

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

Біологія і біохімія

УДК 635.92:712.4(477.53-25)

DOI <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-5.07>

ДВОРІЧНІ КВІТНИКОВО-ДЕКОРАТИВНІ КУЛЬТУРИ КВІТНИКІВ М. ПОЛТАВИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

Гапон Світлана Василівна

доктор біологічних наук, професор,
професор кафедри геоматики, землеустрою та планування територій
Полтавського державного аграрного університету
ORCID ID: 0000-0002-4902-6055
SCOPUS AUTHOR ID: 57483604100
Researcher ID: JDC-1378-2023

Гапон Юрій Васильович

кандидат біологічних наук,
викладач біології
Державного навчального закладу
«Полтавське вище міжрегіональне професійне училище»
ORCID ID: 0000-0002-3513-4637

Пархоменко Наталія Олександрівна

викладач, спеціаліст II категорії
Фахового Полтавського бізнес-коледжу Закладу вищої освіти
«Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»
ORCID ID: 0009-0005-8905-763X

Квітники й асортимент декоративних культур на них відіграють важливу роль в озелененні населених пунктів. На різних типах квітників, особливо тих, облаштуваннями яких опікуються комунальні підприємства, в асортименті квітnikово-декоративних культур використовуються однорічники та рідше багаторічники. Дворічних культур вирощується недостатньо. Нами проаналізовано асортимент дворічних квітnikово-декоративних культур на 76 квітниках м. Полтави, з'ясовано їх видовий склад, охарактеризовано систематичне положення видів і виявлено сортове різноманіття більшості культур. За результатами вивчення квітnikових культур цієї групи на обстежених квітниках встановлено 15 видів рослин, які належать до 11 родів, 10 родин класу Magnoliopsida відділу Magnoliophyta. Найбагатішими за кількістю видів є родини Brassicaceae, Campanulaceae (по три види кожна), Asteraceae, Caryophyllaceae (по два види). Решта шість родин містить по одному виду. Серед родового спектра рід Campanula містить три види, роди Hesperis, Dianthus – по два. Решта шість родів містить по одному виду кожний. Серед обстежених видів більшість є типовими дворічниками, але деякі з них (Campanula medium var. Centerberi, Viola × wittrockiana) здатні квітнути і в перший рік, тобто проявляють себе як однорічники.

Встановлено екогрупи рослин за провідними факторами середовища (світла, вологи, температури), біоморфи, частоту трапляння видів. Найчастіше на досліджуваних квітниках відмічені види: Alcea rosea, Cineraria maritima, Dianthus barbatus Hesperis sibirica, спорадично трапляються: Béllis perénnis, Oenothera biennis, Viola × wittrockiana. Решта видів дворічників трапляються зрідка та дуже рідко.

Встановлено особливості умов вирощування дворічників та узагальнено основні етапи агротехніки. Розглянуто також можливості використання кожного виду в облаштуванні різних типів квітників (бордюрів, рабаток, клумб, міксбордерів, окремих квітnikових груп, солітерів), для вертикального озеленення (висаджування на балконах, у вазах), на зріз і для виготовлення букетів чи квітnikових композицій.

Ключові слова: квітники, видове та сортове різноманіття квітnikових культур, дворічні квітnikові культури, біоморфи, екоморфи, частота трапляння, агротехніка вирощування.

Hapon S. V., Hapon J. V. Parkhomenko N. O. Biennial Ornamental Plants in the Flower Beds of Poltava

Flower beds and the assortment of ornamental plant species play an important role in urban greening. In various types of flower beds, especially those managed by municipal enterprises, annuals and, less frequently, perennials dominate among the ornamental plant selection. Biennial plants, however, are cultivated insufficiently. We analyzed the range of biennial ornamental plants in 76 flower beds within Poltava, determining their species composition, classifying their taxonomic status, and identifying the varietal diversity of most species. Based on this study of flower bed species in this group, we identified 15 plant species belonging to 11 genera, 10 families of the class Magnoliopsida from the division Magnoliophyta. The richest families in terms of species diversity are Brassicaceae and Campanulaceae (three species each), followed by Asteraceae and Caryophyllaceae (two species each). The remaining six families are represented by a single species each. Among genera, Campanula includes three species, while Hesperis and Dianthus each have two. The other six genera contain a single species each. Most species examined are typical biennials; however, some (e.g., Campanula medium var. Centerberi, Viola × wittrockiana) are capable of flowering in the first year, behaving more like annuals.

We identified the ecological groups of plants based on major environmental factors (light, moisture, temperature), as well as their biormorphs and the frequency of occurrence. The most commonly observed species in the surveyed flower beds were Alcea rosea, Cineraria maritima, Dianthus barbatus, and Hesperis sibirica. Other species, such as Bellis perennis, Oenothera biennis, and Viola × wittrockiana, appeared sporadically. The rest of the biennials were rare or very rarely encountered.

This study also established the cultivation conditions for biennials and summarized the main stages of their agronomic practices. We examined the potential use of each species in various types of flower beds (borders, rabatka, flower beds, mixed borders, individual groups, and solitaires) for vertical gardening (in balcony containers, pots), as well as for cut flowers and in the production of bouquets or floral arrangements.

Key words: flower beds, species and varietal diversity of ornamental plants, biennial ornamental plants, biormorphs, ecomorphs, frequency of occurrence, cultivation techniques.

Вступ. Сьогоднішній асортимент квітничково-декоративних і декоративно-листяних культур постійно розширюється. Змінюються і напрями розвитку квітництва. Досить популярними є створення моносадів з окремих квітничкових культур, а також квітничкових газонів. Так, наприклад, популярними є моносади з хризантем, тюльпанів, нарцисів, гіацинтів, троянд, гемерокалісів, хост тощо. Значна увага приділяється створенню квітників із багаторічних рослин, зокрема зі злаками, декоративними травами тощо. Зовсім новим напрямом є використання спорових рослин для облаштування квітників, а саме хвощеподібних, плауноподібних, та найбільше застосовуються папоротеподібні. Розсадники та приватні підприємства пропонують різноманітний асортимент як однорічних, так і багаторічних квітничкових ф декоративно-листяних культур. Квітники різного типу відіграють важливу роль в озелененні міст, зокрема і міста Полтави. Міські квітники підпорядковані КП «Декоративні культури», які і забезпечують їх облаштування та догляд. Але помітну роль відіграють в озелененні міста і квітники біля адміністративних будівель, на території дошкільних та навчальних закладів, закладів вищої освіти, мережі торговельних центрів та приватні квітники біля житлових будинків тощо. Так, наприклад, різноманітним типів квітників характеризується кампус Полтавського державного аграрного університету, територія спеціальної ЗОШ № 39, дитячого садочку «Золотий колосок» та ін. Квітники зайняті переважно одно- та багаторічними культурами. Але є серед різноманіття квітничкових культур група рослин, які мало використовуються

в озелененні, хоча, на нашу думку, має значні перспективи для вирощування в майбутньому. Це дворічні квітничкові культури. Вони, на відміну від одно- та багаторічних культур, мають свої переваги в застосуванні. Як зауважують Л. П. Ішук та ін. [1, с. 34], низка дворічних квітничкових культур характеризуються ранньовесняним терміном квітнення (наприклад *Bellis perennis*, *Myosotis alpestris*, *Viola × wittrockiana* та ін.), є рослинами довгого світлового дня, заповнюють квітники в той період, коли інші групи ще не квітнуть. Дворічні квітничково-декоративні культури відіграють важливу роль в асортименті декоративного садівництва. Незважаючи на те що ці культури є дещо складнішими у вирощуванні (вимагають уваги два сезони), усе ж вони характеризуються низкою переваг перед однорічниками та багаторічниками. Вони квітнуть пишніше та довше, ніж багаторічники, і зацвітають раніше однорічників [1, с. 35]. Тобто ранньоквітучі дворічники заповнюють прогалини в період квітнення між ранніми багаторічниками (тюльпанами, нарцисами) і однорічниками (петуніями, агератумами, вербенами тощо). Тому метою нашої роботи і було вивчення асортименту дворічних квітничково-декоративних культур квітників м. Полтава, з'ясування їхніх особливостей, сортового різноманіття, агротехніки вирощування та можливостей використання.

Матеріали та методи. Матеріал для написання роботи було зібрано протягом вегетаційних сезонів 2022–2024 років. Із цією метою проведено обстеження 76 квітників у центральній частині міста (частина Шевченківського р-ну) та в Подільському р-ні міста. Оглядалися квітники, які підпо-

рядковані КП «Декоративні культури», на території навчальних закладів: спеціальної ЗОШ № 39, № 2, 4, 12, 15, 20, 21, 22, кампусів Полтавського державного аграрного університету, Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, Полтавського національного медичного університету, Полтавського університету економіки і торгівлі, дитячого садочка «Золотий колосок», «Теремок» та квітники присадибних ділянок. На них було проведено облік квітниково-декоративних і декоративно-листяних культур, встановлено систематичну структуру видового складу, морфолого-біологічних, еколого-біологічних та еколого-біоморфологічних ознак дворічних квітникових культур, їхнє сортове різноманіття, виявлено частоту трапляння видів, накреслено напрями використання. Назви рослин наведені за міжнародною базою «Рослини світу онлайн» [5] та з використанням навчальних посібників [1, с. 39–46; 4, с. 114–119]. Життєві форми видів встановлювали за загальним габітусом рослини з використанням загальноприйнятих методик [3, с. 38]. Частоту трапляння видів встановлювали за візуальною шкалою: 1–3 рази – дуже рідко; 4–6 разів – зрідка; 7–9 – спорадично; 10–13 – часто; 14 і більше – дуже часто. Сортове різноманіття культур встановлювали за реєстрацією сортів, які висаджувалися. Автори видів рослин наведені в табл. 1.

Результати та обговорення. Дворічні квітникові культури належать до культур, які мало задіяні в садово-парковому господарстві для оформлення квітників. До них ми відносили всі культури, які вирощуються як квітникова продукція тільки протягом двох вегетаційних сезонів. Хоча, як зауважує В. В. Пушкар [4, с. 113] до дворічників належать і культури, які можуть зацвітати і на третій рік, але в цьому випадку вони втрачають декоративність, а пізніше вимерзають. За результатами наших досліджень встановлено, що квітники, якими опікуються ДП «Декоративні культури» м. Полтави, не містять у своєму асортименті дворічних культур, крім *Cineraria maritima*, яку вирощують як однорічник. Вони виявлені на всіх інших обстежених квітниках. Видовий склад дворічників, що відзначені на клумбах міста, представлений у табл. 1.

За результатами наших досліджень на квітниках м. Полтави виявлено 15 видів дворічних рослин з 11 родів, 10 родин. Найбагатшими за кількістю видів є родини Brassicaceae, Campanulaceae (по три види), Asteraceae, Caryophyllaceae, (по два види). Решта шість родин містить по одному виду. Серед родового спектру рід *Campanula* L. містить три види, роди *Hesperis* L., *Dianthus* L. – по два. Решта вісім родів містить по одному виду кожний. Усі види дворічників належать до класу Magnoliopsida. Серед обстежених

видів більшість є типовими дворічниками, але деякі з них (*Campanula medium* var. *Centerberi*), *Viola* × *wittrockiana*) здатні квітнути і в перший рік, тобто проявляють себе як однорічники. Це досягається шляхом ранньовесняного висівання їхнього насіння на розсаду. Цікавим є також факт вирощування *Cineraria maritima* як дворічної рослини. Взагалі прийнято вирощувати цей вид як декоративно-листяний однорічник. Але під час наших досліджень встановлено, що на більшості обстежених приватних квітників рослину залишають зимувати. На другий рік вона квітує та дає насіння. При цьому її декоративні властивості дещо втрачаються (видовжується стебло, листові пластинки частково втрачають покрив із волосків, кошики в рослині дрібні, мало помітні). Але щоб покращити її декоративні властивості, рослину пасинкують, не доводять до квітнення. У такий спосіб подовжують її декоративні властивості.

За походженням, як і інші квітниково-декоративні культури, дворічники пов'язані з різними країнами. Це Туреччина, Європа (по чотири види), Євразія, Середземномор'я (по два види) (табл. 1). *Alcea rosea* походить з Китаю, а *Campanula medium* L. f. *Centerberi* – з Нідерландів. *Viola* × *wittrockiana* має гібридне походження. Ця ознака враховується під час вирощування культури, адже підбір умов, близьких до умов батьківщини рослини, тільки сприятиме розкриттю її декоративних властивостей.

Як свідчить аналіз сортового асортименту дворічників, він для більшості видів є багатим. Так, на квітниках найбільше сортове різноманіття виявлено для *Béllis perénnis*, *Digitalis purpurea*, *Dianthus barbatus*, *D. caryophyllus* var. *grenadine*, *Viola* × *wittrockiana*. Нами не встановлено сорти тільки для *Hesperis sibirica* та *Oenothera biennis* (табл. 1).

Важливу роль для вибору агротехніки вирощування дворічників відіграють відомості про їхні потреби до провідних факторів абіотичного середовища: світла, вологи, температури. Досліджуючи вимоги дворічних культур до умов середовища виявлені види нами були розподілені на такі екогрупи: за критеріями світла, вологи, температури та поживності ґрунту і група біоморф. Так, за критеріями світла переважна більшість дворічників є світлолюбними культурами. Але незначна кількість їх може витримувати напівтінь, тобто є тіньовитривалими. Це *Béllis perénnis*, *Digitalis purpurea*, *Dianthus barbatus*, *D. caryophyllus* var. *grenadine*, *Campanula medium*, *C. medium* L. var. *Centerberi*, *C. sibirica*, *Myosotis alpestris*. За часом квітнення переважна більшість дворічників квітнуть улітку, але *Béllis perénnis*, *Myosotis alpestris* та *Viola* × *wittrockiana* є ранньоквітучими видами. Тобто за терміном квітнення виділяються три групи: ранньоквітучі, літньоквітучі та літньо-осінньоквітучі, хоча цей поділ, на нашу думку,

Таблиця 1

Видове та сортове різноманіття дворічних квітникових культур на квітниках м. Полтави

№ з/п	Родина	Рід, вид	Походження виду	Сорти	Терміни квітування	Частота трапляння виду
1	Malvaceae	<i>Alcea rosea</i> L.	Китай	Майоретте, Літній карнавал, Нігра, Фісіфілія, Шатер	Липень – серпень	Дуже часто
2	Asteraceae	<i>Béllis perénnis</i> L.	Європа	Конфетті, Тассо, Полуничний крем, Робелла лососева, Роглі біла, Хабанера, Помпон	Квітень – липень	Спорадично
3	Campanulaceae	<i>Campanula medium</i> L.	Південно-Західна Європа	Кампана синій, Кампана білий, Кампана бузковий, Кампана малиновий	Червень – липень	Зрідка
4		<i>Campanula medium</i> L. var. <i>Centerberi</i>	Нідерланди	Махрові	Червень – серпень	Дуже рідко
5		<i>Campanula sibirica</i> L.	Євразія	Королівське весілля	Червень – серпень	Зрідка
6	Asteraceae	<i>Cineraria maritima</i> Candicans	Середземномор'я	Нью Лук, Срібний пил, Сільверато	Липень – серпень	Часто
7	Plantaginaceae	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Середземномор'я	Альба, Камелот, Пурпурова муза, Пурпура, Прімроуз Карусель, Полькадот Принцесс	Червень – липень	Зрідка
8	Caryophyllaceae	<i>Dianthus barbatus</i> L.	Туреччина	Флоренція, Династія, Ньюпорт, Салмон Пінк, Амазон, Пурпурова королева, Міраж, Самертайм, Глорі, Східна казка, Піноккіо	Травень – липень	Часто
9		<i>D. caryophyllus</i> var. <i>grenadine</i> Hort.	Туреччина	Гренадин червона махрова, Гренадин рожева махрова, Гренадин жовта махрова, Гренадин біла махрова	Червень – липень	Зрідка
10	Brassicaceae	<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz,	Туреччина	Геліос, Снігова королева, Казковий гном	Червень – липень	Дуже рідко
11		<i>Hesperis matronalis</i> L.	Східна Європа, Туреччина, Вірменія	Білий карлик, Фіолетова повна	Червень – липень	Зрідка
12		<i>H. sibirica</i> L.	Євразія		Червень – липень	Часто
13	Boraginaceae	<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt.	Середня Європа	Вікторія Роуз, Блакитна ластівка	Квітень – травень	Зрідка
14	Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L.	Європа		Червень – вересень	Спорадично
15	Violaceae	<i>Viola × wittrockiana</i>	Гібридне	Магія, Блакитне сяйво, Луна, Швейцарський гігант, Махрова суміш, Чорний король	Квітень – травень	Спорадично

є досить умовним. Нам доводилося відмічати повторне квітування *Viola × wittrockiana* влітку, а *Dianthus barbatus* – восени.

За ступенем поживності ґрунтів всі виявлені види належать до еутрофів, тобто вимагають родючих ґрунтів. Хоча низка видів, за результатами наших спостережень, може зростати і на бідніших ґрунтах. Це *Alcea rosea*, *Oenothera biennis*, *Hesperis matronalis*, *H. sibirica*.

За критерієм вологи більшість видів є мезогідрофітами, тобто краще розвиваються та квітнуть за достатнього зволоження. Деякі види (*Alcea rosea*, *Dianthus barbatus*, *D. caryophyllus* var. *grenadine*, *Hesperis matronalis*, *H. sibirica*, *Erysimum*

cheiri) належать до ксеромезофітів, тобто добре розвиваються і в разі нестачі вологи.

За критерієм температури дворічники є холодостійкими, адже це дає їм змогу розпочати вегетацію на початку вегетаційного сезону, ранньої весни. А види *Béllis perénnis* та *Viola × wittrockiana* починають квітнути, щойно зійде сніговий покрив і ґрунт дещо прогріється. Таке явище ми спостерігали на приватних квітниках по вул. Підмонастирській та пров. Хрестовоздвиженському. Щодо морозостійкості, то не всі види є морозостійкими, але деякі вимагають укриття розетки на зиму (*Alcea rosea*, *Erysimum cheiri*, *Viola × wittrockiana*).

Щодо життєвих форм, то за класифікацією К. Раункієра всі обстежені види належать до гемікриптофітів (вісім видів) і криптофітів (сім видів), а за еколого-біоморфологічною класифікацією дворічники розподілені на дві групи: стрижнекореневі та короткокореневищні. До першої належать *Alcea rosea*, *Béllis perénnis*, *Cineraria maritima*, *Digitalis purpurea*, *Erysimum cheiri*, *Hesperis matronalis*, *H. sibirica*, *Oenothera biennis*, *Viola × wittrockiána*, до другої – *Dianthus barbatus*, *D. caryophyllus var. grenadine*, *Campanula medium*, *C. medium L. var. Centerberi*, *C. sibirica*, *Myosotis alpestris*.

За частотою трапляння досліджувані дворічники розподілені на п'ять груп (табл. 1). Найбільше видів зустрічається «зрідка» (*Campanula medium*, *C. sibirica*, *Dianthus caryophyllus var. grenadine*, *Digitalis purpurea*, *Hesperis matronalis*, *Myosotis alpestris*), «часто» та «спорадично» відмічено по три види (*Cineraria maritima*, *Dianthus barbatus*, *Hesperis sibirica* та *Béllis perénnis*, *Oenothera biennis*, *Viola × wittrockiána*); «дуже часто» – один вид (*Alcea rosea*) та «дуже рідко» – два (*Campanula medium L. var. Centerberi*, *Erysimum cheiri*). Отже, як свідчать результати обстеження частини квітників м. Полтави, більшість дворічників є малопоширеними на квітниках міста, тобто перспективи їхнього використання є значними.

Зважаючи на еколого-біологічні особливості виявлених видів, їхні вимоги щодо умов освітлення, вологості, температури, поживності ґрунту вибирається і відповідна агротехніка вирощування дворічних культур [1, с. 34]. Основними етапами її є: відповідна підготовка ґрунту (розпушування, заправка органічними добривами), посів насіння, регулярне розпушування ґрунту, знищення бур'янів і полив. Неморозостійкі рослини потрібно вкрити на зиму опалим листям. До весняних заходів належать: дворазове підживлення мінеральними добривами, прополювання

та знищення бур'янів. Необхідним агротехнічним заходом є своєчасне видалення відквітлих суцвіть, а також полив за потребою. Для *Cineraria maritima* застосовується також прищипування верхівки стебла з метою формування розгалуженого кустика.

Важливим елементом у використанні дворічників є розгляд особливостей їхнього використання. Усі виявлені нами на обстежених квітниках м. Полтави дворічні квітникові культури використовуються для створення різних типів квітників: клумб, рабаток, бордюрів, міксбордерів, а також окремих груп чи квітникових угруповань. Низка видів використовуються на зріз у букети. Це *Alcea rosea*, *Digitalis purpurea*, *Dianthus barbatus*, види роду *Campanula L.* Такі види, як *Béllis perénnis*, *Myosotis alpestris*, *Viola × wittrockiána*, мають гарний вигляд на альпійських гірках, у рокарях. У складніших типах квітників – партерах, арабесках доцільно вирощувати *Béllis perénnis*, *Viola × wittrockiána*, *Cineraria maritima*, низкорослі сорти *Dianthus barbatus*. Окремі квітникові групи або навіть солітери можна створювати із середньо- та високорослих дворічників: *Alcea rosea*, *Digitalis purpurea*, *Hesperis matronalis*, *H. sibirica*, *Oenothera biennis*, види роду *Campanula*.

Висновки. Отже, дворічні квітникові культури на обстежених квітниках м. Полтави є достатньо різноманітними, низка з них вирізняється багатством сортів, подібністю умов вирощування й агротехніки, а також універсальним використанням. На сьогодні, як свідчать результати наших досліджень, на обстежених квітниках вони використовуються недостатньо. Вони властиві переважно приватним квітникам. Зовсім не виявлені на квітниках ДП «Декоративні культури», біля закладів вищої освіти. На нашу думку, необхідним є розширення асортименту дворічних квітникових культур для озеленення м. Полтави.

Література:

1. Ішук Л. П., Олешко О. Г., Черняк В. М., Козак Л. А. Квітникарство. Біла Церква : Вид-во Білоцерківського НАУ, 2014. 292 с.
2. Квітникарство : конспект лекцій. Укладач А. В. Чернова. Миколаїв : Миколаївський національний аграрний університет, 2023. 103 с.
3. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Екологія рослин» [електронне видання]. Укладач І. М. Борщевська. Рівне : НУВГП, 2021. 64 с.
4. Пушкар В. В. Дизайн квітників : навчальний посібник. Київ : Альтепрес, 2007. 336 с.
5. Plants of the World Online. Kew Science. UPL: <https://powo.science.kew.org/>.

References:

1. Ishchuk, L. P., Cherniak, V. M., & Kozak, L. A. (2014). Kvitnykarstvo [Floriculture]. Bila Tserkva: Vyd-vo Bilotserkivskoho NAU [in Ukrainian].
2. Kvitnykarstvo [Floriculture]: konspekt lektzii (2023). Ukladach A. V. Chernova. Mykolaiivskiy natsionalnyi ahrarniy universytet. Mykolaiv [in Ukrainian].
3. Konspekt lektzii z navchalnoi dystsypliny "Ekolohiia roslin" [Ecology of plants] (2021). [elektronne vydannia]. Ukladach I. M. Borshchevska. Rivne: NUVHP [in Ukrainian].
4. Pushkar, V. V. (2007). Dyzaain kvitnykiv [Flower garden designs]: navchalnyi Posibnyk Kyiv: Altepres [in Ukrainian].
5. Plants of the World Online. Kew Science. Retrieved from: <https://powo.science.kew.org/>.