

UDC 581.524.2(477.51-25)

DOI: 10.58407/bht.3.25.3



Copyright (c) 2025 Svitlana Kyryienko, Yurii Karpenko, Olha Mekhed

Ця робота ліцензується відповідно до [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Світлана Кирієнко, Юрій Карпенко, Ольга Мехед

НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ ВИДИ ІНВАЗІЙНИХ РОСЛИН УРБАНОФЛОРИ
МІСТА ЧЕРНІГОВА

Svitlana Kyryienko, Yurii Karpenko, Olha Mekhed

THE MOST COMMON SPECIES OF INVASIVE PLANTS
IN THE CHERNIHIV CITY URBAN FLORA

АНОТАЦІЯ

Мета роботи. Метою роботи є визначення найбільш поширених інвазійних видів рослин в урбанофлорі м. Чернігова. Дослідження спрямоване на виявлення найбільш поширених інвазійних видів, встановлення ступеню натуралізації, а також екологічних ризиків, пов'язаних з їх присутністю в межах урбаністичного середовища.

Методологія. Основу дослідження склали аналіз джерел інформації щодо інвазійних видів рослин в урбанофлорі міста Чернігова. Зокрема, було проведено аналіз наукових публікацій, присвячених проблемі інвазійних видів флори міста Чернігова. Головним критерієм визначення ступеня поширеності інвазійного виду у м. Чернігові ми обрали високу адаптивність до різних середовищ. Результати аналітичного огляду підкріплені польовими дослідженнями авторів.

Наукова новизна. Вперше здійснено огляд найбільш поширених інвазійних видів рослин в урбанофлорі міста Чернігова на основі узагальнення наукових джерел інформації та авторських спостережень. У межах дослідження сформовано перелік інвазійних видів, що поширені в межах міста, з уточненням їх біогеографічного походження, основних шляхів проникнення та типових середовищ зростання. Особливу цінність становить висвітлення потенційних екологічних загроз, пов'язаних із поширенням цих видів, що дозволяє розглядати результати роботи як основу для подальших польових досліджень, екологічного моніторингу та прийняття рішень у сфері міського озеленення, біобезпеки та охорони урбанізованих екосистем.

Висновки. У флорі м. Чернігова виділено 18 найпоширеніших видів інвазійних судинних рослин, переважно північноамериканського походження. Найбільш поширеними та екологічно активними є *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago canadensis* та *Ambrosia artemisiifolia*. Польові спостереження підтверджують їхнє активне розселення в урбанізованих і напівприродних біотопах. Види формують щільні ценози, що спричиняє витіснення аборигенних компонентів флори та зниження біорізноманіття. Необхідним є проведення постійного моніторингу та розроблення заходів із контролю найагресивніших інвазійних таксонів у межах міста.

Ключові слова: Чернігів, інвазійні рослини, інтродуковані рослини, фітоінвазія, флора

ABSTRACT

Purpose of the work. The aim of the work is to identify the most common invasive plant species in the urban flora of the Chernihiv city. The study is aimed at identifying the most common invasive species, establishing the degree of naturalization, as well as the environmental risks associated with their presence within the urban environment.

Methodology. The basis of the study was the analysis of sources of information on invasive plant species in the urban flora of the Chernihiv city. In particular, an analysis of scientific publications devoted to the problem of invasive plant species in the Chernihiv city was conducted. The main criterion for determining the degree of prevalence of an invasive species in the city of Chernihiv was high adaptability to various environments. The results of the analytical review are supported by the authors' field research.

Scientific novelty. For the first time, a review of the most common invasive plant species in the urban flora of the Chernihiv city was carried out based on a generalization of scientific sources of information and author's observations. As part of the study, the invasive species list of the city was formed, specifying their biogeographical origin, main routes of penetration and typical growth environments. Of particular value is the identification of such environmental threats associated with the spread of these species, which allows us to consider the results of the work as a basis for further field

research, environmental monitoring and decision-making in the field of urban greening, biosafety and protection of urban ecosystems.

Conclusions. The Chernihiv's flora includes 18 of the most common species of invasive vascular plants, mainly of North American origin. The most widespread and ecologically active are *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago canadensis*, and *Ambrosia artemisiifolia*. Field observations confirm their active settlement in urbanized and semi-natural biotopes. The species form dense coenoses, which causes the displacement of aboriginal components of the flora and a decrease in biodiversity. It is necessary to conduct constant monitoring and develop measures to control the most aggressive invasive taxa within the city.

Key words: Chernihiv, invasive plants, introduced plants, phytoviasion, flora

Вступ

За даними Міжурядової платформи ООН з питань біорізноманіття та екосистемних послуг, близько п'ятої частини поверхні Землі перебуває під загрозою через біологічні інвазії (IPBES, 2019). Інвазійні види здатні істотно змінювати екосистеми, впливаючи на умови навколишнього середовища та екологічні процеси (Vilà & Hulme, 2017). Головними наслідками їхнього поширення є витіснення аборигенних видів, трансформація структури фітоценозів та зниження біорізноманіття (Pyšek et al., 2020). Окрім цього, інвазії впливають на склад і властивості ґрунту (Vilà et al., 2020), змінюють гідрологічні умови (D'Antonio & Meyerson, 2002) та можуть становити загрозу для здоров'я людини (Della Rocca et al., 2023).

Для України проблема поширення інвазійних видів є надзвичайно актуальною, оскільки рівень адвентивізації флори залишається високим (Protoporova et al., 2002). За дослідженнями фахівців з Інституту ботаніки НАН України сучасна флора України налічує близько 760 видів чужорідних судинних рослин (Zavialova et al., 2021). Важливо зазначити, що нині практично всі флорокомплекси України містять чужорідні види. Більше того, проникнення інвазійних рослин відбувається навіть у деревно-чагарникові угруповання, які традиційно вважаються найбільш стабільними за своєю структурою (Lukash, 2008).

Чернігів та його околиці характеризуються високим рівнем флористичного різноманіття, зумовленого поєднанням поліських та лісостепових умов, однак це робить регіон особливо чутливим до поширення чужорідних видів. (Zavialova, 2008). Значним шляхом проникнення адвентивних рослин є річка Десна та її заплави, що забезпечують сприятливі умови для натуралізації інвазійних видів. Урбанізація, транспортна

інфраструктура (особливо залізничні та автомобільні шляхи, які слугують активними коридорами для поширення ксенофітів, наприклад, *Ulmus pumila*) та рекреаційне навантаження на приміські території сприяють активному розселенню таких агресивних видів, як *Acer negundo* (L.), *Ulmus pumila* (L.), *Solidago canadensis* (L.), *Amorpha fruticosa* (L.), *Robinia viscosa* (L.) та інші (Lukash et al., 2024).

Водночас у флорі міста вже зафіксовано понад 250 видів немісцевої флори, що становить близько чверті всієї міської флори (Zavialova, 2008).

Флора Чернігова неодноразово ставала об'єктом наукових досліджень. Зокрема, вивчення адвентивної та інвазійної фракції флори проводили Zavialova (2008, 2009, 2010, 2012) та Lukash et al. (2022, 2024), а також сучасні дослідження охоплюють природоохоронні території міста, зокрема РЛП «Ялівщина» (Sverdlov & Karpenko, 2023). Проте характерною рисою інвазійних видів є їхня здатність швидко розселятися і формувати нові осередки. Тому навіть для добре досліджених регіонів постає необхідність у постійному моніторингу та уточненні сучасного стану флори. Особливо це стосується периферійних частин міста, де поєднання урбанізованих територій з природними екосистемами створює сприятливі умови для закріплення та поширення інвазійних рослин. Отже, актуальність проблеми визначила мету та завдання даного дослідження.

Дослідження присвячене аналізу поширення інвазійних рослин в урбанофлорі міста Чернігова та являє собою систематичний огляд наукових джерел, що стосуються цієї тематики. Для аналізу було використано відкриті джерела інформації, що висвітлюють поширення інвазійної флори на території міста Чернігова.

Предметом дослідження є стан урбанофлори міста Чернігова в контексті поширення неаборигенних видів рослин, а

об'єктом – експансія інвазійних видів у межах екосистем м. Чернігова.

Метою роботи є визначення найбільш поширених інвазійних видів рослин в урбанофлорі м. Чернігова. Дослідження спрямоване на виявлення найбільш поширених інвазійних видів, встановлення ступеню натуралізації, а також екологічних ризиків, пов'язаних з їх присутністю в межах урбаністичного середовища.

Матеріали і методи дослідження

Методологічною основою дослідження став систематичний огляд літератури, спрямований на виявлення, аналіз і узагальнення наявних наукових відомостей щодо інвазійної флори міста Чернігова.

Для проведення дослідження було використано джерела інформації, що містять дані про поширення інвазійних видів рослин в урбанофлорі міста Чернігова.

Під час польових досліджень протягом 2023–2025 років у південно-східній околиці м. Чернігова та паркових зонах міста.

Критерії класифікації рослини як інвазійної включають швидкий ріст, швидке розмноження та агресивну конкуренцію за ресурси (Pereyga, 2016). Головним критерієм визначення ступеня поширеності інвазійного виду у м. Чернігові ми обрали високу адаптивність до різних середовищ.

За ступенем натуралізації види інвазійних рослин урбанофлори міста Чернігова розподілені на агріофіти (види, які натуралізувалися у природних та напівприродних місцезростаннях) та епекофіти (види, які натуралізувалися на трансформованих, вторинних екотопах)

Латинські назви рослин були уніфіковані відповідно до міжнародної бази даних The WFO Plant List (WFO, 2025).

Результати дослідження та обговорення

Для флори Чернігова зазначається 34 види інвазійних рослин (Lukash et al., 2022). Низка з цих видів, зокрема *Asclepias syriaca* L., *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Padus serotina* (Ehrh.) J. Agardh. та інші, у межах м. Чернігова не виявляють високої адаптивності до різних середовищ.

Нами було виділено 18 найбільш поширених у м. Чернігові видів інвазійних рослин, які розділено на високоактивні та помірно-активні (табл. 1). До їх складу входять

представники 11 родин, серед яких найбільш чисельними є *Asteraceae* Giseke, *Fabaceae* Lindl. та *Balsaminaceae* A.Rich.. Переважають види північноамериканського походження (понад 60 %), зокрема *Acer negundo*, *Solidago canadensis*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudo-acacia*, *Ambrosia artemisiifolia*. Види азійського походження: *Ulmus pumila*, *Reynoutria japonica*, *Impatiens glandulifera* становлять другу за чисельністю групу. Поширенню цих рослин сприяють кліматичні умови Чернігова, особливість ландшафтно-типологічної структури та строкатість ґрунтового покриву (Lukash et al., 2022). Таке співвідношення пояснюється активним інтродукуванням північноамериканських деревно-чагарникових видів. З метою озеленення, а також високою екологічною пластичністю цих таксонів. Види північноамериканського походження відзначаються багатоваріантністю адаптивних механізмів, високою репродуктивною здатністю та широкою екологічною толерантністю. Унаслідок цього, за схожих кліматичних умов і наявності екологічних ніш, подібних до первинного ареалу, а також в умовах уніфікації антропогенного середовища, їхнє поширення має виражений експансивний характер (Protopopova & Shevera, 2019).

Більшість виявлених видів тяжіють до заплавної екосистем річки Десна та її приток, узбіч доріг і рудеральних ділянок, що є типовими осередками вторинної колонізації (Shen et al., 2023; Protopopova et al., 2002). Наприклад, *Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosa* і *Fraxinus pennsylvanica* поширені у вологих біотопах, тоді як *Ambrosia artemisiifolia* та *Amaranthus retroflexus* – на порушених ґрунтах. *Ulmus pumila* активно розселяється вздовж залізничних шляхів. Це свідчить про широкий екологічний діапазон інвазійних видів, які легко адаптуються до різних урбанізованих умов.

Доказом того є результати проведених у південно-східній околиці м. Чернігова польових досліджень, під час яких виявлено великі площі *Ambrosia artemisiifolia*, *Acer negundo*, *Solidago canadensis* та *Ulmus pumila* (рис. 1). Особливо щільні зарості *Solidago canadensis* виявлено на узбіччях поблизу садибної забудови, де вид формує майже монодомінантні фітоценози.

Таблиця 1

Найбільш поширені види інвазійних рослин урбанofлори міста Чернігова

№	Видова назва	Родина	Походження	Ступінь натуралізації	Основні місця зростання
Високоактивні					
1.	<i>Acer negundo</i> L.	<i>Sapindaceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Заплавні ліси, узлісся (РЛП «Ялівщина»), рудеральні ділянки.
2.	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	<i>Fabaceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Береги річок та водойм, узбіччя доріг.
3.	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	<i>Balsaminaceae</i>	Центральна Азія	Агріофіт	Затінені листяні ліси, парки, вологі узлісся.
4.	<i>Xanthium strumarium</i> Lour.	<i>Asteraceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Рудеральні ділянки, сміттєзвалища, узбіччя залізниць.
5.	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A.Gray	<i>Cucurbitaceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Береги річок, заплави, чагарники, огорожі.
6.	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	<i>Asteraceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Рудеральні ділянки, порушені ґрунти, сади та городи.
7.	<i>Bidens frondosa</i> L.	<i>Asteraceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Заплавні луки, береги водойм, канали, вологі рудеральні місця.
8.	<i>Solidago canadensis</i> L.	<i>Asteraceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Узлісся та луки.
9.	<i>Erigeron canadensis</i> L.	<i>Asteraceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Сухі луки, узбіччя доріг, порушені піщані ґрунти.
10.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	<i>Fabaceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Узлісся, лісосмуги, піщані ґрунти, зелені зони міста.
11.	<i>Helianthus subcanescens</i> L.	<i>Asteraceae</i>	Північна Америка	Агріофіт	Узбіччя доріг, порушені ґрунти.
12.	<i>Ulmus pumila</i> L.	<i>Ulmaceae</i>	Центральна та Східна Азія	Агріофіт	Узбіччя залізниць та прилеглі території.
Помірноактивні					
13.	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	<i>Polygonaceae</i>	Східна Азія	Епекофіт	Береги річок, яри, вологі узбіччя, тіністі місця.
14.	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	<i>Balsaminaceae</i>	Південна Азія	Агріофіт	Береги річок, вологі ліси та чагарники.
15.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	<i>Oleaceae</i>	Північна Америка		Заплавні та листяні ліси (Ялівщина), парки.
16.	<i>Heraclеum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	<i>Apiaceae</i>	Західний Кавказ	Агріофіт	Вологі рудеральні місця, береги річок, узбіччя доріг.
17.	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	<i>Poaceae</i>	Європа та Азія	Епекофіт	Порушені ґрунти, вологі рудеральні місця.
18.	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Amaranthaceae</i>	Північна та Центральна Америка	Епекофіт	Рудеральні місця, порушені ґрунти.

Популяції *Ambrosia artemisiifolia* спостерігалися на порушених ґрунтах піщаного масиву «Лісковиця» на площі близько 4 га і вздовж русла р. Стрижень, що свідчить про стабільне закріплення виду та його здатність до активного саморозселення. Вияв-

лення *Ulmus pumila* на околицях міста підтверджує розширення його ареалу поза межі промислових зон і залізничних шляхів (Stupak, 2025), що є ознакою успішної натуралізації у напівприродних біотопах.



Рис. 1. Інвазійні види *Solidago canadensis* L. (ліворуч) та *Ulmus pumila* L. (праворуч) поширюються уздовж доріг (південно-східна околиця м. Чернігова, 2025 р.)

У складі урбанofлори Чернігова визначено 12 високоактивних (трансформерів) і 6 помірноактивних видів. Найбільшу загрозу для місцевих екосистем становлять *Ambrosia artemisiifolia*, *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia* та *Solidago canadensis*.

Ці види характеризуються високою продуктивністю, швидким ростом і здатністю пригнічувати відновлення аборигенних видів. Поширення інвазійних видів у межах міста призводить до зменшення флористичного різноманіття, трансформації біоценозів і зміни структури трав'яного покриву у природоохоронних зонах (зокрема в РЛП «Ялівщина»).

Висновки

У результаті проведеного аналізу літературних джерел, баз даних та польових спостережень встановлено, що інвазійний компонент урбанofлори м. Чернігова є

сформованим і представлений 18 видами судинних рослин, серед яких 12 належать до високоактивних (агріофітів або трансформерів) і 6 до помірноактивних. Переважають види північноамериканського походження (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Solidago canadensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Ambrosia artemisiifolia*), які завдяки високій екологічній пластичності та адаптивному потенціалу успішно натуралізувалися в умовах урбанізованого середовища.

Польові дослідження підтвердили активне розселення найбільш агресивних таксонів, серед яких *Solidago canadensis* формує щільні монодомінантні ценози на узбіччях доріг і порушених ділянках, *Ambrosia artemisiifolia* поширюється на рудеральних біотопах, а *Ulmus pumila* активно освоює території вздовж залізничних колій. Такі тенденції свідчать про значну адапта-

ційну здатність інвазійних видів до умов міського фітоландшафту.

Найбільшу екологічну загрозу для місцевих екосистем становлять *Ambrosia artemisiifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo* та *Solidago canadensis* їх масове поширення призводить до зниження

флористичного різноманіття, трансформації біоценотичної структури та деградації природних і напівприродних біотопів.

Отримані результати підтверджують необхідність регулярного моніторингу динаміки інвазійних видів у межах міста.

Фінансування / Funding

Це дослідження не отримало зовнішнього фінансування / This research received no external funding.

Заява про доступність даних / Data Availability Statement

Набір даних доступний за запитом до автора / Dataset available on request from the author.

Заява інституційної ревізійної ради / Institutional Review Board Statement

Не застосовується / Not applicable.

Заява про інформовану згоду / Informed Consent Statement

Не застосовується / Not applicable.

Конфлікт інтересів / Conflict of interest

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів / The author declares no conflict of interest.

Декларація про генеративний штучний інтелект і технології на основі штучного інтелекту в процесі написання / Declaration on Generative Artificial Intelligence and AI-enabled Technologies in the Writing Process

У цьому дослідженні не використовувався генеративний штучний інтелект або технології штучного інтелекту для збору, аналізу чи інтерпретації даних/ This study did not use generative artificial intelligence or AI technologies to collect, analyze, or interpret data.

References

- D'Antonio, C. M., & Meyerson, L. A. (2002). Exotic plant invasions and water resources in the Western United States. *Restoration Ecology*, 10(3), 552–560. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1526-100X.2002.01051>.
- Della Rocca, G., Ruzza, F., Caccia, S., Galasso, I., De Marco, G., & D'Amico, E. (2023). Invasive Alien Plant Species and Human Health: An Overview of the Current *Situation in Europe and Future Prospects*. *Plants*, 12(3), 661. <https://doi.org/10.3390/plants12030661>
- IPBES. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Daszak et al. (Eds.). IPBES Secretariat, Bonn, Germany.
- Lukash, O., Miroshnyk, I., & Boyko, V. (2022). Inwazyjne gatunki flory miasta Czernihów (Ukraina). *Biota. Human. Technology*, 1, 7–19. Retrieved from <https://journal.chnpu.edu.ua/index.php/biota/article/view/78>

- Lukash, O., Miroshnyk, I., Morskyi, V., Stupak, Y., Aravin, M., Shakhnazarian, O., Sliuta, A., Sazonova, O., Strilets, S., & Szikura, A. (2024). Ecological strategies of ornamental invasive tree and shrub species in Chernihiv's green infrastructure. *Taiwan Journal of Forest Science*, 39(4), 241–252. [https://doi.org/10.7075/TJFS.202412_39\(4\).0006](https://doi.org/10.7075/TJFS.202412_39(4).0006)
- Pereyra, P. J. (2016). Revisiting the use of the invasive species concept: An empirical approach: use of invasive species concept. *Austral Ecology*, 41(5), 519–528. <https://doi.org/10.1111/aec.12340>
- Protopopova, V. V., & Shevera, M. V. (2019). Invasive species in the flora of Ukraine. I. Group of highly active species. *Geo & Bio*, 17, 116–135. (in Ukrainian) http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnnpm_2019_17_11
Протопопова В. В., Шевера М. В. Інвазійні види у флорі України. I. Група високо активних видів. *Geo & Bio*. 2019. Т. 17. С. 116–135. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnnpm_2019_17_11
- Protopopova, V. V., Mosiakin, S. L., & Shevera, M. V. (2002). *Phytoinvasions in Ukraine as a threat to biodiversity: Current state and tasks for the future*. M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine. (in Ukrainian). <https://botany.kiev.ua/doc/shevera38.pdf>
Протопопова В. В., Мосякін С. Л., Шевера М. В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. Київ: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2002. 28 с. <https://botany.kiev.ua/doc/shevera38.pdf>
- Pyšek, P., Hulme, P. E., Simberloff, D., Bacher, S., Blackburn, T. M., Carlton, J. T., Dawson, W., Essl, F., Foxcroft, L. C., Genovesi, P., Jeschke, J. M., Jones, G., Kenis, M., Kühn, I., Mrugała, A., Pergl, J., Rabitsch, W., Ricciardi, A., Richardson, D. M., & Vilà, M. (2020). Scientists' warning on invasive alien species. *Biological Reviews*, 95(6), 1535–1558. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13656>
- Shen, C., Chen, P., Zhang, K., He, M., Wan, J., Wang, Y., Tao, Z., Huang, W., & Siemann, E. (2023). Dynamics and mechanisms of secondary invasion following biological control of an invasive plant. *New Phytol*, 238, 2594–2606. <https://doi.org/10.1111/nph.18878>
- Stupak, Yu. (2025). Methods of controlling the spread of the invasive species *Ulmus pumila* L. near railway tracks. *Biota. Human. Technology*, (2), 8–17. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.58407/bht.2.25.1>
Ступак Ю. Методи контролю поширення інвазійного виду *Ulmus pumila* L. поблизу залізничних колій. *Biota. Human. Technology*. 2025. №2. С. 8–17
- Sverdlov, V. O., & Karpenko, Y. O. (2023). Invasive species as a threat to the natural phytodiversity of the Regional Landscape Park "Yalivshchyna" (Chernihiv region). *Biosphere Reserve "Askania Nova" Reports*, 25, 68–74 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2023-25/7>
Свердлов В., Карпенко Ю. Інвазійні види як загроза природному фіторізноманіттю регіональних ландшафтних парків поліської частини України (на прикладі РЛП «Ялівщина»). *Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2023. Т. 25. С. 68–74. <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2023-25/7>
- Vilà, M., & Hulme, P. E. (Eds.). (2017). *Impact of biological invasions on ecosystem services*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-45121-3>
- Vilà, M., Weiner, L. D., & Jurena, P. (2020). Invasive plant effects on soil properties and biogeochemical cycling: A global meta-analysis. *Biological Reviews*, 95(5), 1324–1347. <https://doi.org/10.1111/brv.12511>
- WFO (2025). Plant List. In World Flora Online. Version 2025.06. Retrieved September 04, 2025, from <https://wfo.plantlist.org/plant-list/>
- Zavialova, L. V. (2008). Ecological analysis of the adventive fraction of the flora of Chernihiv city. *Biodiversity: Research and Conservation*, 11–12(3), 27–31. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.14746/biorc.2008.11-12.3>
Зав'ялова, Л. В. Екологічний аналіз адвентивної фракції флори м. Чернігова. *Biodiversity: Research and Conservation*. 2008. Vol. 11–12, No 3. P. 27–31. <https://doi.org/10.14746/biorc.2008.11-12.3>
- Zavialova, L. V., Protopopova, V. V., Kucher, O. O., Ryff, L. E., & Shevera, M. V. (2021). Plant invasions in Ukraine. *Environmental & Socio-economic Studies*, 9(4), 1–13. <https://doi.org/10.2478/environ-2021-0020>

Zavyalova, L. V. (2008). Alien fraction of Chernihiv urban flora: Analysis and checklist. *Biodiversity Research and Conservation*, 11(12), 17–26.

Zavyalova, L. V. (2009). Addition to the adventive flora of Chernihiv Polissya. *Ukrainian Botanical Journal*, 66 (5), 635–639. (in Ukrainian)

Зав'ялова Л. В. Доповнення до адвентивної флори Чернігівського Полісся. Український ботанічний журнал. 2009. Т. 66. Вип. 5. С. 635–639.

Received: 12.10.2025. **Accepted:** 04.11.2025. **Published:** 16.12.2025.

Ви можете цитувати цю статтю так:

Кириєнко С., Карпенко Ю., Мехед О. Найбільш поширені види інвазійних рослин урбанофлори міста Чернігова. *Biota. Human. Technology*. 2025. № 3. С. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.58407/bht.3.25.3>

Cite this article in APA style as:

Kyryienko, S., Karpenko, Yu., & Mekhed, O. (2025). Naibil'sh poshyreni vydy invaziinykh roslin urbanoflory mista Chernihova [The most common species of invasive plants in the Chernihiv city urban flora]. *Biota. Human. Technology*, (3), 30–37. <https://doi.org/10.58407/bht.3.25.3> (in Ukrainian)

Information about the authors:

Kyryienko S. [*in Ukrainian: Кириєнко С.*]¹, PhD (Biology), Assoc. Prof., email: vettavl@ukr.net

ORCID: 0000-0002-2960-8656

Department of Ecology, Geography and Nature Management, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium” 53 Hetmana Polubotka Street, Chernihiv, 14013, Ukraine

Karpenko Yu. [*in Ukrainian: Карпенко Ю.*]², PhD (Biology), Assoc. Prof., email: yuch2011@i.ua

ORCID: 0000-0002-1703-8473 Scopus-Author ID: 57225225632

Department of Ecology, Geography and Nature Management, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium” 53 Hetmana Polubotka Street, Chernihiv, 14013, Ukraine

Mekhed O. [*in Ukrainian: Мехед О.*]³, PhD (Biology), D.Sc. (Pedagogica), Professor, email: mekhedolga@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9485-9139 Scopus Author ID: 6506181994 ResearcherID: AAC-7333-2021

Department of Biology and Human Health, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium” 53 Hetmana Polubotka Street, Chernihiv, 14013, Ukraine

¹ Study design, data collection, data analysis, manuscript preparation.

² Data collection, data analysis, manuscript preparation.

³ Data collection, data analysis, manuscript preparation.