

## **АУТФІТОСОЗОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ РАРИТЕТНОЇ ЕКЗОТИЧНОЇ ДЕНДРОФЛОРИ MAGNOLIOPHYTA ШТУЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Проаналізовано аутфітосозологічну структуру заповідної екзотичної дендросозофлори покритонасінних ex situ Лісостепу України і приналежність її видів до категорій Червоного списку МСОП та Європейського Червоного списку. Проведено інтегральну аутфітосозологічну оцінку і визначено відповідні індекси та класи.*

Дослідження раритетних видів рослин, охорона яких здійснюється на різних рівнях (міжнародному, державному, регіональному, місцевому, локальному тощо) і які включено до відповідних «червоних списків», нині є актуальним завданням. Як відомо, флора, види якої занесені до офіційних «червоних списків», є созологічною (созофлора). Для дендроекзотів України визначальним є дотримання вимог основних документів міжнародного природоохоронного права, а саме Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів (ЧС МСОП) [17], Європейського Червоного списку видів рослин і тварин, яким загрожує зникнення у світовому масштабі (ЄЧС) [5], а також відповідних переліків Вашингтонської [10] та Бернської [11] конвенцій (БК).

Аутфітосозологічний аналіз флор як комплексних структур біосистем з різними рівнями охорони здійснено лише для природної флори України. Під аутфітосозологічною структурою дендрофлори ми розуміємо кількісний та якісний склад і водночас розподіл раритетних дендроекзотів відповідно до приналежності їх до «червоних списків» міжнародного значення. Елементами цієї структури є види деревних рослин.

Ми провели аутфітосозологічний аналіз і склали конспект раритетної екзотичної дендрофлори для природно-заповідного фонду Полтавської області та для Лісостепу України в цілому [2, 14].

Складання списків заповідних раритетних дендроекзотів ex situ ми проводили методом відбору видів із конспектів, каталогів, кадастрів тощо [1, 3, 4, 6–9, 12]. Номенклатуру таксонів наведено за С.К. Черепановим (1981) [16] з урахуванням довідкових видань [3, 4]. Латинські назви частини видів рослин — за [18]. Інтегральну аутфітосозологічну оцінку заповідних раритетних дендроекзотів ми здійснили за методикою, опублікованою нами раніше [14]. Характеристику ступеня раритетності подано на основі відомостей про природне поширення видів [15].

За результатами аутфітосозологічного аналізу, заповідна екзотична дендросозофлора ex situ Лісостепу України нараховує 176 видів, серед них найбільше представників відділу Pinophyta — 106 видів (60,2 % від загальної кількості видів), до відділу Magnoliophyta належать 70 видів (39,8%). 57 досліджених видів (79,2 % від загальної кількості видів Magnoliophyta) внесено до ЧС МСОП, 14 (19,4 %) — до ЄЧС. Лише один вид (*Helianthemum arcticum* (Grosser) Janch.) належить до додатку I БК. Із загального числа видів Magnoliophyta 2 види

Таблиця 1. Аутфітосозологічна структура заповідної екзотичної дендросозофлори Magnoliophyta Лісостепу України

Червоні списки	Категорії і підкатегорії	Кількість одиниць	Частка від загальної кількості видів, %
МСОП	CR	2	2,7
	EN	8	11,1
	VU	10	13,9
	LR/nt	12	16,7
	LR/lc	19	26,5
	DD	6	8,3
Σ		<b>57</b>	<b>79,2</b>
Європейський	V	3	4,2
	R	9	12,5
	I	2	2,7
Σ		<b>14</b>	<b>19,4</b>
БК	—	<b>1</b>	<b>1,4</b>
Усього		<b>72</b>	<b>100</b>

Таблиця 2. Кількісні показники аутфітосозологічної оцінки заповідних дендросозоекзотів Magnoliophyta Лісостепу України

Аутфітосозологічний клас	Аутфітосозологічний індекс	Кількість видів	Частка від загальної кількості видів, %
I	32–28	—	—
II	27–23	14	20,0
III	22–18	33	47,1
IV	17–13	21	30,0
V	12–8	2	2,9
Усього		<b>70</b>	<b>100</b>

одночасно занесено до двох списків: *Pyrus salicifolia* Pall. (ЧС МСОП та ЄЧС) та *Helianthemum arcticum* (БК та ЄЧС). Серед дослідженої дендрофлори не виявлено видів, які охороняються Вашингтонською конвенцією (табл. 1).

Як відомо, види **ЧС МСОП** належать до 9 категорій [18]. Найбільша кількість досліджених нами видів (31) належить до категорії видів низького ризику (**LR** — lower risk). Найвищу класифікаційну категорію (**CR** — перебувають під критичною загрозою) мають два види (*Betula schugnanica* (B. Fedtsch.) Litv. та *Betula kirghisorum* Sav.-Rucz.). До категорії **EN** (перебувають під загрозою зникнення) входять вісім, а до категорії вразливих (**VU**) — 10 видів (*Berberis iliensis* Popof., *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. та ін.). Категорію «невизначені» (**DD**) мають шість видів. До **ЄЧС** внесено 14 видів, які входять до категорій «вразливі» (*Cotoneaster cinnabarinus* Juz. ex Orlova, *Acer divergens* C. Koch Pax та ін.), «рідкісні» та «невизначені» (*Helianthemum arcticum* та *Betula medwedewii* Regel). Як свідчать дані табл. 1, найбільша частка серед них припадає на «рідкісні» види (*Dianthus graniticus* Jord., *Pyrus rossica*, *Forsythia europaea* та ін.).

За методикою інтегральної аутфітосозологічної оцінки [13] для визначення наукової та природоохоронної цінності кожного виду в кількісних показниках потрібно розрахувати аутфітосозологічний індекс (АФІ). Обчислені за цією методикою АФІ для України в цілому мають діапазон від 8 до 32 од. Близькі величини показників АФІ дендросозофітів об'єднано у п'ять аутфітосозологічних класів (АФКл).

У результаті проведених нами досліджень у межах Лісостепу України для всіх дендросозоекзотів отримано амплітуду АФІ, яка має діапазон від 10 до 25 од. у межах 4 АФКл (табл. 2). Дендросозоекзоти I АФКл у штучних об'єктах природно-заповідного фонду Лісостепу України не представлені. До категорії найбільш раритетних екзотичних деревних видів рослин цього регіону (II АФКл) потрапили 14 (20,0 %) видів, максимальний показник АФІ яких становить 25 од. (*Amygdalus bucharica* Korsh., *Helianthemum arcticum*

Таблиця 3. Аутофитосоцологічна оцінка заповідної екзотичної дендросоцозофлори Magnoliophyta Лісостепу України

Назва виду	Червоний список	Категорія раритетності	Статус раритетності	Аутофито-соцологічний індекс	Аутофито-соцологічний клас
<i>Abelia corymbosa</i> Rgl. et Schlalh.	МСОП	LC	Ендем, релікт	21	III
<i>Acer divergens</i> C. Koch Pax	ЄЧС	V	Ендем	19	III
<i>Aflatunia ulmifolia</i> (Franch.) Vass.	МСОП	LC	Ендем	19	III
<i>Amygdalus bucharica</i> Korsh.	МСОП	VU	Ендем	25	II
<i>A. ledebouriana</i> Schlecht.	МСОП	EN	Ендем	20	III
<i>A. petunnikowii</i> Litv.	МСОП	LC	Ендем, релікт	21	III
<i>Aralia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.	МСОП	VU	Релікт	14	IV
<i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	МСОП	EN	Ендем	14	IV
<i>Atraphaxis muschketowii</i> Krassn.	МСОП	EN	Ендем, релікт	24	II
<i>Berberis candidula</i> Schneid.	МСОП	VU	Ендем	21	III
<i>B. iliensis</i> Popov.	МСОП	VU	Ендем	19	III
<i>B. johannis</i> Ahrendt	МСОП	VU	Ендем	23	II
<i>Betula kirghisorum</i> Sav.-Ryczg.	МСОП	CR	Ендем	23	II
<i>B. medwedewii</i> Regel	ЄЧС	I	Ендем, релікт	20	III
<i>B. oycoviensis</i> Besser	МСОП	VU	Релікт	18	III
<i>B. raddeana</i> Trautv.	МСОП	LR/nt	Ендем, релікт	20	III
<i>B. schugnanica</i> (B. Fedtsch.) Litv.	МСОП	CR	Ендем	21	III
<i>B. tianschanica</i> Rupr.	МСОП	EN	Ендем	20	III
<i>Buxus colchica</i> Pojark.	МСОП	LR/nt	Ендем, релікт	20	III
<i>Celtis caucasica</i> Willd.	МСОП	LC	Ендем	15	IV
<i>Cerastium transsilvanicum</i> Schischk.	ЄЧС	R	Ендем	24	II
<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold et Zucc.	МСОП	LR/nt	Релікт	15	IV
<i>Cercis canadensis</i> L.	МСОП	LR/lc	—	14	IV
<i>C. griffithii</i> Boiss.	МСОП	DD	—	16	IV
<i>Corylus chinensis</i> Franch	МСОП	EN	Ендем	24	II
<i>Cotoneaster alaunicus</i> Golits.	ЄЧС	R	Ендем	23	II
<i>C. cinnabarinus</i> Juz. ex Orlova	ЄЧС	V	Ендем	21	III
<i>C. morulus</i> Pojark.	МСОП	LR/lc	—	16	IV
<i>C. transcaucasicus</i> Pojark.	МСОП	LR/lc	—	20	III
<i>Crataegus ambigua</i> C.A.M.	МСОП	DD	—	18	III
<i>C. azarolus</i> L.	МСОП	LR/lc	—	15	IV
<i>C. korolkovii</i> L. Henry	МСОП	LC	—	16	IV
<i>C. pontica</i> C. Koch.	МСОП	LC	Ендем	18	III
<i>Daphne altaica</i> Pall.	МСОП	DD	Ендем, релікт	19	III
<i>Dianthus graniticus</i> Jord.	ЄЧС	R	Ендем	24	II
<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	МСОП	LR/nt	Ендем, релікт	19	III
<i>Forsythia europaea</i> Degen et Bald.	ЄЧС	R	—	15	IV
<i>Fraxinus sogdiana</i> Bunge	МСОП	NT	Релікт	18	III
<i>Helianthemum arcticum</i> (Grosser) Janch.	ЄЧС	I	Ендем	25	II
	БК				

Назва виду	Червоний список	Категорія раритетності	Статус раритетності	Аутофіто-созологічний індекс	Аутофіто-созологічний клас
<i>Ilex perado</i> Aiton ssp. <i>perado</i>	ЄЧС	R	Ендем	24	II
<i>Juglans regia</i> L.	МСОП	NT	Релікт	10	V
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	МСОП	LR/lc	Релікт	15	IV
<i>Liriodendron chinense</i> (Hemsl.) Sarg.	МСОП	LR/nt	Ендем	19	III
<i>Magnolia lilifera</i> var. <i>lilifera</i> (M. <i>lilieflora</i> Desr.)	МСОП	LR/nt	Релікт	18	III
<i>M. macrophylla</i> ssp. <i>ashei</i> (Weath.) Spong.	МСОП	EN	Ендем, релікт	22	III
<i>M. officinalis</i> Rehd. et Wils.	МСОП	LR/nt	Релікт	15	IV
<i>M. sinensis</i> (Rehd. et Wils.) Stapf.	МСОП	VU	Ендем, релікт	20	III
<i>M. wilsonii</i> (Fin et Gaegnep.) Rehd.	МСОП	EN	Ендем, релікт	22	III
<i>M. cylindrica</i> Wils.	МСОП	VU	Ендем, релікт	24	II
<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) C.K. Schneider	ЄЧС	R	—	18	III
<i>M. hupehensis</i> (Pamp.) Rehd.	МСОП	DD	—	17	IV
<i>M. niedzwetzkyana</i> Dieck	МСОП	EN	Ендем, релікт	17	IV
<i>M. sieversii</i> (Ledeb.) M. Roem.	МСОП	VU	Ендем	18	III
<i>Platanus orientalis</i> L.	МСОП	LR/lc	Релікт	16	IV
<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Michx.) Kunth	МСОП	LR/lc	Релікт	16	IV
<i>Pyrus rossica</i> A. Danilov	ЄЧС	R	Ендем	23	II
<i>P. salicifolia</i> Pall.	МСОП	LR/nt	Ендем	20	III
<i>Quercus dentata</i> Thunb.	ЄЧС МСОП	V LR/lc	—	13	IV
<i>Q. macrocarpa</i> Michx.	МСОП	LR/lc	Релікт	13	IV
<i>Q. imeretina</i> Stev. ex Woronov	МСОП	VU	Ендем, релікт	23	II
<i>Rhododendron rex</i> Levl.	МСОП	LR/nt	Ендем	22	III
<i>Ribes janczewskii</i> A. Pojark.	МСОП	LR/lc	—	19	III
<i>Saponaria cypria</i> Boiss.	ЄЧС	R	Ендем	24	II
<i>Sibiraea altaensis</i> (Laxm.) Schneid.	МСОП	DD	Ендем	19	III
<i>Sorbus tianschanica</i> Rupr.	МСОП	LC	—	16	IV
<i>S. turkestanica</i> (Franch.) Hedl.	МСОП	DD	Ендем	20	III
<i>Spiraea cana</i> Waldst. Kit.	ЄЧС	R	—	17	IV
<i>Vitis vinifera</i> L.	МСОП	LC	—	12	V
<i>Zelkova carpinifolia</i> (Pall.) C. Koch	МСОП	LR/nt	Ендем, релікт	19	III
<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	МСОП	LC	—	16	IV

*Примітки.* Відповідно до класифікації раритетних видів МСОП [18] наведено такі категорії: EN — види, які перебувають під загрозою зникнення; CR — види, які перебувають під критичною загрозою зникнення у майбутньому; VU — група вразливих видів; LR — група видів низького ризику: lc (LC) — види, які викликають найменшу стурбованість; nt (NT) — види, які перебувають майже під загрозою зникнення; DD — категорія невизначених видів. За класифікацією раритетних видів ЄЧС [6]: V — вразливі, R — рідкісні; I — невизначені види.

тощо), до III АФКл належать 33 (47,1 %) види, зокрема *Betula oycoviensis* Besser, *Amygdalus petunnikowii* Litv. та ін. Із раритетних дендроекзотів виявлено 21 (30,0 %) вид, АФІ яких становить від 17 до 13 од. (IV АФКл). До IV та V АФКл належать дендросозоекзоти, які є найбільш адаптованими, і завдяки широкому використанню в культурі загроза зникнення для них не існує. Це такі види, як *Armeniaca vulgaris* Mill., *Juglans regia* L., *Malus niedzwetzkyana* Dieck та ін.

У табл. 3 наведено результати детальної аутофитосозологічної оцінки дендросозоекзотів відділу Magnoliophyta. Майже всі раритетні дендросозоекзоти є ендемічними та реліктовими видами рослин (наприклад, *Liquidambar styraciflua* L., *Platanus orientalis* L., *Fraxinus sogdiana* Bunge, *Abelia corymbosa* Rgl. et Schlal., *Quercus imeretina* Stev. ex Woronow та ін.).

Таким чином, на території природно-заповідного фонду Лісостепу України зосереджена значна кількість раритетних дендроекзотів *ex situ*, які перебувають під охороною «червоних списків» міжнародного значення. У результаті проведеного аутофитосозологічного аналізу встановлено, що до категорії найбільш раритетних із відділу Magnoliophyta належать 14 видів, які потребують абсолютної заповідності та контролю за їхнім життєвим станом.

1. *Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна. Каталог рослин.* — К.: Фітосоціоцентр, 2007. — 320 с.

2. *Варченко Н.П.* Аутофитосозологічний аналіз і конспект раритетної екзотичної дендрофлори природно-заповідного фонду Полтавської області // *Чорномор. ботан. журн.* — 2009. — 5, № 4. — С. 571–582.

3. *Дендрофлора України.* Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. I / За ред. М.А. Кохна. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 448 с.

4. *Дендрофлора України.* Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. II / Кохно М.А., Трофименко Н.М., Пархоменко Л.І. та ін.; За ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 716 с.

5. *Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе.* — Нью-Йорк, ООН, 1992. — 167 с.

6. *Каталог растений Центрального ботанического сада им. Н.Н. Гришко: Справ. пособие /* Под ред. д.б.н. Н.А. Кохно. — К.: Наук. думка, 1997. — 440 с.

7. *Колісниченко О.М., Бонюк З.Г., Гревцова Г.Т.* та ін. *Деревні рослини Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка.* — К.: Фітосоціоцентр, 2003. — 84 с.

8. *Колесніченко О.В., Слюсар С.І., Якобчук О.М.* *Каталог деревних рослин ботанічного саду НУБіП України.* — К.: Вид-во НУБіП України, 2009. — 40 с.

9. *Колесніченко О.В., Слюсар С.І., Якобчук О.М.* *Каталог деревних рослин Ботанічного саду НУБіП України.* — 2-ге вид., уточн. та доп. — К.: Вид-во НУБіП України, 2010. — 67 с.

10. *Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої флори і фауни, які перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973)* — К.: Вид-во Мінекоресурсів України та Національного ун-ту «Києво-Могилянська академія», 2000. — 80 с.

11. *Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979)* — К.: Вид-во Мінекобезпеки України, 1998. — 76 с.

12. *Кохно Н.А.* и др. *Каталог деревьев и кустарников ботанических садов Украинской ССР.* — К.: Наук. думка, 1987. — 72 с.

13. *Попович С.Ю., Варченко Н.П.* *Методика інтегральної аутофитосозологічної оцінки раритетних дендроекзотів // Інтродукція рослин.* — 2009. — № 4. — С. 11–17.

14. *Попович С.Ю., Степаненко Н.П., Дяченко Я.М.* та ін. *Заповідна дендросозофлора Лісостепу України /* За ред. С.Ю. Поповича. — К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2010. — 262 с.

15. *Таштаджян А.Л.* *Флористические области землі.* — Л.: Наука, 1978. — 248 с.

16. *Черепанов С.К.* *Сосудистые растения СССР.* — Л.: Наука, 1981. — 510 с.

17. *IUCN Red List of Threatened Plants /* Ed. by Walter K.S., Gillet H.J. *Compiled by the World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge (UK).* — 1998. — 862 p.

18. *Rehder A.* *Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America.* — 2nd ed., rev. a. enl. — New York: Macmillan, 1949. — 996 p.

Рекомендували до друку  
В.І. Мельник, Ю.О. Клименко

*Н.П. Степаненко*

Национальный университет биоресурсов  
и природопользования Украины,  
Украина, г. Киев

АУТФИТОСОЗОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
РАРИТЕТНОЙ ЭКЗОТИЧЕСКОЙ ДЕНДРОФЛОРЫ  
MAGNOLIOPHYTA ИСКУССТВЕННЫХ  
ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО  
ФОНДА ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Проанализирована аутфитосозологическая структура заповедной экзотической дендрозоофлоры покрытосемянных ex situ Лесостепи Украины и принадлежность ее видов к категориям Красного списка МСОП и Европейского Красного списка. Проведена интегральная аутфитосозологическая оценка и определены соответствующие индексы и классы.

*N.P. Stepanenko*

National University of Life  
and Environmental Sciences of Ukraine,  
Ukraine, Kyiv

AUTPHYTOSOLOGICAL ANALYSIS  
OF RARE EXOTIC DENDROFLORA  
MAGNOLIOPHYTA FROM MAN-MADE  
OBJECTS OF RESERVED TERRITORIES  
OF UKRAINE'S FOREST-STEPPE

In the article are analyzed autphytosozological structure of protected exotic dendrosozoflora Magnoliophyta ex situ of Ukraine's Forest-Steppe and belonging of its species to IUCN Red List categories and European Red List, makes integral autphytosozological appreciation and determines corresponding indexes and kinds.