

УДК 582.635.12:581.55(282.247.327)

Доц. І.А. Зайцева, канд. біол. наук;

проф. В.П. Бессонова, д-р біол. наук; асист. В.В. Ткач –

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ *ULMUS CARPINIFOLIA* RUPP. EX SUCKOW І *U. LAEVIS* PALL. ОСТРОВА ХОРТИЦЯ

Досліджено структуру і показники життєвості ценопопуляцій *Ulmus carpinifolia* і *Ulmus laevis* двох байрачних лісів острова Хортиця. Встановлено старіння ценопопуляцій *U. carpinifolia* і *U. laevis*, в особин яких виявлено порівняно низькі бали життєвості і продуктивності, що в умовах неконтрольованої рекреації може призвести до їх остаточної деградації. Просторову структуру популяцій *U. carpinifolia* і *U. laevis* у байрачному лісі можна віднести до дифузійного типу, хоча скупчення особин прегенеративної фракції мають локалізований характер.

Ключові слова: байрачний ліс, ценопопуляція, *Ulmus carpinifolia*, *Ulmus laevis*, віковий стан ценопопуляції, розмірний спектр ценопопуляції, життєвість, рекреація.

Вступ. Байрачні ліси – це особливий елемент степової зони України. Вони характеризуються унікальними умовами для появи своєрідних контрастів у типах рослинності. Походження загадкового феномену – природних байрачних лісів дотепер залишається природною таємницею, незважаючи на те, що існує більше десятка різних гіпотез та здогадок [1]. Вивчення байрачних лісів, що відіграють важливу водоохоронно-грунтозахисну роль, є актуальним із позицій аналізу екологічних особливостей рослинних видів узагалі, а деревних особливо, бо саме тут ми маємо на короткій відстані осередок найразючіших контрастів [2].

Рекреаційне використання цих лісів спричиняє їх дигресію. Стійкість виду в межах ареалу визначається станом його ценопопуляцій. Стійкість ценопопуляцій, своєю чергою, залежить як від стабільності рослинного угруповання (стадії сукцесії), так і від стратегії виду – підтримання щільності, вікового складу в межах їх флуктуаційних змін упродовж певного відрізка часу.

Зіставлення вікового стану, життєвості і просторового розміщення особин дає змогу вірогідно судити про стан популяції і є основою для прогнозів її розвитку [3]. Повночленність популяцій усіх ценозоутворювачів може слугувати показником успішного перебігу онтогенезу лісовими деревними видами, а отже, і показником стійкості угруповання загалом. Оптимальне співвідношення чисельності вікових груп у популяціях визначається тривалістю вікового етапу і розмірами рослини відповідного вікового стану [4].

Отже, аналіз вікових розмірних і життєвих спектрів ценопопуляцій дерев у байрачному лісі є важливим, оскільки дає змогу оцінити стійкість фітоценозів і може бути покладений в основу подальших моніторингових досліджень.

Мета роботи – дослідити вікові та розмірні спектри і життєвий стан ценопопуляцій *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Suckow і *Ulmus laevis* Pall. у байрачних лісах балок Генералка і Хортицька.

Об'єкти та методи досліджень. Дослідження життєвості ценопопуляцій деревних порід в умовах рекреації проведено у двох байрачних лісах порожистої частини Дніпра, котрі розташовані на острові Хортиця і на правому березі Дніпра. Острів Хортиця розташовується у межах Запоріжжя і є найбільшим ос-

тровою долини Дніпра (довжина 11,2 км; ширина 2,4 км). Він лежить у степовій зоні в підзоні різнотравно-типчакково-ковилкових степів із теплим сухим континентальним кліматом. У рельєфі острова панують долинно-балкові і заплавної форми. Природна рослинність збереглася на 25 % території острова і подана зональними різнотравно-злаковими степами, байраками, заплавленими лісами, луками і водно-балковими формаціями. Хортиця належить до рекреаційної зони Запоріжжя з інтенсивним режимом використання. Рельєф і рослинні форми правого берега Дніпра в районі Хортиці подібні.

Дослідження вікових спектрів *Ulmus carpinifolia* і *Ulmus laevis* та їх життєвого стану здійснено у байрачному лісі балки Генералка, що розташована на північно-західному краї острова Хортиця, і балки Хортицька, яка знаходиться на правому березі Дніпра проти балки Генералка.

Обидві балки зазнають сильного рекреаційного тиску. Гирлові їх частини закінчуються зручними піщаними пляжами, які охоче використовують відпочивальники. По тальвегу балки Генералки тече струмок, що часто виходить на денну поверхню. Недалеко від пляжу в головне русло струмка, що формує балку, впадає невелика притока, яка утворює на скелі джерело, обладнане для набору води, тому цю частину балки найчастіше відвідує населення.

Під час вивчення ценопопуляцій балок за елементарну демографічну одиницю (ЕДО) виду прийнято площу всієї балки з огляду на її малі розміри. Висоту рослин виміряно висотоміром (SUUNTO РМ–5/1520), діаметр – мірною вилкою на висоті 1,3 м; у рослин висотою до 3 м діаметр визначено на рівні ґрунту. Класифікацію вікових станів проведено за Т.А. Работновим [5]. Онтогенетичні спектри та просторовий тип ЕДО встановлено за [6]. Вік ценопопуляцій вивчено за О.О. Урановим [7] з використанням показника Р та індексу S [8, 9]. Розмірну структуру визначено за А.С. Алексеевим [10], життєвість ценопопуляцій – за Н.М. Єрмаковою [11].

Результати досліджень. У байрачному лісі балки Генералка 30 % деревостану становить *Ulmus carpinifolia* (= *U. minor* Mill.). Ценопопуляція *U. carpinifolia* представлена особинами насінневого і поростевого походження. Основні біоморфологічні характеристики особин цього виду різних вікових станів наведено в табл. 1. У балці ж Хортицька цей вид представлений усього 4,6 % генеративних особин і незначною кількістю прегенеративних особин.

Табл. 1. Основні біоморфологічні показники особин *Ulmus carpinifolia* різних вікових станів

Вікова група, життєвість	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Радіус крони, м
Іm I(70 %)	0,15-1,2	0,5-1,0	до 0,35
ІI(30 %)	0,1-0,8	0,5-0,8	до 0,3
V I(40 %)	1,5-7,0	1,0-9,5	1,2-3,0
ІI(60 %)	3,0-5,0	1,6-4,8	2,0-2,7
V-S III	4,0	2,0	2,0
G ₁ I	5-10	4,8-12,7	1,5-3,5
G ₂ I-II	6-12	6,2-30,2	2,5-4,5
G ₃ I(35 %)	6-12	7,3-31,5	2,5-5,5
ІI(65 %)	7-15	7,0-35,0	3-8
SS II-III	10-15	8,1-42,4	9-10

U. carpinifolia не є едифікаторним видом у байрачнолісових угрупованнях, однак це досить численний асектатор, що становить значну частину деревостану лісів цього типу. Едафічні та кліматичні умови в досліджуваних фітоценозах відповідають його вимогам, до того ж він досить пило- і газостійкий.

Віковий спектр ценопопуляції *U. carpinifolia* у балці Генералка наведено на рис. 1, А. Для особин цього виду в балці Хортицька будувати віковий спектр недоцільно через малу їхню чисельність. Сукупність цих особин у балці Хортицька вже не можна назвати ценопопуляцією.

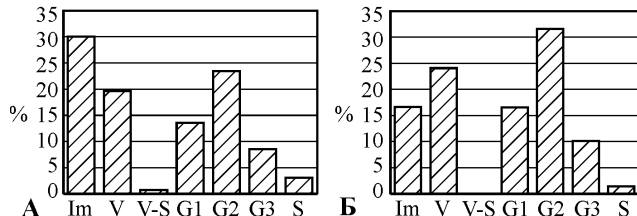


Рис. 1. Вікові спектри ценопопуляцій *U. carpinifolia* (А) і *U. laevis* (Б) у балці Генералка: ОХ – вікові стани, ОУ – зустрічальність, %

У балці Генералка онтогенетичний спектр ценопопуляції *U. carpinifolia* бімодальний із максимумами в областях іматурної та середньовікової генеративної фракції, що не характерно для асектатора. Також не виявлено проростків, що слугують звичайно резервом поновлення ценопопуляції у стресових умовах. Їхню відсутність можна пояснити витоптуванням тальвега, а також конкурентними взаємовідносинами з іншими породами. Іматурні особини концентруються в районі тальвега балки і відсутні в маловідвідуваній її частині і по крайовій зоні. Мабуть, умови для росту і розвитку іматурних особин цього виду поліпшуються у разі знищення підстилки.

Зважаючи на все, ценопопуляція *U. carpinifolia* у балці Генералка втрачає здатність до самопідтримування і поновлення. Спостережено велику кількість дерев незадовільного санітарного стану. Частіше це ушкоджені людьми і хворобами стовбури, листкова поверхня протягом усього періоду досліджень була ушкоджена шкідниками частіше, ніж в інших видів. Можна припустити, що стан ценопопуляції *U. carpinifolia* буде погіршуватися зі збільшенням рекреаційного пресу. У рекреаційних лісах правого берега Дніпра цей вид представлений окремими особинами, сильно ушкодженими і пригніченими, що не утворюють у цих ценозах ценопопуляцій. Тобто, як і дуб, *U. carpinifolia* один із перших випадає з деревостану в умовах рекреаційної дигресії приміських лісів.

Крім *U. carpinifolia*, у балці Генералка поширений ще один вид роду *Ulmus* L. – *U. laevis*. У деревостані балки Генералка *U. laevis* становить 19 %. Цей вид – представник заплавно-лісової флори, однак деякі дослідники [12, 13] відносять його до байрачно-лісових видів, хоча він, на відміну від ксеромезофітного *U. carpinifolia*, є мезофітом. Основна маса особин розташовується по тальвегу балки ближче до гирлової її частини. Тут же концентруються усі особини прегенеративної фракції вікового спектра. Велика частина їх – паростевого походження, що стало можливим завдяки періодичним вирубкам дорослих рослин населенням. Будову ЕДО *U. laevis* можна віднести до дифузійного типу, хоча скуп-

чення особин прегенеративної фракції мають локалізований характер. Основні біоморфологічні характеристики особин різних вікових станів подано в табл. 2.

Табл. 2. Основні біоморфологічні показники особин *Ulmus laevis* різних вікових станів

Вікова група, життєвість	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Радіус крони, м
Im I(84 %)	0,3-1,1	0,4-1,2	до 0,5
II(16 %)	0,3-0,7	0,5-0,9	до 0,3
V I(51 %)	2,5-5,5	2,2-4,5	2,7-3,7
II(49 %)	3,0-4,0	1,6-4,5	2,5-3,0
G ₁ I-II	7-11	4,8-9,9	2,5-4,1
G ₂ I(39 %)	8-13	11,1-23,1	3,5-5,4
II(61 %)	8-13	12,1-27,5	3,0-6,5
G ₃ I-II	10-15	17,2-48,1	4,5-6,7
SS II	12	48,4	7,5

Віковий спектр ценопопуляції *U. laevis* у балці Генералка подано на рис. 1, Б. Він – центрованого типу з максимумом в області генеративних особин. Особини прегенеративної фракції, як і у випадку з *U. carpinifolia*, поширені в порушених і часто відвідуваних ділянках балки, що зумовлює їхній поганий стан. Відновлення *U. laevis* в умовах досліджуваного фітоценозу недостатне. Показники віку для ценопопуляцій *U. carpinifolia* і *U. laevis* подібні, що свідчить про майже однаковий стан ценопопуляцій цих видів в умовах балки Генералки. Показник віку Р за А.А. Урановим [8, 9] для ценопопуляції *U. carpinifolia* дорівнює 0,53, а для ценопопуляції *U. laevis* – 0,59 і мало відрізняється від такого для ценопопуляції дубу звичайного (*Quercus robur* L.) у цій балці. Однак вік ценопопуляції, визначений за індексом S, свідчить про деяку пригніченість ценопопуляцій *U. carpinifolia* і *U. laevis* порівняно з ценопопуляціями *Q. robur* в обох балках (-0,88, -0,89) [14].

Хоча вікові спектри цих ценопопуляцій у балці Генералка і повночленні, спостережено недостатне поновлення цих видів в умовах цього фітоценозу, особливо у *U. laevis*. Однак можна припустити, що деградація ценопопуляції цього виду в найближчому майбутньому мало ймовірна, тому що *U. laevis* належить до антропоотолерантних видів і має можливість порослевого поновлення. Підтвердженням цього є також найбільше його скупчення в найбільш змінених ділянках балки. Розмірні спектри за діаметром стовбура для ценопопуляцій *U. carpinifolia* і *U. laevis* приведено на рис. 2 і 3.

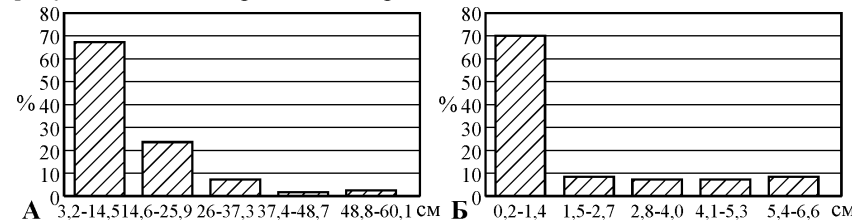


Рис. 2. Розмірні спектри ценопопуляції *U. carpinifolia* у балці Генералка генеративних особин за діаметром стовбура на висоті 1,3 м (А) і для особин прегенеративної фракції (Б) за діаметром стовбура на рівні ґрунту: ОХ – границі класів, см; ОУ – зустрічальність, %

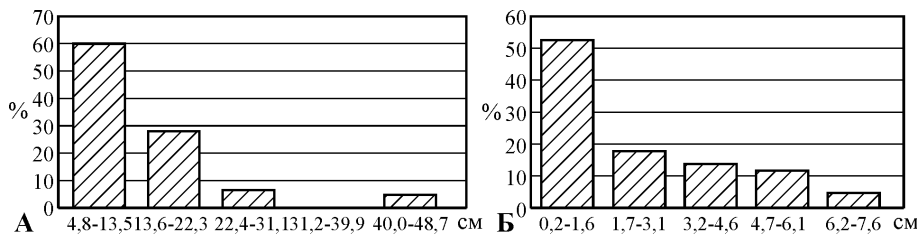


Рис. 3. Розмірні спектри ценопопуляції *U. laevis* у балці Генералка для генеративних особин за діаметром стовбура на висоті 1,3 м (А) і для особин прегенеративної фракції (Б) за діаметром стовбура на рівні ґрунту: ОХ – границі класів, см; ОУ – зустрічальність, %

Ці розмірні спектри мають ясно виражену експоненціальність і характеризуються позитивною асиметрією. Такі розмірні спектри нормальні для прегенеративних особин і можуть характеризувати молодняки. Однак для генеративних особин отримані розмірні спектри можуть бути ознакою початку деградації ценопопуляції. Про це можуть свідчити також розмірні спектри за висотою для цих ценопопуляцій (рис. 4 і 5). Ці розмірні спектри характеризують деревостан генеративної частини ценопопуляції *U. carpinifolia* як перестійний, старий, а ценопопуляцію *U. laevis* як старіючу, із переважанням поколінь спадного ряду [10].

Для молодняків мають бути характерні експоненціальні розмірні спектри за висотою, однак такий має місце тільки в ценопопуляції *U. carpinifolia*. Для *U. laevis* отримано бімодальний розмірний спектр із переважанням більших прегенеративних особин, що може також підтвердити недостатнє поновлення цього виду в умовах балки Генералка.

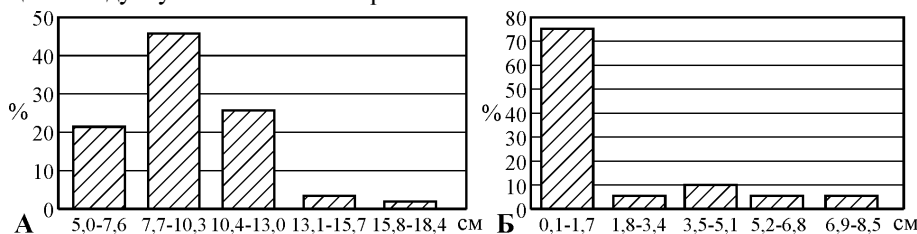


Рис. 4. Розмірні спектри ценопопуляції *U. carpinifolia* у балці Генералка за висотою (м) для генеративних особин (А) і для особин прегенеративної фракції (Б): ОХ – границі класів, см; ОУ – зустрічальність, %

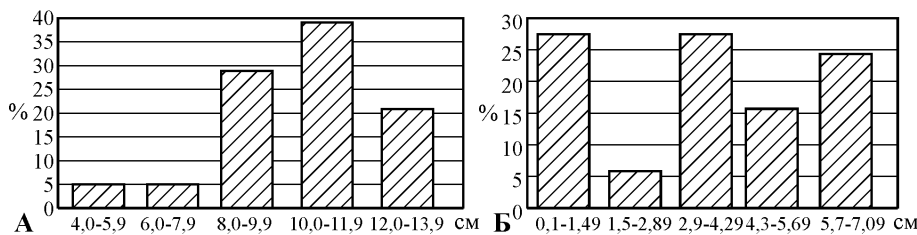


Рис. 5. Розмірні спектри ценопопуляції *U. laevis* у балці Генералка за висотою (м) для генеративних особин (А) і для особин прегенеративної фракції (Б): ОХ – границі класів; ОУ – зустрічальність, %

Показники життєвості ценопопуляцій *U. carpinifolia* і *U. laevis* у балці Генералка наведено в табл. 3. Встановлено порівняно низькі бали життєвості, а отже, і продуктивності в особин цих ценопопуляцій. Зустрічальність вищих балів життєвості тут мала, особливо у прегенеративних особин.

Табл. 3. Життєвість особин ценопопуляції в'язів у балці Генералка, %

Віковий період	Зустрічальність, у % показника життєвості								Середній бал
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<i>Ulmus carpinifolia</i>									
Прегенеративний	–	–	–	19,6	32,6	21,7	17,4	48,7	5,6
Генеративний	4,2	25,0	12,5	9,7	29,2	16,7	2,8	–	4,0
Постгенеративний	58,3	16,7	8,3	16,7	–	–	–	–	1,8
<i>Ulmus laevis</i>									
Прегенеративний	–	–	3,1	12,5	28,1	40,6	15,6	–	5,5
Генеративний	5,8	18,9	17,7	9,0	18,9	17,7	20,0	2,9	5,0
Постгенеративний	25,0	50,0	–	–	25,0	–	–	–	2,5

Таким чином, виявлено старіння ценопопуляцій *U. carpinifolia* і *U. laevis* у балці Генералка. За збереження відповідного рівня поновлення ці ценопопуляції в умовах неконтрольованої рекреації можуть піддатися остаточній деградації. Знищення наявного підросту позбавить досліджувані ценопопуляції резерву поновлення і відновлення, внаслідок чого *U. carpinifolia* і *U. laevis* практично цілком випадають зі складу деревостану балки Генералка.

У деревостані балки Хортицька виявлено поодинокі екземпляри цих видів, що може свідчити про уразливість ценопопуляцій *U. carpinifolia* і, особливо, *U. laevis* у байрачних лісах в умовах неконтрольованої рекреації. У минулому ці ценопопуляції в балці Хортицька були досить чисельні, однак вплив несприятливих чинників рекреації у сполученні з оранкою прилеглих до балки степових схилів сприяло елімінації цих ценопопуляцій із складу фітоценозу балки Хортицька. Зникненню ценопопуляції *U. laevis* із цієї балки могло сприяти також пересихання русла струмка в тальвезі балки.

Вікові спектри неповночленні. Як зазначено вище, вони представлені переважно особинами G₃ і S, а також іматурними (Im).

Висновки:

1. Визначено старіння ценопопуляцій *Ulmus carpinifolia* і *U. laevis* у балці Генералка. Хоча вікові спектри цих видів повночленні, проте спостережено недостатнє поновлення в умовах цього фітоценозу.
2. Розмірні спектри характеризують деревостан генеративної частини ценопопуляції *Ulmus carpinifolia* у балці Генералка як перестійний, а ценопопуляції *U. laevis* як старий.
3. Для збереження і відтворення популяцій *Ulmus carpinifolia* і *U. laevis* у балці Генералка потрібно зменшити рекреаційне навантаження, що зробить можливим відновлення ценопопуляцій цих чутливих до рекреації видів.
4. Просторову структуру популяцій *Ulmus carpinifolia* і *U. laevis* у байрачному лісі можна віднести до дифузійного типу, хоча скупчення особин прегенеративної фракції мають локалізований характер.

5. У балці Хортицька популяція *Ulmus laevis* через надмірне тривале рекреаційне навантаження зникла, а через малу представленість особин *U. carpinifolia* їх сукупність не можна назвати популяцією.
6. Зникненню ценопопуляції *Ulmus laevis* із балки Хортицька могло сприяти також пересихання русла струмка в тальвезі балки.

Література

1. Травлев А.П. Байрачные леса бывшей порожистой части Днепра – составная часть экологической сети юга Украины / А.П. Травлев, Н.А. Белова, А.В. Боговин, А.А. Дубина // Экология та ноосферологія : Міжнар. наук. журнал. – 2005. – Т. 16, № 3-4. – С. 75-94.
2. Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР / А.Л. Бельгард. – К. : Изд-во КГУ, 1950. – 264 с.
3. Чистякова А.А. Популяционная структура буковых лесов Карпат и возможности ее оптимизации / А.А. Чистякова, В.И. Парпан // Экология популяций : сб. науч. тр. – М. : Изд-во "Наука", 1991. – С. 198-218.
4. Чистякова А.А. Возрастные аспекты популяций деревьев как показатель устойчивости лесных фитоценозов // Проблемы устойчивости биологических систем : тезисы докл. Всесоюзной школы, 15-20 октября 1990 г., Севастополь. – Харьков : Изд-во ХВВКИУРВ, 1990. – С. 216-218.
5. Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов в сообществе / Т.А. Работнов // Полевая геоботаника : сб. науч. тр. – М.-Л. : Изд-во "Наука", 1964. – Т. 3. – С. 132-145.
6. Смирнова О.В. Популяционная концепция в биогеоценологии / О.В. Смирнова, Л.Б. Заугольнова, Р.В. Попадюк // Журнал общества биологии : сб. науч. тр. – 1993. – Т. 54, № 4. – С. 438-448.
7. Уранов А.А. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений / А.А. Уранов, О.В. Смирнова // Бюллетень МОИП. Отд. биол. – 1969. – Т. 74, вып. 1. – С. 119-134.
8. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов / А.А. Уранов // Научные доклады ВШ. Биол. науки. – 1975. – № 2. – С. 7-34.
9. Злобин Ю.А. Принципы и методы изучения ценоценологических популяций растений / Ю.А. Злобин. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1989. – 146 с.
10. Алексеев А.С. Размерная структура популяций древесных растений – основные типы, механизм формирования и использование в теоретическом популяционном анализе / А.С. Алексеев // Журнал общества биологии : сб. науч. тр. – 1993. – Т. 54. – № 4. – С. 449-461.
11. Ермакова Н.М. Жизненность ценопопуляций и методы ее определения / Н.М. Ермакова // Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) : сб. науч. тр. – М. : Изд-во "Наука", 1976. – С. 92-105.
12. Шеляг-Сосонко Ю.Р. География растительного покрова Украины : монография / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, В.В. Осычнюк, Т.Л. Андриенко. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1982. – 288 с.
13. Бельгард А.Л. Степное лесоведение / А.Л. Бельгард. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1971. – 336 с.
14. Яковлева-Носарь С.О. Стан ценопопуляций *Quercus robur* L. байраків порожистої частини Дніпра за умов рекреації / С.О. Яковлева-Носарь, Ю.В. Тетельбаум, В.П. Бессонова // Вісник Запорізького національного ун-ту : зб. наук. статей. – Сер.: Фізико-математичні науки. Біологічні науки. – Запоріжжя : Вид-во Запорізького НУ, 2005. – С. 181-187.

Зайцева И.А., Бессонова В.П., Ткач В.В. Структура ценопопуляций *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Suckow і *U. laevis* Pall. острова Хортиця

Исследованы структура и показатели жизнестойкости ценопопуляций *Ulmus carpinifolia* и *Ulmus laevis* двух байрачных лесов острова Хортица. Отмечено старение ценопопуляций *U. carpinifolia* и *U. laevis*, у особей которых выявлены сравнительно низкие баллы жизнестойкости и продуктивности, что в условиях неконтролируемой рекреации может привести к их окончательной деградации. Пространственную структуру популяций *U. carpinifolia* и *U. laevis* в байрачном лесу можно отнести к диффузному типу, хотя скопления особей прегенеративной фракции имеют локализованный характер.

Ключевые слова: байрачный лес, ценопопуляция, *Ulmus carpinifolia*, *Ulmus laevis*, возрастное состояние ценопопуляции, размерный спектр ценопопуляции, жизнестойкость, рекреация.

Zaytseva I.A., Bessonova V.P., Tkach V.V. Structure of *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Suckow and *U. laevis* Pall. Coenopopulations of Khortytsia Island

The structure and indicators of viability of the *Ulmus carpinifolia* and *Ulmus laevis* coenopopulations of the two ravine forests that are on Khortytsia Island were investigated. It was marked by aging *U. carpinifolia* and *U. laevis* populations, in separate species of which relatively low scores of vitality and productivity are observed that in terms of uncontrolled recreation can lead to their final degradation. The spatial structure of *U. carpinifolia* and *U. laevis* populations in ravine forest can be attributed to the diffusion type, although clusters of the pregenerative plants are localized.

Keywords: ravine forest, coenopopulation, *Ulmus carpinifolia*, *Ulmus laevis*, age state of coenopopulations, dimensional spectrum of coenopopulations, vitality, recreation.

УДК 630*[174.754+165]

Докторант М.М. Лісовий¹, канд. с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ОСОБЛИВОСТІ АВТОВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ФОРМ *THUJA OCCIDENTALIS* L.

Наведено характеристику найпоширеніших в озелененні декоративних форм *Thuja occidentalis* L. Представлено характеристику проведених експериментальних досліджень з вегетативного розмноження живцюванням таких декоративних форм досліджуваного виду: 'Aurea', 'Smaragd', 'Bodmeri', 'Danica nana' та 'Elegantissima' із застосуванням трьох найбільш популярних комерційних стимуляторів укорінення. Детально описано використану методику досліджень: терміни заготівлі живців та проведення експериментів, види застосованих стимуляторів і тип ґрунтового субстрату. Узагальнено, проаналізовано та наведено отримані результати.

Ключові слова: *Thuja occidentalis* L., декоративна форма, стимулятор укорінення, розмноження, живець.

На сьогодні одним із найпопулярніших видів у озелененні, як комунальному так і приватному, є *Thuja occidentalis* L. ("життєве дерево"), яка відома у Європі ще з 1545 р. Також цей вид широко культивують по всій Європі та в Україні зокрема, де він з'явився наприкінці XVIII ст. [4-5, 8].

Досліджуваний вид (типової форми) – вічнозелене дерево або чагарник, який в умовах природного ареалу, як зазначає низка авторів, може сягати висоти до 30 м [4-6, 12-13] із вузькоконічною кроною та галузженням гілок у горизонтальній площині. Кора товщиною 0,5-1 см, від червонуватого до сіро-коричневого кольору, дрібнотріщинувата, волокниста, злущується тонкими пасмами [3-7]. Велике формове різноманіття туї західної дає змогу широко використовувати її в садово-паркових композиціях як регулярного, так і пейзажного планування [8]. У літературі описано низку морфологічних форм туї західної, які можна класифікувати таким чином [2-6, 9-14].

За габітусом крони: 'Columna' – дерево із густою вузькою колоноподібною формою крони та короткими гілками, які відходять від стовбура практично

¹ Наук. консультант: проф. М.М. Гузь, д-р с.-г. наук