

## ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКІВ СІВБИ ТА ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ НАСІННЯ ВИДІВ РОДУ *MONARDA* L. В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ В ПІВНІЧНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Визначено строки сівби та термін зберігання насіння ароматичних рослин роду *Monarda* L. у зв'язку з інтродукцією у Північному Лісостепу України. Відібрано та описано дві перспективні форми *Monarda didyma* L. з різним забарвленням квіток і листя.

Більшість ароматичних рослин та олій з них є неперевершеними за своїми якостями прянощами для консервної, виноробної, харчової промисловості та кулінарії. Найбагатшою на такі рослини є родина *Lamiaceae*, яка охоплює до 210 родів та понад 3500 видів. До представників цієї родини належить і рід *Monarda* L., що давно користується популярністю в Європі, але водночас залишається недостатньо вивченим в Україні. За даними різних авторів, у світовій флорі рід *Monarda* представлений понад 20 видами. Природний ареал розташований у Північній Америці та Мексиці [5, 8]. Усі види роду *Monarda* є ефіроносами широкого спектру дії [3] і є перспективними для застосування у парфумерній та виноробній промисловості, кулінарії, медицині і декоративному садівництві [6, 7]. Крім того, монарда — чудовий медонос, мед з неї має цілющі властивості.

### Об'єкти та методи досліджень

Роботу виконували у відділі нових культур Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України, розташованого у зоні Північного Лісостепу. Інтродукційні випробування проходять три види монарди: *M. didyma* L., *M. fistulosa* L. — багаторічники, досить схожі між собою, та однорічник *M. citriodora* Cerv. ex Lag.

Використовували лабораторний, польовий та математично-статистичний методи досліджень.

### Результати та їх обговорення

*M. didyma* та *M. fistulosa* — багаторічні трав'янисті рослини 120—150 см заввишки. Суцвіття — несправжні мутовки [1] рожево-бузкового кольору. На кожному квітконосі зазвичай утворюється від п'яти до дев'яти суцвіть діаметром 5—7 см. У суцвітті від 190 до 260 квіток [4]. Залежно від погодних умов *M. didyma* на відміну від *M. fistulosa* може утворювати суцвіття в 2—3 яруси, звідки, очевидно, й походить назва "didyma", тобто "двійчаста". Відрізняються вони також за ароматом, забарвленням квіток та листя, формою листя, висотою рослин, строками вегетації та біохімічним складом.

*M. citriodora* має однорічний цикл розвитку, хоча в 1973 р. І.Г. Капелєв і В.І. Машанов описали рослину як багаторічник [2]. Характеризується скоростиглістю, вузьким ланцетоподібним листям та численними бузково-фіолетовими суцвіттями, які розвиваються у сім ярусів.

До колекції пряносмакових рослин багаторічні монарди потрапили у 1973 р. Протягом 19 років рослини вироцувались у беззмінній культурі на одному місці, зарекомендували себе як зимо- і посухостійкі культури, але в посушливих умовах урожай вегетативної маси був значно меншим.

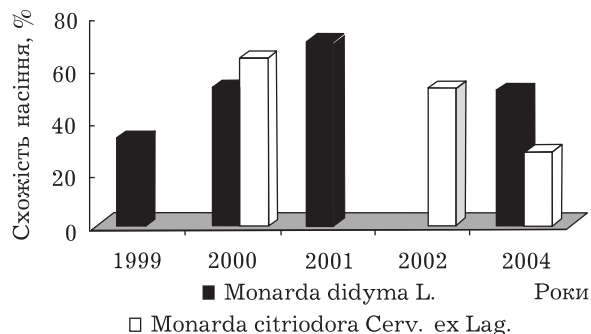
Дослідна ділянка закладена в 2004 р. розсадою монарди з насіння власної репродукції. Рослини невибагливі до ґрунтів, однак краще ростуть на ділянках з легкими поживними ґрунтами. Догляд за рослинами полягає у прополюванні, розпушуванні міжрядь та підживленні.

За результатами фенологічних спостережень відмічено, що відростання монарди починається в першій декаді квітня. Фаза бутонізації настає в другій декаді червня і триває до 30 діб, цвітіння рослин спостерігається на початку липня і продовжується до середини серпня. За період вегетації рослини мають весняно-літню та осінню генерації листя. В третій декаді серпня — другій декаді вересня відбувається плодоношення. При досягненні насіння спостерігалось часткове його осипання за вітряної погоди. У фазі масового цвітіння монарда скидає нижнє стеблове листя, після досягання насіння і зрізання квітконосів починається формування осінньої генерації листя і горизонтальне розростання кореневища з партикуляцією. Після перших заморозків надземна частина гине.

Насіння у монарди дрібне, видовжене, світло-коричневого забарвлення. Маса 1000 насінин коливається в межах 0,27—0,30 г. Для визначення схожості насіння монарди його пророщували у лабораторних та польових умовах.

У лабораторних умовах насіння пророщували в чашках Петрі за температури 18—20 °С. За таких умов насіння починало проростати на 4—5-у добу після замочування. Тривалість періоду пророщування — 22 доби. В досліді використовували насіння різних років збору трьох видів монарди: *M. didyma*, *M. fistulosa* та *M. citriodora*. Результати впливу терміну зберігання на схожість насіння *M. didyma* та *M. citriodora* наведено на рисунку.

Лабораторні дослідження показали, що насіння монарди має досить низьку схожість через рік зберігання, на другий рік вона збільшується і сягає максимуму на



Вплив терміну зберігання насіння видів роду *Monarda L.* на його схожість

третій-четвертий рік зберігання. Після трьох років зберігання насіння у *M. didyma* схожість становила 70,5%, а у *M. citriodora* — 64% при енергії проростання відповідно 56 та 38%. Найнижчі показники схожості спостерігались у насіння *M. didyma* на шостий рік зберігання (33%) та у насіння *M. citriodora* через півроку після збору урожаю (28%).

Окремо визначали показники схожості відібраних форм *M. didyma* (форма № 3, № 19) та сорту Fishes, саджанці якого були отримані з Празького ботанічного саду у 2003 р. У досліді використовували насіння урожаю 2004 р. після п'яти місяців зберігання. Дослідження показали, що насіння форм № 3 та № 19 має досить високу схожість, яка становить відповідно 48 і 44%. На відміну від відібраних форм, насіння власної репродукції від сорту Fishes мало низькі показники схожості (7%). Такі відхилення можна пояснити тим, що насіння форм № 3, № 19 було зібрано з насіннево розмножених та адаптованих до конкретних умов рослин, а насіння монарди зарубіжної селекції отримане від вегетативно розмножених рослин, які не мають такої адаптивної здатності. Можливо також, що низька насіннева продуктивність є особливістю цього сорту.

Отже, дослідження показали, що для сівби краще використовувати насіння 3—4-го року зберігання. Схожість насіння *M. di-*

Таблиця 1. Польова схожість залежно від строку сівби видів роду *Monarda*

Вид	Дата появи сходів залежно від строку сівби					
	Сівба	Сходи	Сівба	Сходи	Сівба	Сходи
<i>M. didyma</i> , ф. №3	15.04.05	16.05.05	26.04.05	16.05.05	05.05.05	23.05.05
<i>M. didyma</i> , ф. №19	15.04.05	16.05.05	26.04.05	18.05.05	05.05.05	23.05.05
<i>M. didyma</i> , популяція	Осіній самосів	20.05.05	11.01.05	20.05.05	—	—
<i>M. citriodora</i>	15.04.05	16.05.05	26.04.05	16.05.05	05.05.05	23.05.05

Таблиця 2. Характеристика відібраних форм монарди

№ зразка	Висота куща, см	Кількість пагонів I порядку у клоні		Суцвіття		Листок				Опушеність
		1-й рік	2-й рік	Забарвлення	Діаметр, мм	Ширина, см	Довжина, см	Форма	Забарвлення	
3	110—130	1	6—7	Світло-бузкове	60	3,7—4,1	8,0 — 9,0	Яйце-подібно видовжена	Темно-зелене	Середньо опушені
19	80—90	1	5—6	Біле	50	4,2—4,4	7,5 — 9,0	Яйце-подібно округла	Світло-зелене	Слабо опушені

*dyma* та *M. citriodora* зберігається протягом чотирьох років, а потім різко знижується. Після чотирьох років зберігання схожість *M. fistulosa* також була низькою і становила лише 7%.

Для визначення оптимального строку сівби насіння монарди висівали в такі строки: 15.04.2005, 26.04.2005, 5.05.2005 та під час відлиги 11.01.2005. Результати досліджень наведено в табл. 1.

Дані щодо польової схожості залежно від строку сівби видів роду *Monarda* свідчать про те, що сходи з'являються на 18—30-й день. Насіння осіннього самосіву і посіву 11.01.2005 зійшло практично одночасно — 20.05.2005.

Таким чином, найкращим строком сівби є початок травня. У нашому досліді при сівбі насіння 5 травня сходи отримали на 18-й день.

При насінневому розмноженні у потомстві монарди спостерігається розщеплення за низькою ознак: висотою пагонів, забарвленням квіток, вмістом ефірної олії, стійкістю до борошнистої роси. Оскільки в промислових умовах культивують найпродуктивніший клон, слід використовувати вегетативне розмноження. В цьому випадку рослини повністю наслідують батьківські ознаки.

Нами було відібрано і розмножено дві перспективні форми монарди двійчастої, які відрізняються за розміром, забарвленням квітки та габітусом куща (табл. 2).

Обидві форми мають декоративний вигляд, форма № 3 відрізняється блідо-салатовими чашолистками з антоціановими крапками, у квітки форми № 19 кінчик нижньої губи загнутий гачком, чашолистки біляво-салатові, дві верхні пари листків більш світлі і частково гофровані.

Результати досліджень показали, що види роду *Monarda* успішно розвиваються в умовах Північного Лісостепу України. Рослини *M. citriodora* проходять повний життєвий цикл розвитку і дають насіння з досить високою схожістю. Багаторічники цвітуть, починаючи з другого року життя, утворюють життєздатне насіння, формують достатню кількість вегетативної маси, зимостійкі.

Отже, види монарди є перспективними для вирощування у Північному Лісостепу України як цінні ефіроолійні, пряноароматичні, лікарські, медоносні та декоративні рослини для зеленого будівництва.

1. *Зам'ятин Н.Г.* Полезные травы на вашем участке. — М.: ЗАО "Фитон+", 2000. — 240 с.

2. *Капелев И.Г., Машанов В.И.* Пряноароматические растения. — Симферополь: Таврия, 1973. — С. 46—48.

3. *Кораблева О.А., Романенко Л.Р.* Перспективы размножения и использования монарды трубчатой // Тез. 3-й укр. конф. по мед. ботан. — Киев, 1992. — С. 123.

4. *Новые эфиромасличные культуры: Справ. изд. / В.И. Машанов, Н.Ф. Андреева, Н.С. Машанова, И.Е. Логвиненко.* — Симферополь: Таврия, 1988. — 160 с.

5. *Опарин Р.В., Покровский Л.М., Высочина Г.И., Ткачев А.В.* Исследование химического состава эфирного масла *Monarda fistulosa L.* и *Monarda didyma L.*, культивируемых в условиях Западной Сибири // Химия растительного сырья. — 2000. — № 3. — С. 19—24.

6. *Откройте для себя монарду // Мой прекрасный сад.* — 1998. — № 9. — С. 4—7.

7. *Beaubaire N.* Native Perennials: North American Beauties. — Brooklyn Botanic Garden, NY, 1996.

8. *Brickell C.* (Ed. in Chief). The American Horticultural Society: Encyclopedia of Garden Plants. — New York: MacMillan Publishing Co., 1989.

Рекомендувала до друку  
Н.О. Стаднічук

*М.В. Рысь*

Национальный ботанический сад  
им. Н.Н. Гришко НАН Украины,  
Украина, г. Киев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА  
И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ХРАНЕНИЯ  
СЕМЯН ВИДОВ РОДА *MONARDA L.*  
В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ В СЕВЕРНОЙ  
ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Определены сроки посева и продолжительность хранения семян ароматических растений рода *Monarda L.* в связи с интродукцией в Северной Лесостепи Украины. Отобрано и описано две перспективные формы *Monarda didyma L.* с различной окраской цветков и листьев.

*М.В. Рысь*

М.М. Gryshko National Botanical Gardens,  
National Academy of Sciences of Ukraine,  
Ukraine, Kyiv

DETERMINATION OF THE SOWING TERMS  
AND STORAGE PERIOD OF SPECIES GENUS  
*MONARDA L.* SEEDS UNDER CONDITION  
OF THE INTRODUCTION IN NORTH  
FOREST-STEPPE OF UKRAINE

The term of the sowing and storage period of seeds of aromatic plants of genus *Monarda L.* under condition of introduction in North Forest-Steppe of Ukraine were determined. Two perspective forms of *Monarda didyma L.* with different colors of flowers and leaves were selected and described.