

“МАН–ЮНІОР ДОСЛІДНИК”

СЕКЦІЯ “ЕКОЛЛГІЯ”

БРОВАРСЬКЕ МІСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВІДІЛЕННЯ МАН УКРАЇНИ

ІНТРОДУКЦІЯ В МІСЬКЕ ТЕХНОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ НОВИХ ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВИХ ВИДІВ (НА ПРИКЛАДІ *TAXUS VASSATA* L.)

Роботу виконала: Самура Анастасія Володимирівна, вихованка гуртка «Декоративна дендрологія» Дитячий естетико-натуралістичний центр «Камелія» Броварської міської ради Броварського району Київської області

Науковий керівник: Теличко Ольга Валентинівна, керівник гуртка «Декоративна дендрологія» Дитячого естетико-натуралістичного центру «Камелія»



Актуальність

Дослідницька робота спрямована на вивчення біологічних та екологічних особливостей *Taxus baccata* L. та визначення стійкості до техногенного впливу у зелених насадженнях. Актуальними завданнями у великих містах України є створення зелених насаджень шляхом підбору і введення у культуру стійких видів і форм. Так як різні групи рослин по різному реагують на екологічні умови зростання, тому підбір інтродуцентів для конкретних умов потрібно проводити з врахуванням лімітуючих розвиток рослин чинників (температурний режим, вологість повітря і ґрунту, трофність ґрунтів, кількість опадів, сонячна радіація, деградованість довкілля), а також їх стійкість до міського деградованого довкілля.



Метою дослідження є виявлення декоративних якостей та біологічних особливостей *Taxus baccata* L., розробка рекомендацій для використання даного виду у паркобудівництві та озелененні.



Об'єкт дослідження – колекція *Taxus baccata* L. в дендрарії Дитячого естетико-натуралістичного центру «Камелія» міста Бровари Київської області.



Предмет дослідження – біологічні та екологічні особливості *Taxus baccata* L.



Завдання дослідження

провести таксономічну інвентаризацію морфологічних форм *Taxus baccata* L. що представлені в колекції дендрарію Дитячого естетико-натуралістичного центру «Камелія»;

здійснити біо-екологічну характеристику *Taxus baccata* L. та провести фенологічні спостереження за досліджуваним видом;

визначити стійкість даних представників до міського деградованого довкілля.



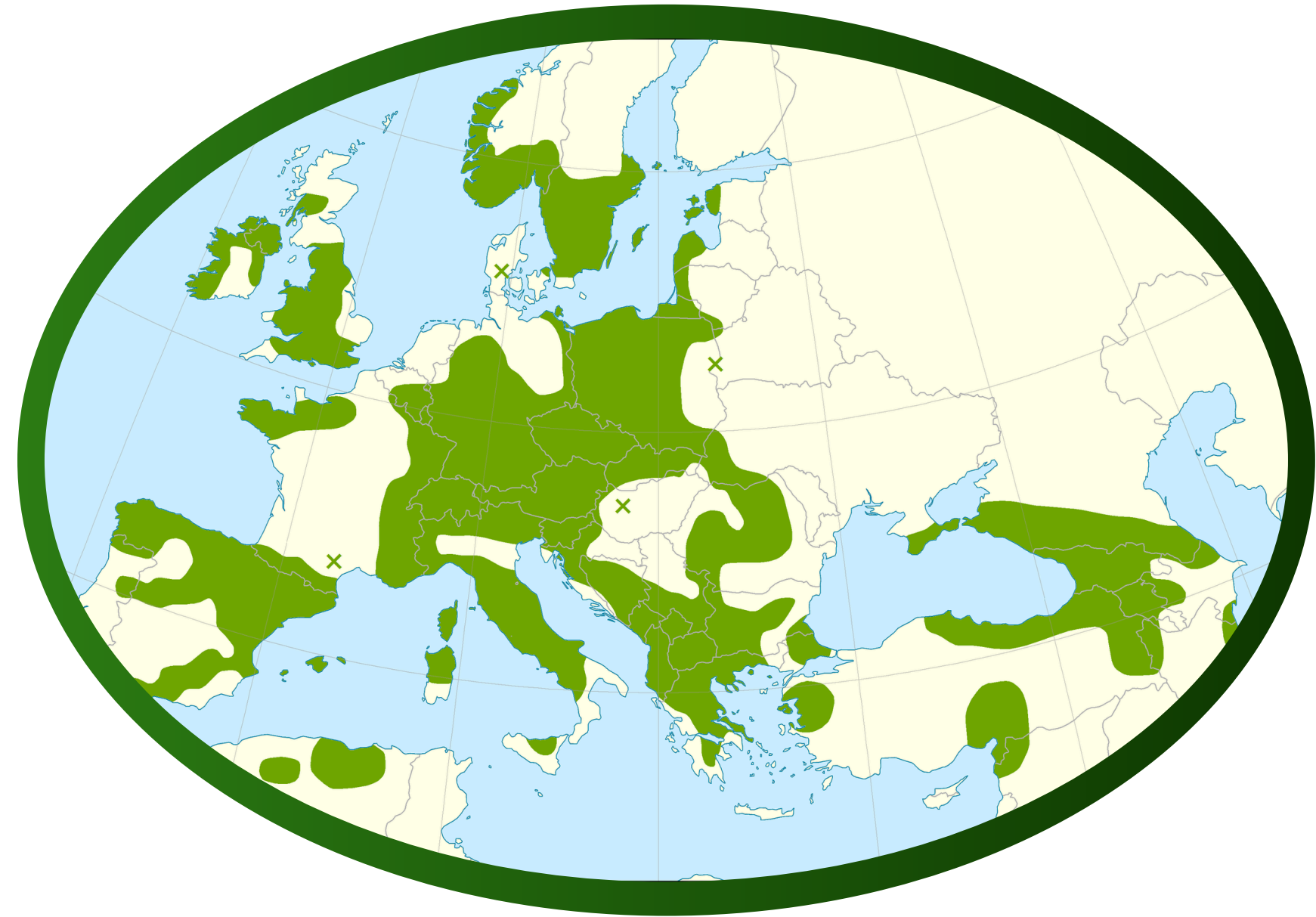
Морфологічний опис

Taxus baccata – релікт третинного періоду. Вічнозелене хвойне дерево до 10–27 (32,5) м висотою, 150 (200) см у діаметрі. Однодомна рослина. Квітки роздільностатеві; чоловічі квітки з 6–14 тичинками (кожна з яких має від 2 до 8 пиляків), зібрані в невеликі кулясті суцвіття (чи колосоподібні), на коротких ніжках розташовані в пазухах листків; жіночі квіти – дрібні, зеленуваті, вкриті лускоподібними листочками, сидять поодинокі на кінцях бокових вкорочених пагонів. Кора стовбура темно-бура або червонясто-коричнева, гладенька. Хвоя плоска, темно-зелена зверху і ясно-зелена знизу, 1,5–2,5 (3,5) см довжиною і 0,2–0,3 см шириною. Живуть хвоїнки 6–8 років. Плоди – ягодоподібні, червоні, м'ясисті, кулясті.



Поширення

Природний ареал: Західна Європа (на півночі до Великобританії і Скандинавії, на півдні до Середземного моря), на сході до західних районів Білорусії й України. Ізольовано росте в горах Кавказу і Криму, в Алжирі на півночі Сирії й Ірану.





Приведені дослідження для досліджуваного виду не є абсолютними, так як не має рослин абсолютно стійких чи нестійких, а також не виключена специфічна чутливість до конкретного фітотоксиканта.

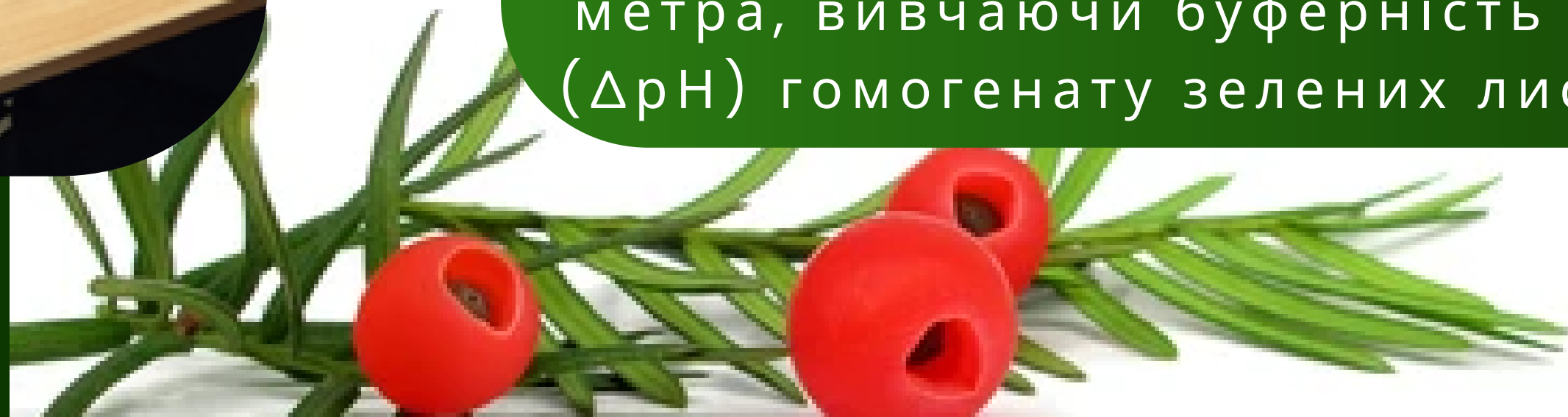
У даному випадку мінеральне живлення виступає одним з важливих чинників, визначаючи рівень стійкості рослин. При поступанні фітотоксиканта в листки (хвою) рослини посилюють поглинання ряду катіонів, азотних і фосфорних сполук. Задоволення додаткової потреби рослин в елементах живлення досягається тільки при умові наявності запасу їх в ґрунті. Дефіцит елементів живлення для рослин супроводжується послабленням їх росту і стійкості.



Методика дослідження

Для аналізу відбирали середній зразок з різних гілок дерева. Листки вагою 1 г розтирали до однорідної маси в фарфоровій ступці і змивали в стакан 10 мл. дистильованої води. Через добу визначали показник рН гомогенату і добавляли 5мл. 0.1 н НСІ. Повторні вимірювання проводили через добу. За різницею двох показників знаходили показник ΔpH за величиною якого можна судити про стійкість рослини до техногенних умов.

Стійкість видів до техногенного довкілля визначали за допомогою рН – метра, вивчаючи буферність системи рН (ΔpH) гомогенату зелених листків (хвої)



Методика дослідження



- Фенологічні спостереження проводили згідно методик Бейдемана та Булигіна. Упродовж досліджень фіксували наступні фенофази розвитку представників *Taxus baccata*:
- набухання та розпускання бруньок;
 - початок і кінець цвітіння;
 - дозрівання плодів (шишкоягоди);
 - лінійний ріст пагонів.



Основні фенологічні фази розвитку *Taxus baccata*

Набухання бруньок	Цвітіння		Формування шишкоягоди	
	початок	кінець	початок	кінець
29.02	10.04	12.05	10.07	10.09
16.03	06.05	30.05	28.07	12.09

Чим більша відмінність в термінах наступання фенологічної фази розвитку, тим вищі адаптивні можливості виду. Проведені нами спостереження за фенологічними ритмами тиса ягідного показали, що проходження фенологічних фаз у різні роки досліджень залежать від погодних умов



Динаміка приросту пагонів видів *Taxus baccata* за вегетаційний період

Форма <i>Taxus baccata</i>	Період, місяці					
	квітень	травень	червень	липень	серпень	версень
	Приріст, см					
Fastigiata	1,5	4	3,7	3,2	2,1	0,2
Aurea	0,4	2,5	2,5	1,2	0,2	0



СТІЙКІСТЬ ДОСЛІДЖУВАНИХ ФОРМ ДО ТЕХНОГЕННОГО ДОВКІЛЛЯ

Вид	Група стійкості	Буферність системи рН (ΔрН) 2022 рік/2023 рік	
Taxus baccata Fastigiata	Середня	3.00±0.021	2.87±0.330
Taxus baccata Aurea	Середня		

Види, філогенна пристосованість в яких пов'язана з кислими і вологими ґрунтами, є найменш газостійкими В їх органах знаходиться найменша, порівняно з іншими видами, кількість аніонів і катіонів. При надходженні в листки невеликої кількості кислих газів, вони не повністю нейтралізуються мінеральними катіонами.



Висновки



Інтродуковані види *Taxus baccata* є мало поширеними та недостатньо вивченими щодо масового розмноження для використання у зеленому будівництві.



Інтродуковані види *Taxus baccata Fastigiata* та *Taxus baccata Aurea* – надзвичайно цінні, декоративні, стійкі до антропогенного та біогенного впливу рослини, що характеризуються низькою вибагливістю до вологості та родючості ґрунтів і можуть використовуватись для створення довговічних вискоєстетичних декоративних насаджень.



Період лінійного росту пагонів у довжину спостерігається в червні-липні та становить 90–108 днів.



Висновки



Фенологічні ритми видів *Taxus baccata* показали, що проходження фенологічних фаз у різні роки досліджень залежать від погодних умов. У роки з ранньою, теплою весною набухання бруньок спостерігається на 20 днів раніше.



Мінімальна тривалість фази цвітіння була в 2023 році – 24 дні, а максимальна – 31 день в 2022 році. Широкий спектр термінів проходження фенофаз тисом ягідним говорить про високу адаптацію його до умов зростання.



Доведено можливість розмноження *Taxus baccata* в умовах культури як насіннєвим, так і вегетативним шляхом. При вирощуванні сіянців обов'язковою умовою є підтримання відносно високої вологості ґрунту шляхом щоденних поливів.



Висновки



Озеленення території міст та населених пунктів слід проводити сформованими 4 річними саджанцями в пізньоосінні або ранньовесняні терміни. Для успішного вкорінення пересадка дерев повинна супроводжуватися інтенсивним поливом та доглядом протягом першого року вегетації.



Широкий спектр термінів проходження фенологічних фаз тисом ягідним у різні роки досліджень говорить про високу адаптацію до умов зростання. Завдяки високій стійкості буферної системи рН (ΔpH) має середню стійкість (2.87 ± 0.330) до забруднення, що дає змогу без застережень вводити його в посадки парків та скверів



**ДЯКУЮ
ЗА
УВАГУ**

