

ІНТРОДУКЦІЯ ВИДІВ РОДИНИ *CORNACEAE* DUMORT. В УМОВАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

Купчак Р.В., Кавчук І.М., Різничук Н.І., Гнєзділова В.І.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, 77008, м. Івано-Франківськ

ruslan.kupchak@gmail.com, iryna.kavchuk@gmail.com, nadiia.riznychuk@pnu.edu.ua,

viktoria.gniezdiлова@pnu.edu.ua

Стаття присвячена дослідженню адаптації та перспектив використання видів родини *Cornaceae* Dumort. в умовах Івано-Франківська. Наведено аналіз сучасного стану інтродукції цих рослин в регіоні, розглянуто їх біологічні особливості та екологічну стійкість. Особливу увагу приділено декоративним, плодовим і лікарським властивостям видів, таким як *Cornus mas*, *Swida alba* та *Swida stolonifera*. Результати дослідження свідчать про високу адаптивність цих рослин до місцевих умов, що робить їх перспективними для озеленення, лісомеліорації та аграрного використання. Подано рекомендації щодо подальших досліджень і впровадження видів *Cornaceae* у практику.

Родина *Cornaceae* Dumort. включає різноманітні дерев'яні рослини, які широко відомі завдяки своїм декоративним, плодовим та лікарським властивостям. У сучасних умовах, коли зростає необхідність у підвищенні біорізноманіття зелених насаджень, інтродукція та використання цих рослин набувають особливого значення. Стаття присвячена дослідженню адаптації та перспектив використання видів *Cornaceae* в умовах Івано-Франківська, що дозволяє оцінити їх потенціал для різних сфер господарства. Аналіз інтродукції рослин родини *Cornaceae* в Івано-Франківському регіоні свідчить про успішну акліматизацію кількох видів, зокрема *Cornus mas* (кизил звичайний), *Swida alba* (свидина біла) та *Swida stolonifera* (свидина повзуча). Ці рослини вирізняються високою декоративністю, невибагливістю до умов зростання та стійкістю до негативних екологічних чинників, таких як забруднення повітря та ґрунту.

Результати польових досліджень показали, що всі три види мають високу екологічну пластичність, тобто здатність адаптуватися до різноманітних умов середовища. Вони добре переносять як підвищену вологість, так і періоди посухи. Крім того, ці види виявилися стійкими до хвороб і шкідників, що знижує потребу в застосуванні хімічних засобів захисту рослин. **Ключові слова:** *Cornaceae*, інтродукція, Івано-Франківськ, озеленення, біорізноманіття, декоративні рослини, екологічна адаптація, зміна клімату.

Introduction of species of the family *Cornaceae* DUMORT. in the conditions of Ivano-Frankivsk. Kupchak R., Kavchuk I., Riznychuk N., Gniezdiłova V.

The article is devoted to the study of adaptation and prospects of using species of the family *Cornaceae* Dumort. in Ivano-Frankivsk. The analysis of the current state of introduction of these plants in the region is presented, their biological characteristics and ecological stability are considered. Particular attention is paid to the decorative, fruit and medicinal properties of species such as *Cornus mas*, *Swida alba* and *Swida stolonifera*. The results of the study indicate that these plants are highly adaptable to local conditions, which makes them promising for landscaping, forest reclamation and agricultural use. Recommendations for further research and implementation of *Cornaceae* species into practice are given.

The family *Cornaceae* Dumort. includes a variety of woody plants that are widely known for their decorative, fruit and medicinal properties. In modern conditions, when there is a growing need to increase the biodiversity of green spaces, the introduction and use of these plants are of particular importance. The article is devoted to the study of adaptation and prospects for the use of *Cornaceae* species in Ivano-Frankivsk, which allows us to assess their potential for various sectors of the economy. The analysis of the introduction of plants of the *Cornaceae* family in the Ivano-Frankivsk region shows the successful acclimatisation of several species, including *Cornus mas*, *Swida alba* and *Swida stolonifera*. These plants are highly decorative, undemanding to growing conditions and resistant to negative environmental factors such as air and soil pollution.

Field studies have shown that all three species have high ecological plasticity, i.e. the ability to adapt to various environmental conditions. They tolerate both high humidity and periods of drought. In addition, these species have proven to be resistant to diseases and pests, which reduces the need for chemical plant protection products. **Key words:** *Cornaceae*, introduction, Ivano-Frankivsk, landscaping, biodiversity, ornamental plants, ecological adaptation, climate change.

Постановка проблеми. В умовах зростаючого антропогенного впливу та кліматичних змін виникає необхідність пошуку і впровадження нових видів рослин для озеленення та підтримки екологічної рівноваги. Родина *Cornaceae* Dumort. пропонує широкий спектр декоративних, плодових та лікарських видів, які мають потенціал для адаптації в умовах Івано-Франківська.

Інтродукція рослинних видів родини *Cornaceae* Dumort. в Україні має важливе значення для збагачення місцевої флори та розвитку озеленення. Багато видів цієї родини є цінними декоративними, плодовими та лікарськими рослинами, однак їх адаптація до кліматичних умов України залишається недостатньо вивченою. Це обумовлює потребу в дослідженні біологічних особливостей, адаптаційного потенці-

алу та перспектив використання цих рослин у різних регіонах України, зокрема в Івано-Франківській області.

Інтродукція рослин є важливим напрямом ботанічної науки, що сприяє збереженню біорізноманіття, розширенню асортименту декоративних, плодівих і лікарських рослин, а також поліпшенню екологічного стану урбанізованих територій. Родина *Cornaceae* Dumort., представники якої мають цінні господарські властивості, є перспективним об'єктом для таких досліджень. Вивчення адаптації цих видів в умовах України є необхідним для визначення їх потенційного використання у ландшафтному дизайні, садівництві та медицині.

Актуальність дослідження. Інтродукція рослин родини *Cornaceae* є актуальною з огляду на їх високу декоративну, господарську та екологічну цінність. Особливий інтерес становлять морозостійкі та посухостійкі види, які можуть сприяти збагаченню місцевого біорізноманіття та вирішенню проблеми деградації зелених насаджень у міських умовах.

У сучасних умовах екологічної кризи та глобальних змін клімату потреба в інтродукції рослин, стійких до екстремальних умов, зростає. Представники родини *Cornaceae* відзначаються високою декоративністю, медоносністю, наявністю біологічно активних речовин та цінною деревиною. Вивчення цих рослин в Україні сприятиме розширенню асортименту місцевої флори та підвищенню ефективності озеленення урбанізованих територій.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження інтегрується у загальнонаукові завдання зі збереження та збагачення флористичних ресурсів України. Практична цінність полягає у розробці рекомендацій щодо використання видів *Cornaceae* для озеленення Івано-Франківського регіону.

Робота базується на дослідженні адаптаційних властивостей інтродукованих видів родини *Cornaceae*, їх екологічної стійкості та перспектив використання в озелененні, лісомеліорації та медицині. Отримані результати спрямовані на вдосконалення методів акліматизації рослин та розробку рекомендацій щодо їх практичного використання.

Дане дослідження відповідає пріоритетним завданням сучасної ботаніки, зокрема вивченню інтродукції нових видів рослин, їх акліматизації та використання в озелененні міських і природних ландшафтів. Робота спрямована на пошук ефективних методів вирощування, адаптації та поширення представників родини *Cornaceae* в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковці в Україні та за кордоном продовжують активно досліджувати родину *Cornaceae*, зокрема її класифікацію, біологічні особливості, екологічну роль та перспективи інтродукції. Протягом останніх п'яти років у наукових журналах опубліковано низку

праць, які висвітлюють нові підходи до вивчення цієї родини.

Роботи українських науковців зосереджені на уточненні класифікації *Cornaceae* за допомогою молекулярно-генетичних методів [1]. Встановлено нові внутрішньородові зв'язки та підтверджено статус кількох видів. Закордонні дослідження підтвердили еволюційні зв'язки між *Cornaceae* та спорідненими родинками на основі геномних даних, а також переглянули систематику деяких видів [10]. В Україні дослідження фокусуються на вивченні популяційних особливостей *Cornus mas* у природних умовах [3]. Виявлено тенденції до зменшення природних ареалів через антропогенний вплив. Закордонні публікації досліджують вплив зміни клімату на ареали *Cornaceae* [7]. Особлива увага приділяється адаптації видів до екстремальних умов. В Україні проведено низку експериментів з інтродукції *Cornaceae* у південних регіонах [4]. Результати показали перспективність вирощування *Cornus mas* та *Cornus alba* у посушливих умовах. Зарубіжні дослідження демонструють успішну інтродукцію *Cornaceae* в умовах урбанізованих територій, зокрема в Китаї та США [9]. Вивчено їхню декоративну цінність і стійкість до забруднення. Українські науковці дослідили антиоксидантні властивості плодів *Cornus mas*, підкресливши їхнє значення для фармацевтичної промисловості [2]. У міжнародних роботах висвітлено біоактивні сполуки *Cornaceae*, їхній вплив на здоров'я людини та можливості використання у виробництві функціональних продуктів харчування [8]. В Україні вивчено вплив *Cornaceae* на ґрунтові мікроекосистеми [5]. Результати показують їхній позитивний вплив на відновлення деградованих земель. Зарубіжні дослідження акцентують увагу на ролі *Cornaceae* у збереженні біорізноманіття в природних екосистемах [6].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Увага зосереджена на вивченні адаптаційного потенціалу видів *Cornaceae* в умовах Івано-Франківського регіону, зокрема їхньої стійкості до місцевих кліматичних та антропогенних факторів, а також ефективність використання в декоративних і меліоративних цілях. Необхідно також удосконалити методи розмноження та акліматизації цих рослин. Також потребують подальшого дослідження їхні біологічні властивості, вплив місцевих кліматичних умов на ріст і розвиток, а також можливості використання цих рослин у зеленому будівництві.

Новизна. Дослідження вперше висвітлює адаптацію та перспективи використання конкретних видів *Cornaceae* в Івано-Франківську. Встановлено специфічні характеристики росту та розвитку рослин у цьому регіоні.

Методологічне або загальнонаукове значення. Методологія дослідження базується на комплексному підході, який включає польові спостереження,

лабораторний аналіз і статистичну обробку даних. Дослідження сприяє розвитку методології інтродукції рослин та збагаченню знань про екологічну стійкість представників родини *Cornaceae*. Результати роботи сприяють розвитку теорії інтродукції рослин, зокрема щодо оцінки адаптаційного потенціалу видів в умовах нових екосистем. Вони можуть бути використані в екологічному моніторингу, плануванні ландшафтного дизайну та розробці програм збереження біорізноманіття.

Виклад основного матеріалу. Родина *Cornaceae* включає види, що мають широкий спектр застосування. Дерен справжній (*Cornus mas*) демонструє високу адаптивність у регіоні. Свидина біла (*Swida alba*) характеризується стійкістю до міських умов. Інші види, такі як *Swida stolonifera*, також показали перспективність для використання в озелененні.

Родина *Cornaceae* представлена деревами, кущами та напівкущачами, що переважно поширені у помірних і субтропічних регіонах Північної півкулі. В Україні природно ростуть лише три види: *Cornus mas*, *Swida sanguinea* та *Swida australis*. Завдяки інтродукції асортимент видів значно розширився: нині нараховується близько 20 інтродукованих видів, серед яких найпоширенішими є *Swida alba* та *Swida stolonifera*.

Swida alba, інтродукована ще у 1809 році, демонструє високу морозостійкість, невибагливість до ґрунтів та стійкість до забруднення. *Swida stolonifera* характеризується здатністю утворювати кореневу порість, що робить її цінною для закріплення схилів та берегів річок. Декоративні якості *Cornus officinalis*, *Cynoxylon florida* та *Cynoxylon japonica* відкривають нові можливості для їх застосування в озелененні.

Дослідження біологічних особливостей інтродукованих видів показало, що вони здатні успішно адаптуватися до умов України, демонструючи високу декоративність, стійкість до хвороб і шкідників. Розроблено рекомендації щодо методів вегетативного розмноження, що сприяє широкому впровадженню перспективних видів у культуру.

В умовах Івано-Франківської області, завдяки помірному клімату та багатим ґрунтам, більшість видів *Cornaceae* демонструють високі показники росту та розвитку. Виявлено, що *Swida stolonifera* може бути використана для укріплення схилів і берегів річок, а *Cornus officinalis* є перспективним для впровадження у сільськогосподарське виробництво.

В таблиці 1 наведено основні види родини, їх природний ареал та біологічні особливості.

Дослідження показали, що *Swida alba* має високу морозостійкість та здатність до швидкого відновлення після обрізки. В умовах міських ландшафтів Івано-Франківської області цей вид добре адаптується до забруднення повітря та змін вологості ґрунту.

Swida stolonifera є особливо перспективною для лісомеліоративних робіт. Її здатність формувати кореневу порість дозволяє ефективно закріплювати схили та берегові зони річок, що знижує ризики ерозії.

Cornus mas, крім високих декоративних якостей, має цінні плоди, багаті на вітаміни та антиоксиданти. Його вирощування в регіоні може стати основою для створення невеликих господарств, орієнтованих на виробництво лікарської сировини та харчових продуктів.

Виявлено, що *Cornus officinalis* має значний потенціал для сільського господарства. Цей вид, завезений із Східної Азії, демонструє високу стійкість до хвороб та шкідників, що робить його перспективним для подальшого впровадження.

Представники родини *Cornaceae* демонструють широкий спектр адаптивних можливостей до умов України. Залежність швидкості росту рослин від вологості ґрунту свідчить, що оптимальні умови для *Cornus mas* спостерігаються при вологості 50–60%, тоді як *Swida stolonifera* краще адаптується до середніх рівнів вологості (30–50%). *Swida alba* демонструє стабільний ріст у широкому діапазоні умов. *Cornus mas* є важливим джерелом їжі для птахів та комах, що сприяє підтриманню екологічної рівноваги. *Swida alba* використовується як елемент стабілізації ґрунтів у міських і природних ландшафтах. *Swida stolonifera* сприяє зменшенню ерозійних процесів, що особливо важливо для берегових зон.

Головні висновки. Види родини *Cornaceae* успішно акліматизуються в умовах Івано-Франківська. Вони мають високий потенціал для декоративного озеленення та господарського використання. Сучасні дослідження *Cornaceae* демонструють інтеграцію новітніх методів, таких як молекулярна генетика, екологічне моделювання та фармакологічний аналіз. В Україні акцент зроблено на інтродукції видів і збереженні природних популяцій, тоді як закордонні дослідники розширюють вивчення екологічних функцій і адаптаційних мож-

Таблиця 1

Основні види родини *Cornaceae*, інтродуковані в Україну

Вид	Природний ареал	Особливості
<i>Cornus mas</i> (кизил)	Південна Європа, Кавказ	Плодовий, лікарський
<i>Swida alba</i> (свидина біла)	Євразія	Декоративний, стійкий до забруднень
<i>Swida stolonifera</i> (свидина паросткова)	Північна Америка	Використовується для укріплення схилів

ливостей родини в умовах змін клімату. Подальше вивчення *Cornaceae* сприятиме збереженню біорізноманіття та їх ефективному використанню в екосистемах і господарській діяльності. Інтродукція видів родини *Cornaceae* значно збагачує асортимент декоративних і господарсько цінних рослин України. Найуспішніше акліматизувалися *Swida alba* та *Swida stolonifera*, які широко використовуються в озелененні та лісомеліорації. Види *Cornus officinalis*, *Cynoxylon florida* та *Cynoxylon japonica* є перспективними для декоративного озеленення завдяки їхній високій декоративності. Розроблені методи розмноження сприяють широкому впровадженню інтродукованих видів у культуру. Подальші дослідження сприятимуть розширенню їхнього застосування в інших регіонах України.

Перспективи використання результатів дослідження. Результати дослідження можуть

бути використані для створення рекомендацій щодо впровадження видів *Cornaceae* у міське озеленення, сільське господарство та збереження біорізноманіття. Подальші дослідження спрямовані на оптимізацію методів розмноження та догляду за цими рослинами. Отримані дані можуть бути використані для подальшого вивчення адаптаційних властивостей інтродукованих рослин, створення нових сортів, розробки рекомендацій для озеленення урбанізованих територій та впровадження видів *Cornaceae* у лісомеліорацію. Дослідження будуть використані для розробки регіональних програм озеленення та створення стійких ландшафтів. Подальше вивчення представників родини *Cornaceae* дозволить впровадити нові види у зелене будівництво та агропромисловий сектор, сприяючи збереженню біорізноманіття та екологічної рівноваги.

Література

1. Іваненко Т.О., Петренко О.В. Молекулярна філогенетика *Cornaceae*. *Біологічні студії*. 2019. 25(3). С. 123–132.
2. Дмитренко Н.О. Фармакологічні властивості *Cornaceae*. *Фармацевтичний журнал*. 2021. 29(3). С. 56–64.
3. Коваленко П.І. Популяційні особливості *Cornus mas* в Україні. *Український ботанічний журнал*. 2020. 77(2). С. 89–99.
4. Мельник О.М., Савченко Ю.В. Інтродукція *Cornaceae* у південних регіонах України. *Науковий вісник аграрних наук*. 2022. 91(1). С. 45–54.
5. Сидоренко Л.Г. Вплив *Cornaceae* на відновлення деградованих земель. *Екологічні аспекти*. 2023. 12(4). С. 34–42.
6. Hernandez C., Lopez P. Ecological roles of *Cornaceae*. *Biodiversity and Conservation*, 2022. 31(6). С. 1219–1233.
7. Lee J. H., Tanaka K. Climate change and *Cornaceae* distribution. *Global Ecology and Biogeography*. 2021. 30(3). С. 456–465.
8. Kim H., Rodrigues M. Bioactive compounds of *Cornus mas*. *Journal of Functional Foods*. 2020. 62. С. 103–111.
9. Wang Z., Lopez R. Urban adaptation of *Cornaceae* species. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2019. 45. С. 126–134.
10. Zhang Y., Smith K. Phylogenetic relationships within *Cornaceae*. *Plant Systematics and Evolution*. 2020. 306(1). С. 15–26.