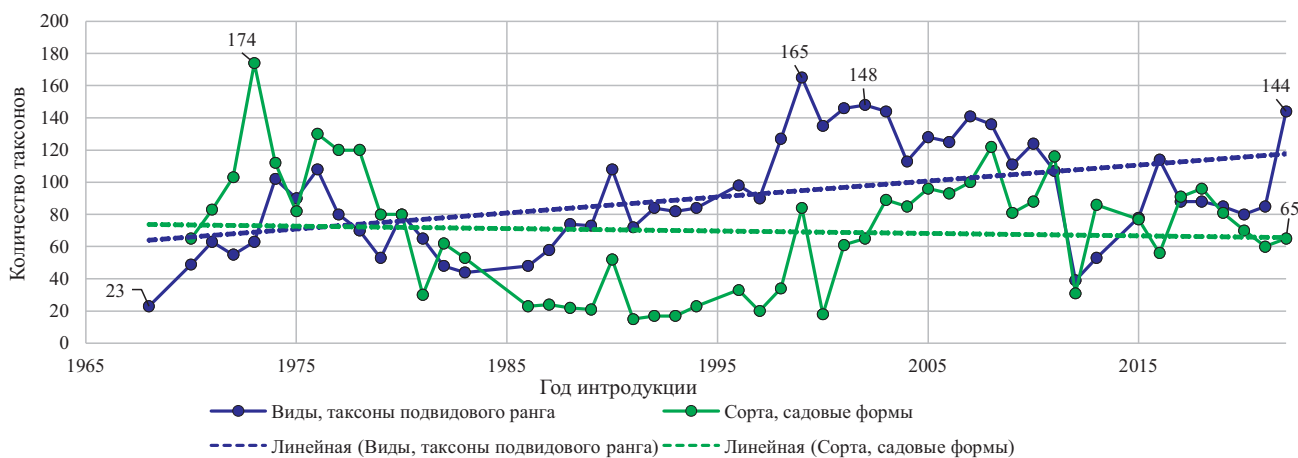


Рисунок. Динамика видового и сортового разнообразия коллекции однолетних цветочно-декоративных растений Донецкого ботанического сада с 1966 по 2022 гг.

Figure. Dynamics of species and varietal diversity in the collection of annual flower and ornamental plants of the Donetsk Botanical Garden from 1966 to 2022

В 1968 г. коллекция включала всего 23 вида, в 1973 г. – 63 вида, 174 сорта, в 1976 г. – 108 видов, 130 сортов. В последующие годы отмечено постепенное снижение видового и сортового разнообразия (с увеличением в отдельные годы) вплоть до 1998 г. До 2011 г. наблюдается увеличение видового разнообразия коллекции. В 2012 г. отмечено значительное снижение объема коллекции. В последние годы ассортимент коллекции постепенно увеличивается. Такие значительные колебания численности таксонов коллекции связаны не столько с пересмотром ее объема с точки зрения перспективности образцов, а, в основном, с возможностью ее поддержания, учитывая высокую трудоемкость. Смена кураторов также оказывает большое влияние на состояние коллекции. В целом ассортимент коллекции за весь период интродукционных исследований остается достаточно стабильным. На отдельных этапах формирования коллекции некоторые виды, успешно прошедшие интродукционное испытание, выпали, а впоследствии за счет повторной интродукции были восстановлены в ее составе.

Ретроспективный анализ показал, что за 57-летний период интродукционные испытания прошли 325 видов, 586 садовых форм и сортов, относящиеся к 184 родам, 47 семействам. В настоящее время коллекция включает 145 видов, 2 подвида, 65 садовых форм и сортов, относящиеся к 112 родам, 35 семействам. За весь период формирования коллекции наблюдается тенденция увеличения видового разнообразия и снижение сортового. Это связано с проблемой сохранения чистоты сорта, так как затруднительно в коллекции, включающей большое количество сортов, обеспечить необходимую сортоизоляцию.

Ведущие позиции по представленности в коллекции занимают семейства Asteraceae, Poaceae, Lamiaceae, Amaranthaceae, Solanaceae (табл. 1). В сем. Asteraceae наибольшим сортовым разнообразием отличаются роды *Calendula* L. и *Tagetes* L. – по 8 сортов.

Семейство Poaceae представлено декоративными злаками, которые в зависимости от габитуса распределены в три группы: 4 вида – низкорослые (*Briza minor* L., *Hordeum jubatum* L., *Lagurus ovatus* L., *Lamarckia aurea* (L.) Moench), 5 – среднерослые (*Briza maxima* L., *Coix lacrymajobi* L., *Eragrostis capillaris* (L.) Nees, *Nassella*

Таблица 1. Таксономический состав коллекции однолетних цветочно-декоративных растений Донецкого ботанического сада

№ п/п	Семейство	Род	Вид	Подвид, форма	Сорт, садовая форма
Magnoliopsida					
1	Acanthaceae	1	1	–	–
2	Aizoaceae	2	2	–	–
3	Amaranthaceae	6	9	–	7
4	Apocynaceae	1	1	–	–
5	Asteraceae	27	35	1	31
6	Balsaminaceae	1	1	–	–
7	Boraginaceae	1	1	–	–
8	Brassicaceae	4	6	–	–
9	Campanulaceae	1	1	–	–
10	Caprifoliaceae	2	2	–	–
11	Caryophyllaceae	3	4	–	–
12	Cleomaceae	2	2	–	–
13	Convolvulaceae	2	8	–	–
14	Euphorbiaceae	2	2	–	2
15	Fabaceae	2	2	–	–
16	Heliotropiaceae	1	1	–	1
17	Hydrophyllaceae	2	3	–	1
18	Lamiaceae	6	9	–	8
19	Linaceae	1	2	–	6
20	Linderniaceae	1	1	–	–
21	Malvaceae	4	5	–	2
22	Nyctaginaceae	1	1	–	–
23	Onagraceae	2	2	1	–
24	Papaveraceae	3	4	–	4
25	Plantaginaceae	3	3	–	–
26	Plumbaginaceae	2	2	–	–
27	Polemoniaceae	3	3	–	1
28	Portulacaceae	1	1	–	–
29	Ranunculaceae	3	4	–	–
30	Sapindaceae	1	1	–	–
31	Scrophulariaceae	2	2	–	–
32	Solanaceae	5	7	–	1
33	Tropaeolaceae	1	1	–	–
34	Verbenaceae	3	4	–	–
Liliopsida					
35	Poaceae	10	12	–	1

tenuissima (Trin.) Barkworth, *Phalaris canariensis* L.) и 3 вида – высокорослые (*Setaria italica* (L.) P. Beauv., *Sorghum bicolor* (L.) Moench, *Zea mays* L.). Результаты интродукционных исследований свидетельствуют об их засухоустойчивости, декоративности и перспективности использования в разных типах зеленых насаждений (рокарий, миксбордер, в качестве бордюрных растений, в горшечной культуре), а так-

же для срезки и создания зимних букетов и композиций [3, 13]. Особо выделим *Coix lacrymajobi*, плоды которого с красивым мраморным оттенком идут на изготовление бус и других украшений.

Наибольшим разнообразием в сем. *Lamiaceae* отличается род *Salvia* L. – 4 вида, 7 сортов. В семействе *Amaranthaceae* – род *Amaranthus* L. – 4 вида, 6 сортов. Одним родом в коллекции представлены 12 семейств.

Коллекция включает однолетние декоративные лианы, используемые в экспозициях ботанического сада в вертикальном озеленении. В настоящее время однолетние лианы представлены 6 семействами, 8 родами, 14 видами. В состав коллекции входят *Thunbergia alata* Bojer ex Sims (*Acanthaceae*), *Maurandya scandens* (Cav.) Pers. (*Plantaginaceae*), *Cobaea scandens* Cav. (*Polemoniaceae*), *Cardiospermum halicacabum* L. (*Sapindaceae*). Двумя видами представлено сем. *Fabaceae*: *Phaseolus coccineus* L. и *Lablab purpureus* (L.) Sweet. Семейство *Convolvulaceae* представлено 2 родами – *Convolvulus* L. и *Ipomoea* L. – с разнообразным видовым составом: *Convolvulus tricolor* L., *Ipomoea coccinea* L., *I. hederacea* Jacq., *I. lobata* (Cerv.) Thell., *I. ×multifida* (Raf.) Shinnars, *I. nil* (L.) Roth, *I. purpurea* (L.) Roth, *I. quamoclit* L. Лианы коллекции характеризуются обильным продолжительным цветением до наступления заморозков. Наибольшей декоративностью отличаются *Thunbergia alata*, *Cobaea scandens*, *Ipomoea lobata*. Все виды формируют полноценные семена, кроме *C. scandens*, у которой в условиях интродукционного пункта семена не вызревают.

В составе коллекции представлен большой ассортимент хозяйственно-полезных растений (пищевые, лекарственные, эфиромасличные, кормовые, фитомелиоративные), которые также отличаются декоративными качествами. Ряд видов этой группы традиционно используется в декоративном цветоводстве (*Calendula officinalis* L., *Linum usitatissimum* L., *Monarda citriodora* Cerv. ex Lag., *Nigella damascena* L., *N. sativa* L., *Tropaeolum majus* L., виды родов *Amaranthus*, *Tagetes* и др.). Другие виды привлечены нами как перспективные и сейчас проходят интродукционное испытание на предмет оценки их декоративных качеств. Например, пищевые растения: *Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen, *Blitum*

virgatum L., *Lippia dulcis* Trevir., *Ocimum basilicum* L., *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze.

В составе коллекции, наряду со злаками, представлены виды, используемые для создания зимних букетов и композиций: *Ammobium alatum* R. Br., *Gomphrena globosa* L., *Limonium sinuatum* (L.) Mill., *Lomelosia stellata* (L.) Raf., *Rhodanthe chlorocephala* ssp. *rosea* (Hook.) Paul G. Wilson, *Xerochrysum bracteatum* (Vent.) Tzvelev.

В последние годы коллекция пополнилась новыми перспективными видами, проходящими интродукционное испытание: *Berlandiera lyrata* Benth., *Diascia barberae* Hook.f., *Ipomopsis rubra* (L.) Wherry, *Linaria maroccana* Hook. fil., *Torenia fournieri* Fourn. и др., которые, возможно, станут удачным дополнением ассортимента летников.

Флоро-географический анализ видов коллекции показал, что их центры происхождения относятся к 6 флористическим царствам, 6 подцарствам, 18 областям (табл. 2). Наибольшим количеством видов представлено Голарктическое царство, на долю которого приходится 52 % видового состава коллекции. Из них представители Средиземноморской флористической области составляют 51 %, Мадрианской – 25 %, Атлантическо-Североамериканской и Области Скалистых гор – 9 %, Циркумбореальной – 8 %, Восточноазиатской – 4 % и Ирано-Туранской – 3 %. Представители Неотропического царства составляют 26 %, из которого наиболее представлена Карибская область. Представители Палеотропического и Капского царств составляют по 6 %. Наименьшим количеством видов представлены Австралийское (3 %) и Голантарктическое (3 %) царства. Виды, встречающиеся в нескольких флористических областях – *Cardiospermum halicacabum*, *Hibiscus trionum* L., *Papaver rhoeas* L. – составляют 2 %. Таким образом, наиболее перспективными для поиска и привлечения интродуцентов с целью пополнения коллекции являются Средиземноморская и Карибская флористические области, которые входят в Средиземноморский и Центральноамериканский центры происхождения культурных растений, указанные Н.И. Вавиловым [2].

В настоящее время коллекция однолетников не занимает отдельную площадь. Различные виды входят в состав тематических ландшафтных экспозиций – «Теневой сад», «Сад Е.Н. Кондратюка», «Демонстрационный сад», «Мексика».

Таблица 2. Флоро-географическое происхождение однолетних цветочно-декоративных растений коллекции Донецкого ботанического сада

Родина			Род	
Царство	Подцарство	Область		
Голарктическое	Бореальное	Циркумбореальная	<i>Atocion armeria</i> (L.) Fourr., <i>Atriplex hortensis</i> L., <i>Echium plantagineum</i> L., <i>Dracocephalum moldavica</i> L., <i>Gypsophila vaccaria</i> (L.) Sm., <i>Nigella sativa</i> L.	
		Восточноазиатская	<i>Impatiens balsamina</i> L., <i>Malva verticillata</i> L., <i>Setaria italica</i> (L.) P. Beauv.	
		Атлантическо-Североамериканская, Скалистых гор	<i>Berlandiera lyrata</i> Benth., <i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt., <i>Euphorbia marginata</i> Pursh, <i>Eragrostis capillaris</i> (L.) Nees, <i>Hordeum jubatum</i> L., <i>Ipomopsis rubra</i> (L.) Wherry, <i>Rudbeckia hirta</i> L.	
	Древне-средиземноморское	Средиземноморская	<i>Adonis annua</i> L., <i>Alcea rosea</i> L., <i>Amberboa moschata</i> (L.) DC., <i>Antirrhinum majus</i> L., <i>Blitum virgatum</i> L., <i>Briza maxima</i> L., <i>B. minor</i> L., <i>Calendula officinalis</i> L., <i>Centaurea cyanus</i> L., <i>Cleome ornithopodioides</i> L., <i>Convolvulus tricolor</i> L., <i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz, <i>Delphinium ajacis</i> L., <i>Eudianthe coelirosa</i> (L.) Endl., <i>Gypsophila elegans</i> M. Bieb., <i>Glebionis coronaria</i> (L.) Tzvelev, <i>G. carinata</i> (Schousb.) Tzvelev, <i>Iberis amara</i> L., <i>I. umbellata</i> L., <i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pels & Meijden, <i>Lagurus ovatus</i> L., <i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench, <i>Lavandula multifida</i> L., <i>Limonium sinuatum</i> (L.) Mill., <i>Linaria maroccana</i> Hook. fil., <i>Linum grandiflorum</i> Desf., <i>L. usitatissimum</i> L., <i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., <i>Lomelosia stellata</i> (L.) Raf., <i>Malope trifida</i> Cav., <i>Malva trimestris</i> (L.) Salisb., <i>Matthiola bicornis</i> (Sibth. & Sm.) DC., <i>M. incana</i> (L.) W.T. Aiton, <i>Moluccella laevis</i> L., <i>Nigella damascena</i> L., <i>Phalaris canariensis</i> L., <i>Salvia viridis</i> L., <i>Sisalix atropurpurea</i> (L.) Greuter & Burdet, <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.	
		Ирано-Туранская	<i>Bassia scoparia</i> (L.) A. J. Scott, <i>Ocimum basilicum</i> L.	
	Мадреанское	Мадреанская	<i>Argemone mexicana</i> L., <i>A. platyceras</i> Link & Otto, <i>Clarkia amoena</i> ssp. <i>whitneyi</i> (A. Gray) F. H. Lewis & M. E. Lewis, <i>C. unguiculata</i> Lindl., <i>Cosmos bipinnatus</i> Cav., <i>Eschscholzia californica</i> Cham., <i>Helianthus annuus</i> L., <i>Gaillardia pulchella</i> Foug., <i>Layia platyglossa</i> (Fisch. & C. A. Mey.) A. Gray, <i>Monarda citriodora</i> Cerv. ex Lag., <i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth, <i>Nemophila maculata</i> Benth. ex Lindl., <i>Nemophila menziesii</i> Hook. & Arn., <i>Oenothera lindheimeri</i> (Engelm. & A. Gray) W. L. Wagner & Hoch, <i>Penstemon hartwegii</i> Benth., <i>Phacelia campanularia</i> A. Gray, <i>Phlox drummondii</i> Hook., <i>Salvia farinacea</i> Benth., <i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	
	Палеотропическое	Африканское	Судано-Замбезийская	<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims, <i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet, <i>Ricinus communis</i> L., <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench
		Мадагаскарское	Мадагаскарская	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don
		Индо-Малезийское	Индийская	<i>Celosia argentea</i> L.
	Индокитайская		<i>Amaranthus tricolor</i> L., <i>Coix lacryma-jobi</i> L., <i>Torenia fournieri</i> Linden ex E. Fourn.	
Неотропическое		Карибская	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill., <i>Amaranthus caudatus</i> L., <i>A. cruentus</i> L., <i>A. hypochondriacus</i> L., <i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff, <i>Browallia americana</i> L., <i>Cobaea scandens</i> Cav., <i>Cosmos sulphureus</i> Cav., <i>Datura metel</i> L., <i>Gomphrena globosa</i> L., <i>Ipomoea coccinea</i> L., <i>I. hederacea</i> Jacq., <i>I. lobata</i> (Cerv.) Thell., <i>I. nil</i> (L.) Roth, <i>I. purpurea</i> (L.) Roth, <i>I. quamoclit</i> L., <i>Lippia dulcis</i> Trevir., <i>Maurandya scandens</i> (Cav.) Pers., <i>Mirabilis jalapa</i> L., <i>Phaseolus coccineus</i> L., <i>Tagetes erecta</i> L., <i>T. lucida</i> Cav., <i>T. patula</i> L., <i>T. tenuifolia</i> Cav., <i>Tithonia rotundifolia</i> (Mill.) S. F. Blake, <i>Zea mays</i> L., <i>Zinnia angustifolia</i> Kunth, <i>Z. elegans</i> Jacq., <i>Z. haageana</i> Regel, <i>Z. peruviana</i> (L.) L.	
		Бразильская	<i>Acmella oleracea</i> (L.) R. K. Jansen, <i>Nicotiana alata</i> Link & Otto, <i>N. sylvestris</i> Speg., <i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl., <i>S. splendens</i> Sellow ex Nees	
		Андийская	<i>Heliotropium arborescens</i> L., <i>Nolana paradoxa</i> Lindl., <i>Tropaeolum majus</i> L.	

Родина			Род
Царство	Подцарство	Область	
Капское		Капская	<i>Arctotis fastuosa</i> Jacq., <i>Delosperma floribundum</i> L. Bolus, <i>Diascia barberae</i> Hook. fil., <i>Dimorphotheca sinuata</i> DC., <i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., <i>Lobelia erinus</i> L., <i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., <i>Chaenostoma cordatum</i> Benth.
Австралийское		Северо-восточно-австралийская	<i>Ammobium alatum</i> R. Br., <i>Brachyscome multifidi</i> DC., <i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze, <i>Xerochrysum bracteatum</i> (Vent.) Tzvelev
		Юго-западно-австралийская	<i>Rhodanthe chlorocephala</i> ssp. <i>rosea</i> (Hook.) Paul G. Wilson
Голантарктическое		Чилийско-Патагонская	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook., <i>Salpiglossis sinuata</i> Ruiz & Pav., <i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf., <i>Verbena aristigera</i> S. Moore, <i>V. bonariensis</i> L.
Виды с широким ареалом			<i>Cardiospermum halicacabum</i> L., <i>Hibiscus trionum</i> L., <i>Papaver rhoeas</i> L.
Гибриды			<i>Ipomoea</i> × <i>multifida</i> (Raf.) Shinnery, <i>Petunia</i> × <i>atkinsiana</i> D. Don ex Loudon, <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> Groenland & Rümpler

Использование большого ассортимента растений, отличающихся разным сезонным циклом, обеспечивает экспозициям динамичность, эффектную смену аспектов, пролонгированный период декоративности. Например, на смену весеннецветущим многолетникам, луковичным и мелколуковичным растениям в экспозициях «Сад Е.Н. Кондратюка» и «Теневой сад» высаживаются тропические и субтропические растения из коллекционного фонда ДБС, которые используются в качестве пристановочных культур [14]. На хорошо освещенных участках высаживаются однолетние цветочно-декоративные растения: *Acmella oleracea*, *Brachyscome multifida* DC., *Delosperma floribundum* L. Bolus, *Heliotropium arborescens* 'Marine', *Hibiscus trionum* 'Vanile Ice', *Lobelia erinus* L., *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf., *Torenia fournieri*, *Tropaeolum majus*, *Verbena aristigera* S. Moore, *V. ×hybrida* Groenl. & Rümpler, сорта *Salvia splendens* Sellow ex Schult. и др. Для декорирования пергол используются лианы – *Thunbergia alata*, *Cobaea scandens*, *Ipomoea lobata*.

Значительная часть коллекции однолетних растений входит в состав экспозиционно-коллекционного участка «Мексика», отражающего богатство флоры, фитоценологическое и экологическое разнообразие растительного мира этой страны и прилегающих к ней территорий (юго-западные штаты США и примыкающие страны Центральной Америки). Во флоре этого региона представлены субтропические и тропические виды Голарктического (Мадреанская об-

ласть) и Неотропического (Карибская область) царств, значительное количество которых широко культивируется в умеренной зоне в качестве однолетней культуры. На экспозиции созданы условия, имитирующие природные. На участке с ксерофитами и суккулентами, произрастающими в прериях, горных районах и каменистых пустынях, в верхний слой почвы добавлен щебень мелкой и крупной фракции. Здесь представлены зимостойкие и незимующие кактусы и суккуленты; из однолетников – *Argemone mexicana* L., *A. platyceras* Link & Otto, *Bidens aurea* (Ait.) Sherff, *Eschscholzia californica* Cham. Тропические растения равнинных ландшафтов, приуроченные к влажным местообитаниям, занимают участки экспозиции с улучшенными условиями для произрастания (полив, внесение удобрений). Здесь высаживаются *Ageratum houstonianum* Mill., *Berlandiera lyrata*, *Browallia americana* L., *Coreopsis tinctoria* Nutt., *Ipomopsis rubra*, *Mirabilis jalapa* L., *Penstemon hartwegii* Benth., *Salvia farinacea* Benth., *Tithonia rotundifolia* (P. Mill.) Blake, *Zea mays* 'Земляничная'; представители родов *Amaranthus*, *Celosia* L., *Cosmos* Cav., *Nemophila* Nutt. ex Barton, *Tagetes*, *Zinnia* L., сорта *Helianthus annuus* L., *Rudbeckia hirta* L.

Однолетники также входят в состав формирующегося экспозиционно-коллекционного участка «Времена года» – полифункционального ландшафтного объекта, предназначенного для демонстрации ассортимента видов цветочно-декоративных растений мировой и природной

флоры Донбасса, высокодекоративных сортов, декоративных хозяйственно-полезных растений, успешно прошедших интродукционное испытание в условиях степной зоны. Экспозиция формируется в пейзажном стиле, имеет варьирующий, но непрерывный декоративный эффект за счет сочетания многолетних и однолетних декоративных растений, в том числе декоративных злаков, сухоцветов. Пространственное распределение видов осуществляется по принципу родовых комплексов с высокой репрезентативностью видового и сортового разнообразия.

Большинство видов коллекции прошли длительный период интродукции, проявили себя как устойчивые для выращивания в условиях степной зоны. Для повторной интродукции считаем целесообразным привлечение ряда видов, успешно прошедших интродукционное испытание, но выпавших из коллекции по субъективным причинам: *Carthamus tinctorius* L., *Crepis rubra* L., *Cuphea lanceolata* W. T. Aiton, *C. procumbens* Cav., *Emilia coccinea* (Sims) G. Don, *Lindheimera texana* A. Gray, *Madia elegans* D. Don, *Verbena canadensis* (L.) Britt., *V. rigida* Sreng., *Xanthisma texanum* DC.

Таким образом, за 57 лет интродукционного эксперимента сформирована коллекция видов, садовых форм и сортов однолетних цветочно-декоративных растений, перспективных для внедрения в зеленое строительство Донбасса. На ее основе, в зависимости от современных трендов ландшафтного дизайна, нами формируется актуальный ассортимент для городских цветников. Например, виды, рекомендованные в период 1970–1980 гг. для внедрения в озеленение – *Ageratum houstonianum*, *Arctotis fastuosa* Jacq., *Gaillardia pulchella* Foug., *Limonium sinuatum*, *Osteospermum ecklonis* (DC.) Norl., *Salpiglossis sinuata* Ruiz & Pav., *Sanvitalia procumbens* Lam., *Xanthisma texanum*, *Xerochrysum bracteatum*, *Verbena bonariensis* L., *V. ×hybrida* – в настоящее время в большинстве не используются в городском озеленении, но периодически встречаются в озеленении придомовых территорий и приусадебных участков. На сегодняшний день ассортимент однолетних цветочно-декоративных растений в озеленении г. Донецка представлен ограниченным составом. В большинстве – это сорта *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, *Petunia ×atkinsiana* D. Don ex Loudon,

Tagetes patula L., а также *Antirrhinum majus* L., *Gazania ×hybrida* hort., *Jacobaea maritima* (L.) Pelter & Meijden, *Portulaca grandiflora* Hook. Поэтому вопрос расширения региональной ресурсной базы однолетних цветочно-декоративных растений остается актуальным. Ряд видов, садовых форм и сортов, которые успешно прошли интродукционное испытание в ДБС, являются перспективными для внедрения в зеленое строительство Донбасса: *Bidens aurea*, *Celosia argentea* L. f. *plumosa* 'New Look', *Cosmos sulphureus* Cav. Nana, *Dimorphotheca sinuata* DC., *Eschscholzia californica*, *Gaillardia pulchella* var. *lorenziana* hort., *Gomphrena globosa*, *Monarda citriodora*, *Osteospermum ecklonis*, *Salvia coccinea* Buc'hoz ex Etl., *S. farinacea*, *Sanvitalia procumbens*, *Tarenaya spinosa*, *Verbena aristigera*, *V. bonariensis*, *Zinnia angustifolia* Kunth, *Z. haageana* Regel. 'Персидский ковер'.

В настоящее время работа с коллекцией ведется в нескольких направлениях: сохранение и обновление семенного банка, поддержание чистоты сортов, восстановление выпавших перспективных видов и сортов, подбор сортов с компактной формой куста, обильно и продолжительно цветущих. Определен ассортимент растений, которые планируется привлечь в интродукционный эксперимент: *Collinsia bicolor* (Mill. & Muhl.) Benth., *Melampodium divaricatum* (Rich.) DC., *Psylliostachys suworowii* (Regel) Roshkova, *Pycnosorus globosus* Benth., *Thelesperma burridgeanum*, *Ursinia anthemoides* (L.) Poir. и др.

Выводы

Ретроспективный анализ коллекции однолетних цветочно-декоративных растений показал, что за 57-летний период интродукционного эксперимента испытание прошли 325 видов, 586 садовых форм и сортов, относящиеся к 184 родам, 47 семействам. В настоящее время формирование коллекции направлено на увеличение видового разнообразия. Коллекция включает 145 видов, 2 подвида, 65 садовых форм и сортов, относящиеся к 112 родам, 35 семействам. Наилучшие результаты интродукции показали представители Средиземноморской и Карибской флористических областей. Коллекция представляет большой интерес с позиции полифункционального использования расте-

ний. Определен ассортимент растений, которые являются перспективными для внедрения в практику зеленого строительства Донбасса (*Bidens aurea* (Ait.) Sherff, *Celosia argentea* L. f. *plumosa* 'New Look', *Cosmos sulphureus* Cav. Nana, *Dimorphotheca sinuata* DC., *Eschscholzia californica* Cham., *Gaillardia pulchella* var. *lorenziana* hort., *Gomphrena globosa* L., *Monarda citriodora* Cerv. ex Lag., *Osteospermum ecklonis* (DC.) Norl., *Salvia coccinea* Buc'hoz ex Etl., *S. farinacea* Benth., *Santivitalia procumbens* Lam., *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf., *Verbena aristigera* S. Moore, *V. bonariensis* L., *Zinnia angustifolia* Kunth, *Z. haageana* Regel. 'Персидский ковер'). Определен перечень видов для повторного привлечения в интродукционный процесс (*Crepis rubra* L., *Cuphea lanceolata* W. T. Aiton, *C. procumbens* Cav., *Emilia coccinea* (Sims) G. Don, *Lindheimeria texana* A. Gray, *Madia elegans* D. Don, *Verbena canadensis* (L.) Britt., *V. rigida* Sreng., *Xanthisma texanum* DC.), а также новых видов (*Collinsia bicolor* (Mill. & Muhl.) Benth., *Melampodium divaricatum* (Rich.) DC., *Psylliostachys suworowii* (Regel) Roshkova, *Pycnosorus globosus* Benth., *Thelesperma burridgeanum*, *Ursinia anthemoides* (L.) Poir.).

1. *Борозенец В.А.*, Игнатова В.Н., Хасанова З.Т. Некоторые виды однолетников, перспективных для озеленения городов Ворошиловградской области // Интродукция и акклиматизация растений. 1989. Вып. 12. С. 42–45.
2. *Вавилов Н.И.* Избранные произведения в двух томах. Т. 1. Л.: Наука, 1967. 425 с.
3. *Глухов О.З.*, Гридько О.О. Интродуковані декоративні злаки в умовах південного сходу України. Донецьк, 2012. 432 с.
4. *Дуброва О.Н.* История формирования и результаты интродукции декоративных однолетних растений в ЦБС НАН Беларуси // Цветоводство: история, теория, практика. Материалы VII Международной научной конференции (Беларусь, Минск, 24–26 мая 2016 г.). Минск: Конфидо, 2016. С. 91–94.
5. *Игнатова В.Н.* Однолетние цветочные культуры в условиях промышленного города // Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития. Тезисы докладов республиканской научной конференции, посвященной 25-летию Донецкого ботанического

сада АН УССР (Донецк, сентябрь 1990 г.). К.: Наук. думка, 1990. С. 185–186.

6. *Каталог растений Донецкого ботанического сада.* Справочное пособие / под ред. Е.Н. Кондратюка. К.: Наук. думка, 1988. 528 с.
7. *Каталог растений Криворожского ботанического сада.* Справочное пособие / под ред. А.Т. Гревцовой. К.: Фитосоцицентр, 2000. 164 с.
8. *Каталог коллекций отдела декоративных растений / Сост. С.О. Герасимов.* М.: АЛЕС, 2000. 172 с.
9. *Каталог цветочно-декоративных травянистых растений ботанических садов СНГ и стран Балтии.* 2-е изд. / Сост. Р.А. Карпишова. Минск: Издатель Э.С. Гальперин, 1997. 476 с.
10. *Колекційний фонд квітково-декоративних рослин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.* Каталог рослин. Тернопіль: Медобори, 2008. 180 с.
11. *Коллекции растений ботанического сада ЮФУ: каталог растений, прошедших интродукционные испытания / под ред. В.В. Федяевой.* Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2014. 436 с.
12. *Машковская С.П.*, Горай А.А. Современное состояние коллекционного фонда однолетних цветочно-декоративных растений Национального ботанического сада имени Н.Н. Гришко НАН Украины // Труды по интродукции и акклиматизации растений. Вып. 1 / под ред. А.В. Федорова. Ижевск, 2021. С. 139–144.
13. *Павлова М.А.* Однолетние декоративные злаки с коротким периодом вегетации в Донецком ботаническом саду НАН Украины // Промышленная ботаника. 2012. Вып. 12. С. 241–248.
14. *Приходько С.А.*, Макогон И.В., Покора Н.Н. Субтропические и тропические растения в экспозициях открытого грунта Донецкого ботанического сада // Тропические и субтропические растения открытого и защищенного грунта. Тезисы Всероссийской научно-практической конференции, посвященные 210-летию Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН и 25-летию кактусовой оранжереи (Ялта, 20–24 июня 2022 г.). Симферополь: АРИАЛ, 2022. С. 85.

15. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 248 с.
16. *Catalogue of Life* [Электронный ресурс]. URL: <http://www.catalogueoflife.org> (дата обращения 22.10.2022)

Поступила в редакцию 26.10.2022

UDC 58.006:631.92 (477.62)

S.A. Prykhodko, I.V. Makogon, N.N. Pokora

COLLECTION OF ANNUAL FLOWER AND ORNAMENTAL PLANTS OF DONETSK BOTANICAL GARDEN: RETROSPECTIVE ANALYSIS, CONTEMPORARY STATE, DEVELOPMENT PROSPECTS

State Budgetary Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper presents a comprehensive description of the collection of annual flower and ornamental plants of the Donetsk Botanical Garden. Its dynamic development and taxonomic diversity are analyzed. A floral and geographical analysis was carried out. The assessment of the collection in view of multifunctional use is given. Prospects for its further development are outlined.

Key words: introduction, annual flower and ornamental plants, collection, Donetsk Botanical Garden

Citation: Prykhodko S.A., Makogon I.V., Pokora N.N. Collection of annual flower and ornamental plants of Donetsk Botanical Garden: retrospective analysis, contemporary state, development prospects // *Industrial Botany*. 2022. Vol. 22, № 3–4. P. 44–52. DOI:10.5281/zenodo.7790966
