

УДК 582.475(477.41/42)

DOI <https://doi.org/10.32782/2450-8640.2025.2.6>*Юлія Святославівна Шелюк,*

доктор біологічних наук, професор, професор кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

orcid.org/0000-0001-6429-1028, e-mail: Shelyuk_Yulya@ukr.net

Scopus ID: 9735348200

Лариса Євгеніївна Астахова,

кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

orcid.org/0000-0003-1159-525X, e-mail: lastahovazt@gmail.com

Віра Олександрівна Ядєєва,

здобувачка освіти Наукового ліцею

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

orcid.org/0009-0007-9047-9092, e-mail: veronikaadeeva34@gmail.com

ЕФІРООЛІЙНІ РОСЛИНИ РІЗНОТИПНИХ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Анотація. У роботі представлені дані про можливі перспективні напрями використання ефіроолійних рослин Центрального Полісся в різних сферах діяльності людини на прикладі модельної території м. Житомира та його околиць, що репрезентує типові флористичні комплекси цього регіону. У складі різних рослинних угруповань виявлено 179 видів судинних ефіроолійних рослин, що належать до 152 родів і 60 родин. Серед виявлених видів є представники папоротей, голонасінних і покритонасінних, частка яких, відповідно, становить 1,7%, 4,5% та 93,8%. Найбільша кількість ефіроносних рослин належать до родин квіткових рослин: Айстрові (24), Розові (21), Глукропові (17) та Селерові (13).

У природних фітоценозах ідентифіковано 109 видів ефіроолійних рослин, які є представниками 41 родини, у культурфітоценозах – 61 (представники 37 родин), а в агрофітоценозах – 25 (представники 12 родин). Провідну роль у природних фітоценозах мають трав'янисті рослини (83,5%), а частка дерев і чагарників, напівчагарників і ліан становить 12,8%, 2,8% та 0,9% відповідно. У культурфітоценозах більше ніж половина видів (60,7%) – дерев'янисті рослини (дерева – 31,2%, чагарники – 29,5%), третина видів – трав'янисті (29,5%), невелика кількість – ліани (8,2%), невелика частка – напівчагарники (1,6%); в агрофітоценозах більше ніж половина видів – трав'янисті рослини (56,0%), майже третина видів – дерева (28,0%), незначна кількість напівчагарників (12,0%) і ще менше ліан (4,0%). У природних фітоценозах найчисельнішими є види, що зростають у лісах (36) і луках (33 види). У придорожніх смугах і засмічених місцях виявлено 25 видів ефіроносів, а в прибережних зонах водойм – 9 видів.

Проаналізовано вміст і локалізація ефірних олій у виявлених рослин на основі опрацювання різних наукових джерел. З'ясовано, що ефірна олія накопичується в рослин

© Ю. С. Шелюк, Л. Є. Астахова, В. О. Ядєєва, 2025

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

в епідермальних клітинах, порожнинах, секреторних клітинах і каналах різних органів: коренів, стебел, листків, квіток і плодів. Серед виявлених видів 32 накопичують ефірні олії в підземних органах, 39 – у листках, 5 – у бруньках, 58 – у квітках і суцвіттях, 25 – у плодах.

Ключові слова: ефірні олії, ефіроолійні рослини, сировинні ресурси, секреторні структури, рослинні угруповання, фітоценози.

ВСТУП

Рослинні ресурси є найважливішим національним багатством і відіграють важливу роль в економіці кожної держави. Значний економічний потенціал належить ефіроолійним рослинам, попит на які на світовому ринку щороку зростає. Це пояснюється тим, що ефірні олії, які добувають із рослин, мають широке коло застосування. Зокрема, продукція ефіроолійної галузі використовується у фармацевтичній, парфумерно-косметичній, миловарній, харчовій, тютюново-махорковій, хімічній, лакофарбовій галузях промисловості, а також в ароматерапії та як інгредієнти для рослинних антипатогенів, біопестицидів і біогербіцидів у ветеринарії й сільському господарстві [5; 10]. Ефірні олії виділяють близько трьох тисяч видів рослин, проте промислове значення в усьому світі мають близько 300 рослин, із яких широко та регулярно використовується лише понад 20 видів [9]. В Україні як промислові культури вирощують 11 видів і 37 сортів ефіроолійних культур, а загальна площа посівів під ними становить близько 40–45 тис. га [2].

Довторгнення росії у 2014 р. в Україні ефіроолійна галузь переважно зосереджувалася на території АР Крим, де на вирощуванні виключно ефіроолійних культур спеціалізувалося 28 господарств із площею 10 192 га земель, а також функціонував Кримський аграрний інститут УААН із відділами з технології вирощування ефіроолійних та лікарських рослин і переробки ефіроолійної сировини [3]. Воєнні дії на півдні й сході України суттєво вплинули на провідні галузі сільського господарства, у тому числі й на обсяги вирощування ефіроолійних культур. Якщо у 2017 р. в Україні площі, засіяні ефіроолійними культурами, займали 9,1 тис. га, то у 2022 р. – менше ніж 6 тис. га [6].

Проте все більший попит у всьому світі на ефіроолійну сировину зумовлює необхідність пошуку «нових» культур, які б при внесенні в локальне виробництво забезпечили конкурентність своєї продукції та дохідність виробництва. Тому вивчення ефіроолійних рослин як потенційної сировини для ефіроолійної галузі промисловості є надзвичайно важливим.

Мета дослідження полягала у вивченні видового складу ефіроолійних рослин у природних і штучних фітоценозах м. Житомира та його околиць.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Основою для флористичного аналізу ефіроолійних рослин слугували матеріали польових маршрутних досліджень, здійснених у весняно-літній період 2024–2025 рр. у різних районах м. Житомира та його околиць. Обстежені лучні, лісові та водно-болотні фітоценози в районах Смолянки, Музичної фабрики, Польової, Богунії, Крошні, Корбутівки, сел. Лісове, а також вивчена урбанofлора м. Житомира. У ході дослідження складали список виявлених судинних рослин. Види визначали за «Визначником рослин України» [1]. Життєві форми рослин наведено за класифікацією Ейнара Дю Піє [13].

Для опису фітоценозів використані такі поняття: природні, культурфітоценози й агрофітоценози. Під природними фітоценозами ми розуміємо сукупність рослинних угруповань, які представлені дикорослими рослинами. Культурфітоценози розглядаються як угруповання культивованих рослин, що використовуються в озелененні ландшафтів урбанізованого середовища. Агрофітоценози в нашому розумінні – це ценози, які представлені овочевими, польовими, плодово-ягідними культурами, які є об'єктами рослинництва, як складової агропромислового комплексу України.

Таксономічний склад квіткових рослин наведено за системою Angiosperm Phylogeny Group (2016) [7]. Назви та прізвища авторів таксонів рослин указані згідно з глобальною інформаційною системою з біорізноманіття GBIF [12]. Екологічні особливості видів наведено за власними спостереженнями.

РЕЗУЛЬТАТИ

У ході дослідження урбофлори м. Житомира та рослинних угруповань його околиць виявлено 179 видів судинних ефіроолійних рослин, що належать до 152 родів і 60 родин (таблиця 1).

Таблиця 1

Видовий склад ефіроолійних рослин м. Житомира та його околиць

№ з/п	Назва родини	К-сть родів	К-сть видів	№ з/п	Назва родини	К-сть родів	К-сть видів
1	Щитникові	1	1	19	Шовковицеві	1	1
2	Деннштендцієві	1	1	20	Березові	2	2
3	Безщитникові	1	1	21	Букові	1	1
4	Гінкгові	1	1	22	Горіхові	1	2
5	Соснові	3	3	23	Вербові	1	2
6	Кипарисові	3	4	24	Капустяні	5	5
7	Магнолієві	1	1	25	Мальвові	3	4
8	Гречкові	3	5	26	Гарбузові	1	1
9	Гвоздикові	3	3	27	Селерові	11	13
10	Макові	2	2	28	Аралієві	1	1
11	Хвилівникові	2	2	29	Геранієві	2	2
12	Жовтецеві	1	2	30	Пасльонові	3	3
13	Барбарисові	1	1	31	Шорстколисті	2	2
14	Тамариксові	1	1	32	Онагрові	1	2
15	Амарантові	2	2	33	Ранникові	1	1
16	Агрусіві	1	1	34	Глухокропивові	14	17
17	Бобові	7	9	35	Айстрові	19	24
18	Розові	18	21	36	Маренові	1	1
37	Адоксові	2	2	50	Гортензіїві	1	1
38	Коноплеві	1	1	51	Жимолостеві	1	1
39	Виноградові	1	1	52	Маслинкові	1	1
40	Лимонникові	1	1	53	Лілійні	1	2

Продовження таблиці 1

41	Барвінкові	1	1	54	Півникові	1	2
42	Вересові	2	2	55	Амарилісові	1	2
43	Звіробійні	1	1	56	Орхідні	1	1
44	Сумахові	1	1	57	Холодкові	3	3
45	Фіалкові	1	2	58	Частухові	1	1
46	Подорожникові	1	1	59	Тонконогові	2	2
47	Тирличеві	1	1	60	Рогозові	1	1
48	Маслинові	2	2	Загальна кількість		154	179
49	Китяткові	1	1				

Серед них є представники папоротей, голонасінних і покритонасінних, частка яких, відповідно, становить 1,7%, 4,5% та 93,8%. Найбільша кількість ефіроносів характерна для родин Айстрові (24) та Розові (21), дещо менша – для родин Глухокропивові (17) та Селерові (13). Лише одним видом ефіроолійних рослин представлені 29 родин, двома видами – 18 родин, трьома – 4 родини. Кипарисові та Мальвові включають по чотири види, а Гречкові й Капустяні – по п'ять видів. Серед представників родини Бобові ефірні олії містять дев'ять видів.

Щодо кількості видів ефіроолійних рослин у досліджених фітоценозах, то вона була такою: у природних – 109 (представники 41 родини), у культурфітоценозах – 61 (представники 37 родин), а в агрофітоценозах – 25 (представники 12 родин). Деякі види зустрічалися як у природних, так і культурфітоценозах, наприклад, сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), ялина звичайна (*Picea abies* (L.) H. Karst.), глід криваво-червоний (*Crataegus sanguinea* Pall.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), скумпія звичайна (*Cotinus coggygia* Scop.), шипшина собача (*Rosa canina* L.), конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.) і плющ звичайний (*Hedera helix* L.). Указані дерев'яні рослини завдяки своїм декоративним ознакам переважно використовуються в садово-парковому будівництві й виявлені в Шодуарівському парку, на Старому Бульварі, сквері біля майданчика «Рудь» на Польовій, гідропарку. Особливо велика кількість дерев сосни звичайної росте в гідропарку, що знаходиться в лісопарковій приміській зоні на Корбутівці, і є рекреаційною зоною й місцем для відпочинку житомир'ян і гостей міста. Конвалію звичайну та плющ звичайний досить часто місцеві жителі використовують в озелененні прибудинкових територій як багатоповерхівок, так і приватного сектору. Спільними видами, що виявлені в природних та агрофітоценозах, є малина звичайна (*Rubus idaeus* L.) і груша звичайна (*Pyrus communis* L.). У природних фітоценозах ці рослини виявляли в лісових зонах с. Лісового, Богунії, Крошні, Корбутівки. Культурні сорти цих рослин зустрічали на земельних ділянках більшості садиб приватного сектору. Такі види, як айва звичайна (*Cydonia oblonga* Mill.), шовковиця біла (*Morus alba* L.), горіх волоський (*Juglans regia* L.) і виноград справжній (*Vitis vinifera* L.), є спільними для культур- та агрофітоценозів. Зрозуміло, що в аграрному секторі ці рослини вирощуються заради плодів і на території багатьох садиб вони вирощуються. Також ці рослини завдяки декоративним ознакам використовуються для благоустрою урбанізованих ландшафтів, покращуючи їх естетичний вигляд та екологічний стан. Так, значна кількість дерев шовковиці, зокрема її плакучі форми, ростуть на вул. Старий

Бульвар; з айви звичайної сформовані живоплоти в Шодуарівському парку у сквері на Польовій; горіх волоський зустрічали в придорожніх посадках на вул. Корольова; а виноград справжній часто використовується для оздоблення як фасадів будинків, так і пергол на території приватного сектору в різних частинах міста.

Щодо життєвих форм виявлених ефіроолійних рослин, то більше ніж половина видів – трав'янисті рослини (67,6%), значно менше дерев'янистих рослин – дерев (15,1%) і чагарників (12,3%), незначна частина з них – напівчагарники (2,2%) та ліани (2,8%) (таблиця 2). Якщо аналізувати розподіл їх за фітоценозами, то картина виглядає таким чином: у природних фітоценозах домінуюча роль належить трав'янистим рослинам (83,5%), трохи більше ніж у шість разів менше дерев'янистих рослин (дерев і чагарників загалом 12,8%) та невелика кількість напівчагарників (2,8) і ліан (0,9%); у культурфітоценозах більше ніж половина видів (60,7%) – дерев'янисті рослини (дерева – 31,2%, чагарники – 29,5%), третина видів – трав'янисті (29,5%), невелика кількість – ліани (8,2%) і напівчагарники (1,6%); в агрофітоценозах більше ніж половина видів (56,0%) – трав'янисті рослини, майже третина видів – дерева (28,0%), незначна кількість напівчагарників (12,0%) і ще менше ліан (4,0%) (таблиця 2).

Щодо екологічних умов зростання ефіроолійних рослин у природних фітоценозах, то найбільш численними є лісові (36) і лучні (33) види.

Таблиця 2

Спектр груп життєвих форм рослин у фітоценозах м. Житомира та його околиць

№ з/п	Життєві форми рослин	Загальна к-сть видів		Кількість видів у фітоценозах					
				природний		культурфітоценоз		агрофітоценоз	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
1	Дерева	27	15,1	7	6,4	19	31,2	7	28,0
2	Чагарники	22	12,3	7	6,4	18	29,5	3	12,0
3	Напівчагарники	4	2,2	3	2,8	1	1,6	-	-
4	Трав'янисті рослини	121	67,6	91	83,5	18	29,5	14	56,0
5	Ліани	5	2,8	1	0,9	5	8,2	1	4,0
Загальна кількість видів		179	100	109	100	61	100	25	100

До типових видів лісових фітоценозів належать усі виявлені види папоротей і хвойні породи – дріоптерис чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) і ялина звичайна (*Picea abies* (L.) H. Karst.), а із квіткових – копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), груша звичайна (*Pyrus communis* L.), малина звичайна (*Rubus idaeus* L.), суниці лісові (*Fragaria vesca* L.), яблуня лісова (*Malus sylvestris* (L.)), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), глід кривочашечковий (*C. rhipidophylla* Gand.), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), плющ звичайний (*Hedera helix* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), верес звичайний (*Calluna vulgaris* (L.) Hill.), грушанка круглолиста (*Pyrola rotundifolia* L.), веснівка дволиста (*Majanthemum bifolium* (L.) Fr.Schmidt), конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), ломиніс прямий (*Clematis recta* L.). Найпоширенішими рослинами лучних фітоценозів є щавель кінський (*Rumex confertus* Willd.), буркун

білий (*Melilotus albus* Medic.), люцерна посівна (*Medicago sativa* L.), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.), морква дика (*Daucus carota* L.), синяк звичайний (*Echium vulgare* L.), енотера дворічна (*Oenothera biennis* L.), чебрець плазкий (*Thymus serpyllum* L.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), злинка канадська (*Erigeron canadensis* L.) Cronquist), золотушник звичайний (*Solidago virgaurea* L.), осот звичайний (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.), осот польовий (*C. arvense* (L.) Scop.), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare* L.), підмаренник справжній (*Galium verum* L.). У придорожніх смугах і засмічених місцях виявлено 25 видів ефіроносів, із них типовими є гірчак пташиний (*Polygonum aviculare* L.), чистотіл звичайний (*Chelidonium majus* L.), лобода біла (*Chenopodium album* L.), щирець звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), конюшина біла (*Trifolium repens* L.), перстач гусячий (*Argentina anserina* (L.) Rydb.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), свербига звичайна (*Bunias orientalis* L.), борщівник Сосновського (*Heracleum sosnowskyi* Manden.), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea* L.), суховершки звичайні (*Prunella vulgaris* L.), нетреба звичайна (*Xanthium strumarium* L.), полин звичайний (*Artemisia vulgaris* L.). У прибережній зоні р. Тетерів і р. Кам'янка в районах Крошні, Смолянки, Корбутівки виявлено 9 видів, із яких більш поширеними є омег водяний (*Oenanthe aquatica* (L.) Poir.), м'ята водяна (*Mentha aquatica* L.), півники болотяні (*Iris pseudacorus* L.), частуха подорожникові (*Alisma plantago-aquatica* L.).

З'ясовано, що ефірні олії в рослин м. Житомира та його околиць локалізовані в підземних органах – коренях, коренеплодах, кореневищах, цибулинах, бульбах; у вегетативних надземних органах – листках і стеблах; у бруньках; у генеративних органах – квітках, плодах і насінні, а також у таких частинах рослин: корі та деревині. У голонасінних рослин, крім того, вони локалізуються ще в шишках і шишкоягодах.

Характер умісту ефірних олій у рослин, що належать до окремих родин, є різним. У деяких рослин ефірні олії містять усі органи, наприклад, у магнолії Кобус (*Magnolia kobus*), копитняка європейського (*Asarum europaeum*), хвилівника звичайного (*Aristolochia clematitis*), вовконога європейського (*Lycopus europaeus*) і в багатьох селерових – борщівника сибірського (*Heracleum sibiricum*), борщівника Сосновського (*H. sosnowskyi*), бугили лісової (*Anthriscus sylvestris*), миколайчиків плоских (*Eryngium planum*), петрушки городньої (*Petroselinum crispum*), цикути отруйної (*Cicuta virosa*). Крім указаних видів, локалізація ефірних олій у різних органах є такою. У 32 видів рослин, що належать до 20 родин, ефірні олії наявні в підземних органах. У листках ефірні олії відмічені ще в 39, що належать до 25 родин. У бруньках ефірні олії виявлені лише в п'яти видів дерев'янистих рослин, що належать до родин: Соснові, Березові, Вербові. У квітках і суцвіттях і в надземних пагонах із верхівковими суцвіттями ефірні олії знаходяться в 33 і 58 видів відповідно. У плодах і насінні містять ефірні олії 25 видів рослин. Лише в дерев'янистих рослин, що належать до соснових, кипарисових, тамарисових, бобових, вербових, березових, пасльонових, адоксових і маслинових, ефірні олії локалізуються в корі та деревині. У трьох видів голонасінних ефірні олії локалізовані в шишках.

Значний інтерес до ефірних олій зумовлений широкими можливостями їх застосування в харчовій, косметичній, фармацевтичній та інших галузях і зростанням попиту на органічну продукцію. Сьогодні світовий обсяг ринку збуту ефірних олій оцінюється у 8 млрд. дол. США. І з кожним роком передбачається його зростання. Загальна площа земель, відведених на вирощування ефіроолійних рослин,

у всьому світі охоплює близько 600 000 га [8]. В Україні площі ефіроолійних культур у 2017 р. становили 8496,1 га [5], а основними культурами, які вирощувалися, були шавлія мускатна, м'ята перцева, лаванда вузьколиста й фенхель. Усе більше обертів в Україні набирає вирощування лаванди вузьколистої. Так, восени 2020 р. у с. Білівці на Буковині підприємці висадили лаванду на полі площею 10 га. З економічної точки зору виробництво ефірної олії цієї культури окупається за півтора року. Високий рівень рентабельності має шавлія мускатна – 170%. Шавлію мускатну вирощують із 1929 р., а основні площі, зайняті під цією культурою, розміщені в Запорізькій та Одеській областях. Нині в Україні на вирощуванні ефіроолійних культур спеціалізується близько 114 господарств, які, крім лаванди, вирощують аніс, фенхель, коріандр, шавлію мускатну, м'яту перцеву, троянду ефіроолійну [3]. Крім того, питому вагу площ займають такі рослини, як ехінацея пурпурова, череда трироздільна, материнка звичайна, нагідки лікарські, алтея лікарська, валеріана лікарська, чебрець звичайний [4]. Асортимент ефіроолійних рослин щороку оновлюється та збагачується новими високопродуктивними сортами й гібридами. У зв'язку з підвищенням ролі ефіроолійних рослин на світовому ринку виникає необхідність у розширенні сировинної бази та пошуку нових сировинних джерел ефірної олії.

ВИСНОВКИ

Отже, з огляду на викладене вище, можемо резюмувати таке:

1. У весняно-літній період 2024–2025 рр. у природних і штучних біоценозах м. Житомира та його околиць виявлено 179 видів судинних ефіроолійних рослин, що належать до 152 родів і 60 родин. Серед виявлених видів є представники папоротей, голонасінних і покритонасінних, частка яких, відповідно, становить 1,7%, 4,5% та 93,8%. Найбільша кількість ефіроносних рослин належать до родин: Айстрові (24), Розові (21), Глухокропівові (17) і Селерові (13).

2. У природних фітоценозах ідентифіковано 109 видів ефіроолійних рослин із 41 родини, у культурфітоценозах – 61 (представники 37 родин), а в агрофітоценозах – 25 (із 12 родин). Провідну роль у природних фітоценозах мають трав'янисті рослини (83,5%), а частка дерев, чагарників, напівчагарників і ліан становить 12,8%, 2,8% та 0,9% відповідно. У культурфітоценозах переважали дерев'янисті рослини (60,7%), меншу представленість мали трави (29,5%), ліани (8,2%), напівчагарники (1,6%); в агрофітоценозах більше ніж половина видів (56,0%) – трав'янисті рослини, майже третина видів – дерева (28,0%), частка напівчагарників і ліан становила 12,0% і 4,0%.

3. Установлено, що в природних фітоценозах найчисельнішими є види, що зростають у лісах (36) і луках (33 види). У придорожніх смугах і засмічених місцях виявлено 25 видів ефіроносів, а в прибережних зонах водойм – 9 видів.

4. З'ясовано, що ефірна олія накопичується в рослин в епідермальних клітинах, порожнинах, секреторних клітинах і каналах органів рослин: коренях, стеблах, листках, квітках і плодах. Серед виявлених видів 32 накопичують ефірні олії в підземних органах, 39 – у листках, 5 – у бруньках, 58 – у квітках і суцвіттях, 25 – у плодах. У 10 видів ефірні олії містяться в усіх органах.

5. З'ясовано, що сьогодні в Україні є близько 114 господарств, які спеціалізуються на вирощуванні таких ефіроолійних рослин, як аніс, фенхель, коріандр, шавлія мускатна, м'ята перцева, лаванда вузьколиста, троянда ефіроолійна тощо. У зв'язку з підвищенням ролі ефіроолійних рослин на світовому ринку виникає необхідність

у реалізації подальших досліджень із вивчення можливостей розширення сировинної бази й пошуку нових джерел ефірної олії. Ця потреба може бути компенсована за рахунок використання представників дикорослої флори України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барбарич А.І. Визначник рослин України / за ред. Д.К. Зерова. Київ : Урожай, 1965. 875 с.
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (2023). URL: <https://surl.li/tyenqq> (дата звернення: 03.03.2025).
3. Ефіроолійні і лікарські рослини / Інститут УААН ; за ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. URL: <https://esu.com.ua/article-18086> (дата звернення: 10.04.2025).
4. Зінчук Т.О. Концептуальний підхід до формування експортно-імпоротної кон'юнктури ринку лікарсько-рослинної сировини. *Агросвіт*. 2024. № 18. С. 29–38.
5. Мірзоева Т.В. Економічні аспекти виробництва лікарських ефіроолійних культур. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. № 3(1). С. 79–84. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-3-12>.
6. Тимошенко Л.М., Тимошенко О.М., Глущенко Л.А. До питання актуальності розширення виробництва ефіроолійної сировини в Україні. *Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій* : матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (29–30 листопада 2023 р., м. Полтава). Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2023. С. 49–51.
7. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2016. № 181(1). С. 1–20.
8. Barbieri C., Borsotto P. Essential Oils: Market and Legislation. London : Intechopen, 2018. P. 107–127. <https://doi.org/10.5772/intechopen.77725>.
9. Basak B.B., Saha A., Chinchmalatpure A., Manivel P. Prospect of aromatic grass cultivation in salt affected soils of semiarid region in India. *Indian Farming*. 2018. № 68. P. 20–23.
10. Bolouri P., Salami R., Kouhi Sh., Kordi M., Lajayer B. A., Hadian J., Astatkie T. Applications of Essential Oils and Plant Extracts in Different Industries. *Molecules*. 2022. Vol. 27, № 24. P. 2–17. <https://doi.org/10.3390/molecules27248999>.
11. Butnariu M., Sarac I. Essential Oils from Plants. *Journal of Biotechnology and Biomedical Science*. 2018. № 1(4). P. 35–43. <https://doi.org/10.14302/issn.2576-6694.jbbs-18-2489>.
12. Cirillo in GBIF Secretariat. *GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset*. 2023. <https://doi.org/10.15468/39omei>.
13. Du Rietz G.E. Life-forms of terrestrial flowering plants. I. *Acta Phytogeographica Suecica*. 1931. № 3(1). 95 p.

REFERENCES

1. Barbarych, A.I. (1965). Vyznachnyk roslyn Ukrayiny [Plant Identification Guide to Ukraine] D.K. Zerov (Ed.). Kyiv : Urozhay [in Ukrainian].
2. Derzhavnyy reyestr sortiv roslyn, prydatnykh dlya poshyrennya v Ukrayini (2023). [State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine]. [Electronic resource] URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyster-sortiv-roslyn> (access date 03.03.2025) [in Ukrainian].
3. Dzyuba, I.M., Zhukovs'kyi, A.I., & Zheleznyak, M.H. et al. (Eds.). (2009). Efirooliyni i likars'ki roslyny. Instytut UAAN [Essential Oils and Medicinal Plants]. Kyiv: Instytut

entsyklopedychnykh doslidzhen' NAN Ukrainy. Retrieved from: <https://esu.com.ua/article-18086> (access date 10.04.2025) [in Ukrainian].

4. Zinchuk, T.O. (2024). Kontseptual'nyy pidkhid do formuvannya eksportno-importnoyi kon'yunktury rynku likars'ko-roslynnoyi syrovyny [Conceptual approach to the formation of export-import conditions of the market of medicinal plant raw materials]. *Ahrosvit [Ahrosvit]*, № 18, 29–38 [in Ukrainian].
5. Mirzoyeva, T.V. (2019). Ekonomichni aspekty vyrobnytstva likars'kykh efirooliynykh kul'tur [Economic aspects of the production of medicinal essential oil crops]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi [Problems of a systemic approach in economics]*, 3 (1), 79–84. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-3-12> [in Ukrainian].
6. Tymoshenko, L.M., Tymoshenko, O.M., & Hlushchenko, L.A. (2023). Do pytannya aktual'nosti rozshyrennya vyrobnytstva efirooliynoyi syrovyny v Ukraini [On the issue of the relevance of expanding the production of essential oil raw materials in Ukraine]. *Likars'ke roslynnytstvo: vid dosvidu mynuloho do novitnikh tekhnolohiy [Medicinal plant cultivation: from past experience to the latest technologies]*. Materialy KHI Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi (29–30 lystopada 2023 r., m. Poltava). Poltava : «Astray», 49–51 [in Ukrainian].
7. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV (2016). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181 (1), 1–20.
8. Barbieri, C. & Borsotto, P. (2018). Essential Oils: Market and Legislation. London : IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.77725>.
9. Basak, B.B., Saha, A., Chinchmalatpure, A., & Manivel, P. (2018). Prospect of aromatic grass cultivation in salt affected soils of semiarid region in India. *Indian Farming*, 68, P. 20–23.
10. Bolouri, P., Salami, R., Kouhi, Sh., Kordi, M., Lajayer, B.A., Hadian, J., & Astatkie, T. (2022). Applications of Essential Oils and Plant Extracts in Different Industries. *Molecules*, 27 (24), 2–17. <https://doi.org/10.3390/molecules27248999>.
11. Butnariu, M., & Sarac, I. (2018). Essential Oils from Plants. *Journal of Biotechnology and Biomedical Science*, 1 (4), 35–43. <https://doi.org/10.14302/issn.2576-6694.jbbs-18-2489>.
12. Cirillo in GBIF Secretariat (2023). *GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset*. <https://doi.org/10.15468/39omei>.
13. Du Rietz, G.E. (1931) Life-forms of terrestrial flowering plants. I. *Acta Phytogeographica Suecica*, 3 (1), 95.

ABSTRACT

ESSENTIAL OIL PLANTS OF DIVERSE PLANT COMMUNITIES OF CENTRAL POLISSYA

The paper presents data on possible promising areas of use of essential oil plants of Central Polissya in various spheres of human activity on the example of the model territory of Zhytomyr and its environs, which represents typical floristic complexes of this region. As a part of different plant communities, 179 species of vascular essential oil plants belonging to 152 genera and 60 families were identified. Among the identified species are representatives of ferns, naked-seeded and covered-seeded plants, the share of which is 1.7%, 4.5% and 93.8%, respectively. The largest number of essential oil plants belong to the families of flowering plants: Asteraceae (24), Rosaceae (21), Asteraceae (17), and Celery (13).

In natural phytocoenoses, 109 species of essential oil plants representing 41 families were identified, in cultivated phytocoenoses – 61 (representatives of 37 families), and in

agrophytocoenoses – 25 (representatives of 12 families). Herbaceous plants play a leading role in natural phytocoenoses (83.5%), while the share of trees and shrubs, shrubs and vines is 12.8%, 2.8% and 0.9%, respectively. In cultural phytocoenoses, more than half of the species (60.7%) are woody plants (trees – 31.2%, shrubs – 29.5%), a third of the species are herbaceous (29.5%), a small number are vines (8.2%), and a small proportion (1.6%) are shrubs; in agrophytocoenoses, more than half of the species (56.0%) are herbaceous plants, almost a third of the species are trees (28.0%), a small number of shrubs (12.0%) and even fewer vines (4.0%). In natural phytocoenoses, the most numerous species are those growing in forests (36) and meadows (33 species). In roadside strips and littered places, 25 species of essential oil plants were found, and in the coastal zones of water bodies – 9 species.

The content and localization of essential oils in the identified plants were analyzed based on the study of various scientific sources. It has been found that essential oils accumulate in plants in epidermal cells, cavities, secretory cells and channels of various organs: roots, stems, leaves, flowers and fruits. Of the identified species, 32 accumulate essential oils in underground organs, 39 in leaves, 5 in buds, 58 in flowers and inflorescences, and 25 in fruits.

Key words: essential oils, essential oil plants, raw materials, secretory structures, plant communities, phytocoenoses.

Стаття надійшла у редакцію: 26.10.2025

Прийнято: 13.11.2025

Опубліковано: 26.12.2025