

СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО

УДК 633.8(477.72)

DOI <https://doi.org/10.32848/agrarr.innov.2021.9.9>

СОРТОВИЙ СКЛАД ЕФІРООЛІЙНИХ КУЛЬТУР, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

ВОЖЕГОВА Р.А. – доктор сільськогосподарських наук, директор
Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України
<https://orcid.org/0000-0002-3895-5633>

ЛИХОВИД П.В. – кандидат сільськогосподарських наук, докторант
Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України
<https://orcid.org/0000-0002-0314-7644>

БІЛЯЄВА І.М. – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
<https://orcid.org/0000-0003-0688-4209>

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

БОЙЦЕНЮК Х.І. – аспірант
<https://orcid.org/0000-0002-6572-7003>

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Ефіроолійні культури – такі рослини, складові частини яких є сировиною для виробництва летких ароматичних сполук, що представляють господарську цінність для людини. Класичний підручник «Рослинництво» визначає в якості ефіроолійних такі сільськогосподарські культури (до речі, за детального розгляду класифікації культурних рослин ми побачимо, що ефіроолійні культури належать до групи технічних): коріандр, кмин, аніс, м'ята перцева, шавлія мускатна, лаванда, фенхель, троянда ефіроолійна. За показниками останніх років, загальна площа під ефіроолійними культурами в Україні є незначною і сумарно становить близько 40 тис. га [1].

Варто зазначити, що низка ефіроолійних культур водночас є лікарськими, наприклад, шавлія, м'ята, лаванда, які завдяки лікувально-профілактичним властивостям ефірної олії та інших біологічно активних сполук, що входять до їхнього складу, успішно використовуються у медицині.

Втім, донині сектор ефіроолійного і лікарського рослинництва залишається не досить розвинутим в Україні, а попит на продукцію суттєво перевищує пропозицію на внутрішньому ринку. Найпоширенішими у виробництві ефіроолійними культурами в Україні є шавлія, м'ята, лаванда, фенхель переважно завдяки їхній високій економічній ефективності. Географічно господарства із вирощування лаванди знаходяться в Херсонській і Миколаївській областях, окрім того на Півдні України набирає обертів промислове вирощування шавлії [2].

Кліматичні зміни останніх десятиліть істотно вплинули на структуру посівних площ півдня України. Нині перевага надається більш посухостійким культурам, здатним формувати стабільні врожаї в умовах дефіциту природного зволоження. Отже, основний інтерес тут викликають ефіроолійні культури, які мають досить високу адаптивність до повітряної і ґрунтової посухи та невисокі вимоги до забезпечення вологою [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основою виробництва рослинницької продукції є сорт (гібрид). Технологічні прийоми вирощування культури відштовхуються від сортових особливостей, а тому саме сортовий сортимент має першочергове значення для успішного розвитку виробництва ефіроолійних культур. Вивчення сортового складу ефіроолійних культур є необхідною передумовою розвитку галузі, оскільки надасть можливість чітко визначитися зі слабкими місцями поточного сортименту сортів і запропонувати напрями селекційної роботи, а також роботи з інтродукції закордонних сортів і гібридів ефіроолійних культур для забезпечення сталого розвитку галузі. Завдяки сучасним дослідженням у цьому напрямку створюється база для розвитку перспективних напрямів селекційного добору у лікарському та ефіроолійному рослинництві, а також визначено головні маркери селекційно- та господарсько-цінних ознак цих культур, за якими має провадитися селекційна робота. Нині найбільших успіхів в Україні було досягнуто з такими лікарськими та ефіроолійними культурами, як ехінацея пурпурова та м'ята перцева [4]. Окремими дослідженнями було встановлено, що найперспективнішими ефіроолійними культурами для Херсонщини та Півдня України загалом є лаванда, чабрець і гісоп (хоча останні дві культури належать за класифікацією до суто лікарських, а не ефіроолійних) [5]. Інші дослідники наголошують на високій перспективі культивування лаванди і м'яти [6] в умовах Південного Степу України, визначаючи сорт лаванди вузьколистий Степова як найпридатніший до вирощування у сучасних агрокліматичних умовах цієї зони (варто відзначити, що нині цей сорт вилучено із Реєстру) [7]. Значну кількість наукових праць присвячено вивченню технології вирощування фенхелю в умовах південного степу, причому цікаво, що автори виконали математичне моделювання врожайності культури залежно від рівня мінерального живлення, ширини міжряддя та суми ефективних температур [8; 9]. Втім, систематизованого вивчення сор-

тового складу основних ефіроолійних культур, придатних для вирощування на Півдні України, нині не було здійснено. Отже, важливо чітко визначитись із наявним генофондом ефіроолійних рослин, дозволених і придатних для поширення на півдні України, для подальшого розроблення відповідних сортоцентричних елементів технології вирощування.

Мета роботи – оцінювання сортового сортименту ефіроолійних культур, придатних для вирощування в умовах Півдня України (зона Степу), та визначення головних напрямків селекційної роботи, а також роботи з інтродукції закордонних селекційних здобутків задля забезпечення сталого розвитку галузі ефіроолійного рослинництва у регіоні.

Матеріали та методика досліджень. Для оцінки сортового складу ефіроолійних культур ми використували останню редакцію Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2021 році (станом на 20 вересня 2021 р.) [10]. Ми виконували структурування сортименту за зонуванням, роками надходження до Реєстру та оригінаторами (закордонними або вітчизняними).

Результати досліджень. За результатами аналітичного вивчення Реєстру сортів України було встановлено, що окремі ефіроолійні культури, а саме кмін, аніс і троянда ефіроолійна, офіційно не представлені жодним сортом, дозволеним до вирощування і розмноження в Україні. Така ситуація є неприйнятною, оскільки вищезазначені культури користуються стабільно високим попитом на внутрішньому фармацевтичному і косметичному ринку, а відсутність доступних сертифікованих сортів є перешкодою для ведення ефективного їх виробництва. Особливо актуальною для півдня України є селекційна робота зі створення власних та інтродукції закордонних сортів троянди ефіроолійної, яка є однією з найперспективніших ефіроолійних культур для Херсонської області, особливо зважаючи на анексію Криму як одного із найпотужніших виробників ароматичної олії троянди.

Найбільший сортимент, представлений для усіх агрокліматичних зон України серед ефіроолійних культур, має коріандр. Усього районувано 4 сорти цієї культури, 2 з яких – вітчизняної селекції. Водночас 2 закордонні

сорти досі не мають чіткого районування, незважаючи на те, що були занесені до Реєстру більше ніж 10 років тому. Отже, потрібно виконувати роботу з екологічного сортовипробування цих сортів коріандру для чіткого районування. Спектр вітчизняних сортів варто оновлювати та розширювати, оскільки районуваний для зони Степу сорт Оксаніт є доволі застарілим і вже не відповідає сучасним кліматичним та агротехнологічним реаліям півдня України.

М'ята перцева та шавлія мускатна представлені по одному сорту за кожною культурою, причому сорт м'яти перцевої Лебедина пісня має універсальне районування, а сорт шавлії Кардинал придатний до вирощування у зонах Полісся і Лісостепу. Враховуючи потенційну зацікавленість агровиробників степової зони у вирощуванні шавлії мускатної, варто виконувати селекційний добір посухостійких сортів культури для цієї агрокліматичної зони. Сортимент м'яти перцевої і шавлії мускатної є дуже бідним і потребує ретельної уваги створення та інтродукції нових сортів цих культур.

Лаванда вузьколиста представлена трьома новими вітчизняними сортами, причому два з них районувані саме для Степу України, а один сорт є універсальним. Цей факт робить цю ефіроолійну культуру найперспективнішою для зони Півдня України, оскільки вона має достатній сортовий базис для розроблення сортових технологій вирощування і впровадження їх у виробництво.

Фенхель представлений двома новими сортами: один є вітчизняним, районуваним для Полісся та Лісостепу, і один закордонний, універсального районування, тобто придатний і для вирощування на Півдні України. Звичайно, слід виконувати роботу із вітчизняної селекції фенхелю для зони Степу і розширювати сортимент культури. Втім, дослідниками вже було доведено економічну ефективність і доцільність виробництва фенхелю у Південному Степу на Херсонщині, отже, нині потрібно здійснити паралельне селекційному процесу детальне вивчення сортових технологій і створити раціональну агротехнологію для цієї культури.

Висновки. Таким чином, аналізуючи сучасний сортимент ефіроолійних культур в Україні, офіційно зареєстрованих у Реєстрі та дозволених до вирощування

Таблиця 1

Структурування сортового складу ефіроолійних культур за зонами вирощування, роками введення у Реєстр, співвідношення закордонних і вітчизняних сортів

Культура	Зони			Без зони
	Степ	Лісостеп	Полісся	
Кмін (<i>Carum carvi</i> L.)	0			
Коріандр (<i>Coriandrum sativum</i> L.)	1, вітчизняний, 1997	1, вітчизняний, 2021		2, закордонні, 2009
Аніс (<i>Pimpinella anisum</i>)	0			
М'ята перцева (<i>Mentha piperita</i>)	1, вітчизняний, 2008			
Шавлія мускатна (<i>Salvia sclarea</i> L.)		1, вітчизняний, 2004		
Лаванда вузьколиста (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)	2, вітчизняний, 2021			
		1, вітчизняний, 2021		
Фенхель (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)		1, іноземний, 2020		
			1, вітчизняний, 2021	
Троянда ефіроолійна (<i>Rosa gallica</i> L. та <i>Rosa dam-ascena</i> Mill.)	0			

і розмноження, нами відмічено недостатній рівень забезпеченості галузі ефіроолійного рослинництва основним засобом виробництва – сортом. Низка ефіроолійних культур не представлена у Реєстрі жодним сортом, інші культури мають украй обмежений сортовий склад, інколи – застарілий і невідповідний сучасним агропромисловим умовам. Тому селекційна робота і робота з інтродукції закордонних сортів ефіроолійних культур є конче необхідною для забезпечення розвитку галузі в Україні.

Найперспективнішими культурами для Півдня України загалом і для Херсонщини зокрема ми вважаємо такі культури, як лаванда вузьколиста і фенхель звичайний, представлені у Реєстрі районованими сортами. Низкою досліджень підтверджено економічну ефективність виробництва таких культур у цій зоні вирощування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. Київ : Аграрна освіта, 2001. 591 с.
2. Мірзоєва Т.В. Щодо економічної доцільності виробництва лікарських ефіроолійних культур. *Актуальні питання економіки в забезпеченні цілей сталого розвитку: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 65-річчю кафедри економіки підприємства ім. проф. І.Н. Романенка (м. Київ, 4 жовтня 2019 року)*. Київ, 2019. С. 101–102.
3. Мірзоєва Т. В. Тенденції розвитку виробництва лікарських, пряних і ефіроолійних рослин в Україні. *Новітні технології у науковій діяльності і навчальному процесі : зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих учених (м. Чернігів, 8-9 квіт. 2020 р.) : збірник тез доп. Чернігів, 2020. С. 393–396.*
4. Куценко Н. І. Перспективи селекційних досліджень лікарських та ефіроолійних рослин в Україні. *Агроекологічний журнал*. 2016. Вип. 2. С. 85–92.
5. Свиденко Л., Єжов В. Перспективи вирощування деяких ефіроолійних культур у Степу Південному. *Вісник аграрної науки*. 2015. Том 93, № 6. С. 20–24.
6. Манушкіна Т.М. Перспективи вирощування ефіроолійних рослин в умовах зміни клімату у зоні Південного Степу України. *Виклики для аграрної науки та освіти : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 13-14 березня 2018 р.* Київ, 2018. С. 378–380.
7. Зінов'єв В.С., Манушкіна Т.М. Особливості вирощування сортів лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.) в умовах Півдня України. *Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 13-14 березня 2018 р.* Київ, 2018. С. 376–377.
8. Makukha O.V. Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) yield prediction using a regression model. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 113. С. 75–84.
9. Макуха О.В. Особливості формування сухої речовини фенхелю звичайного залежно від агротехнічних заходів в умовах півдня України. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 99. С. 76–83.
10. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ : Мінагрополітики, 2021. 528 с.

REFERENCES:

1. Zinchenko, O.I., Salatenko, V.N., & Bilonozhko, M.A. (2001). Roslynnnytstvo [Plant Science]. Kyiv, Agrarna osvita. 591 pp. [In Ukrainian].
2. Mirzoyeva, T.V. (2019). Shchodo ekonomichnoi dotsilnosti vyrobnytstva likarskykh efirooliynykh kultur [On the economic efficiency of medicinal aromatic crops production]. *Current issues of economics in ensuring the goals of sustainable development: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical conference dedicated to the 65th anniversary of the Department of Economics of the enterprise. prof. I.N. Romanenko (Kyiv, October 4, 2019)*, 101–102 [In Ukrainian].
3. Mirzoyeva, T.V. (2020). Tendentsii rozvytku vyrobnytstva likarskykh, prianykh i efirooliynykh roslyn v Ukraini [Tendencies on the development of production of medicinal, aromatic crops in Ukraine]. *The latest technologies in scientific activity and educational process: Proceedings of All-Ukrainian scientific-practical conf. students, graduate students and young scientists (Chernihiv, April 8-9, 2020): a collection of abstracts.*, 393–396 [In Ukrainian].
4. Kutsenko, N.I. (2016). Perspektyvy selektsiynykh doslidzhen likarskykh ta efirooliynykh Roslyn v Ukraini [The prospects of breeding studies on medicinal and aromatic crops in Ukraine]. *Agroecological Journal*, 2, 85–92 [In Ukrainian].
5. Svydenko, L., & Yezhov, V. (2015). Perspektyvy vyroshchuvannya deyakykh efirooliynykh kultur u Stepu Pivdenному [the prospects of cultivation of some aromatic crops in the Southern Steppe]. *Bulletin of Agrarian Science*, 93(6), 20–24 [In Ukrainian].
6. Manushkina, T.M. (2018). Perspektyvy vyroshchuvannya efirooliynykh Roslyn v umovakh zminy klimatu u zoni Pivdennoho Stepu Ukrainy [The prospects of cultivation of aromatic crops in the conditions of climate change in the zone of Southern Steppe of Ukraine]. *Challenges for agricultural science and education: Proceedings of the international scientific-practical conference, Kyiv, March 13-14, 2018.*, 378–380 [In Ukrainian].
7. Zinoviev, V.S., & Manushkina, T.M. (2018). Osoblyvosti vyroshchuvannya sortiv lavandy vuzkolystoi (*Lavandula angustifolia* Mill.) v umovakh Pivdnia Ukrainy [Peculiarities of cultivation narrow-leaf lavender varieties (*Lavandula angustifolia* Mill.) in the conditions of the South of Ukraine]. *Climate change and agriculture. Challenges for agricultural science and education: Proceedings of the international scientific-practical conference, Kyiv, March 13-14, 2018.*, 376–377 [In Ukrainian].
8. Makukha, O.V. (2020). Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) yield prediction using a regression model. *Tavrian Scientific Herald*, 113, 75–84.
9. Makukha, O.V. (2018). Osoblyvosti formuvannya Sukhoi rechovyny fenkheliu zvychainoho zalezno vid agrotekhnichnykh zakhodiv v umovakh pivdnia Ukrainy [Peculiarities of dry matter formation in fennel vulgare depending on agrotechnical measures in the conditions of the South of Ukraine]. *Tavrian Scientific Herald*, 99, 76–83.
10. *State register of plant varieties, suitable for dissemination in Ukraine for 2021*. Kyiv, Minagropolityky. 528 pp.

Вожегова Р.А., Лиховид П.В., Біляєва І.М., Бойценюк Х.І. Сортовий склад ефіроолійних культур, придатних для вирощування на Півдні України

Мета. Здійснення оцінки сортового сортименту ефіроолійних культур, придатних для вирощування в умовах Півдня України (зона Степу) та визначення головних напрямків селекційної роботи, а також роботи з інтродукції закордонних селекційних здобутків задля забезпечення сталого розвитку галузі ефіроолійного рослинництва у регіоні.

Методи. Аналітичний підхід до структурування сортового складу ефіроолійних культур за зонами вирощування, оригіном і роком введення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2021 році із виділенням найперспективніших культур для вирощування на Півдні України.

Результати. Установлено недостатню забезпеченість сортами ефіроолійних культур в Україні. Низка культур (кмин, аніс, троянда ефіроолійна) не представлені жодним сортом. Найбільшу кількість сортів, дозволених для вирощування і розмноження в Україні, має коріандр, а саме чотири сорти (два вітчизняні та два іноземного походження). Деякі сорти іноземного походження досі не районовані. Найперспективнішими культурами для Півдня України і Херсонщини ми вважаємо лаванду вузьколисту та фенхель звичайний. Робота із селекції та інтродукції закордонних сортів ефіроолійних культур в Україні, незважаючи на високу перспективність та економічну привабливість галузі, триває у недостатньому обсязі.

Висновки. Селекційна робота, а також робота із інтродукції сортів ефіроолійних культур іноземного походження із їхнім екологічним сортовипробуванням і районуванням є конче необхідною для забезпечення розвитку галузі ефіроолійного рослинництва в Україні. Найперспективнішими культурами для півдня України є лаванда вузьколиста і фенхель звичайний, що підтверджується широким сортовим сортиментом для зони Степу та результатами пілотних досліджень вітчизняних науковців щодо економічної ефективності їх виробництва у Херсонській області.

Ключові слова: ефіроолійні культури, сорт, селекційна робота, інтродукція, економічна ефективність.

Vozhehova R.A., Lykhovyd P.V., Biliaieva I.M., Boitseniuk K.I. Varietal composition of aromatic crops suitable for cultivation in the South of Ukraine

Purpose. To assess the varietal assortment of essential aromatic crops suitable for cultivation in the South of Ukraine (Steppe zone) and determine the main directions of plant breeding work and work on the introduction of foreign breeding achievements to ensure sustainable development of the essential aromatic crop industry in the region.

Methods. An analytical approach to structuring the varietal composition of essential aromatic crops by cultivation zones, originators and the year of inclusion in the State Register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine for 2021, highlighting the most prospective crops for the cultivation in the South of Ukraine.

Results. Insufficient provision with varieties of essential aromatic crops in Ukraine has been established. A number of crops (caraway, anise, aromatic rose) are not represented by any variety. The largest number of varieties allowed for cultivation and reproduction in Ukraine has coriander, namely four varieties (two domestic and two foreign). Some varieties of foreign origin have not yet been zoned. We consider narrow-leaved lavender and common fennel as the most promising crops for the South of Ukraine and Kherson oblast. The work on the selection and introduction of foreign varieties of essential aromatic crops in Ukraine, despite the high prospects and economic attractiveness of the industry, is carried out in insufficient volume.

Conclusions. Plant breeding work and work on the introduction of varieties of essential aromatic crops of foreign origin with their ecological variety testing and zoning is extremely necessary to ensure the development of the industry of essential aromatic crops in Ukraine. The most prospective crops for the South of Ukraine are narrow-leaved lavender and common fennel, which is confirmed by the widest varietal assortment for the Steppe zone and the results of pilot studies by domestic scientists on the economic efficiency of their production in the Kherson region.

Key words: essential aromatic crops, variety, plant breeding work, introduction, economic efficiency.