

---

## РЕЗУЛЬТАТИ ІНТРОДУКЦІЇ ТА СЕЛЕКЦІЇ ДЕЯКИХ ВИДІВ НІШЕВИХ АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН В СТЕПУ ПІВДЕННОМУ

---

Свиденко Л. В., Гудзь Н. І., Свиденко А. В.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-389-7-12>

### ВСТУП

Збагачення та збереження фіторізноманіття в умовах глобальних змін клімату є важливою проблемою сьогодення у всьому світі<sup>1</sup>. Розширення різноманітності рослин, що культивуються відбувається за рахунок уведення в промислову культуру нових видів, форм та створення високопродуктивних сортів, які б задовольняли різноплановий зростаючий попит на натуральну сировину фармацевтичної, косметичної та харчової індустрії<sup>2</sup>. Останнім часом значна увага представників малого й середнього агробізнесу приділяється вирощуванню нетрадиційних та нішевих культур<sup>3</sup>. Насамперед, важливе значення мають культури стійкі до стресових умов (підвищена температура, знижена відносна вологість повітря), які відзначаються високою продуктивністю та підвищеними якісними характеристиками сировини. На півдні України такими культурами можуть стати ароматичні рослини.

Родина *Lamiaceae* найбільш багата на ароматичні рослини і включає до 210 родів та понад 3500 видів<sup>4</sup>. Одними з перспективних ароматичних рослин цієї родини є види родів *Monarda* L., *Thymus* L., *Satureja* L. сировина яких використовується у різних галузях народного господарства.

---

<sup>1</sup> Котюк Л. А., Іващенко І. В., Шляхіна А. В., Борисюк Б. В. Еколого-біологічні особливості ароматичних рослин родини *Lamiaceae* Martynov в умовах центрального Полісся України. *Екологічні науки*. 2022. 1 (40) С. 71.

<sup>2</sup> Колосович М. П., Колосович Н. П. Оцінка зразків м'яты довголистої – *Menta longifolia* L. за цінними господарськими ознаками. *Генетичні ресурси рослин*. 2022. № 30. С. 97.

<sup>3</sup> Дудченко В. В., Марковська О.Є., Стеценко І. І. Моніторинг хвороб рослин роду *Lavandula* L. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 122. С. 73.

<sup>4</sup> Корабльова О. А., Рись М. В. Біоморфологічні особливості видів роду *Monarda* L. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.5. С. 296.

Батьківщиною монарди (*Monarda L.*) є Північна Америка. Види роду *Monarda* є ефіроносами широкого спектру дії і декоративними рослинами. Деякі види культивуються в Америці і країнах Європи як пряноароматичні рослини, їх використовують в народній медицині і гомеопатії<sup>5</sup>. Висока біологічна активність ефірної олії монарди обумовлює її використання в медицині. Вона займає одне з перших місць серед рослин за своїми бактерицидними властивостями, має імуномодулюючий ефект, володіє бактерицидною і антигельмінтною активністю, використовується для інгаляцій при захворюваннях верхніх дихальних шляхів і легенів<sup>6</sup>.

У світі налічують понад 360 видів роду чебрецю. Чебрець (*Thymus L.*) є цінним природним джерелом лікарської сировини для фармацевтичної промисловості та медицини. Сировина дикорослих і культивованих видів чебрецю давно використовується для лікування і запобігання різноманітним захворюванням<sup>7</sup>. Використовують чебрець також в кулінарії при виготовленні овочевих, м'ясних, рибних блюд, вживають в вигляді салатів, для віддушки оцту, ковбас, соусу, сиру, в лікерогорілчаній промисловості та в озелененні<sup>8</sup>.

Рід чабер (*Satureja L.*) включає понад 50 видів ефіроолійних трав'янистих рослин або напівкущів, більшість із яких поширена у дикорослому стані в Середземномор'ї чи азіатських країнах<sup>9</sup>. В Україні зустрічається ендемік ч. кримський (*S. taurica Velen.*); в умовах культури вирощують чабер садовий (*S. hortensis*) і ч. гірський (*S. montana*). Чабер гірський є одним з найбільш фармакологічно активних видів. Він використовується в середземноморській кухні та традиційній медицині для лікування запалень дихальної системи. Екстракти та ефірна олія трави *S. montana* мають антибактеріальну, протівірусну, антиокси-

---

<sup>5</sup> Дудченко В. В., Марковська О. Є., Свиденко Л. В., Стеценко І. І Перспективні сорти рослин *Monarda L.* для умов Південного Степу України / *Agricultural sciences. Colloquium-journal.* 2020. № 29 (81). С. 40.

<sup>6</sup> Dudchenko V., Svydenko L., Markovska O., Sydiakina O. Morphobiological and Biochemical Characteristics of *Monarda L.* Varieties under Conditions of the Southern Steppe of Ukraine / *Journal of Ecological Engineering.* 2020. Vol. 21 (8). P. 101.

<sup>7</sup> Приведенюк Н. В., Глуценко Л. А. Удосконалення елементів технології вирощування чебрецю звичайного (*Thymus vulgaris L.*). *Вісник аграрної науки.* 2021. № 1 (814). С. 32.

<sup>8</sup> Дем'янюк О. С., Тертична О. В., Кудряшова К. М., Пархоменко М. М., Бутурлим Д. А. Використання пряно-ароматичних культур у вертикальному озелененні. *Збалансоване природо-користування.* 2022. № 2. С. 49.

<sup>9</sup> Шнайда М. І., Петрик О. В., Кернична І. З., Корабльова О. А., Рахметов Д. Б. Порівняльний хроматографічний аналіз фенольних сполук у траві двох видів роду чабер (*Satureja L.*). *Фармацевтичний часопис.* 2022. № 4. С. 4.

дантну, протикатаральну, протипухлинну, стимулюючу, відхаркувальну та іншу фармакологічну активність<sup>10</sup>.

Метою даної роботи було довести можливість вирощування інтродукованих та створених зразків родів *Monarda* L., *Thymus* L., *Satureja* L. в Степу Південному. Експериментальна частина роботи виконана в Державному підприємстві «Дослідне господарство «Новокаховське» Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства» НААН. Дослідне господарство «Новокаховське» розташоване в першому, північному агрокліматичному районі Херсонської області, для якої характерний помірно-континентальний клімат з короткою весною, порівняно довгим спекотним та посушливим літом, м'якою з частими відлигами зимою<sup>11</sup>. Протягом тривалого часу інститут займається інтродукцією та селекцією ароматичних рослин. Створена колекція, яка налічує 150 зразків.

## 1. Рід *Monarda* L.

В колекційних насадженнях ароматичних рослин Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства (ІКОСГ) колекція монарди займає одне із основних місць. Вона представлена 6 зразками роду: *Monarda fistulosa* сорт Прем'єра, *Monarda fistulosa* сорт Фортуна, *Monarda didyma* сорт Ніжність, *Monarda didyma* сорт Cambridge Scarlet, *Monarda* × *hybrida* сорт Тоня, *Monarda citriodora* Cerv. ex Lag. № 3–12. Нижче наводиться ботанічна характеристика, біологічні особливості та господарсько цінні ознаки інтродукованих та створених зразків.

*Monarda fistulosa* сорт Прем'єра – отриманий в ІКОСГ з біотипу 108. Це багаторічна трав'яниста рослина, яка в умовах Південного степу України досягає 120 см висоти, 60 см в діаметрі (рис. 1, А). Рослини другого року життя мають від 10 до 20 квітконосних стебел. Стебло слабо-опушене із сильно вираженим антоціановим забарвленням. Листки прості, пилчасті, опушені, темно зелені, довжиною 6,5–8,0 см, шириною 3,0–3,8 см. Квітки дрібні, зібрані в компактні головчасті суцвіття. Віночок темно рожевого забарвлення. Плоди дрібні коричневі горішки.

---

<sup>10</sup> Natalia Hudz, Ewa Makowicz, Mariia Shanaida, Marietta Biało, Izabela Jasicka-Misiak, Oksana Yezercka, Liudmyla Svydenko and Piotr Paweł Wieczorek. Phytochemical Evaluation of Tinctures and Essential Oil Obtained from *Satureja montana* Herb. *Molecules*. 2020. 25 (20). P. 4763.

<sup>11</sup> Грабовецька О. А. Перспективи культури хурми (*Diospyros* L.) в умовах півдня України. *Генетичні ресурси рослин*. 2020. № 27. С. 46. DOI: 10.36814/pg.2020.27.04

*Monarda fistulosa* сорт Фортуна створений в ІКОСГ в 2008 році. Рослини заввишки 110–120 см, в діаметрі – 70–80 см (рис. 1,Б). Мають 15–18 квітконосних стебел. На стеблах формується 30–35 пагонів першого порядку завдовжки 25–30 см. Листки прості, злегка гофровані, пилчасті, світло-зелені довжиною 8,5–9,0 см, шириною 3,0–3,5 см. Центральні пагони закінчуються суцвіттям. Квітки дрібні, зібрані в компактні кулясті головки на кінцях стебел. Віночок фіолетово-лілового забарвлення. Діаметр суцвіття – 6,5–7,5 см. Плоди дрібні коричневі горішки. В порівнянні з попереднім сортом у даного сорту не завжди центральні пагони закінчуються суцвіттями, особливо в перші роки розвитку, листкова пластинка менш щільна і дещо довша і по центральній жилці трохи складена всередину. На нижній стороні листка немає антоціанового забарвлення.

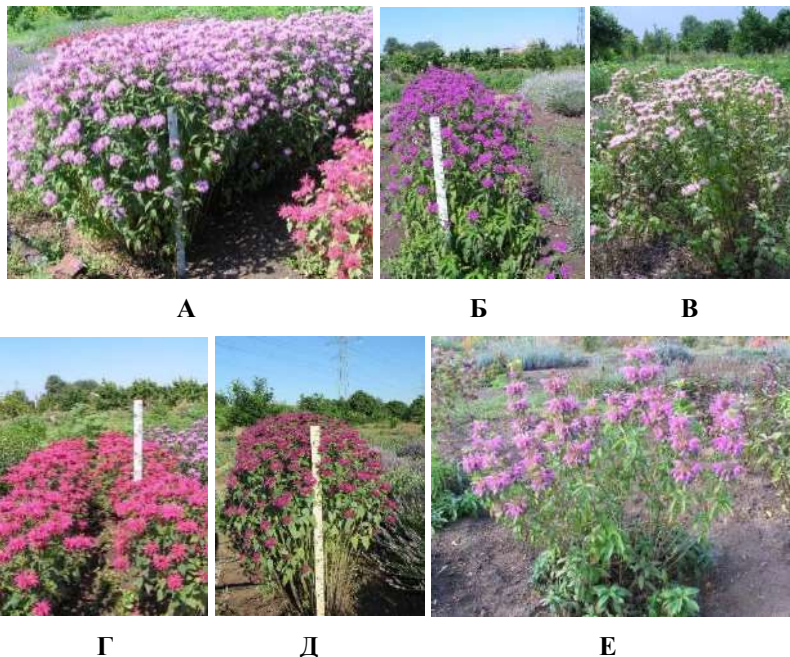
*Monarda didyma* сорт Ніжність селекції Національного ботанічного саду ім. Гришка. У фазі масового цвітіння рослина досягає 70 см висоти, 60–70 см в діаметрі і має від 10 до 13 квітконосних стебел (рис. 1,В). На стеблах формується 25–35 пагонів першого порядку і 18 пагонів другого порядку. Листки прості, пилчасті, темно зелені довжиною 5,5–6,5 см, шириною 3,0–3,5 см. Центральні пагони закінчуються суцвіттям. Квітки дрібні, зібрані в густе кінцеве, головчасте суцвіття. Віночок квітки блідо-рожевого забарвлення. Діаметр суцвіття – 4,5–6,0 см. Характерною ознакою даного сорту є щільний гладенький листок темно зеленого забарвлення та ніжне блідо рожеве забарвлення квітки.

*Monarda didyma* Cambridge Scarlet. Зразок інтродукований з Нікитського ботанічного саду – Національного наукового центру. Рослини у фазі масового цвітіння заввишки 55–65 см. Кількість центральних пагонів 8–10 штук, на яких формується 7–12 пагонів першого порядку. Листки прості, пилчасті, світло зелені сильно гофровані довжиною 3,0–3,5 см, шириною 2,0–2,5 см. Центральні пагони закінчуються головчастими суцвіттями, які розміщуються часто по 2, а інколи по 3 на стеблі. Бокові пагони мають одне головчасте суцвіття. Діаметр суцвіття – 5,5–6,0 см. Віночок квітки малинового забарвлення (рис. 1, Г).

*Monarda* × *hybrida hort.* Тоня – гібрид першого покоління, виявлений серед сіянців, отриманих від вільного запилення групи сортів *M. fistulosa* та *M. didyma*. Рослини даного сорту у фазі масового цвітіння висотою 100–110 см, діаметром 60–70 см, мають компакту форму куща. Листки прості, пилчасті, сильно гофровані, світло зелені з антоціановим забарвленням, довжиною 6,5 см, шириною 3,5 см. Віночок квітки має лілове (бурячкове) забарвлення. Діаметр суцвіття – 6,0 см.

*Monarda citriodora* Cerv. ex Lag. № 3–12 – однорічний вид в роді *Monarda*, який інтродуковано з Національного ботанічного саду ім.

Гришка. У фазі масового цвітіння рослини досягають 60–65 см висоти, 50–70 см в діаметрі. Стебло пряmostояче, короткоопушене, чотирихгранне, гілчасте. Листки прості, вузьколанцетні, пилчасті, світло-зелені довжиною 5,0–6,5 см, шириною 1,0–1,2 см. Кожен пагін першого порядку закінчується суцвіттям з 4–6 кільцями. Довжина суцвіття 25–28 см, діаметр 4,5–5,0 см (рис. 1, Е).



**Рис. 1. Зразки роду *Monarda* L.:**

А – *Monarda fistulosa* Прем'єра; Б – *Monarda fistulosa* Фортуна,  
 В – *Monarda didyma* Ніжність; Г – *Monarda didyma* Cambridge Scarlet,  
 Д – *Monarda* × *hybrida* Тоня; Е – *Monarda citriodora* № 3–12

В умовах Степу Південного монарда розмножуються насіннєвим шляхом та вегетативно шляхом поділу кущів. Посів насіння проводиться в лютому-березні. При насіннєвому розмноженні зразки монарди зацвітають на другий рік, а при вегетативному розмноженні – на перший. Перевагу має вегетативний спосіб, оскільки насіннєве потомство не успадковує батьківські ознаки.

Вегетація зразків багаторічних видів *M. fistulosa*, *M. didyma* і *Monarda* × *hybrida* починається, в залежності від погодних умов року, зазвичай у другій декаді березня. Найбільш активний ріст спостерігається в кінці травня. Початок бутонізації відмічаємо в першій декаді червня. Масове цвітіння настає на початку третьої декади червня. Першими зацвітають зразки *M. fistulosa* Прем'єра і *M. didyma* Cambridge Scarlet. Через 7–10 днів зацвітає *M. fistulosa* Фортуна і ще через 2–3 дні настає масове цвітіння у *Monarda* × *hybrida* Тоня. Найпізніші терміни початку цвітіння відмічаємо у сорту *M. didyma* Ніжність – перша декада липня. При зрізі суцвіть у фазі масового цвітіння один зразок дає повторне цвітіння – *M. didyma* Cambridge Scarlet, у інших зразків повторного цвітіння не відмічаємо. У єдиного однорічного зразка *M. citriodora*, при посіві насіння в травні, масове цвітіння настає на початку другої декади липня.

Плодоношення у зразків триває з третьої декади липня по третю декаду серпня. Після настання заморозків надземна частина рослин відмирає.

Рослини роду *Monarda* вражаються борошистою россою. Найчастіше це грибокве захворювання в умовах Степу Південного проявляється, коли рослини перебувають у фазі бутонізації. Найстійкішими до борошистої роси виявилися зразки Тоня і Фортуна. Найбільше вражався цим захворюванням зразок Ніжність.

Зимостійкість у всіх зразках була на рівні 9 балів. Всі зразки монарди в умовах Херсонської області витримують посуху на рівні 8–9 балів. В усі роки досліджень джерелом посухостійкості були зразки Прем'єра, Тоня і Ніжність. Найменш посухостійким виявився зразок *M. didyma* Cambridge Scarlet.

Зразки монарди, які мають декоративні якості за рахунок яскравого забарвлення квітки, гофрованих листків та стійкості до борошистої роси, можуть використовуватись в озелененні. За комплексом ознак джерелом декоративності є зразки Фортуна, Тоня, Cambridge Scarlet. Рослини *M. citriodora*, завдяки своєму видовженому суцвіттю, мають також привабливий вигляд. Їх можна вирощувати на клумбах як декоративні.

В якості ефірооїльної сировини у монарди використовується надземна маса під час масового цвітіння. Урожайність сировини у зразків коливається від 100 до 180 ц з гектара (табл. 1). Джерелом урожайності є *M. fistulosa* Прем'єра. Найменшу урожайність має *M. didyma* Cambridge Scarlet.

Ефірна олія монарди – рідина світло-жовтого кольору з приємним квітковим-пряним запахом з чебрецевим та лимонним відтінком. Вона

міститься в стеблах, в суцвіттях та листках. Ефірна олія локалізована в спеціальних вмістилищах, пельтатних залозках, які, особливо в великій кількості, знаходяться в листках. Залозки нами помічені як на верхній, так і на нижній стороні листової пластинки. Забарвлення залозок варіює від світло жовтого до коричневого. Добре видно, що залозки розміщені в заглибленнях епідерміса листка. Кількість їх варіює від 7 до 15 штук на верхній стороні листка, в середньому 11 шт. на 1 мм<sup>2</sup>. На нижній стороні вона дещо більша, ніж на верхній і коливається в межах від 14 до 23 шт., в середньому 18 шт. на 1 мм<sup>2</sup>. Величина залозок на листовій пластинці коливається від 0,06 до 0,09 мм. Максимальну величину на листку має *M. fistulosa* сорт Прем'єра. На чашечці квітки величина залозок коливається від 0,06 мм до 0,08 мм. Найбільший показник має *M. didyma* L. Ніжність – 0,08мм. У *M. fistulosa* L. та у *M. citriodora* L. величина залозок на чашечці квітки, в середньому, становить 0,07мм. На стеблах залозок дуже мало, тому вони суттєво не впливають на накопичення ефірної олії.

Вміст ефірної олії у рослинах визначали методом Гінзберга на апаратах Клевенджера і розраховували на сирі і абсолютно суху масу рослинної сировини. Масова частка ефірної олії у фазі масового цвітіння в зразках монарди коливається від 0,42 до 0,80 % від сирої маси. Джерелом ефіроолійності є зразок *M. fistulosa* Прем'єра. Мінімальну кількість ефірної олії має зразок *M. didyma* Cambridge Scarlet (табл. 1).

Методом високоефективної газорідинної хроматографії в ефірній олії виучуваних зразків монарди ідентифіковано 38 компонентів. Основними компонентами ефірної олії є тимол,  $\gamma$ -терпінен, карвакрол і пара-цимен.

Зразок *M. fistulosa* Фортуна має дещо нижчі показники урожайності та вмісту ефірної олії, ніж Прем'єра, проте більшу масову частку тимолу – основного компоненту, в ній (табл. 1).

Таблиця 1

**Господарсько-цінні показники зразків *Monarda* L.**

Господарсько-цінні показники сортів монарди	<i>Monarda fistulosa</i>		<i>Monarda didyma</i>		<i>Monarda</i> × <i>hybrida hort</i>	<i>Monarda citrio-dora</i>
	Прем'єра	Фортуна	Ніжність	Cambridge Scarlet	Тоня	№ 3-12
1	2	3	4	5	6	7
Висота рослин, см	120	110	90	60	100	65
Урожай квіткової сировини, ц/га	180	170	160	100	140	122

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
Масова частка ефірної олії, % від сирової маси	0,8	0,7	0,50	0,42	0,45	0,26
Масова частка основного компоненту, %	тимол – 42,4; γ-терпінен – 23,6	тимол – 77,0; линалоол – 1,47	тимол – 70,0; γ-терпінен – 7,0	тимол – 39,0; 1,8-цинеол – 19,8; γ-терпінен – 4,9	42,4 – тимол; 23,6 – 1,8-цинеол	тимол – 56,6; карвакрол – 18,4; γ-терпінен – 4,2
Тривалість періоду цвітіння, днів	30	30	30	30	30	35
Стійкість до пошкодження шкідниками (попелиці), бали	9	9	9	9	9	9
Стійкість до хвороб (борошнista роса), бали	7	9	6	7	9	-
Стійкість до посухи, бали	9	8	9	8	9	8
Зимостійкість, бали	9	9	9	9	9	–
Декоративність, бали	60	80	80	90	85	80

## 2. Рід *Thymus* L.

Представники роду *Thymus* L. – низькорослі напівкущики, що належать до родини *Lamiaceae* L. В насадженнях ароматичних рослин ІКСГ колекція чебреців займає одне з основних місць і налічує 11 зразків. За комплексом ознак відібрано 7 перспективних: *Thymus vulgaris* L. сорт Ялос, *Thymus richardii* subsp. *nitidus* Фантазія № 2898, *Thymus striatus* Vahl. Ювілейний, *Thymus pulegioides* L. f. *citriodora* № 2/6-07, *Thymus serpyllum* L. № 1-07.

*Thymus vulgaris* L. сорт Ялос. інтродукований з Нікітського ботанічного саду. В умовах Херсонської області це вічнозелений напівкущик компактної форми заввишки 25–30 см, в діаметрі 70–80 см.



Квітконосні стебла в нижній частині здерев'янілі, гіллясті. Листки дрібні, завдовжки 7–8 мм, завширшки 2,0–2,5 мм, короткочерешкові, довгасто-ланцетоподібні, сіруваті. Краї листка загорнуті усередину. Квітки дрібні, фіолетово-рожеві, зібрані у витягнуте переривчасте суцвіття (рис. 2, А). Плід сухий ценобій.

*Thymus richardii subsp. nitidus* сорт Фантазія № 2898. Інтродукований з Нікітського ботанічного саду. Вічнозелений напівкущик компактною форми заввишки 40–45 см, діаметром 65–70 см. Квітконосні стебла в нижній частині здерев'янілі, гіллясті. Листки сірувато зелені, дрібні, довгасто еліптичні, густо опушені з обох боків, короткочерешкові 6 мм довжиною, 4 мм шириною. Краї листків сильно загорнуті усередину. Квітки дрібні, фіолетово-рожеві, зібрані у витягнуте колосоподібне переривчасте суцвіття довжиною 4–8 см, що складається з 4–6 кілець. Віночок блідо фіолетового забарвлення.

*Thymus striatus* Vahl. сорт Ювілейний. Інтродукований з Нікітського ботанічного саду. Вічнозелений напівкущик заввишки 30–35 см, в діаметрі 70–75 см. Квітконосні стебла округло-чотиригранні, опушені. Листки довгасто-ромбовидні, довжиною 5–6 мм, шириною 3,0–3,5 мм, до основи поступово звужуються, з добре вираженими черешками, павутинисто-опушені. Краї листка загорнуті на нижню сторону. Суцвіття видовжене, переривчасте. Віночок від блідо-лілового до майже білого кольору.

*Thymus pulegioides* L. f. *citriodora* № 2/6-07. Інтродукований з Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка. Багаторічний напівкущик висотою 20–25 см, діаметром 60–70 см. Має численні прямостоячі, лежачі пагони, або пагони, що злегка піднімаються, круглі або грановані, голі і опушені. Листки яйцевидні короткочерешкові, дрібні, довжиною 15 мм, шириною 5–8 мм, цілокраї, з невеликим опушенням. Суцвіття головчасте, до кінця цвітіння витягнуте. Чашечка пурпурна. Квітки досить привабливі, рожево-червоного кольору (рис. 2, Б).

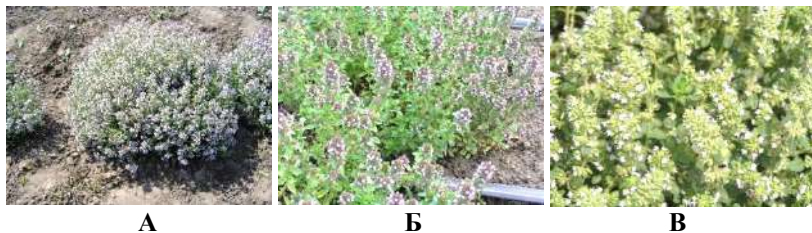
*Thymus serpyllum* L. № 1-07. Інтродукований з Нікітського ботанічного саду. Багаторічний напівкущик висотою 20–25 см. Численні стебла довгоповзучі, слабо здерев'янілі, з вертикальними квітконосними пагонами. Листки лінійні або вузько еліптичні довжиною 8–12 мм, шириною 3,0–3,5 мм, тонкі, м'які майже сидячі. Квітки дрібні, блідо-рожеві, зібрані на кінцях пагонів у пухкі головчасті суцвіття (рис. 2, В).

В умовах Херсонської області чебреці розмножуються вегетативно – поділом кущів та здерев'янілими живцями, а також насіннєвим способом – посівом насіння в ґрунт весною (перша-друга декади квітня). Добре розмножуються живцюванням напівздерев'янілих пагонів зразки *Th. vulgaris* Ялос, *Th. richardii subsp. nitidus* Фантазія, *Th. striatus* Vahl.

Ювілейний. Для зразків *Th. serpyllum* L. № 1/07 і *Th. pulegioides* L. 2/6-07 в якості вегетативного розмноження краще використовувати спосіб поділом кущів. При вегетативному розмноженні всі зразки зацвітають в перший рік розвитку.

Вегетація рослин другого року починається в першій-другій декадах березня. Найбільш активний ріст відбувається перед початком бутонізації і триває всю фазу бутонізації. В першій декаді травня відмічаємо початок цвітіння у зразків *Th. vulgaris* L. Ялос, *Th. richardii subsp. nitidus* Фантазія, *Th. striatus* Vahl. Ювілейний. Фаза цвітіння триває 30–45 днів. Наступним зацвітає зразок *Th. serpyllum* L. № 1/07 – перша половина червня. У *Th. pulegioides* L. 2/6-07 фаза цвітіння настає в третій декаді червня. *Th. pulegioides* L. 2/6-07 має найбільш тривалий період цвітіння (червень-серпень).

За роки досліджень рослини усіх зразків не ушкоджувалися шкідниками і не вражались хворобами. В умовах Херсонської області зразки проходять повний цикл розвитку і дають повноцінне насіння. З насінневого покоління *Th. vulgaris* Ялос відібрано зразок 101-14. Він відрізняється від інших зразків цього виду більшою урожайністю та вищою зимостійкістю.



**Рис. 3. Зразки роду *Thymus* L.:**

А – *Thymus vulgaris* L. сорт Ялос; Б – *Thymus pulegioides* L. f. *citriodora* № 2/6-07;  
Б – *Thymus serpyllum* L. № 1-07

В якості сировини у чебреців використовується надземна маса у фазі масового цвітіння. Врожай квіткової сировини у зразків на другому році життя варіює від 330 до 420 г з куща (табл. 2). Джерелом урожайності серед представників роду є *Th. richardii subsp. nitidus* Фантазія. Найменшу урожайність має зразок *Th. striatus* Ювілейний.

Рослини чебрецю містять ефірну олію, яка локалізована у трихомах та залозках по всіх органах рослини. У деяких видів чебрецю, залозки можна помітити навіть неозброєним оком у вигляді блискучих, золотих, добре помітних на сонці крапок. Ефіроолійні залозки чебреців округлі та

складаються з восьми видільних клітин, що розміщені радіально. Їх кількість значно більша на верхній стороні і варіює у *Th. vulgaris* від 17 до 27 шт/мм<sup>2</sup>. На нижній стороні листкової пластинки цього виду помічаємо багато трихом, а кількість залозок коливається в межах від 7 до 16 шт/мм<sup>2</sup>. У *Th. serpyllum* залозок на верхній стороні відмічаємо від 10 до 15 шт/мм<sup>2</sup>, а на нижній від 5 до 9 шт/мм<sup>2</sup>. Величина залозок у всіх зразків варіює від 0,05 мм до 0,08 мм.

Показники масової частки ефірної олії в межах виду коливаються в залежності від погодних умов року. За багаторічними дослідженнями джерелом масової частки ефірної олії виявився також зразок *Th. richardii* subsp. *nitidus* Фантазія (табл. 2). Мінімальний показник був у *Th. pulegioides* L. № 2-6-07.

Таблиця 2

**Господарсько цінні показники зразків *Thymus* L.**

№ п/п	Назва зразка	Урожай квіткової сировини, г з куща	Масова частка ефірної олії, % від		Вміст основного компоненту, %
			сирої маси	сухої маси	
1	<i>Thymus vulgaris</i> сорт Ялос	360	0,42	1,6	ліналоол – 49,1; карвакрол – 2,6
2	<i>Thymus pulegioides</i> L. № 2/6-07	390	0,15	0,56	цитраль – 50,25; гераніол – 11,18
3	<i>Thymus serpyllum</i> L. № 1/07	365	0,29	1,1	тимол – 40,7; γ-терпінен – 12,8
4	<i>Th. richardii</i> subsp. <i>nitidus</i> «Фантазія» № 2898	420	0,48	1,8	–
5	<i>Thymus vulgaris</i> № 101/14	383	0,40	1,5	тимол – 47,6; цимен – 6,9
6	<i>Thymus striatus</i> 'Ювілейний'	330	0,37	1,4	тимол – 57,1; γ-терпінен – 11,2

Вивчення компонентного складу ефірної олії з надземної частини чебрецю дозволило ідентифікувати 30 монотерпенових сполук. Основними компонентами ефірної олії видів роду, що вивчаються є тимол, карвакрол, п-цимен, ліналоол, цитраль і γ-терпінен (таб. 2).

### 3. Під *Satureja* L.

В колекції налічується 4 зразки чабера гірського (*Satureja montana* L.) і 1 зразок чабера садового (*Satureja hortensis* L.) *S. montana* – напівчагарник який в умовах степової зони півдня України досягає висоти 55–70 см, при діаметрі куща 60–90 см. В кущі налічується близько 100 пагонів. Стебла прямостоячі, майже округлі, світло-бурого забарвлення, густо облиствені, розгалужені у верхній частині. Листки темно-зелені, загострені, шкірясті, лінійно-ланцетні, з точковими залозками. Квітки зібрані у 6–8-квіткові напівкільця і у верхній частині утворюють китицеподібні волотисті суцвіття. Віночок від білого до рожевого забарвлення з бузковими крапочками. Чашечка коротко трубчата, зубчики її шиловидно-лінійні, майже в двічі коротші трубки. Плід горішок. Насіння дрібне, завдовжки 0,10–0,13 см, округло-яйцевидної форми, світло-буре. Маса 1000 насинин – 0,24 г.

Серед досліджуваних зразків чабера гірського є такі, що мають ранні, середні та пізні терміни цвітіння, а також зразки з розлогою та компактною формою куща, різною величиною та забарвленням квітки. Нижче наводиться їх характеристика.

*S. montana* сорт Кримський Смарагд (селекції Никітського ботанічного саду НААН). Кущ компактної форми заввишки 50–55 см та діаметром 80 см. Листки 2,0–2,5 см завдовжки, 0,5 см завширшки. Квітки 1,0–1,3 см, білого кольору з бузковими крапками на лопатях нижньої губи і з бузковим відтінком по краю верхньої губи, зібрані в суцвіття завдовжки 22 см (рис. 3).

*S. montana* № 697-1. Інтродукований з Ботанічного саду міста Дрездена (Німеччина). Кущ компактної форми, заввишки 60–75 см і діаметром 80–90 см. Листки 2,0–2,5 см завдовжки і 0,5 см завширшки. Квітки 1,0–1,2 см, біло-рожевого забарвлення із бузковими крапками на лопатях нижньої губи, зібрані в суцвіття завдовжки 26–30 см.

*S. montana* сорт Люната. Сорт отримано в ІКОСГ шляхом відбору із насінневого покоління рослин сорту Кримський Смарагд від вільного запилення. Кущ компактної форми 40–42 см заввишки, в діаметрі 60–70 см. Листкові пластинки завдовжки 2,50–2,70 см, завширшки 0,40–0,50 см. Квітки великі з широкими лопатями 1,3–1,5 см до 1,0 см в діаметрі, білого забарвлення (рис.3). Довжина суцвіття 17,8 см, діаметр – 3,1 см. Початок масового цвітіння – третя декада липня.

*S. montana* 4-30377. Відібраний з насінневого покоління суміші насіння зразків. Кущ розлогий заввишки 45–50 см та діаметром 80–90 см. Листки 2,0–2,1 см завдовжки, 0,3–0,4 см завширшки. Квітки дрібні 0,9–1,1 см білого кольору із бузковими крапками на лопатях нижньої губи. Суцвіття завдовжки 27–29 см.



А

Б

**Рис. 3. Високопродуктивні зразки *Satureja montana* L.:**

А – *S. montana* сорт Кримський Смарагд; Б – *S. montana* сорт Льоната

*Satureja hortensis* № 6199. Інтродукований з Нікітського ботанічного саду. Однорічна трав'яниста рослина, яка в умовах Херсонської області досягає 50 см висоти. Пагони розгалужені, завдовжки 20–25 см, волохисті. Листки лінійно-ланцетні завдовжки 1,7–2,5 см. Віночок квітки рожевого забарвлення. Плоди – яйцевидно-тригранні горішки. Насіння дрібне, кругле, на початку збирання зеленувато-сіре з чорними крапочками, пізніше темно-коричневе.

Зразки *S. montana* добре розмножується насіннєвим і вегетативним шляхом. Насіння, висіяне в ґрунт на глибину 0,5–1,0 см у першій-другій декаді квітня, дає сходи через 10–12 діб. *S. montana* – поліморфний вид, тому для збереження сортових ознак його розмножують стебловими живцями. На першому році розвитку рослини цвітуть і плодоносять. Вегетація рослин другого року починається в першій декаді квітня. Бутонізація – у третій декаді червня. Початок цвітіння відмічається у кінці третьої декади червня – в першій декаді липня. Першим зацвітає зразок 4-30377. Через декаду зацвітають зразки № 697-1 і Кримський Смарагд. Найпізніші терміни початку цвітіння має сорт Льоната- третя декада липня.

Тривалість цвітіння в усіх зразків чаберу залежить від погодних умов року і триває 40–50 днів. Найдовше цвіте зразок № 697-1. Наприкінці цвітіння спостерігається відростання пагонів зі сплячих бруньок у нижній частині куща. Від початку вегетації до плодоношення проходить у середньому 175 днів. Вивчення ритмів росту *S. montana* в умовах Півдня України показало, що найактивніші ростові процеси передують фазі бутонізації, а загасають у фазі цвітіння.

За роки досліджень зразки *S. montana* не вражались хворобами та не пошкоджувались шкідниками. Посухостійкість у всіх зразків була на

рівні 9 балів. Всі зразки чаберу мають високі декоративні показники: сорт Люната (95 балів) за рахунок великих квіток, зразок № 4-30377 (88 балів) за розлогий габітус куща, що можна використувати при оформленні горок, зразок № 697-1 (80 балів) за тривалий термін цвітіння. Дуже важливо для озеленення населених пунктів, що зразки мають різні строки цвітіння.

*S. hortensis* розмножується посівом насіння безпосередньо в ґрунт. При посіві насіння у другій декаді квітня сходи з'являються на 7 день. Бутонізує наприкінці червня – початку липня. Масове цвітіння спостерігається в другій половині липня. Тривалість цвітіння – 20 днів. Плодоносить у серпні-вересні. Схожість насіння зберігається недовго, а через три роки після збору схожість втрачається.

Сировиною *S. montana* являється облистяна частина річного приросту разом із суцвіттями, зібрана у фазі масового цвітіння. Урожай квіткові сировини коливається від 600 до 809 г з куща. Максимальний показник має сорт Кримський Смарагд, а мінімальний – зразок № 4-30377 (табл. 3).

Ефірна олія чабера має приємний пряний запах та коричневе забарвлення. Масова частка ефірної олії в умовах Херсонської області варіює від 0,29 до 0,43 % від сирової маси рослинної сировини. Джерелом підвищеного вмісту ефірної олії є сорт Люната (табл. 3). Найменший показник масової частки ефірної олії має зразок № 697-1.

Таблиця 3

**Господарсько цінні ознаки зразків чабера (*Satureja L.*)**

№ п/п	Зразок	Урожай квіткової сировини, г з куща	Масова частка ефірної олії		Продуктивність рослин, г олії з куща
			від сирової маси, %	від сухої маси, %	
1	<i>S. montana</i> сорт Кримський Смарагд	809	0,40	1,52	3,20
2	<i>S. montana</i> № 697-1	706	0,29	1,10	2,04
3	<i>S. montana</i> сорт Люната	630	0,43	1,64	2,70
4	<i>S. montana</i> № 4-30377	600	0,31	1,18	1,86
5	<i>S. hortensis</i> № 6199	125	0,35	1,33	0,44

Найбільшу продуктивність (вихід ефірної олії з куща) мали сорт Кримський Смарагд та сорт Люната.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, нами інтродуковані зразки нішевих ароматичних рослин із родів *Monarda* L., *Thymus* L., *Satureja* L. в Державному підприємстві «Дослідне господарство «Новокаховське» Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства (Херсонська область). Унаслідок селекційної роботи на основі інтродукованих зразків створено власні зразки, які відрізняються за комплексом біологічних та біохімічних показників. Визначено основні цінні кількісні та якісні ознаки інтродукованих та створених зразків: висота рослин, габітус, довжина суцвіття, забарвлення віночка, урожайність, масова частка ефірної олії. Визначено, що у всіх досліджуваних зразків найактивніші ростові процеси передують фазі бутонізації, а загасають у фазі цвітіння. Інтродуковані та створені зразки родів *Monarda*, *Thymus*, *Satureja* проходять повний цикл розвитку і дають повноцінне насіння, проте мають різні величини господарсько цінних показників, різну ступінь стійкості щодо захворювань. Встановлено ефективні способи їх розмноження. Для усіх досліджуваних багаторічних видів з метою збереження сортових ознак кращим способом розмноження є вегетативний. Вивчена урожайність та масова частка ефірної олії. Джерелом урожайності є зразки *Monarda fistulosa* сорт Прем'єра, *Thymus richardii* subsp. *nitidus* сорт Фантазія, *Satureja montana* сорт Кримський Смарагд. Максимальні показники масової частки ефірної олії притаманні зразкам *Monarda fistulosa* сорт Прем'єра, *Thymus richardii* subsp. *nitidus* сорт Фантазія, *Satureja montana* L. сорт Люната. *Monarda fistulosa* сорт Фортуна має високий вміст тимолу в ефірній олії (77,0%). Грунтово кліматичні умови Степу Південного сприяють промислового виробуванню вище перелічених зразків для одержання ефірної олії, а також використанні в харчовій промисловості та фармацевтиці. Крім цього всі досліджувані нами зразки чебрецю, чаберу гірського, а також зразки монарди Фортуна, Тоня, Cambridge Scarlet мають підвищені декоративні якості. Невиблагливі в догляді, стійкі до негативних природних явищ вони придатні для використання в озелененні населених пунктів даного регіону.

## АНОТАЦІЯ

Ефіроолійне рослинництво в сільському господарстві України на сьогодні є вузький сегмент. Проте багато науковців і практиків у своїх працях зазначає, що сфера виробництва ароматичних рослин є дуже прибутковою та перспективною. Це пояснюється широким використанням ефірних олій в парфумерній, харчовій, фармацевтичній промисловості та в озелененні. У зв'язку з цим одним з важливих напрямків

підвищення ефективності агровиробництва на півдні України є вирощування нішевих ароматичних культур, стійких до стресових умов (підвищена температура, знижена відносна вологість повітря), високо продуктивних та з підвищеними якісними характеристиками сировини. В статті наведено результати морфологічних, фенологічних, біометричних досліджень інтродукованих та власних, отриманих в результаті селекційної роботи, зразків родів *Monarda*, *Thymus*, *Satureja* в умовах Південного Степу України. Визначено їх урожайність, масову частку ефірної олії та вміст цінних компонентів в ній. Зразкам *M. fistulosa* сорт Прем'єра, *M. fistulosa* сорт Фортуна, *Th. richardii* subsp. *nitidus* сорт Фантазія, *S. montana* Кримський Смарагд, *S. montana* сорт Люната притаманні високі показники урожайності та масової частки ефірної олії, що дає можливість рекомендувати їх для промислового виробництва ефірної олії. Інші зразки, маючи декоративні та фітонцидні властивості, можуть з успіхом використовуватись в озелененні в Степу Південному.

#### Література

1. Котюк Л. А., Іващенко І. В., Шляніна А. В., Борисюк Б. В. Еколого-біологічні особливості ароматичних рослин родини Lamiaceae Мартунов в умовах центрального Полісся України. *Екологічні науки*. 2022. 1 (40) С. 71–77. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.1-40.13>
2. Колосович М. П., Колосович Н. П. Оцінка зразків м'яти довголистої – *Menta longifolia* L. за цінними господарськими ознаками / Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 97–106. DOI: 10.36814/pgr.2022.30.09
3. Корабльова О. А., Рись М. В. Біоморфологічні особливості видів роду *Monarda* L. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.5. С. 296–300
4. Дудченко В. В., Марковська О. С., Стеценко І. І. Моніторинг хвороб рослин роду *Lavandula* L. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 122. С. 72–78. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.10>
5. Dudchenko V., Svydenko L., Markovska O., Sydiakina O. Morphobiological and Biochemical Characteristics of *Monarda* L. Varieties under Conditions of the Southern Steppe of Ukraine / *Journal of Ecological Engineering* Vol. 21 (8), 2020. P. 99–107. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/127093>
6. Дудченко В. В., Марковська О. Є., Свиденко Л. В., Стеценко І. І. Перспективні сорти рослин *Monarda* L. Для умов Південного Степу України. *Agricultural sciences. "Colloquium-journal"*. 2020. № 29 (81). DOI: 10.24412/2520-2480-2020-2981-40-43



7. Приведенюк Н. В., Глущенко Л. А. Удосконалення елементів технології вирощування чебрецю звичайного (*Thymus vulgaris* L.). *Вісник аграрної науки*. 2021. № 1 (814). С. 32–39.

8. Дем'янюк О. С., Тертична О. В., Кудряшова К. М., Пархоменко М. М., Бутурлим Д. А. Використання пряно-ароматичних культур у вертикальному озелененні. *Збалансоване природокористування*. № 2/2022. С. 45–52. DOI: 10.33730/2310-4678.2.2022.261248

9. Шанайда М. І., Петрик О. В., Кернична І. З., Корабльова О. А., Рахметов Д. Б. Порівняльний хроматографічний аналіз фенольних сполук у траві двох видів роду чабер (*Satureja* L.). *Фармацевтичний часопис*. 2022. № 4. С. 4–11. DOI: <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2022.4.13748>

10. Nataliia Hudz, Ewa Makowicz, Mariia Shanaida, Marietta Biało, Izabela Jasicka-Misiak, Oksana Yezerska, Liudmyla Svydenko and Piotr Paweł Wiczorek. Phytochemical Evaluation of Tinctures and Essential Oil Obtained from *Satureja montana* Herb. *Molecules*. 2020. № 25 (20). P. 4763. DOI: 10.3390/molecules25204763

11. Грабовецька О. А. Перспективи культури хурми (*Diospyros* L.) в умовах півдня України. *Генетичні ресурси рослин*. 2020. № 27. С. 44–54. DOI: 10.36814/pgr.2020.27.04

#### Information about the authors:

##### **Svydenko Liudmyla Viktorivna,**

Candidate of Biological Sciences, Senior Scientific Researcher,  
Leading Researcher,

Institute of Climate-Smart Agriculture of the National Academy  
of Agrarian Sciences of Ukraine,

24, Maiatska doroha str., Khibodarske, Odesa region, 67667, Ukraine

##### **Hudz Nataliia Ivanivna,**

Doctor of Pharmaceutical Sciences,

Professor at the Department of Drug Technology and Biopharmacy,  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University,

69, Pekarska str., Lviv, 79010, Ukraine;

Department of Pharmacy and ecological chemistry,

Opole of University,

48, Oleska str., Opole, 45-052, Poland

##### **Svydenko Andriy Volodymyrovych,**

Candidate of Economic Sciences