

## ВПРОВАДЖЕННЯ ВІЧНОЗЕЛЕНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ ДЕНДРОФЛОРИ В ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ КИЇВЩИНИ

Настека Т.М., Лагутенко О.Т., Шевченко В.Г., Божко Е.О., Ожинська Ю.О.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

вул. Пирогова, 01601, м. Київ

nasteka112@gmail.com, lagytenkoot@ukr.net, shevchenko-valentina@bigmir.net,

valeriasolonuha@gmail.com, yuliaozhynska@gmail.com

Стаття присвячена дослідженню доцільності широкого введення вічнозеленої дендрофлори на територію зруйнованих в результаті бойових дій міст та сіл Київщини. Авторами наведено результати обстеження зелених насаджень прибудинкових територій, парків та скверів міста Києва, районних центрів та селищ. Зроблена оцінка морозо-, зимо- і посухостійкості 12 видів дерев та кущів: *Pinus sylvestris* L., *Picea abies* (L.) H.Karst., *Picea pungens* Engelm., *Thuja occidentalis* L., *Juniperus sabina* L., *Buxus sempervirens* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Euonymus fortune* (Turcz.) Hand-Maz., *Juniperus communis* L., *Juniperus chinensis* L., *Ilex aquifolium* L., *Pyracantha coccinea* M.Roem. Серед них види, що активно використовуються в насадженнях (коефіцієнт трапляння понад 25%): самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), туя західна брабант (*Thuja occidentalis* L.), ялина європейська (*Picea abies* (L.) H.Karst.), ялівець козацький (*Juniperus sabina* L.), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.), туя західна смарагд (*Thuja occidentalis* L.). Проведено оцінку життєвості рослин (за шестибальною шкалою О. М. Горелова) та їх декоративності в умовах міських біотопів. Визначено види, що страждають від фітопатогенів та механічних ушкоджень. Встановлено, що переважна більшість виявлених рослини є стійкими до несприятливих чинників середовища (3 бали), окрім ялини європейської, самшиту вічнозеленого, магонії падуболистої та падубу звичайного, які зазнали ураження від літньої посухи та посухи в зимово-весняний період, коли коренева система не могла компенсувати втрату води у наслідок транспірації. Оцінка життєвості становить в середньому 4-5 балів. За декоративністю найбільше балів набрали форми *Mahonia aquifolium* – 7 балів, *Picea pungens*, *Juniperus chinensis* та *Pyracantha coccinea* – 5 балів. Решта виявлених видів менш декоративні – на рівні 4 та 2 балів. Авторами запропоновано особливу увагу приділити видам яким взимку притаманне яскраве забарвлення листя та плодів: *Pyracantha coccinea*, *Mahonia aquifolium*, *Ilex aquifolium*. Для отримання посадкового матеріалу доцільно рослини розмножувати весняним живцюванням. **Ключові слова:** озеленення, вічнозелена дендрофлора, зимостійкість, морозостійкість, життєвість, декоративність, розмноження.

**Introduction of eternal green representatives of dendroflora in greening of household areas of Kyiv region. Nasteka T., Bozhko E., Ozhinskaya Yu.**

As a result of hostilities destroyed not only homes, roads and enterprises. Green plantings of cities and towns of Ukraine were significantly destroyed. Everything needs to be restored. The article is devoted to the research of expediency of wide introduction of evergreen dendroflora on the territory of the cities and villages of Kyiv region destroyed as a result of hostilities. The authors present the results of a survey of greenery in residential areas, parks and squares of Kyiv, district centers and villages. An assessment of frost, winter and drought resistance of 12 species of trees and shrubs: *Pinus sylvestris* L., *Picea abies* (L.) H. Karst., *Picea pungens* Engelm., *Thuja occidentalis* L., *Thuja occidentalis* L., *Juniperus sabina* L., *Buxus sempervirens* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Euonymus fortune* (Turcz.) Hand-Maz., *Juniperus communis* L., *Juniperus chinensis* L., *Ilex aquifolium* L., *Pyracantha coccinea* M. Roem. Based on research, it was found that the identified plants are resistant to adverse environmental factors – 3 points. Some specimens are characterized by low summer (*Picea abies*) and winter-spring (*Buxus sempervirens*, *Mahonia aquifolium*, *Ilex aquifolium*) drought resistance. Phytopathogenic lesions were observed in *Thuja occidentalis smaragd* and *Buxus sempervirens*. Mechanical damage was noted in old specimens of *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Picea pungens*, *Thuja occidentalis braband*, *Buxus sempervirens*. On a six-point scale, most species of evergreen dendroflora of Kyiv region have a high vitality score of 4-5 points. In terms of decoration, *Mahonia aquifolium* has the most points – 7 points, *Picea pungens*, *Juniperus chinensis* and *Pyracantha coccinea* – 5 points. The remaining identified species are less decorative – at the level of 4 and 2 points. Taking into account the conducted research, the authors propose to increase the number of evergreen plants in the restoration of green areas of cities and villages of Kyiv region. Particular attention should be paid to species that are characterized by bright color of leaves and fruits in winter: *Pyracantha coccinea*, *Mahonia aquifolium*, *Ilex aquifolium*. To obtain planting material, it is advisable to propagate plants by spring cuttings. **Key words:** landscaping, evergreen dendroflora, winter hardiness, frost resistance, vitality, decorative, reproduction.

**Постановка проблеми.** Значна частина населених пунктів України зазнала руйнувань у наслідок російської агресії. Знищені будинки, вулиці, торгові центри, підприємства, історичні місця та пам'ятники архітектури. Разом із спорудами загинули і зелені насадження. З такою любов'ю виплекані нами садочки, парки, сквери, вікові дерева, зелені

паркани, квітучі акри та захисні насадження підірвані ракетами, розбиті бомбами, спалені вибухами, розчавлені танками. Все знищене ворогом ми маємо відродити. Природа України завжди вражала своєю дивовижною красою. Мине трохи часу і ми відбудуємо наш край і заселимо його чудовими зеленими друзями.

Враховуючи назрілі проблеми, автори статті пропонують використати результати своїх досліджень для відновлення зелених насаджень міст та селищ Лісостепової зони України.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У XXI сторіччі питання оптимізації озеленення урбосередовища піднімається неодноразово. Причин для цього є багато: розбудова та реконструкція міст, антропогенне забруднення життєвого простору, кліматичні зміни та погодні коливання, інвазії фітопатогенів, втрата декоративності насаджень в наслідок механічних пошкоджень, заміна старих насаджень тощо.

В наукових колах значна увага приділяється добору шляхів покращення зелених насаджень. Ф. М. Левон та С. І. Кузнецов неодноразово наголошували на необхідності прийняття єдиного підходу до планування міських ландшафтів, пропонували впроваджувати в озеленення нові інтродуценти, активніше застосовувати методи селекції, збагачувати насадження квітково-декоративними видами [1, 2].

На значній одноманітності міської дендрофлори наголошувала О. Ю. Марно-Куца. Провівши обстеження насаджень Черкаської області, вона прийшла до виснову про не багатий видовий різновид дерев. В містах переважають листяні породи: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), гірकोкаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), в'яз шорсткий (*Ulmus glabra* Huds.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), бруслина європейська (*Euonymus europaeus* L.), жимолость татарська (*Lonicera tatarica* L.) та бузина чорна (*Sambucus nigra* L.). Серед кущів зустрічається бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), таволга Вангутта (*Spiraea × vanhouttei* (Briot) Zabel), дерен білий (*Cornus alba* L.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.), шипшина собача (*Rosa canina* L.) [3].

О. В. Зібцева, проаналізувавши стан зелених насаджень малих міст Київщини, рекомендує зони відпочинку приурочувати до річок та водних об'єктів, а видове різноманіття малих міст збагачувати плодовими деревами, хвойними рослинами, чагарниками та ліанами [4].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На тлі загальної видової бідності міських насаджень, кількість вічнозелених рослин взагалі є мізерною. Проте, введення в озеленення дерев та кущів, які будуть притягувати погляди в похмурі зимові дні, надзвичайно важливе [5]. Декоративні рослини взимку не лише виконують естетичну функцію, а і сприяють значному психічному розвантаженню населення [6]. Споглядання зелених рослин в оточенні снігу знімає занепокоєння, стрес та депресивний стан, поліпшує настрій, підвищує працездатність, піднімає самооцінку.

Зрозуміло, що до рослин, яким зимою належить милувати погляди містян, є ряд особливих вимог. Якщо

на присадибних ділянках чи дачних кооперативах ми можемо захистити рослини від снігу, сонця, вітру, ожеледиці заховавши їх під агроволокном, прикривши щитами, то в скверах, парках та на прибудинкових територіях подібні прийоми не допустимі. Однак, під таким захистом рослини не будуть виконувати покладені на них естетичні функції, тому постало питання добору стійких нових форм вічнозелених рослин.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є добір вічнозелених видів перспективних для використання в озелененні прибудинкових територій.

Для досягнення мети були поставлені **завдання**: виявити вічнозелені рослини в зелених насадженнях Києва та області та проаналізувати їх життєвість; встановити види та форми перспективні для озеленення.

**Виклад основного матеріалу.** Для виявлення вічнозелених рослин провели ряд маршрутно-детальних досліджень вулиць й прибудинкових територій міст Київ та Глеваха. Загалом було обстежено 105 ділянок. Коефіцієнт трапляння виду визначається за формулою:

$$R=(a*100\%):n,$$

де n – загальна кількість обстежених ділянок; a – кількість ділянок, на яких вид був виявлений.

Основну увагу приділяли життєвому стану рослин та їх декоративності. Життєвий стан визначали візуально, використовуючи шестибальну шкалу життєвості деревних рослин запропоновану О. М. Гореловим [7]. В дослідженнях акцентували увагу на посухо-, морозо- та зимостійкості які визначали за трибальною шкалою (3 бали – висока стійкість (відсутність ураження); 2 бали – середня стійкість (наявні ураження); 1 бал – низька стійкість (значні ураження). Наявність захворювань, стійкість до несприятливих чинників середовища, механічних ушкоджень та декоративність встановлювали візуально за зовнішнім виглядом.

В результаті обстежень зелених насаджень прибудинкових територій Києва та районних центрів ми виявили 12 видів вічнозелених рослин (табл. 1). В їх числі є види, що активно використовуються в насадженнях: самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) – коефіцієнт трапляння 55,2%, туя західна брабант (*Thuja occidentalis* L.) – 49,5%, ялина європейська (*Picea abies* (L.) H.Karst.) – 40%, ялівець козацький (*Juniperus sabina* L.) – 34,3%, магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.) – 34,2%, туя західна смарагд (*Thuja occidentalis* L.) – 31,4%, так і види, що трапляються рідко: бруслина Форчуна (*Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand-Maz) – 23,5%, сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) – 20%, ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.) – 18,9%, ялина колюча (*Picea pungens* Engelm.) – 17,1%, ялівець китайський (*Juniperus chinensis* L.) – 16,2%, падуб звичайний (*Ilex aquifolium* L.) – 10,5%, піраканта яскраво-червона (*Pyracantha coccinea* M. Roem.) – 1,9%.

Таблиця 1

## Трапляння та стійкість вічнозелених рослин в озелененні прибудинкових територій

Вид	Кількість особин, (шт.)	Трапляння, (R%)	Морозостійкість, (бали)	Зимостійкість, (бали)	Посуhostійкість, (бали)	Ураження шкідниками та фітопатогенами	Механічні пошкодження	Життєвість, (бали)	Декоративність, (бали)
Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	78	20	3	3	3	Немає	Немає/є	6–5	3
Ялина європейська ( <i>Picea abies</i> )	53	40	3	3	3–1	Немає	Немає/є	5–4	4
Ялина колюча ( <i>Picea pungens</i> )	94	17,1	3	3	3	Немає	Немає/є	5–4	5
Туя західна брабант ( <i>Thuja occidentalis braband</i> )	185	49,5	3	3	3	Немає	Немає/є	5	3
Туя західна смарагд ( <i>Thuja occidentalis smaragd</i> )	39	31,4	3	3	2	Немає/є	Немає	3	3
Ялівець звичайний ( <i>Juniperus communis</i> L.)	26	18,9	3	3	3	Немає	Немає	5	4
Ялівець козацький ( <i>Juniperus sabina</i> L.)	52	34,3	3	3	3	Немає	Немає	5–4	4
Ялівець китайський ( <i>Juniperuschinensis</i> )	19	16,2	3	3	3	Немає	Немає	4	5
Самшит вічнозелений ( <i>Buxus sempervirens</i> )	252	55,2	3	3	2	Немає/є	Є	3	2
Магонія падуболиста ( <i>Mahonia aquifolium</i> )	42	34,2	3	3	3–1	Немає	Немає	4	7
Падуб звичайний ( <i>Ilex aquifolium</i> )	12	10,5	3	3	3–2	Немає	Немає	5–4	3
Бруслина Форчуна ( <i>Euonymus fortune</i> )	51	23,5	3	3	3	Немає	Є	3	4
Піраканта яскраво-червона ( <i>Pyracantha coccinea</i> )	3	1,9	3	3	3	Немає	Є	3	5

Джерело: розроблено авторами

Слід відмітити, що підприємці масово використовують цікаві декоративні сорти ялівців, самшиту, туї західної та східної (*Platyclus orientalis* L.) в озелененні відкритих майданчиків офісів, кафе і торгівельних центрів. Проте, рослини вони висаджуються без врахування біологічних потреб, в оточенні цегляних споруд, переважно в бетонні вази, що стоять безпосередньо на асфальті. Тривалість життя таких рослин обмежене кількома сезонами і не може бути показовим для рекомендацій по озелененню міста. До рослин, що введені в озеленення прибудинкових територій особливі вимоги. Вони повинні бути високо декоративними. Оскільки дану групу рослин не можна обробляти препаратами для захисту від шкідників та фітопатогенів, дендрофлора має бути стійкою до захворювань. Древа та кущі не повинні мати великих колючок, різких запахів та агресивних соків щоб не нашкодити дітям та чутливим до алергенів людям.

Виявлені в зелених насадженнях види, проаналізували за такими показниками, морозостійкість, зимостійкість, стійкість до шкідників та фітопатогенів, стійкість до механічних пошкоджень, життєвість, декоративність. Виявлені вічнозелені рослини в ландшафтному дизайні отримали значну популярність завдяки своїй невибагливості. Переважна більшість рослин є стійкими до несприятливих чин-

ників середовища – 3 бали – висока стійкість. Деякі екземпляри зазнали ураження від літньої посухи (ялина європейська – 2-1 бали) та посухи в зимо-во-весняний період, коли коренева система не могла компенсувати втрату води у наслідок транспірації (самшит вічнозелений – 2 бали, магонія падуболиста – 2-1 бали, падуб звичайний – 2 бали).

Обстежені рослини були стійкими до захворювань за винятком самшиту (грибкове ураження), туї смарагд (патогенні гриби, собаки). Слід зазначити, що наведені результати стійкості рослин до захворювань не є показовими для виду, а відображають лише індивідуальну стійкість форм. Усі рослини уражені хворобою, в силу втрати декоративності, вибраковувались мешканцями будинків.

Механічні ушкодження часто спостерігаються в прибудинковому озелененні. Зламні гілки відмічали, переважно, у старих сосон та туї брабант, у самшитів, що створював зелену огорожу та сланких форм бересклету. Деякі ялини зазнали зрізування верхівок, але стійкість цих рослин не зменшилась і вони продовжують розвиток.

За шестибальною шкалою життєвості, обстежені види, належать до групи з 5-4-бальною життєвістю. Ряд екземплярів сосни звичайної, переважно в насадженнях лівобережної частини Київщини, розвивались надзвичайно добре (6 балів). Це дерева, що

увійшли в озеленення міста та приміських лісових насаджень. Туя смарагд, самшит, бруслина та піраканта за життєвістю відповідали лише 3 балам.

Загальна декоративність видів залежить від комплексу усіх показників. Крім того, враховані естетичні та фітонцидні показники рослини за сезонами. Усі обстежені рослини є вічнозеленими (бруслину форчуна не можна оцінювати як вічнозелену рослину для озеленення прибудинкових територій оскільки більшість екземплярів низькорослі і приховані снігом) – 1 бал. Фітонцидна активність – сосна, ялини, ялівці і, в меншій мірі, туї (1 бал). Особливе забарвлення листя – сосна колюча, ялівець китайський, магонія, падуб, бруслина, піраканта (1 бал). Квітування – магонія, піраканта (1 бал). Використання в якості живої огорожі – ялини, самшит, туї, ялівці, магонія, падуб, піраканта – (1 бал). Декоративне плодоношення – магонія, піраканта (1 бал). Їстівні плоди – магонія (1 бал). Лікувальні властивості – сосна, ялини, ялівці, магонія (1 бал). Таким чином, максимальну кількість балів набрала магонія падуболиста – 7 балів; ялина колюча, ялівець китайський та піраканта яскраво-червона – 5 балів; ялина європейська, ялівець звичайний та козацький, падуб звичайний – 4 бали; сосна звичайна та туя західна брабанд та смарагд набрали по три бали; декоративність самшита та бруслини форчуна оцінена на 2 бали.

Озеленення території завжди супроводжується матеріальними затратами. Для зменшення витрат ми пропонуємо розмножувати рослини живцюванням. У 2021 році нами закладений дослід по весняному живцюванню туї брабант і піраканти гідридної Голден Чармер. Ми висадили на двох дослідних ділянках (місто Київ та смт Глеваха) по 30 живців за стандартними технологіями (укорінювач, легкий ґрунт, парниковий ефект). Укорінення туї склало 63,3%, піраканти – 46,6%. У червні рослини були висаджені в шкілки, де вони успішно перезимували під укриттям.

**Висновки і пропозиції.** На основі проведених обстежень зелених насаджень прибудинкових територій міста Києва, районних центрів та селищ ми прийшли до висновків:

Вічнозелені рослини у прибудинкових насадженнях представлені 12 видами *Pinus sylvestris* L., *Picea abies* (L.) H. Karst., *Picea pungens* Engelm., *Thuja occidentalis* L., *Thuja occidentalis* L., *Juniperus sabina* L., *Buxus sempervirens* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand-Maz., *Juniperus communis* L., *Juniperus chinensis* L., *Ilex aquifolium* L., *Pyracantha coccinea* M. Roem.

Виявлені рослини є стійкими до несприятливих чинників середовища – 3 бали. Для деяких екземплярів характерна низька літня (*Picea abies*) та зимово-весняна (*Buxus sempervirens*, *Mahonia aquifolium*, *Ilex aquifolium*) посухостійкість. Ураження фітопатогенами спостерігали у представників *Thuja occidentalis* Smaragd та *Buxus sempervirens*. Механічні пошкодження відмічали у старих екземплярів *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Picea pungens*, *Thuja occidentalis* braband, *Buxus sempervirens*.

За шестибальною шкалою більшість видів вічнозеленої дендрофлори Київщини мають високу оцінку життєвості в 4–5 балів.

За декоративністю найбільше балів належить *Mahonia aquifolium* – 7 балів, *Picea pungens*, *Juniperus chinensis* та *Pyracantha coccinea* – 5 балів. Решта виявлених видів менш декоративні – на рівні 4 та 2 балів.

З урахуванням проведених досліджень ми пропонуємо збільшувати кількість вічнозелених рослин при відновленні озелених насаджень міст та сіл Київщини. Особливу увагу приділити видам яким взимку притаманне яскраве забарвлення листя та плодів: *Pyracantha coccinea*, *Mahonia aquifolium*, *Ilex aquifolium*. Для отримання посадкового матеріалу доцільно рослини розмножувати весняним живцюванням.

### Література

1. Левон Ф. М., Кузнецов С. І. Концептуальні аспекти формування міських зелених насаджень у сучасних умовах. *Інтродукція рослин*: журнал. Київ: Академперіодика, 2006. № 4. С. 53–57. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/IR\\_2006\\_4\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/IR_2006_4_8) (дата звернення: 18.05.2022)/
2. Левон Ф. М. Зеленые насаждения в антропогенно трансформированной среде: монографія. НАН України, Нац. бот.сад им. Н.Н.Гришко. 2-е изд., перераб. и доп. Киев : Институт аграрной экономики, 2014. С. 251–305.
3. Марно-Куца О. Ю. Зелені насадження населених місць Черкащини: сучасний стан та перспективи розвитку : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. Львів, 2016. 34 с.
4. Зібцева О. В. Озеленення прибудинкових територій центральної частини м. Вишгорода. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2015. № 6(55). URL: [http://nd.nubip.edu.ua/2015\\_6/24.pdf](http://nd.nubip.edu.ua/2015_6/24.pdf) (дата звернення: 20.05.2022).
5. Хвойні дерева та куці / В. К. Балабушка, І. С. Маринич, Л. В. Ібрагім, В. А. Фесак. Київ : Дім, сад, город, 2010. 48 с. : іл.
6. Relph E. Place and Placelessness. London; Pion, 1976. p. 212.
7. Горелов О. М., Горелов О. О. Життєвість деревних рослин (визначення, критерії та оцінка). *Вісник Львівського університету: Серія біологічна*. 2017. Вип. 76. С. 105–111. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU\\_biol\\_2017\\_76\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_biol_2017_76_15) (дата звернення: 19.05.2022).