



DOI 10.36074/grail-of-science.10.05.2024.038

МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ГЕНЕРАТИВНИХ РОСЛИН *TAGETES PATULA* 'ORANZH FLEIM'

Ковальчук Тетяна Дмитрівна

канд. біол. наук, старший науковий співробітник

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, Україна

Бурмістрова Наталія Олексіївна

молодший науковий співробітник

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, Україна

Діденко Інна Петрівна

канд. біол. наук, завідувач відділу трав'янистих рослин

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, Україна

Анотація Проведено оцінку адаптаційних можливостей *Tagetes patula* 'Oranzh fleim' в умовах Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. З'ясовано, що коренева система *T. patula* 'Oranzh fleim' мичкувата, утворена головним та додатковими коренями, які галузяться до корневих волосків, генеративні особини $24,90 \pm 3,87$ см заввишки, які мають пагони I порядку 30-35 см завдовжки, II – 6-9,5 см, III – 5-7,2 см відповідно. На стеблі по чергово розташовуються складні двічіпірчасторозсічені листки, які утворені з 9-11 листочків. Оранжеве суцвіття утворене двома типами квіток: язичковим ($4,5 \pm 0,93$ см завдовжки, $1,5 \pm 0,43$ см завширшки) й трубкоподібними ($3,1 \pm 0,33$ см завдовжки, $0,71 \pm 0,23$ см завширшки). Загальна кількість квіток у суцвітті становить $115 \pm 16,61$ шт. Морфологічні ознаки генеративних рослин *T. patula* 'Oranzh fleim' в умовах дендропарку «Софіївка» відповідають притаманним сортовим ознакам. Це свідчить про адаптованість та успішність культивування рослин в умовах інтродукції.

Ключові слова: адаптація, дендропарк, однорічні рослини, морфологія, генеративні органи.

При формуванні колекційного генофонду квітково-декоративних трав'янистих рослин майже завжди надається перевага видам з широким спектром якісних характеристик [7]. Особливо це актуально для однорічних рослин. Адже, онтогенез даних рослин проходить впродовж одного вегетаційного періоду з проявом всіх морфологічних ознак, які мають декоративну цінність. Дослідження проявів цих ознак в певних екологічних умовах дають можливість оцінити адаптивні механізми рослин.

Серед найбільш поширених у озелененні є рід *Tagetes* L., до складу якого входять однорічні та багаторічні трав'янисті рослини із родини Asteraceae Dum. Відомо близько 20 видів поширених в Америці — від Нової Мексики і Арізони до Аргентини [5]. Згідно даних Л.С. Сироватської, А.І. Гречішина й Є.Ш. Білорусець рід нараховує 26 видів [6]. Культивують в основному три види: *T. erecta* (чорнобривці прямостоячі), *T. patula* L. (чорнобривці розлогі) та *T. tenuifolia* Cav. (чорнобривці тонколисті) [9].

Ткаченко Н. А., Некрасов П. О., Вікуль С. І. й Гончарук Я. А. обґрунтували доцільність пошуку нових природних джерел біологічно активних речовин, які можуть бути використані у виробництві молочних продуктів із заданими властивостями. Ними наведена характеристика вітчизняної рослинної сировини – квітів *T. patula* як перспективної сировини для виробництва цієї групи продуктів [8]. Марчишин, С.М., Бердей, Т.С. й Демидяк, О.Л. досліджували анатомічну будову листків, стебел та суцвіть *T. patula* [4]. Лікарські властивості цього виду з'ясовували Петрух, А.О., Берестова, В.В., й Дереза, Л.В. [5], Малюгіна, О.О., Мазулін, О.В., Мазулін, Г.В., Смойловська, Г.П. й Логвін, П.А. [3].

Метою наших досліджень було з'ясувати морфологічні ознаки генеративних особин *T. patula* 'Oranzh fleim' в умовах Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України.

Термінологію та морфологічний опис рослин наведено згідно ілюстрованого довідника з морфології квіткових рослин [1, 2]. Під час фенологічних спостережень враховували метеорологічні показники Уманської гідрометеорологічної станції, яка знаходиться на території Уманського національного університету садівництва (висота над рівнем моря 215 м) і межує безпосередньо з НДП «Софіївка». Математичну обробку даних здійснювали за програмою Microsoft Office Excel 2007. Морфологічні заміри проводили в період масового цвітіння і дозрівання насіння, всі динамічні показники обліковували шляхом досліджень на дослідній ділянці.

В умовах дослідження коренева система *T. patula* 'Oranzh fleim' мичкувата, утворена головним та додатковими коренями, які галузяться до кореневих волосків. Довжина головного кореня становить $3,70 \pm 0,37$ см, на якому розвинуто 16 бічних корінців ($8,72 \pm 3,96$ см). Сумарна довжина головного кореня й бічних $139,5 \pm 5,24$ см. Основна частина додаткового кореня сформована в кореневій шийці та на базальній частині стебла. Кількість додаткових коренів залежить від глибини посіву або посадки рослин. В наших дослідженнях сформовано $69,0 \pm 8,0$ додаткових коренів, довжина яких становить $10,54 \pm 1,73$ см, а сумарна — $706,2 \pm 12,33$ см.

Генеративні особини *T. patula* 'Oranzh fleim' $24,90 \pm 3,87$ см заввишки. Стебло має вертикальний напрямок росту з галузистими, черговими, бічними, зеленими пагонами. Генеративні рослини мають пагони I порядку 30-35 см завдовжки, II – 6-9,5 см, III – 5-7,2 см відповідно. Форма поперечного розрізу стебла - куляста. На стеблі по чергову розташовуються складні двічіпірчасторозсічені листки, які утворені з 9-11 листочків. Листки $8,02 \pm 1,64$ см завдовжки, $4,39 \pm 0,74$ см завширшки (рис. 1, табл. 1).



Рис. 1. Листки *T. patula* 'Oranzh fleim'

Таблиця 1

Морфологічні ознаки листкової пластинки *T. patula* 'Oranzh fleim'

Ознаки		Характеристика
листорозміщення		чергове
характер кріплення до стебла		черешкові
листок	довжина, см	2,3±0,77
	товщина, см	0,60±0,28
	форма	ланцетна
	характеристика верхівки	гостра
	характеристика основи	обгортає стебло
	характеристика краю	зубчастий
	тип жилкування	сітчасте

На верхівках пагонів I, II, III порядків формуються генеративні бруньки, з яких розвиваються поодинокі суцвіття-кошики, $4,9 \pm 1,71$ см в діаметрі. Оранжеве суцвіття утворене двома типами квіток: язичковим ($4,5 \pm 0,93$ см завдовжки, $1,5 \pm 0,43$ см завширшки) й трубкоподібними ($3,1 \pm 0,33$ см завдовжки, $0,71 \pm 0,23$ см завширшки). Загальна кількість квіток у суцвітті становить $115 \pm 16,61$ шт. Язичкові квітки розташовуються у три ряди, а трубкоподібні — виповнюють середину суцвіття. Квітки мають зрослопелюстковий віночок: язичкові з вузькою трубкою ($0,14 \pm 0,13$ см завдовжки, $0,14 \pm 0,02$ см завширшки) й прямокутним відгином ($2,50 \pm 0,76$ см завдовжки, $1,52 \pm 0,12$ см завширшки); трубкоподібні — з вузькою трубкою ($2,75 \pm 0,16$ см завдовжки, $0,13 \pm 0,02$ см завширшки) й з п'ятьма трикутними відгинами ($0,41 \pm 0,03$ см завдовжки, $0,25 \pm 0,02$ см завширшки). Язичкові квітки — маточкові, з 1 маточкою, трубкоподібні — маточково-тичинкові, з одною маточкою й п'ятьма тичинками (рис. 2).

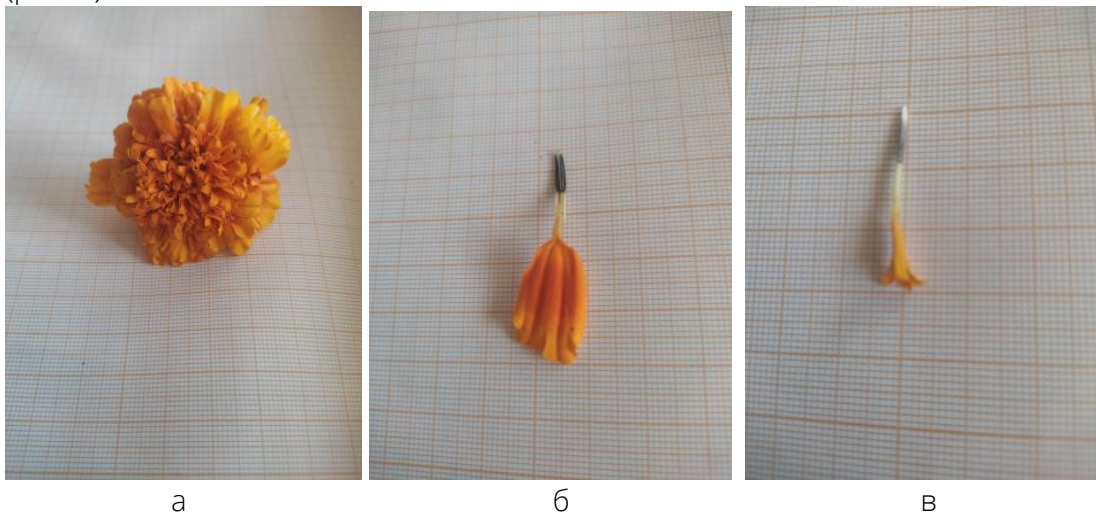


Рис. 2. Генеративні органи *T. patula* 'Oranzh fleim': а — суцвіття, б — язичкова квітка, в — трубкоподібна квітка

Плід – коробочка, $2,2 \pm 0,11$ см завдовжки, $0,9 \pm 0,07$ см завширшки, яка містить від 45 до 66 насінин (рис. 3).



Рис. 3. Плід *T. patula* 'Oranzh fleim'

Отже, вище описані морфологічні ознаки *T. patula* 'Oranzh fleim' в умовах дендропарку «Софіївка» відповідають притаманним сортовим ознакам. Це свідчить про адаптованість та успішність культивування рослин в умовах інтродукції.

Список використаних джерел:

- [1] Зиман, С.М., Мосякін, С.Л., Булах, О.В., Царенко, О.М., Фельбаба- & Клушина, Л.М. (2004). *Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник*. Ужгород: Медіум.
- [2] Зиман, С.М., Мосякін, С.Л., Гродзінський, Д.М., Булах, О.В., & Дремлюга, Н.Г. (2012). *Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник*. Київ : Фітосоціоцентр.
- [3] Малюгіна, О. О., Мазулін, О. В., Мазулін, Г. В., Смойловська, Г. П. & Логвін, П. А. (2013). Визначення вмісту каротиноїдів у суцвіттях чорнобривців розлогих. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*, 3 (13), 89-91.
- [4] Марчишин, С. М., Бердей, Т. С. & Демидяк, О. Л. (2011). Мікроскопічний аналіз трави чорнобривців розлогих (*Tagetes patula* L.). Фітохімічні дослідження. *Фармацевтичний часопис*, (3), 12-18.
- [5] Петрух, А., Берестова, В. & Дереза Л. Дивовижні тагетеси — від історії до сучасності. *Актуальні питання практичної підготовки студентів НФаУ А 43 в Україні та за кордоном : матер. наук.-практ. конф. з практики студ. НФаУ та Коледжу НФаУ* (с. 23-26). 6 квітня, 2017, Харків, Україна: НФаУ.
- [6] Сироватська, Л.С. Гречішина, А.І. & Білорусець, Є.Ш. (1987). *Абетка квітникаря*. Київ: Урожай.
- [7] Смолінська, М. Біоморфологічні особливості видів *Hemerocallis* L. в умовах Буковини. *Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку: матеріали VI Міжнародної наукової конференції* (с.437-441). 4-7 жовтня, 2010, Донецьк, Україна.
- [8] Ткаченко, Н. А., Некрасов, П. О., Вікуль, С. І. & Гончарук, Я. А. (2016). Оптимізація параметрів екстрагування біологічно активних речовин з квітів *Tagetes patula*. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 18/1 (65), 122 -132.
- [9] Черевченко Т.М. (ред.) (1994). *Довідник квітникаря-любителя*. Київ: Урожай.