

Ю.В. ЛИХОЛАТ, В.Ф. ОПАНАСЕНКО

Дніпропетровський національний університет,
Україна, 49625 м. Дніпропетровськ, пров. Науковий, 13а

ІНТРОДУКЦІЯ ОДНОРІЧНИХ КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН НА ПРОМИСЛОВИХ МАЙДАНЧИКАХ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Наведено систематичну характеристику, дані про походження та декоративні особливості 38 однорічних квітково-декоративних видів як найбільш перспективних в озелененні промислових територій. Визначено залежність між газостійкістю видів та їх декоративними ознаками.

Інтродукція рослин — важливий чинник збагачення рослинних ресурсів взагалі і, зокрема, збільшення біотичної різноманітності культурфітоценозів [4]. Що ж до промислових майданчиків, то цей процес відбувається за рахунок використання рослин, які мають високу газостійкість, газопоглинальну та пилоосаджувальну здатність і зберігають свої декоративні властивості в цих умовах [2, 3].

Під час озеленення територій промислових підприємств необхідно використовувати якомога більший асортимент видів, що дасть можливість забезпечити різноманітність композиційних елементів з урахуванням їх декоративності впродовж усього вегетаційного періоду. Потрібно дослідити, які відбудуться зміни основних декоративних елементів (забарвлення вегетативних та генеративних органів рослин, габітусу, форми куща, тривалості цвітіння тощо) у нових екологічних умовах. Оскільки на територіях промислових майданчиків тривалість життя

квітково-декоративних рослин зменшується, при створенні літніх експозицій рекомендується надавати перевагу однорічним квітково-декоративним рослинам.

Починаючи з 1981 р. у результаті копіткої інтродукційної роботи на індустріальних територіях регіону нами вивчені особливості видів та сортів квітково-декоративних рослин в умовах екологічного пресингу. Серед досліджуваних рослин найбільшу зацікавленість викликали 38 однорічників, які походять з Північної (7 видів), Центральної (13) та Південної Америки (2), Південної Європи та Середземномор'я (7), Північної (1) та Південної Африки (3), Малої Азії (2), Китаю, Японії та Кореї (1), Східної Індії (1), Австралії (1 вид).

Як видно з табл. 1, найбільшою кількістю видів представлена родина Asteraceae (половина усіх видів). Друге місце посідає родина Brassicaceae, третє — Onagraceae. Решта родин представлена одним видом.

За даними фенологічних спостережень, проведеними за методикою [1], виділено



групу видів з найдовшим періодом цвітіння: *Gazania splendens* hort., *Rudbeckia hirta* L., *Phlox drummondii* Hook, *Tagetes patula* L., *T. tenuifolia* Cav. тощо (табл. 2).

Результати аналізу свідчать, що інтродуковані види з високим потенціалом адаптивної мінливості виявилися найпоширенішими на квітниках нашого регіону. Представники роду *Escholtzia* у себе на батьківщині є багаторічниками, а в нових екологічних умовах трансформуються в однорічники.

Основними чинниками, які обмежують можливість інтродукції на територіях степової України, є низькі температури повітря та ґрунту взимку і часті посухи влітку. Не менш істотним чинником, що перешкоджає широкому використанню однорічних квітково-

Таблиця 1

Спектр провідних родин квітково-декоративних однорічників

Родина	Кількість родів, %	Кількість видів, %
Asteraceae	40,8	50
Brassicaceae	11,1	13
Onagraceae	7,4	8,4
Amaranthaceae	3,7	2,6
Balsaminaceae	3,7	2,6
Euphorbiaceae	3,7	2,6
Linaceae	3,7	2,6
Malvaceae	3,7	2,6
Nictaginaceae	3,7	2,6
Papaveraceae	3,7	2,6
Polemoniaceae	3,7	2,6
Ranunculaceae	3,7	2,6
Solanaceae	3,7	2,6
Verbenaceae	3,7	2,6

Таблиця 2

Тривалість вегетації та цвітіння однорічних квітково-декоративних рослин

Вид	Період посадки у відкритий ґрунт	Початок цвітіння	Кінець цвітіння	Кінець вегетації	Газостійкість
<i>Alyssum maritimum</i> Lan.	31.03–12.04	15.06–01.07	29.09–20.10	29.09–20.10	++
<i>Amaranthus caudatus</i> L.	– “ –	25.06–05.07	25.08–10.09	05.10–15.10	++
<i>Balsamina hortensis</i> Desp.	– “ –	18.06–29.06	15.08–09.09	15.09–30.09	++
<i>Calendula officinalis</i> L.	– “ –	04.06–05.07	15.10–25.10	25.10–25.11	+++
<i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	– “ –	29.07–05.08	30.09–10.10	15.10–25.10	+++
<i>Centaurea cyanus</i> L.	– “ –	20.06–03.07	20.08–05.09	20.08–05.09	++
<i>Chrysanthemum carinatum</i> Schousb.	– “ –	29.06–03.07	30.07–10.08	15.09–30.09	+++
<i>Ch. coronarium</i> L.	– “ –	23.06–06.07	30.07–10.08	10.09–25.09	
<i>Clarkia elegans</i> Dongl.	– “ –	15.06–20.06	25.07–30.07	01.09–15.09	++
<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	– “ –	05.07–10.07	30.08–05.09	15.09–30.09	++
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	– “ –	18.06–03.07	25.08–05.09	25.09–05.10	++
<i>C. sulphureus</i> Cav.	– “ –	25.06–15.07	20.09–25.09	25.09–15.11	++
<i>Dimorphotheca annua</i> Jess.	– “ –	15.06–25.06	25.07–13.08	25.07–13.08	++
<i>D. aurantica</i> DC.	– “ –	15.06–30.06	30.07–30.08	30.07–30.08	++
<i>Escholtzia californica</i> Cham.	– “ –	10.06–15.06	30.07–05.11	30.07–05.11	++
<i>Euphorbia marginata</i> Pursh.	– “ –	23.06–10.07	15.08–30.08	30.09–05.10	++
<i>Gazania splendens</i> hort.	– “ –	20.07–10.07	30.10–15.11	30.10–15.11	+++
<i>Godetia amoena</i> (Lehm.) G. Don.	– “ –	29.06–05.07	13.07–30.07	13.07–30.07	++
<i>G. grandiflora</i> Lindl.	– “ –	04.07–10.07	25.08–05.09	25.08–05.09	++
<i>Helichrysum bracteatum</i> Andr.	– “ –	30.06–05.07	20.09–30.09	20.09–30.09	++
<i>Jberis amara</i> L.	– “ –	17.06–10.07	20.07–25.07	05.08–15.08	++
<i>J. umbellata</i> L.	– “ –	18.06–04.07	10.07–25.07	10.08–15.08	++

Вид	Період посадки у відкритий ґрунт	Початок цвітіння	Кінець цвітіння	Кінець вегетації	Газостійкість
<i>Linum grandiflorum</i> Desf.	31.03–12.04	10.07–15.07	15.09–30.09	25.09–05.10	++
<i>Malope trifida</i> Cav.	– “ –	03.07–15.07	10.08–20.08	10.09–25.09	++
<i>Matthiola bicornis</i> D.C.	– “ –	10.06–15.06	30.06–12.07	20.08–25.08	++
<i>M. incana</i> var. <i>annua</i> Voss.	– “ –	03.07–15.07	15.09–30.09	30.11*	++
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	– “ –	22.06–30.06	25.09–05.10	09.10–20.10	++
<i>Nicotiana affinis</i> Moore	– “ –	30.06–03.07	05.09–30.09	20.10–30.10	+
<i>Nigella gamasceni</i> L.	– “ –	30.06–05.07	30.07–05.08	30.08–10.09	+++
<i>Phlox drummondii</i> Hook.	– “ –	02.07–20.07	20.09–10.10	05.10–15.10	++
<i>Rudbeckia bicolor</i> Nut	– “ –	03.07–15.07	30.08–20.09	30.09–20.10	++
<i>R. hirta</i> L.	– “ –	14.06–10.07	25.10–30.10	30.10–15.11	++
<i>Tagetes erecta</i> L.	– “ –	03.07–16.07	25.09–30.09	05.10–25.10	++
<i>T. patula</i> L.	– “ –	03.07–15.07	28.09–10.10	05.10–25.10	+++
<i>T. tenuifolia</i> Cav.	– “ –	13.07–17.07	05.10–25.10	15.10–28.10	+++
<i>Verbena hybrida</i> hort.	– “ –	02.07–12.07	15–09–30.09	15.09–30.09	++
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	– “ –	15.06–25.06	30.07–30.08	10.10–20.10	+++
<i>Z. haageana</i> Regel.	– “ –	23.06–30.06	10.09–25.09	30.09–10.10	+++

* Залишається зимувати; +++ – висока газостійкість; ++ – середня; + – низька.

Таблиця 3
Кореляційні зв'язки між газостійкістю та декоративними ознаками однорічних квітково-декоративних рослин

Декоративні ознаки	Статистичні показники	Газостійкість
Висота	r	0,240
	η	0,241
	Fg	0
Забарвлення листків	r	0,210
	η	0,270
	Fg	1,28*
Забарвлення квітів	r	0,195
	η	0,327*
	Fg	3,17
Тривалість цвітіння	r	0,028
	η	0,321*
	Fg	4,67*

Примітка: r – коефіцієнт кореляції, η – кореляційне співвідношення, Fg – критерій криволінійності, * – дані вірогідні при P=0,05

декоративних рослин на промислових майданчиках, є забруднення навколишнього середовища. За ступенем газостійкості, який розраховували за розробленою нами шкалою [3], досліджувані види можна поділити на стійкі (наприклад *Gazania splendens*, *Calendula officinalis* L., *Tagetes erecta* L., *T. patula*, *T. tenuifolia*), середньостійкі (*Balsamina hortensis* Desp., *Dimorphotheca annua* Jess., *Iberis amara* L.) та слабостійкі (*Nicotiana affinis* Moore) (табл. 2).

Для оцінки залежності газостійкості рослин від висоти, кольору листків та квітів, тривалості цвітіння нами розраховані коефіцієнти кореляції за загальноприйнятою методикою [5]. Аналіз показав, що для визначення газостійкості рослин найдоцільніше використовувати таку ознаку, як тривалість цвітіння (табл. 3). Враховуючи зазначене вище, найбільш стійкими є види, тривалість цвітіння яких становила 110–140 діб (*Tagetes erecta*, *Zinnia elegans* Jacq. та ін.), менша стійкість притаманна видам з тривалістю цвітіння 75–90 діб (*Verbena hybrida* hort., *Dimorphotheca aurant-*



tica DC та ін.) та понад 150 діб (*Alyssum maritimum* Lan., *Nicotiana affinis* Moore, *Iberis amara* L. та ін.).

За результатами досліджень територій промислових майданчиків було оцінено різноманіття однорічних квітково-декоративних трав, виявлено найперспективніші види, розроблено рекомендації щодо їх використання в озелененні з урахуванням газостійкості рослин. Наведені вище види за нашими рекомендаціями успішно впроваджені в озеленення територій промислових підприємств в умовах степової зони України.

1. *Александрова М.С., Булыгин Н.Е., Ворошилова В.Н и др.* Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. — М., 1975. — 28 с.

2. *Коршиков И.И.* Адаптация растений к условиям техногенного загрязнения среды. — К.: Наук. думка, 1996. — 238 с.

3. *Лихолат Ю.В.* Еколого-фізіологічні особливості багаторічних дерноутворюючих злаків техногенних територій. — Дніпропетровськ: ДДУ, 1999. — 188 с.

4. *Мороз П.А.* Теоретичні основи екологічної оптимізації культурфітоценозів // Проблеми експериментальної ботаніки та екології рослин. — К.: Наук. думка, 1997. — Вип.1. — С. 262–267.

5. *Плохинский Н.А.* Биометрия. — М.: МГУ, 1970. — 367 с.

ИНТРОДУКЦИЯ ОДНОЛЕТНИХ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ СТЕПНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ

Ю.В. Лихолат, В.Ф. Опанасенко

Днепропетровский национальный университет, Украина, г. Днепропетровск

Приведены систематическая характеристика, данные о происхождении и декоративных особенностях 38 однолетних цветочно-декоративных видов, наиболее перспективных для озеленения промышленных территорий. Определена зависимость между газостойкостью видов и их декоративными признаками.

INTRODUCTION OF ONE-YEAR FLOWER-ORNAMENTAL PLANTS IN INDUSTRIAL ZONES OF STEPPE PRYDNeproV'YA

Yu.V. Lykholat, V.F. Opanasenko

Dnepropetrovsk National University, Ukraine, Dnepropetrovsk

Systematic characteristic, origin and ornamental peculiarities of one-year flower-ornamental plants (38 species) as the most perspectival for planting industrial territories have been accounted. Dependence between gas resistance of these species and its ornamental features are determined.