

УДК 581.192:631.535

DOI:10.37128/2707-5826-2025-4-5

**ПРИРОДНИЙ АРЕАЛ
ТА КЛІМАТИЧНІ
ПОКАЗНИКИ
ВИРОЩУВАННЯ
САМШИТУ
ВІЧНОЗЕЛЕНОГО В
УМОВАХ ПОДІЛЛЯ**

Р.О. М'ЯЛКОВСЬКИЙ, доктор с.-г. наук,
професор
Ю.В. ПОТАПСЬКИЙ, кандидат с.-г. наук, доцент
Т.М. КУШНІРУК, к. с.-г. н., доцент, ЗВО
«Подільський державний університет»;
Ю.В. ЛОБУНЬКО, к. е. н., доцент, ЗВО
«Подільський державний університет»

Досліджено природні можливості проходження процесів росту і розвитку рослин самшиту вічнозеленого в ґрунтово-кліматичних умовах Поділля. Встановлено, що самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) належить до найдавніших декоративних чагарникових видів, які протягом тривалого історичного періоду широко застосовуються у світовій практиці ландшафтного дизайну та декоративного садівництва. Об'єктом дослідження слугував самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) і його карликові декоративні різновиди, що відзначаються щільною кроною, повільними темпами росту та високою витривалістю до формувального обрізування. Вид характеризується високим рівнем екологічної адаптивності, що забезпечує успішне вирощування в різних ґрунтово-кліматичних умовах, зокрема в межах урбанізованих територій. Завдяки цим властивостям самшит активно використовується у створенні регулярних паркових композицій, формованих живих огорож, бордюрних насаджень і топіарних елементів. Експериментальні дослідження підтвердили значну екологічну та фітоценотичну роль самшиту вічнозеленого у природних умовах зростання. Рослина сприяє укріпленню ґрунтів, формуванню специфічних мікробіоценозів, створенню сприятливих умов для існування різних видів рослин і тварин, а також виконує важливі ґрунтозахисні й кліматорегулювальні функції. Встановлено, що найбільш сприятливими для росту й розвитку виду є середньорічні температури в межах +10...+15 °С. За показниками вологості повітря та кількості атмосферних опадів *Buxus sempervirens* належить до мезофітних рослин, для яких оптимальною є річна сума опадів 700–1200 мм. За результатами багаторічних інтродукційних досліджень з'ясовано, що в культурних умовах самшит вічнозелений проходить повний цикл онтогенезу, характеризується доброю здатністю до вегетативного та насіннєвого розмноження й демонструє високу стійкість до нових умов вирощування. Це дозволяє рекомендувати зазначений вид і його декоративні форми для широкого використання в системі озеленення Поділля – у живоплотах, бордюрних насадженнях, топіарних композиціях, групових посадках, альпінаріях і кам'янистих садах.

Ключові слова: *Buxus sempervirens* L., природний ареал, кліматичні умови регіону, збалансоване природокористування, ландшафтний дизайн.

Табл. 2. Рис 2. Літ 14.

Постановка проблеми. Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) є цінним декоративним і екологічно значущим видом, поширений в умовах Південної та Західної Європи, Середземномор'я та Малої Азії [1]. Рослина зростає переважно в умовах помірно теплого клімату, де формується під пологом широколистяних лісів або на кам'янистих схилах.



Завдяки високій екологічній пластичності самшит здатний адаптуватися до різних кліматичних умов регіону, включаючи території з помірно континентальним кліматом [2, 3].

Кліматичні особливості регіону відіграють ключову роль у формуванні ростових і декоративних характеристик самшиту вічнозеленого [4]. Оптимальними для його розвитку є помірні температури, достатнє зволоження та захищені від різких вітрів ділянки [3, 5]. В умовах недостатнього зволоження або значних температурних коливань спостерігається уповільнення росту, що водночас підвищує щільність крони й декоративну цінність рослин.

Завдяки здатності витримувати формувальну обрізку та тривалий термін експлуатації, самшит вічнозелений широко використовується в озелененні населених пунктів, садово-паркових комплексів і рекреаційних зон. Його застосування сприяє створенню стійких зелених насаджень, які виконують не лише естетичну, а й екологічну функцію – зменшують ерозію ґрунтів, покращують мікроклімат і підвищують біорізноманіття міських ландшафтів [6].

Використання самшиту вічнозеленого в системі озеленення відповідає принципам збалансованого природокористування, оскільки вид характеризується довговічністю, низькими потребами у догляді та здатністю до тривалого відновлення без значного антропогенного навантаження [7]. Раціональне впровадження цього виду в зелену інфраструктуру регіону сприяє збереженню природних ресурсів і формуванню екологічно стійких ландшафтів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових джерелах підкреслюється [1-6], що самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) вирізняється високою екологічною пластичністю, яка дозволяє виду успішно адаптуватися до широкого спектра ґрунтово-кліматичних умов. За даними Циганської О.І. [2], ця культура зберігає стабільний ріст і декоративність як у природних, так і в антропогенно трансформованих екосистемах, включаючи умови інтенсивної урбанізації. Стійкість до загазованості, здатність переносити затінення та різні типи ґрунтів визначають її придатність для використання в озелененні населених пунктів. У працях із декоративного садівництва зазначено [8], що самшит історично є одним із базових елементів регулярних партерних композицій завдяки здатності добре витримувати стриження та зберігати компакту крону. Його морфологічні особливості – повільний ріст, дрібне щільне листя та висока регенераційна здатність – роблять його оптимальним для створення формованих живоплотів, бордюрів і складних топіарних фігур. Багато дослідників підкреслюють [9], що саме поєднання екологічної витривалості та декоративної варіативності забезпечує широке застосування самшиту у ландшафтній архітектурі [10-13], зокрема в традиційних та сучасних концепціях садово-паркового мистецтва.

Умови та методика проведення досліджень. Об'єктом дослідження слугував самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) та його декоративні карликові форми, які характеризуються компактною архітектонікою крони, повільними темпами росту й високою стійкістю до формувального обрізування.

Вибір досліджуваного виду зумовлений його значним поширенням у декоративному садівництві та ландшафтній архітектурі, а також перспективністю використання в системі міського та рекреаційного озеленення. Декоративна цінність самшиту вічнозеленого визначається сукупністю морфологічних ознак, зокрема густим облистненням, дрібним шкірястим листям і здатністю зберігати стабільний декоративний ефект протягом усього вегетаційного періоду. Ці властивості зумовлюють його широке застосування у створенні бордюрних насаджень, формованих живоплотів і топіарних композицій регулярного типу. Посадковий матеріал отримували шляхом вегетативного розмноження напівдрев'янілими живцями завдовжки 8-12 см, заготовленими з добре розвинених материнських рослин. Живці висаджували у субстрат із оптимальними водно-повітряними властивостями, що забезпечувало формування кореневої системи та адаптацію рослин до подальших умов вирощування. У процесі досліджень оцінювали показники росту, життєздатності та декоративності рослин, а також їх адаптаційний потенціал в умовах урбанізованого середовища.

Отримані результати використовували для обґрунтування ефективних технологічних підходів до вирощування самшиту вічнозеленого та оптимізації його застосування в системі озеленення населених пунктів.

Результати досліджень. Природний ареал самшиту вічнозеленого (*Viburnum sempervirens* L.) є досить широким і охоплює різноманітні регіони Європи, Азії та Африки. Основні центри природного поширення виду зосереджені в межах Західної, Центральної та Південної Європи, де самшит трапляється у складі широколистяних лісів, на узліссях і кам'янистих схилах. Значна частина ареалу припадає на території Передньої та Малої Азії, де рослина адаптована до умов помірно теплого клімату з вираженою сезонністю. Окремі природні популяції самшиту вічнозеленого зафіксовані в Північній Африці, зокрема в гірських і передгірських районах, що характеризуються м'якими зимами та відносно стабільним гідротермічним режимом. У межах свого ареалу вид зростає переважно на добре дренованих ґрунтах, багатих на карбонати, демонструючи високу екологічну пластичність і здатність пристосовуватися до різних умов освітлення та зволоження. Широта природного поширення самшиту вічнозеленого зумовила формування значного внутрішньовидового різноманіття та високого адаптаційного потенціалу, що стало передумовою його успішної інтродукції й активного використання в декоративному садівництві та озелененні в різних кліматичних зонах (рис. 1).

Найбільш значні за площею природні угруповання самшиту вічнозеленого приурочені до регіонів із м'яким і відносно вологим кліматом, зокрема Середземноморського басейну, гірських територій Криму та Карпат. Саме в цих зонах поєднання температурного режиму, кількості атмосферних опадів і особливостей рельєфу створює оптимальні умови для формування стабільних і довготривалих популяцій виду.

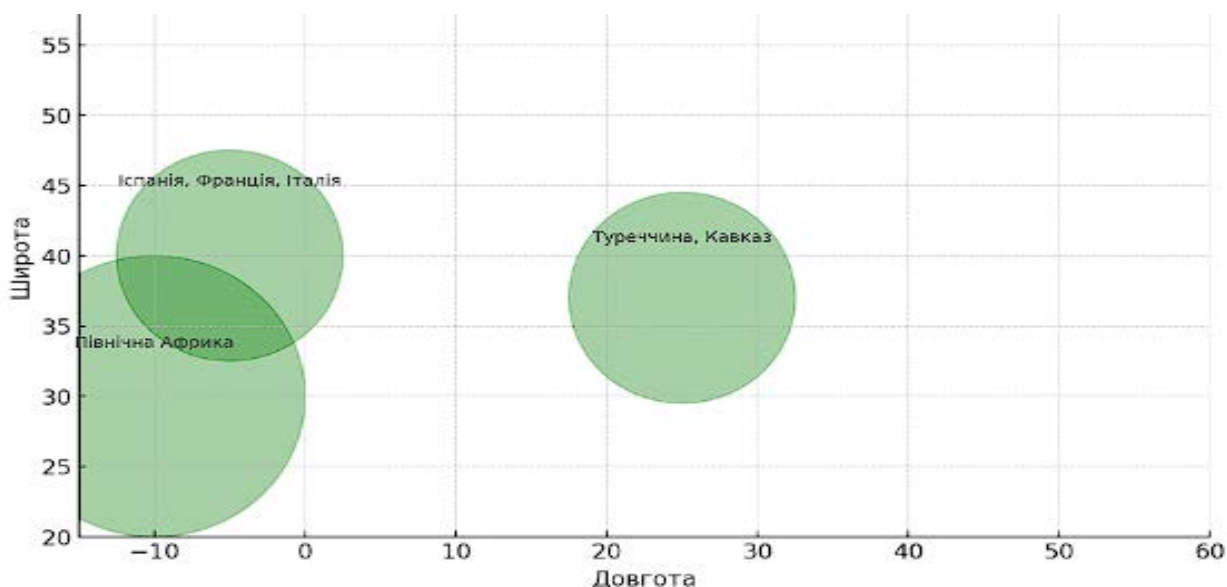


Рис. 1. Географічне поширення самшиту вічнозеленого в межах природного ареалу

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

У межах природного ареалу самшит найчастіше трапляється у складі підліску змішаних і широколистяних лісів, де утворює щільні куртини на гірських схилах, у заплавах річок, балках та на ділянках із переважанням вапнякових і щебенистих ґрунтів. Високий рівень тіньовитривалості є однією з ключових екологічних особливостей самшиту вічнозеленого, що забезпечує його успішне існування в нижніх ярусах лісових фітоценозів. Рослина добре розвивається за умов обмеженого освітлення, зберігаючи при цьому густоту крони та стабільні декоративні характеристики [8].

Найбільш сприятливими для її росту є ґрунти карбонатного походження з добрим дренажем і достатнім рівнем зволоження. Водночас завдяки високій екологічній пластичності самшит здатний адаптуватися і до періодичних посушливих умов, хоча тривале дефіцитне зволоження негативно позначається на інтенсивності ростових процесів [4]. У природних екосистемах самшит вічнозелений виконує важливу екологічну та фітоценотичну роль. Його розгалужена коренева система сприяє укріпленню ґрунтів і зменшенню ерозійних процесів, а щільні насадження створюють специфічні мікробіотиопи, сприятливі для існування багатьох видів рослин і тварин [5, 14].

Крім того, самшитові угруповання беруть участь у регуляції мікроклімату, пом'якшуючи температурні коливання та підтримуючи стабільний водний режим ґрунту. Разом із тим у багатьох регіонах спостерігається суттєве скорочення площ природних популяцій виду, що зумовлено інтенсивною господарською діяльністю, змінами клімату та масовим поширенням інвазійних шкідників, зокрема самшитової вогнівки (*Cydalis perspectalis*). Самшит вічнозелений належить до групи видів із відносно високою екологічною адаптивністю, однак реалізація його біологічного та декоративного потенціалу можлива лише за дотримання певних кліматичних і ґрунтових параметрів [7].

Оптимальні умови зростання, що визначають інтенсивність росту та стан рослин, узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика кліматичних факторів, сприятливих для росту та розвитку самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) в умовах Поділля

Показник	Характеристика сприятливих умов
Середній річний температурний режим	9–15 °C
Температурний оптимум у вегетаційний період	19–26 °C
Гранично допустимі зимові температури	зниження до –21...–22 °C, за яких можливе підмерзання молодих рослин
Річна сума атмосферних опадів	600-1000 мм з відносно рівномірним розподілом упродовж року
Вологість повітря	помірно підвищена; сухі гарячі вітри негативно впливають на стан рослин
Ґрунтові умови	родючі, структурні, добре дреновані ґрунти з високим вмістом гумусу та карбонатів
Світловий режим	тіньовитривалий вид; оптимально розвивається у напівзатінених місцях, на відкритих ділянках потребує достатнього зволоження

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

В умовах Поділля самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) демонструє стабільний ріст за помірно-континентального клімату, який характеризується відносно м'якими зимами та достатнім рівнем зволоження протягом вегетаційного періоду. Найбільш сприятливими є середньорічні температури в межах 7-10 °C та річна кількість опадів 500-700 мм за відсутності тривалих посух і різких температурних коливань. Рослина надає перевагу родючим суглинковим ґрунтам із помірною вологістю, не витримує застою води й тривалого пересихання кореневмісного шару. Оптимальні умови розвитку формуються на ділянках, захищених від сильних вітрів і з частковим затіненням. У періоди суворих зим молоді насадження потребують додаткових захисних заходів від морозу та висушувальної дії вітру. Загалом кліматичні умови Поділля є сприятливими для збереження високої декоративності, довговічності та стійкості самшиту вічнозеленого в культурі.

Встановлено, що оптимальним середньорічним температурним режимом для самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) є +10...+15 °C. У літній період рослина нормально розвивається при температурі повітря +18...+25 °C, а короточасні підвищення до +28...+30 °C переносить без значних втрат декоративності за умови достатнього зволоження ґрунту. Узимку зазначена декоративна культура здатна витримувати короточасні зниження температури до –18...–20 °C; проте тривалі морози без снігового покриву можуть спричинити пошкодження пагонів і листя, що особливо актуально для молодих рослин і вимагає застосування додаткового зимового укриття.

Підтверджено, що за показниками вологості повітря та річної кількості опадів самшит належить до мезофітів. Найбільш сприятливим є річне зволоження на рівні 700-1200 мм, рівномірно розподілене протягом року. У посушливих умовах культуру необхідно регулярно зрошувати, оскільки дефіцит води призводить до пригнічення росту, зниження щільності крони та втрати декоративних властивостей. Щодо освітлення, самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) характеризується високою тіньовитривалістю, проте за умов помірної вологості на добре освітлених ділянках формує більш щільну та компакту крону. У регіонах із інтенсивним сонячним випромінюванням оптимальним є розміщення рослин у напівтіні, оскільки надмірна інсоляція може спричиняти фотострес і опіки листя, що знижує декоративні характеристики насаджень. Ґрунтово-кліматичні фактори відіграють визначальну роль у рості та розвитку самшиту. Найсприятливішими є свіжі, родючі, добре дреновані ґрунти з високим вмістом гумусу та нейтральною або слабокислою реакцією (рН 6,0-7,5). Засолені, заболочені або погано дреновані ділянки негативно впливають на ріст рослин та зменшують їх декоративність.

Таким чином, оптимальні умови для розвитку самшиту вічнозеленого забезпечуються у помірно теплому та вологому кліматі на ділянках, захищених від сильних вітрів. У таких умовах спостерігається стабільне формування крони, інтенсивний ріст і тривале збереження декоративних властивостей культури (рис. 2).

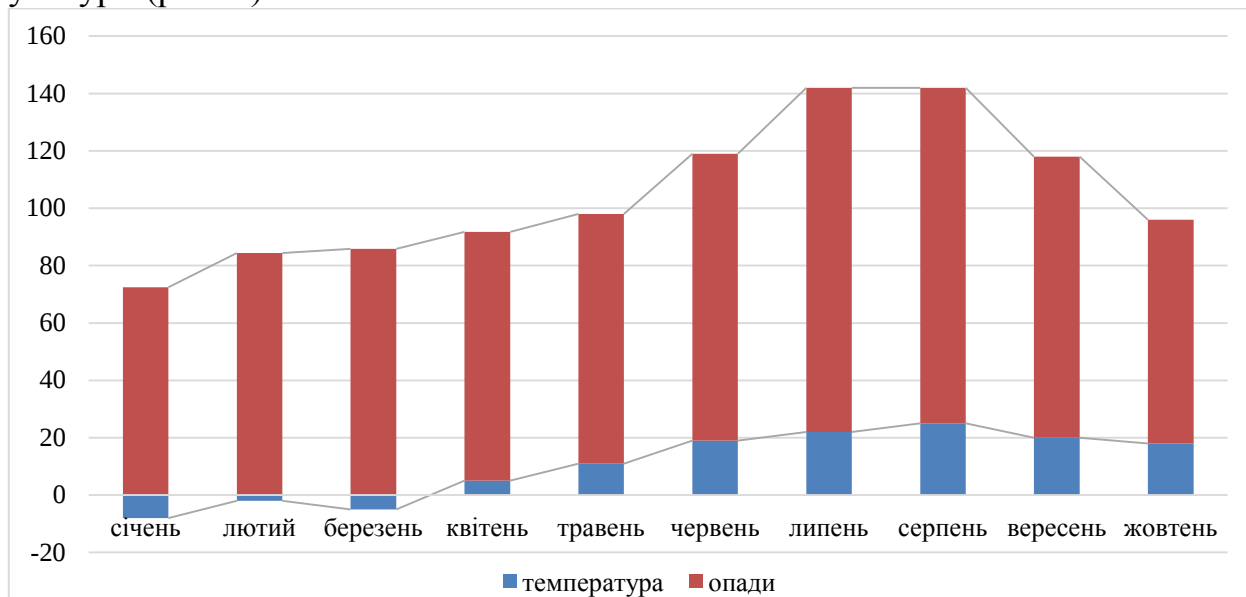


Рис. 2. Кліматичні умови зростання *Buxus sempervirens* L. за місяцями в умовах Поділля

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) належить до теплолюбних видів і найбільш інтенсивно розвивається при середньорічній температурі +10...+15 °С. У літній період культура переносить підвищення температури до +28...+30 °С, однак тривала нестача вологи суттєво знижує темпи росту та

декоративні якості рослин. Взимку самшит здатний витримувати короточасні зниження температури до $-18...-20^{\circ}\text{C}$, проте при тривалих морозах без снігового покриву можливе пошкодження пагонів і листя, особливо у молодих рослин. У декоративному садівництві самшит широко застосовують для формування живоплотів різної висоти, які визначають композиційні межі клумб, газонів і пішохідних зон (табл. 2).

Таблиця 2

Особливості застосування самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) для декоративного озеленення та ландшафтного дизайну в умовах Поділля

Варіант використання	Місця застосування	Характеристика та особливості
Живоплоти та бордюри	Клумби, газони, пішохідні алеї	Використовується для формування низьких і високих огорож та бордюрів; карликові форми забезпечують строгі геометричні лінії і акуратність композицій
Топіарні композиції	Парки, ботанічні сади, приватні ділянки	Підходить для стрижки у форми тварин, геометричних фігур і абстрактних композицій; забезпечує тривалу декоративність і структуру крони
Контрастні та структурні елементи	Центральні зони клумб, фокусні точки композицій	Темно-зелене листя і щільна крона виділяють композиції, підкреслюють форми та акценти на ділянці
Міське озеленення та декоративні групи	Сквери, прибудинкові території, вулиці	Висока стійкість до забруднення повітря та обмеженого простору; ефективний для групових посадок та формування декоративних ансамблів
Альпінарії та кам'яністі сади	Альпінарії, терасовані ділянки, рокарії	Компактні форми служать зеленими акцентами серед каміння, підкреслюють рельєф і структуру композиції, створюючи декоративну цілісність

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

Багаторічні інтродукційні дослідження показали, що самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) у культурі проходить повний цикл розвитку, успішно розмножується як вегетативно, так і генеративно, а також демонструє високу стійкість до умов інтродукції. Це дозволяє рекомендувати рослину для використання в різних типах озеленення Поділля, включаючи формування живоплотів, бордюрів, топіарних композицій, групових посадок, а також декоративних елементів у альпінаріях і кам'янистих садах.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) природно зустрічається в Південній і Південно-Західній Європі, а також у Малій Азії. В Україні він переважно культивується як декоративна рослина у парках, садах і ботанічних колекціях. Різноманітні декоративні форми самшиту використовуються для створення бордюрів, топіарних композицій та живоплотів, що свідчить про високий рівень

морфологічної та екологічної пластичності виду в умовах культури. Для оптимального розвитку рослини необхідні помірно теплі зимові умови та помірно вологий літній період. Самшит демонструє високу зимостійкість і здатний витримувати середньорічні температури до $-15...-18^{\circ}\text{C}$; проте за значних коливань температур можливе пошкодження надземної частини рослини. Ґрунтово-кліматичні умови Поділля є сприятливими для самшиту, зокрема достатній річний рівень опадів (550–650 мм) і вологі, добре дреновані ґрунти. Для озеленення регіону найефективнішими є декоративні форми з дрібним листям та компактною кроною. Серед агротехнічних заходів рекомендується регулярне зрошення під час тривалих посух, мульчування ґрунту для збереження вологи, а також захист молодих рослин від зимових морозів у перші роки після посадки.

Список використаної літератури

1. Myalkovsky R., Pantsyreva H. The use of digestate for the development of organic agricultural production. *Agro-ecological potential of soil cover of Vinnytsia region: scientific monograph*. Riga, Latvia: Publishing House «Baltija Publishing». 2023. P. 72-90. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-290-6-4>.
2. Tsyhanska O., Pantsyreva H., Dolinska O. Analysis of vertical landscaping and recommendations for its improvement in the closed environment. *Сільське господарство та лісівництво*. 2024. № 3 (34). С. 171-181. DOI: 10.37128/2707-5826-2024-3-15.
3. Bakhmat M., Padalko T., Krachan T., Tkach O., Pantsyreva H., Tkach L. Formation of the Yield of *Matricaria recutita* and Indicators of Food Value of *Sychorium intybus* by Technological Methods of Co-Cultivation in the Interrows of an Orchard. *Journal of Ecological Engineering*. 2023. Vol. 24, № 8. P. 250-259. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/166553>.
4. Honcharuk I., Matusyak M., Pantsyreva H., Kupchuk I., Prokopchuk V., Telekalo N. Peculiarities of reproduction of *pinus Nigra* arn. in Ukraine. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series II: Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering*. 2022. Vol. 15 (64), № 1. P. 33-42. DOI: <https://doi.org/10.31926/but.fwiafe.2022.15.64.1.3>.
5. Зібцева О.В. Динаміка зелених насаджень у населених пунктах України. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України: електронний журнал*. 2017. № 4 (68). 12 с.
6. Панцирева Г.В. Перспективи створення «зелених конструкцій» у проектуванні закритого середовища. *Сільське господарство та лісівництво*. 2023. № 3 (30). С. 139-149. DOI: 10.37128/2707-5826-2023-3-10.
7. Tkachuk O., Pantsyreva H., Mazur K., Chabanuk Ya., Zabarna T., Pelekh L., Bronnicova L., Kozak Yu., Viter N. Ecological problems of the functioning of field protective forest belts of Ukrainian Forest Steppe. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2025. Vol. 26 (1). P. 149-161. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/195735>.

8. М'ялковський Р.О., Панцирева Г.В., Безвіконний П.В., Потапський Ю.В., Петрище О.І., Лобунько Ю.В. Удосконалення агротехніки вирощування садивного матеріалу *Buxus Sempervirens* L. в умовах Поділля. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2023. № 4 (104). DOI: [https://doi.org/10.31548/dopovidi4\(104\).2023.010](https://doi.org/10.31548/dopovidi4(104).2023.010).

9. Pantsyreva H., Tysiachnyi O., Matusyak M., Kozak Y. Influence of the Type of Root on the Rooting of *Viburnum opulus*. *Journal of Ecological Engineering*. 2024. Vol. 25, Issue 4. P. 238–248. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/184690>.

10. Сулова О.П. Різноманіття та вікова структура деревних рослин у вуличних насадженнях міста Покровськ. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2017. Т. 27. № 4. С. 83–86.

11. Didur I., Tkachuk O., Pantsyreva H., Shevchenko N., Chabanuk Ya., Pankova S., Vasylov O. Effectiveness of the application of growth stimulating bioproducts in intensive apple orchards. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science (IJEES)*. 2025. Vol. 15 (1). P. 161-170. DOI: <https://doi.org/10.31407/ijeess>.

12. Dubik V., Kamishlov V., Tkach O., Horbovy O., Mazur V., Kupchuk I., Pantsyreva H., Aliksieieva O. Analysis and calculation of the dynamic voltage reserve of the converter when working under load in systems of subject regulation by electric drives of direct current. *Przegląd Elektrotechniczny*. 2024. №5. P. 117–123 DOI:10.15199/48.2024.05.21.

13. Mazur V.A., Mazur K.V., Pantsyreva H.V., Alekseev O.O. Ecological and economic evaluation of varietal resources *Lupinus albus* L. in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2018. 8 (4), P. 148-153.

14. Pantsyreva H., Vovk V., Bronnicova L., Zabarna T. Efficiency of the Use of Lawn Grasses for Biology and Soil Conservation of Agricultural Systems under the Conditions of the Ukraine's Podillia. *Journal of Ecological Engineering*. 2023. Vol. 24, № 11. P. 249-256. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/171649>.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Myalkovsky R., Pantsyreva H. (2023). The use of digestate for the development of organic agricultural production. *Agro-ecological potential of soil cover of Vinnytsia region: scientific monograph*. Riga, Latvia: Publishing House «Baltija Publishing». P. 72-90. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-290-6-4>. [in English].

2. Tsyhanska O., Pantsyreva H., Dolinska O. (2024). Analysis of vertical landscaping and recommendations for its improvement in the closed environment. *Silske gospodarstvo ta lisivnytstvo – Agriculture and forestry*. № 3 (34). 171-181. DOI: 10.37128/2707-5826-2024-3-15 [in Ukrainian].

3. Bakhmat M., Padalko T., Krachan T., Tkach O., Pantsyreva H., Tkach L. (2023). Formation of the Yield of *Matricaria recutita* and Indicators of Food Value of *Sychorium intybus* by Technological Methods of Co-Cultivation in the Interrows of an Orchard. *Journal of Ecological Engineering*. Vol. 24, № 8. P. 250-259. [in Ukrainian].

DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/166553>. [in English].

4. Honcharuk I., Matusyak M., Pantsyreva H., Kupchuk I., Prokopchuk V., Telekalo N. (2022). [Peculiarities of reproduction of *pinus Nigra* arn. in Ukraine]. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series II: Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering*. Vol. 15 (64), № 1. P. 33-42. DOI: <https://doi.org/10.31926/but.fwiafe.2022.15.64.1.3> [in English].

5. Zibtseva O.V. (2017). Dynamika zelenykh nasadzhen u naselenykh punktakh Ukrainy [Dynamics of green spaces in settlements of Ukraine]. *Naukovi dopovidi Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy – Scientific reports of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine: electronic journal: elektronnyi zhurnal*. № 4 (68). [in Ukrainian].

6. Pantsyreva H.V. (2023). Perspektyvy stvorennia «zelenykh konstruktsii» u proiektuvanni zakrytoho seredovyshcha [Prospects for creating "green structures" in indoor environment design]. *Silske hospodarstvo ta lisivnytstvo – Agriculture and forestry*. 2023. № 3 (30). 139-149 DOI: 10.37128/2707-5826-2023-3-10 [in Ukrainian].

7. Tkachuk O., Pantsyreva H., Mazur K., Chabanuk Ya., Zabarna T., Pelekh L., Bronnicova L., Kozak Yu., Viter N. (2025). [Ecological problems of the functioning of field protective forest belts of Ukrainian Forest Steppe]. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. Vol. 26 (1). P. 149-161. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/195735> [in English].

8. Mialkovskiy R.O., Pantsyreva H.V., Bezikonnyi P.V., Potapskyi Yu.V., Petryshche O.I., Lobunko Yu.V. (2023). Udoskonalennia ahrotekhniky vyroshchuvannia sadyvnoho materialu *Buxus Sempervirens* L. v umovakh Podillia [Improvement of agricultural technology for growing planting material *Buxus Sempervirens* L. in Podillia conditions]. *Naukovi dopovidi Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy – Scientific reports of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine: electronic journal: elektronnyi zhurnal*. № 4 (104). DOI: [https://doi.org/10.31548/dopovidi4\(104\).2023.010](https://doi.org/10.31548/dopovidi4(104).2023.010) [in Ukrainian].

9. Pantsyreva H., Tysiachnyi O., Matusyak M., Kozak Y. (2024). [Influence of the Type of Root on the Rooting of *Viburnum opulus*]. *Journal of Ecological Engineering*. Vol. 25, Issue 4. P. 238–248. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/184690> [in English].

10. Suslova O.P. (2017). Riznomanittia ta vikova struktura derevnykh roslyn u vulychnykh nasadzhenniakh mista Pokrovsk [Diversity and age structure of woody plants in street plantings of the city of Pokrovsk]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy – Scientific bulletin of the National Forestry University of Ukraine*. Vol. 27. № 4. 83–86. [in Ukrainian].

11. Didur I., Tkachuk O., Pantsyreva H., Shevchenko N., Chabanuk Ya., Pankova S., Vasylykov O. (2025). Effectiveness of the application of growth stimulating bioproducts in intensive apple orchards. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science (IJEES)*. Vol. 15 (1). P. 161-170.

DOI: <https://doi.org/10.31407/ijeess> [in English].

12. Dubik V., Kamishlov V., Tkach O., Horbovy O., Mazur V., Kupchuk I., Pantsyreva H., Alieksieieva O. (2024). [Analysis and calculation of the dynamic voltage reserve of the converter when working under load in systems of subject regulation by electric drives of direct current]. *Przegląd Elektrotechniczny*. № 5. P. 117–123. DOI:10.15199/48.2024.05.21. [in English].

13. Mazur V.A., Mazur K.V., Pantsyreva H.V., Alekseev O.O. (2018). [Ecological and economic evaluation of varietal resources *Lupinus albus* L. in Ukraine]. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8 (4), P. 148-153. [in English].

14. Pantsyreva H., Vovk V., Bronnicova L., Zabarna T. (2023). [Efficiency of the Use of Lawn Grasses for Biology and Soil Conservation of Agricultural Systems under the Conditions of the Ukraine's Podillia]. *Journal of Ecological Engineering*. Vol. 24, № 11. P. 249-256. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/171649>. [in English].

ANNOTATION

NATURAL AREA AND CLIMATE INDICATORS OF GROWING OF EVERGREEN BOXWOOD IN SUBDIVISION CONDITIONS

The natural possibilities of the growth and development of evergreen boxwood plants in the soil and climatic conditions of Podillia were investigated. It was established that evergreen boxwood (*Buxus sempervirens* L.) belongs to the oldest ornamental shrub species, which have been widely used in the world practice of landscape design and ornamental gardening for a long historical period. The object of the study was evergreen boxwood (*Buxus sempervirens* L.) and its dwarf ornamental varieties, which are characterized by a dense crown, slow growth rates and high endurance to shaping pruning. The species is characterized by a high level of ecological adaptability, which ensures successful cultivation in various soil and climatic conditions, in particular within urbanized areas. Due to these properties, boxwood is actively used in the creation of regular park compositions, shaped hedges, border plantings and topiary elements. Experimental studies have confirmed the significant ecological and phytocenotic role of boxwood evergreen in natural growth conditions. The plant contributes to soil consolidation, the formation of specific microbiocenoses, the creation of favorable conditions for the existence of various species of plants and animals, and also performs important soil protection and climate regulation functions. It has been established that the most favorable for the growth and development of the species are average annual temperatures within +10...+15 °C. In terms of air humidity and the amount of atmospheric precipitation, *Buxus sempervirens* belongs to mesophytic plants, for which the optimal annual amount of precipitation is 700–1200 mm. According to the results of many years of introductory research, it was found that in cultural conditions boxwood evergreen undergoes a full ontogenesis cycle, is characterized by a good ability for vegetative and seed reproduction and demonstrates high resistance to new growing conditions. This allows us to recommend this species and its decorative forms for widespread use in the landscaping system of Podillia – in hedges, border plantings, topiary compositions, group plantings, rock gardens and rocky gardens.

Keywords: *Buxus sempervirens* L., natural range, climatic conditions of the region, balanced nature management, landscape design.

Table 2. Fig. 2. Lit. 14.

Відомості про авторів

М'ялковський Руслан Олександрович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри садово-паркового господарства геодезії і землеустрою, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет» (32316, м. Кам'янець Подільський, Шевченка 12, <https://orcid.org/0000-0002-0791-4361>).

Потапський Юрій Васильович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри садово-паркового господарства геодезії і землеустрою Заклад вищої освіти «Подільський державний університет» (32316, м. Кам'янець Подільський, Шевченка 12, <https://orcid.org/0000-0001-6446-9471>).

Кушнірук Тетяна Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри садово-паркового господарства геодезії і землеустрою Заклад вищої освіти «Подільський державний університет» (32316, м. Кам'янець Подільський, Шевченка 12, <https://orcid.org/0000-0002-3983-6070>).

Лобунько Юлія Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри садово-паркового господарства геодезії і землеустрою Заклад вищої освіти «Подільський державний університет» (32316, м. Кам'янець Подільський, Шевченка 12, <https://orcid.org/0000-0003-1695-9315>).

Ruslan Myalkovsky – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Horticulture, Geodesy and Land Management, Higher Education Institution «Podilskyi State University» (32316, Kamianets-Podilskyi, Shevchenko 12, <https://orcid.org/0000-0002-0791-4361>).

Yurii Potapsky – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Horticulture, Geodesy and Land Management, Higher Education Institution «Podilsky State University» (32316, Kamianets-Podilskyi, Shevchenko 12, <https://orcid.org/0000-0001-6446-9471>).

Tetyana Kushniruk – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Horticulture, Geodesy and Land Management, Higher Education Institution «Podilskyi State University» (32316, Kamianets-Podilskyi, Shevchenko 12, <https://orcid.org/0000-0002-3983-6070>).

Yulia Lobunko – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Horticulture, Geodesy and Land Management, Higher Education Institution «Podilskyi State University» (32316, Kamianets-Podilskyi, Shevchenko 12, <https://orcid.org/0000-0003-1695-9315>).

Надходження статті 31.10.25.

Прийнято 05.12.25.

Опубліковано 25.12.25.