

Халмурадов М.І.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 101 «Екологія»
науковий керівник: Демчук Л.І.,
к.пед.наук, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій
Державний університет «Житомирська політехніка», м.Житомир

ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ SALICACEAE В ОЗЕЛЕНЕННІ М. ЖИТОМИРА

Збільшення асортименту декоративних форм вербових в озелененні населених міст призведе до поліпшення екологічної ситуації в цілому, адже позитивний вплив швидкоростучих широколистяних порід є безперечним. Наразі в містах України асортимент культиварів роду *Salicaceae* є доволі обмеженим, вони не набули популярності в приватному секторі та не мають широкого застосування на садово-паркових об'єктах, тому переважно використовуються при озелененні берегів водойм для укріплення берегової лінії. Перевагами представників вербових для екологічно орієнтованого озеленення є здатність до швидкого росту, невибагливість до родючості ґрунту та витривалість при затопленні ґрунтів водночас переважна більшість культиварів верб добре переносять складні техногенні умови та стрижку, при цьому зберігаючи високу декоративність та естетичну привабливість. Вивчення особливостей розмноження вербових та надання оцінки екологічної ролі в озелененні урбокомплексів є актуальним та необхідним для сучасного зеленого господарства країни. Традиційним для Українських населених місць є використання представників роду *Salicaceae* для укріплення та оздоблення берегів водойм, закріплення від водної та вітрової ерозії схилів, останніми роками набуває популярності плантаційне вирощування високоенергетичних швидкоростучих насаджень верби як палива, широкого застосування види цього роду набули в зеленому господарстві при озелененні промислових зон та селітебних територій. Вербі в Україні є аборигенним родом, однак багато видів було інтродуковано за останні два сторіччя. Високий рівень акліматизації проявили при інтродукції верба цілолиста (*S. integra* Thunb.) та верба тонколиста (*S. tenuifolia* Turcz.) а також інші декоративні форми та культивари, гібриди верб.

В зеленому господарстві високо цінуються такі властивості верб як стійкість до хвороб та шкідників, витривалість, здатність виносити різні рівні техногенного навантаження, швидке відновлення після омолоджувальних стрижок, висока естетичні та декоративні при солітерному, рядовому та груповому використанні в садово-паркових ансамблях, саме тому широкого використання набули в населених містах верби як аборигенних так і інтродукованих видів.

Для озеленення міських територій широко використовують вербу білу (*S. alba*), переважно її плакучу форму 'Vitelina pendula', плакуча крона цього виду надає високої декоративності рядовим та груповим посадкам в урбокомплексах, також широкого застосування у садово-парковому будівництві набули культивари верби повислої, а саме верби чарівна (*S. alba blanda*) та вишукана (*S. alba elegantissima*), які мають естетично привабливі червонувато-коричневі пагони та розлогу крону з повислим гіллям. В приватному секторі набувають популярності карликові форми та гібриди інтродукованих видів верб, для озеленення прибудинкових територій використовують верби кущової життєвої форми такі як верба трав'яниста, верба туполиста, верба сітчаста, верба альпійська, верба круглолиста всі вони являють розлогі кущі висотою до 30-50см з сланкими гілками.

Інтродуковані види верб використовують для створення тематичних садів наприклад в східному стилі у місцях загального призначення, дослідних ділянок у ботанічних садах, та слугують високоцінним матеріалом для розширення асортименту зеленого господарства міст, оскільки зберігають свої біологоекологічні особливості у нових умовах існування. Культивари інтродукованих видів доволі часто мають виразну факультуру листя, яскраве забарвлення, деяким гібридам верб притаманна пістрявість та нестандартне забарвлення пагонів та листя, що в свою чергу надає виразності та неповторності ландшафтним об'єктам в населених містах.

Представники роду верба завдяки високій декоративності та розлогості крон доволі часто використовуються як солітери на рекреаційних об'єктах, рядові посадки верб у гідропарках не втрачають своєї популярності у новітній концепції реставрації прогулянкових ділянок, адже аборигенні види верб є традиційними в садово-парковому будівництві.

Використання верб в якості живополтів не розповсюджено, водночас верби широко використовуються для створення захисних розривів, так званих захисних зон, між селітебними та промисловими зонами в урбокомплексах, доволі часто ці швидкоростучі породи використовують при створенні захисних смуг вздовж залізничних колій та автомобільних трас в містах де необхідно створити щільний каркас з зелених насаджень, при цьому використовують верби які мають життєву форму -кущ. Саме тому верби набули великої популярності та широкого застосування в зеленому господарстві та садово-парковому будівництві України, водночас існує нагальна потреба у вивченні екологічної ролі представників роду верба в системі озеленення міста, та визначенні впливу представників роду верба на навколишнє середовище міста Житомира.

Актуальність досліджень пов'язана з вивченням асортименту верб що зростають у зелених насадженнях міста Житомир, отже при проведенні вивчення асортименту представників роду верба нами було визначено наступні аборигенні та інтродуковані види: аборигенний вид – Вербі Біла (*S. Alba*); аборигенний вид — Вербі Біла форма плакуча (*S. Alba* 'Vitelina pendula'); аборигенний вид - Вербі ламка (*Salix fragilis* L.) аборигенний вид - Вербі Пурпурова форма 'Граціозна' (*S. purpurea* f. 'Gracilis'); аборигенний вид - Вербі Козяча форма 'Повзуча' (*S. carnea* f. 'Repens'); інтродукований вид - Вербі Сива (*Salix elaeagnos* Scop.); інтродукований вид - Вербі Каспійська (*S. caspica* Pall.); інтродукований вид - Вербі Матсудина форма 'Звивиста' (*S. matsudana* 'Tortuosa'). Вище перелічені види зростають в зелених насадженнях міста.

Під час виконання роботи, були визначені види роду *Salicaceae* перспективні для екологічно орієнтованого використання при веденні зеленого господарства в місті Житомир. Проаналізувавши отримані результати, отримано наступні висновки:

1. Основна екологічна роль представників роду Вербна – поліпшення мікроклімату міста, поглинання вуглекисню та концентрування і утримання пилу та важких металів на одиниці площі, висока декоративність та екологоестертична привабливість. В насадженнях Житомира переважно представлено 5 аборигенних видів та 3 інтродукованих види роду *Salicaceae*.

2. При проведенні досліджень визначено що глибока омолоджувальна обрізка життєвої форми — дерево для представників роду *Salicaceae* у м. Житомир позитивно впливає на процеси омолодження, естетичного вигляд повертається на 2-3 рік після проведення обрізки, понад 90% дерев набувають попередніх габітусів крон.

3. Представники роду Вербових (*Salicaceae*) в насадженнях м. Житомир є зимостійкими, посухостійкими та газостійкими в техногенних умовах урбокомплексу. Всі досліджувані види мають високу тургоризесцентність на рівні >78%, що свідчить про високу життєздатність та пристосованість до техногенних умов Житомира.

4. При оцінці посухостійкості представників роду вираховувалась залежність між рівнем посухостійкості видів та поліпшенням мікроклімату (утримання вологи в повітрі) в середовищі їх існування в процесі досліджень виявлена пряма залежність коефіцієнт кореляції — 0,86.

5. Згідно розрахунку акліматизаційного числа всі інтродуковані види Вербна Сива (*S. elaeagnos* Scop.) -90; Вербна Каспійська (*S. caspica* Pall.) - 80; Вербна Матсудина форма ‘Звивиста’ (*S. matsudana* ‘Tortuosa’) - 80 адаптувались до умов міста Житомир, та є перспективними.

Основні рекомендації щодо подальшого використання представників роду Вербових (*Salicaceae*) в техногенних умовах міста полягають:

1. У створенні оптимальних умов зволоження, для збереження декоративності та еколого-естетичної привабливості верб в місті необхідно проводити полив насаджень не рідше 1 разу на тиждень при мінімальній кількості опадів (менше 100 мм на 10 діб) у вегетаційний період.

2. Рекомендуємо проводити глибоку омолоджувальну обрізку 1 раз на 5 років, за цей термін рослини омолоджуються та повертаються до попередніх габітусів крон.

3. Оскільки асортимент роду Вербових (*Salicaceae*) в зеленому господарстві м. Житомир доволі обмежений рекомендуємо збагатшувати асортимент за рахунок введення в насадження декоративні інтродуковані види.

Отже, досліджувані види є перспективними для подальшого застосування в системі озеленення міста Житомира та можуть використовуватись в насадженнях за умови забезпечення їх достатньою кількістю вологи, адже при вирощуванні в умовах що не відповідають вимогам видів верби втрачають еколого-естетичне привабливість (декоративність) та набувають ксерофітних ознак: ажурності крони, зменшується площа та форма листової пластини, стовбур та листя втрачає забарвлення.

1. Kotsiuba I., Herasymchuk O., Shamrai V., Lukianova V., Anpilova Y., Rybak O., Lefter I. A Strategic Analysis of the Prerequisites for the Implementation of Waste Management at the Regional Level. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2023. Vol. 24(1). P. 55-66.

2. Рибак О.С., Пацева І.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИКОРΟΣЛИХ РОСЛИН ДЛЯ ЕКСПЕНСИВНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ ДАХІВ В ЗОНІ ПОЛІССЯ. *Екологічні науки*. 2024. Вип. 1(52), Т.2. С. 168-171.

3. Рибак О. «Зелений дах-біорізноманіття»: технології будівництва, утримання, обслуговування й особливості контролю біотичного складника. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2023. № 5/(142). С. 35-41.

4. Рибак О.С., Пацева І.Г. Екологічні основи аналізу впливу «зелених» дахів на міський клімат в урбоценозах. *Вісник хмельницького національного університету*, 2023 (327). 5(2). С. 103-107.

5. Рибак О., Пацева І. Зелені дахи як елемент децентралізованого управління дощовою водою. *Проблеми хімії та сталого розвитку*, 2023. 2. С. 40–46, doi: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2023-2-6>