

УДК 582.47:502.753(477.51)

В.А. МЕДВЕДЄВ, О.О. ІЛЬЄНКО

Державний дендрологічний парк «Тростянець» НАН України
Україна, 16742 Чернігівська обл., Ічнянський р-н, с. Тростянець

ДЕНДРОСОЗОФІТИ ВІДДІЛУ *MAGNOLIOPHYTA* У ДЕРЖАВНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ «ТРОСТЯНЕЦЬ» НАН УКРАЇНИ

Наведено інформацію про результати дослідження видового складу, географічного походження та життєздатності в умовах дендропарку «Тростянець» раритетних видів рослин відділу *Magnoliophyta*.

На підставі аналізу інвентаризаційних матеріалів 2008 р. встановлено, що із 698 видів відділу *Magnoliophyta*, які культивуються в парку та арборетумі, 73 види охороняються червоними списками різного рівня (35 видів внесено в Червоний список Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів (ЧС МСОП), 26 видів — в Європейській червоний список (ЄЧС), 7 — одночасно перебувають під охороною ЧС МСОП і ЄЧС, 5 — внесено в Червону книгу України. Серед досліджених видів, які охороняються червоними списками міжнародного значення і внесені до Червоної книги України, виявлено 12 видів, котрі потребують охорони відповідно до переліків регіонально рідкісних видів рослин адміністративних територій України.

Найбільша частка раритетних видів відділу *Magnoliophyta*, які культивуються у парку та арборетумі, походить з Циркумбореальної, Ірано-Туранської і Середземноморської областей. З досліджених видів 97,3 % мають природні ареали у флористичних областях Бореального підцарства, а 75,3 % з них — у Циркумбореальній флористичній області.

Досліджені раритетні види істотно відрізняються за рівнем географічного поширення: 45 видів мають природні ареали, приурочені до однієї або двох флористичних областей, 23 види мають ареали у трьох флористичних областях, 3 види — у чотирьох, по 1 виду — у п'ятьох і шістьох. Майже половина досліджених видів-созофітів мають природні ареали в межах України.

Наведено перелік та загальну характеристику стану дендрозозофітів, які належать до природоохоронних категорій EN, VU та NT і потребують підвищеної уваги до їх охорони та збереження.

Ключові слова: дендрологічний парк, дендрозозофіти, видовий склад, географічне походження, рівень адаптації.

Охорона та збереження генофонду рідкісних і зникаючих видів деревних рослин поза межами їх ареалів (*ex situ*) передбачає проведення інвентаризаційних та моніторингових досліджень, структурного аналізу раритетної культивованої дендрофлори, яка охороняється червоними списками міжнародного та місцевого значення.

Мета дослідження — встановити видовий склад раритетної фракції дендрофлори парку «Тростянець» НАН України, з'ясувати природне походження созофітів, вивчити їх життєздатність та рівень адаптації в нових умовах зростання.

© В.А. МЕДВЕДЄВ, О.О. ІЛЬЄНКО, 2015

Матеріал та методи

Об'єкт дослідження — культивовані види (без внутрішньовидових таксонів) відділу *Magnoliophyta* в насадженнях парку та арборетуму. Для складання списків раритетних видів дендропарку використано архівні та сучасні інвентаризаційні матеріали (1886, 1949, 1965, 2008).

Природне поширення раритетних видів і рівень ендемізму наведено за флористичним районуванням А.Л. Тахтаджяна [5] та іншими джерелами [7].

Загальну декоративність та рівень адаптації рослин визначали за методиками О.А. Калініченка [2, 3].

Види в Червоному списку Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів

(ЧС МСОП) [7] та Європейському червоному списку (ЄЧС) [1] класифіковано за такими категоріями: зниклий (Extinct, EX), зниклий у природі (Extinct in the Wild, EW), критична загроза (Critically Endangered, CR), під загрозою (Endangered, EN), уразливий (Vulnerable, VU), близький до загрозового стану (Near Threatened, NT), невелика загроза (Least Concern, LC), відомостей недостатньо (Data Deficient, DD), недосліджений (Not Evaluated, NE). На

Таблиця 1. Аутфітосозологічна структура раритетної фракції паркової дендрофлори відділу *Magnoliophyta*
Table 1. Outphytosozological structure of fraction of rarity park dendroflora of phylum *Magnoliophyta*

Червоний список	Категорія раритетності	Кількість видів	
		екз.	частка від загальної кількості видів, %
ЧС МСОП	EN	1	1,4
	VU	1	1,4
	LR/nt	1	1,4
	NT	1	1,4
	LR/lc	3	4,1
	LC	26	35,6
	DD	2	2,7
Усього		35	47,9
ЄЧС	NT	1	1,4
	LC	21	28,8
	DD	4	5,5
Усього		26	35,6
ЧС МСОП + ЄЧС	NT	1	1,4
	LC	4	5,5
	EN	1	1,4
	DD	1	1,4
Усього		7	10,5
ЧКУ	Зникаючий	2	2,7
	Вразливий	1	1,4
	Рідкісний	2	2,7
Усього		5	6,8

Примітка: ЧС МСОП — Червоний список Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів; ЄЧС — Європейський червоний список; ЧКУ — Червона книга України.

RL IUCN — Red list of International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources; ERL — European Red list; RBU — Red Book of Ukraine.

регіональному (місцевому) рівні охороні підлягають види, внесені до обласних списків [4], затверджених обласними радами.

Латинські назви видів рослин наведено відповідно до ЧС МСОП [7].

Результати та обговорення

На підставі аналізу інвентаризаційних матеріалів 2008 р. встановлено, що із 698 видів відділу *Magnoliophyta*, які культивуються у парку та арборетумі, 73 (10,5 %) внесено до червоних списків різного рівня. Аутфітосозологічний аналіз (табл. 1) раритетної компоненти паркової дендрофлори свідчить про те, що до ЧС МСОП внесено 35 видів (47,9 % від загальної кількості), з них 29 належать до категорій LC та LR/lc (під невеликою загрозою): *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., *Betula alleghaniensis* Britton, *Celtis caucasica* Willd., *Quercus petraea* Liebl., *Salix cinerea* L. та ін. Одним видом представлені созофіти категорій EN — *Malus niedzwetzkyana* Dieck, VU — *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem., NT і LR/nt (близькі до загрозового стану) — *Juglans regia* L. та *Eucommia ulmoides* Oliv. відповідно; DD — *Magnolia kobus* DC. і *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd.

До ЄЧС внесено 26 видів (35,6 % від загальної кількості), з них найбільша кількість (21 вид) належить до категорії LC — *Berberis vulgaris* L., *Cotinus coggigria* Scop., *Fragula alnus* Mill., *F. alnus* Mill., *Tilia cordata* Mill., *Viburnum opulus* L. та ін. Одним видом представлені созофіти категорії NT — *Fraxinus excelsior* L. Чотири види належать до категорії DD — *Amygdalus georgica* Desf., *A. nana* L., *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit., *Malus florentina* (Zuccagni) Schneid.

Під охороною МСОП та ЄЧС одночасно перебувають 7 (10,5 %) видів, з них *Crataegus nigra* Waldst. et Kit. належить до природоохоронної категорії EN, *Aesculus hippocastanum* L. — до категорії NT, *Betula pendula* Roth., *B. pubescens* Ehrh., *Salix alba* L. і *Tilia platyphyllos* Scop. — до категорії LC, — *Malus sylvestris* Mill. до категорії DD.

До Червоної книги України (ЧКУ) [6] внесено 5 (6,8 %) видів: *Spiraea polonica* Blocki (природоохоронний статус виду — зникаючий),

Таблиця 2. Аутфітосозологічна структура групи раритетних видів, внесених до офіційних переліків регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України

Table 2. Outphytosozological structure of group of rarity species, brought in to official lists of regionally rare plants of administrative territories of Ukraine

Вид	Область	Природоохоронний статус	ЧС МСОП	ЄЧС	ЧКУ
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.	Дніпропетровська	Рідкісний	NT	NT	—
	Одеська	Недостатньо вивчений			
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	Вінницька	—	LC	—	—
	Житомирська	Зниклий			
	Київська	—			
	Одеська	Недостатньо вивчений			
	Рівненська	—			
	Сумська	—			
	Тернопільська	—			
	Чернівецька м. Київ	—			
<i>Amygdalus nana</i> L.	Вінницька	—	—	DD	—
	Дніпропетровська	Рідкісний			
	Запорізька	—			
	Київська	—			
	Кіровоградська	—			
	Миколаївська	—			
	Одеська	Недостатньо вивчений			
	Полтавська	Зникаючий			
	Тернопільська	—			
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Дніпропетровська	Рідкісний	—	LC	—
	<i>Carpinus betulus</i> L.	Дніпропетровська	Зникаючий	LC	—
Сумська		—			
Харківська		—			
<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.	Дніпропетровська	Зникаючий	—	DD	—
	Запорізька	—			
	Київська	—			
<i>Euonymus nana</i> Bieb.	Одеська	Вразливий	—	—	Вразливий
<i>Padus avium</i> Mill.	Вінницька	—	—	LC	—
	Дніпропетровська	Зниклий			
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	Київська	—	—	LC	—
	Львівська	Рідкісний			
<i>Quercus robur</i> L.	Херсонська	"	—	LC	—
<i>Rhamnus tinctoria</i> Waldst. et Kit.	Одеська	"	—	—	Рідкісний
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Львівська	"	LC	LC

Примітка: ЧС МСОП — Червоний список Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів; ЄЧС — Європейський червоний список; ЧКУ — Червона книга України.

RL IUCN — Red list of International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources; ERL — European Red list; RBU — Red Book of Ukraine.

Tilia dasystyla Stev. (зникаючий), *Euonymus nana* Bieb. (вразливий), *Betula obscura* A. Kotula (рідкісний), *Rhamnus tinctoria* Waldst. et Kit. (рідкісний).

Серед досліджених видів, які охороняються червоними списками міжнародного значення та ЧКУ, виявлено 12 видів, які потребують охорони згідно з переліками регіонально рідкісних видів рослин адміністративних територій України (табл. 2): у Дніпропетровській області — 6 видів, в Одеській — 5, у Київській — 4, у Вінницькій, Сумській, Тернопільській, Запорізькій, Харківській, Львівській — по 2 види, у Житомирській, Рівненській, Чернівецькій, Кіровоградській, Миколаївській, Полтавській, Хмельницькій, Херсонській, м. Києві та його зеленій зоні — по 1 виду.

У деяких регіональних переліках визначено охоронні статуси раритетних видів [4]: **зниклі** — *Alnus incana* (L.) Moench (Житомирська область), *Padus avium* Mill. (Дніпропетровська обл.), **зникаючі** — *Amygdalus nana* (Полтавська обл.), *Carpinus betulus* L., *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. (Дніпропетровська обл.), **вразливі** — *Euonymus nana* (Одеська обл.), **рідкісні** — *Alnus glutinosa*, *Amygdalus nana*, *Berberis vulgaris* (Дніпропетровська обл.), *Quercus petraea* (Львівська обл.), *Quercus robur* L. (Херсонська обл.), *Rhamnus tinctoria* (Одеська обл.), *Tilia platyphyllos* (Львівська обл.), **недостатньо вивчені** — *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Amygdalus nana* (Одеська обл.).

За результатами географічного аналізу (табл. 3) з'ясовано, що виявлені созофіти походять із двох царств — Голарктичного (72 види) та Палеотропічного (1 вид). Більшість видів з Голарктичного царства мають ареали у декількох флористичних областях; 55 видів мають природні ареали у Циркумбореальній області, 34 — в Ірано-Туранській, 31 — у Середземноморській, 17 — у Східноазійській, 10 — в Атлантико-Північноамериканській, 3 — в області Скелястих гір (*Betula papyrifera* Marsh., *Betula pendula*, *Robinia neomexicana* A. Gray), 4 — у Мадреанській (*Alnus incana*, *Amorpha californica* Nutt., *Betula papyrifera*, *Robinia neomexicana*) та 1 — у Макаронезійській (*Buxus sempervirens* L.).

У межах Палеотропічного царства *Betula alnoides* Buch.-Ham. ex Don має природні ареали в Судано-Замбезійській, Індійській та Індокитайській флористичних областях.

Таким чином, більша частка раритетних видів відділу *Magnoliophyta*, які культивуються у парку та арборетумі, походять із Циркумбореальної, Ірано-Туранської та Середземноморської областей. Із досліджених видів 97,3 % мають природні ареали у флористичних областях Бореального підцарства, а 75,3 % із них — у Циркумбореальній флористичній області.

Досліджені раритетні види істотно відрізняються за рівнем географічного поширення: 45 (61,6 %) видів мають природні ареали, приурочені до однієї або двох флористичних областей, з них три ендеміки — *Betula raddeana* Trautv., *Magnolia kobus*, *Spiraea polonica* та один реліктовий вид із диз'юнктивним ареалом — *Tilia dasystyla*. Решта видів мають ширшу географічну амплітуду: у трьох флористичних областях мають ареали 23 види (*Betula papyrifera*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* L., *Cotinus coggygria*, *Ostrya carpinifolia* Scop. (реліктовий вид), *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia* (реліктовий вид) та ін.), у чотирьох — 3 види (*Betula alnoides* Buch.-Ham. ex Don., *Buxus sempervirens* (реліктовий вид), *Salix cinerea*); у п'ятьох — 1 вид (*Alnus incana*), у шістьох — 1 вид (*Betula pendula*).

Майже половина досліджених созофітів мають природні ареали в межах України, решту видів можна віднести до дендрозооекзотів.

Наведені у табл. 4 дані характеризують стан збереження дендрозоофітів у паркових композиціях та дендрологічній колекції. Загальну декоративність визначали за 5-бальною шкалою: 1 бал — декоративність негативна (зовнішній вигляд рослин явно зменшує їх загальну привабливість і декоративність навколишньої рослинної композиції), 2 бали — декоративність нульова (декоративні якості непомітні, рослини не виразні на загальному тлі насаджень), 3 бали — незначна (декоративні якості помітні, але невиразні, що не дає змоги рослинні впливати на підвищення привабливості рослинного угруповання в цілому), 4 — достатня (декоративні якості виразні, рослини добре

Таблиця 3. Багаторічна динаміка видового складу раритетних видів відділу Magnoliophyta

Table 3. Long-term dynamics of the specific composition of rarity species of phylum Magnoliophyta

№ з/п	Вид	Флористична область Землі ¹	Природоохоронний статус виду		Наявність у роки інвентаризації			
			ЧС МСОП	ЄЧС	1887	1949	1965	2008
1.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	1	NT	NT	+	+	+	+
2.	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth. **	1; 6	LC	—	+	+	+	+
3.	<i>A. hirsuta</i> (Spach) Turcz. ex Rupr.	1; 2	LC	—	—	—	+	+
4.	<i>A. incana</i> (L.) Moench. **	1; 3; 6; 8; 9	LC	—	+	+	+	+
5.	<i>A. japonica</i> (Thunb.) Steud.	2	LC	—	—	—	+	+
6.	<i>Amorpha californica</i> Nutt	9	LC	—	—	—	+	+
7.	<i>Amygdalus georgica</i> Desf. (<i>Prunus tenella</i> Batsch)	1	—	DD	—	—	+	+
8.	<i>A. nana</i> L. (<i>Prunus tenella</i> Batsch)	1; 2	—	DD	—	+	+	+
9.	<i>Berberis vulgaris</i> L.	1	—	LC	—	+	+	+
10.	<i>Betula alleghaniensis</i> Britton	1; 3	LC	—	+	+	+	+
11.	<i>B. alnoides</i> Buch.-Ham. ex Don.	2; 11; 15; 16	LC	—	—	—	+	+
12.	<i>B. dahurica</i> Pall.	1; 2	LC	—	—	+	+	+
13.	<i>B. ermani</i> Cham.	1; 2	LC	—	+	—	+	+
14.	<i>B. lenta</i> L.	3	LC	—	—	—	+	+
15.	<i>B. nigra</i> L.	3	LC	—	+	—	—	+
16.	<i>B. obscura</i> A. Kotula* (<i>Betula aurata</i> Borkh.)	1	—	—	—	—	+	+
17.	<i>B. papyrifera</i> Marsh.	3; 4; 9	LC	—	+	—	+	+
18.	<i>B. pendula</i> Roth.	1; 2; 3; 4; 6; 8	LC	LC	+	+	+	+
19.	<i>B. pubescens</i> Ehrh.	1; 8	LC	LC	+	+	+	+
20.	<i>B. raddeana</i> Trautv.	1; 8	LC	—	—	—	+	+
21.	<i>Buxus sempervirens</i> L.	1; 5; 6; 8	—	LC	—	—	+	+
22.	<i>Carpinus betulus</i> L. **	1; 6; 8	LC	—	+	+	+	+
23.	<i>C. cordata</i> Blume	2	LC	—	—	—	+	+
24.	<i>C. turczaninowii</i> Hance	2	LC	—	—	—	+	+
25.	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	8	LC	—	—	—	+	+
26.	<i>Corylus avellana</i> L.	1; 6; 8	LC	—	+	+	+	+
27.	<i>C. colurna</i> L.	1; 8	LC	—	—	—	+	+
28.	<i>Cotinus coggigria</i> Scop.	1; 6; 8	—	LC	+	+	+	+
29.	<i>Crataegus monogyna</i> L.	1; 6; 8	—	LC	—	+	+	+
30.	<i>C. nigra</i> Waldst. et Kit.	1	EN	EN	—	—	+	+
31.	<i>C. pentagyna</i> Waldst. et Kit. **	1; 6; 8	—	DD	—	—	+	+
32.	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	2	LR/nt	—	—	—	+	+
33.	<i>Euonymus nana</i> Bieb.*/**	1	—	—	—	—	+	+
34.	<i>E. verrucosa</i> Scop.	1; 8	LC	—	—	+	+	+
35.	<i>Frangula alnus</i> Mill.	1; 6	—	LC	—	—	+	+
36.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	1; 6; 8	—	NT	+	+	+	+
37.	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L. (<i>Elaeagnus rhamnoides</i> (L.) A. Nelson)	1; 6	—	LC	+	+	+	+
38.	<i>Juglans regia</i> L.	2; 6; 8	NT	—	+	+	+	+
39.	<i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem. (<i>Prunus laurocerasus</i> L.)	1; 8	—	LC	—	—	—	+
40.	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	1; 3	LC	—	—	—	+	+
41.	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.	2	LC	—	—	—	+	+
42.	<i>Magnolia kobus</i> DC.	2	DD	—	—	—	—	+
43.	<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) Schneid.	1; 6; 8	—	DD	—	—	+	+
44.	<i>M. hupehensis</i> (Pamp.) Rehd.	2	DD	—	—	—	+	+
45.	<i>M. niedzwetzkyana</i> Dieck	2; 8	EN	—	—	—	+	+
46.	<i>M. sieversii</i> (Ledeb.) M. Roem.	1; 2; 8	VU	—	—	—	+	+
47.	<i>M. sylvestris</i> Mill.	1; 6; 8	DD	DD	—	+	+	+

№ з/п	Вид	Флористична область Землі ¹	Природоохоронний статус виду		Наявність у роки інвентаризації			
			ЧС МСОП	ЄЧС	1887	1949	1965	2008
48.	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	1; 6; 8	LC	—	—	—	+	+
49.	<i>Padus avium</i> Mill. (<i>Prunus padus</i> L.) **	1; 6	—	LC	+	+	+	+
50.	<i>Populus alba</i> L.	1; 6	—	LC	+	+	+	+
51.	<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Michx.) Kunth et I.Iljinsk.	1; 8	LR/ lc	—	—	—	+	+
52.	<i>Pyrus communis</i> L.	1; 6; 8	—	LC	—	+	+	+
53.	<i>Quercus dentata</i> Thunb.	1; 2; 8	LR/ lc	—	—	—	—	+
54.	<i>Q. macrocarpa</i> Michx.	3	LR/ lc	—	—	+	+	+
55.	<i>Q. petraea</i> Liebl. **	1; 6; 8	—	LC	—	—	+	+
56.	<i>Q. robur</i> L. **	1; 6; 8	—	LC	+	+	+	+
57.	<i>Rhamnus tinctoria</i> Waldst. et Kit.**	1	—	—	—	—	+	+
58.	<i>Robinia neomexicana</i> A. Gray	3; 4; 9	LC	—	—	—	+	+
59.	<i>R. pseudoacacia</i> L.	3	LC	—	+	+	+	+
60.	<i>Rosa canina</i> L.	1; 6; 8	—	LC	—	+	+	+
61.	<i>Rubus caesius</i> L.	1; 6; 8	—	LC	—	+	+	+
62.	<i>R. idaeus</i> L.	1; 6; 8	—	LC	—	+	+	+
63.	<i>Salix alba</i> L.	1; 6; 8	LC	LC	+	+	+	+
64.	<i>S. cinerea</i> L.	1; 2; 6; 8	LC	—	+	+	+	+
65.	<i>S. fragilis</i> L.	1; 6; 8	—	LC	—	+	+	+
66.	<i>S. purpurea</i> L.	1; 6	—	LC	+	+	+	+
67.	<i>Sambucus nigra</i> L.	1; 6	—	LC	+	+	+	+
68.	<i>Spiraea polonica</i> Blocki*	1	—	—	—	+	+	+
69.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	1; 6	—	LC	+	+	+	+
70.	<i>T. dasystyla</i> Stev.**	1; 8	—	—	—	—	+	+
71.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. **	1; 6	LC	LC	+	+	+	+
72.	<i>T. tomentosa</i> Moench.	1; 6; 8	—	LC	+	+	+	+
73.	<i>Viburnum opulus</i> L.	1	—	LC	—	+	+	+

Примітка:

¹ Цифри відповідають порядковим номерам флористичних областей за системою А.Л. Тахтаджяна [5]: 1 — Циркумбореальна; 2 — Східноазійська; 3 — Атлантико-Північноамериканська; 4 — область Скелястих гір; 5 — Макаронезійська; 6 — Середземноморська; 8 — Ірано-Туранська; 9 — Мадреанська; 11 — Судано-Замбейська; 15 — Індійська; 16 — Індокитайська.

* Вид внесено також до Червоної книги України.

** Вид внесено до офіційних переліків регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України.

Реліктовий вид.

¹ Numbers answer the sequence numbers of floristic areas by system of A.L.Takhtajan [5]:

1 — Circumboreal; 2 — Eastern Asiatic; 3 — North American Atlantic; 4 — Rocky Mountain; 5 — Macaronesian; 6 — Mediterranean; 8 — Irano-Turanian; 9 — Madrean; 11 — Sudano-Zambezian; 15 — Indian; 16 — Indochinese.

* Species brought in the Red Book of Ukraine.

** Species brought in the official lists of regionally rare plants of administrative territories of Ukraine.

Relict species.

виділяються на загальному тлі насаджень), 5 — висока (привабливість досліджуваної рослини незаперечна і значно підвищує декоративність рослинної композиції) [3].

Рівень адаптації рослини визначали за такою шкалою [2]: високий — 76—100 балів, хороший — 51—75 балів, середній — 26—50 балів, адаптувалась слабо — 1—25 балів, не адаптувалась — 0 балів.

Наводимо перелік та загальну характеристику стану дендрософітів, які належать до природоохоронних категорій EN, VU та NT і потребують підвищеної уваги до їх охорони та збереження.

Види категорії «під загрозою зникнення».

Crataegus nigra природно поширений у Сербії, Хорватії, Угорщині. Екземпляри, які зростали у дендропарку (12 особин), вирощено із насіння, отриманого із Алма-Ати та Ленінграда у 1962-1963 рр. Дерева зимостійкі, у віці 10 років досягли висоти 3,5 м. Перше цвітіння відзначено у віці 8 років; плодоносять. Збереглися 3 екземпляри. 53-річні рослини мають висоту 7—9 м, незначну загальну декоративність і високий рівень адаптації.

Malus niedzwetzkyana природно поширена в Афганістані, Китаї, Казахстані, Киргизстані та Узбекистані. Екземпляри в насадженнях дендропарку (7 особин) вирощено із насіння, одержаного із Калінінграда у 1957 р. Дерева зимостійкі, у віці 17 років досягли висоти 5 м. Цвітуть щорічно, вперше зацвіли у віці 11 років; плодоносять. Збереглися 3 екземпляри. 58-річні рослини мають висоту 6—7 м, незначну загальну та високу декоративність під час цвітіння, рівень адаптації — високий.

Види категорії «уразливі».

Malus sieversii природно поширена в Китаї, Казахстані, Киргизстані, Таджикистані та Узбекистані. Екземпляри у дендропарку (12 особин) вирощено із насіння, одержаного із Хорога та Сталінабада у 1957 р. Рослини зимостійкі, плодоносять. Збереглося 1 дерево віком 58 років висотою 8 м, яке росте в арборетумі. Рослина має незначну загальну декоративність та високу декоративність під час цвітіння, рівень адаптації — високий.

Види категорії «близькі до загрозливого стану».

Aesculus hippocastanum природно поширений на півночі Греції, у Болгарії та Македонії, трапляється у горах Ірану, передгір'ях Гімалаїв. Наявність рослин цього виду у паркових насадженнях відзначено під час першої інвентаризації парку (1887). Походження першого посадкового матеріалу не встановлене, подальше збільшення чисельності рослин відбувалось шляхом місцевої репродукції. Нині це найчисленніший вид (617 особин) із досліджуваних созофітів. Рослини досить зимостійкі. У віці близько 100 років досягали висоти 23 м, діаметр стовбура — 110 см. Цвітуть щорічно, плодоносять. За всіма показниками життєздатності в умовах парку вид відповідає високому рівню адаптації, але загальна декоративність у деяких рослин істотно погіршується у літній період через появу некротичних плям на листках та передчасне їх опадання.

Fraxinus excelsior природно поширений в Європі та Туреччині. Наявність рослин цього виду у паркових насадженнях відзначено ще під час першої інвентаризації парку (1887). У насадженнях дендропарку за чисельністю рослин (566 особин) серед созофітів відділу *Magnoliophyta* посідає друге місце. Відзначено багаторічну позитивну динаміку чисельності за рахунок природного та штучного насінневого поновлення. Рослини зимостійкі, плодоносять, мають виразні декоративні якості та високий рівень адаптації.

Eucommia ulmoides природно поширений у Центральному і Західному Китаї. Зроблено три спроби ввести евкомію у паркові композиції та дендрологічну колекцію загальною кількістю 49 екземплярів (у 1958, 1982, 2005 рр.). Нині у композиціях парку збереглися 3 особини. Рослини мають погану зимостійкість — обмерзають в окремі роки до рівня снігового покриву. У віці 14 років досягли максимальної висоти 3 м, мають кущоподібну форму. Не цвітуть, мають невиразні декоративні якості та низький рівень адаптації.

Juglans regia природно поширений у Закавказзі, Середній Азії, Ірані, Афганістані, Індії,

Таблиця 4. Загальна характеристика життєздатності раритетних видів відділу *Magnoliophyta*Table 4. General characteristic of vitality of rarity species of phylum *Magnoliophyta*

№ з/п	Вид	Природо-охоронний статус виду		Чисельність рослин станом на 2008 р.	Загальна декоративність рослин	Оцінка показника життєздатності, бал			Адаптивний показник, %	Рівень адаптації
		ЧС МСОП	ЄЧС			генеративного розвитку	зимостійкості	посухо-стійкості		
1.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	NT	NT	617	3	5	4	5	100	Високий
2.	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.**	LC	—	288	4	5	4	5	100	"
3.	<i>A. hirsuta</i> (Spach) Turcz. ex Rupr.	LC	—	2	4	5	4	5	100	"
4.	<i>A. incana</i> (L.) Moench**	LC	—	18	4	5	4	5	100	"
5.	<i>A. japonica</i> (Thunb.) Steud.	LC	—	2	4	5	4	5	100	"
6.	<i>Amorpha californica</i> Nutt.	LC	—	1	5	5	4	5	100	"
7.	<i>Amygdalus georgica</i> Desf.	—	DD	1	4	4	3	5	60	Хороший
8.	<i>Amygdalus nana</i> L.** (<i>Prunus tenella</i> Batsch)	—	DD	1	1	4	4	5	80	Високий
9.	<i>Berberis vulgaris</i> L.**	—	LC	52	4	5	4	5	100	"
10.	<i>Betula alleghaniensis</i> Britton	LC	—	19	4	5	4	5	100	"
11.	<i>B. alnoides</i> Buch.-Ham. ex Don.	LC	—	1	3	4	4	4	64	Хороший
12.	<i>B. dahurica</i> Pall.	LC	—	13	3	5	4	5	100	Високий
13.	<i>B. ermani</i> Cham.	LC	—	6	3	5	4	5	100	"
14.	<i>B. lenta</i> L.	LC	—	4	4	5	4	5	100	"
15.	<i>B. nigra</i> L.	LC	—	4	4	5	4	5	100	"
16.	<i>B. obscura</i> A. Kotula*	—	—	5	3	5	4	3	60	Хороший
17.	<i>B. papyrifera</i> Marsh	LC	—	15	4	5	4	5	100	Високий
18.	<i>B. pendula</i> Roth.	LC	LC	821	5	5	4	5	100	"
19.	<i>B. pubescens</i> Ehrh.	LC	LC	2	4	5	4	5	100	"
20.	<i>B. raddeana</i> Trautv.	LC	—	1	3	5	4	5	100	"
21.	<i>Buxus sempervirens</i> L.	—	LC	48	4	4	2	5	40	Середній
22.	<i>Carpinus betulus</i> L.**	LC	—	158	4	5	4	5	100	Високий
23.	<i>C. cordata</i> Blume	LC	—	1	3	5	4	5	100	"
24.	<i>C. turczaninowii</i> Hance	LC	—	1	3	5	4	5	100	"
25.	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	LC	—	5	3	5	2	5	50	Середній
26.	<i>Corylus avellana</i> L.	LC	—	810	3	5	4	5	100	Високий
27.	<i>C. colurna</i> L.	LC	—	83	5	5	4	5	100	"
28.	<i>Cotinus coggigria</i> Scop.	—	LC	12	5	5	3	5	75	Хороший
29.	<i>Crataegus monogyna</i> L.	—	LC	8	3	5	4	5	100	Високий
30.	<i>C. nigra</i> Waldst. et Kit.	EN	EN	3	3	4	4	5	80	"
31.	<i>C. pentagyna</i> Waldst. et Kit.**	—	DD	5	4	5	4	5	100	"
32.	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	LR/nt	—	3	3	1	2	4	8	Адаптація слаба
33.	<i>Euonymus nana</i> Bieb.*/**	—	—	1	4	4	4	5	80	Високий
34.	<i>E. verrucosa</i> Scop.	LC	—	250	5	5	4	5	100	"
35.	<i>Frangula alnus</i> Mill.	—	LC	23	2	4	4	5	80	"
36.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	—	NT	566	4	5	4	5	100	"
37.	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L. (<i>Elaeagnus rhamnoides</i> (L.) A. Nelson)	—	LC	3	4	5	3	5	75	Хороший
38.	<i>Juglans regia</i> L.	NT	—	3	4	5	3	5	75	"
39.	<i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem. (<i>Prunus laurocerasus</i> L.)	—	LC	1	2	1	1	5	5	Адаптація слаба
40.	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	LC	—	8	5	5	3	5	75	Хороший

Закінчення табл. 4.

Ending of tabl. 4.

№ з/п	Вид	Природо-охоронний статус виду		Чисельність рослин станом на 2008 р.	Загальна декоративність рослин	Оцінка показника життєздатності, бал			Адаптивний показник, %	Рівень адаптації
		ЧС МСОП	ЄЧС			генеративного розвитку	зимостійкості	посухоустійкості		
41.	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.	LC	—	4	3	4	4	5	80	Високий
42.	<i>Magnolia kobus</i> DC.	DD	—	1	5	5	4	5	100	"
43.	<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) Schneid.	—	DD	2	5	4	3	5	60	Хороший
44.	<i>M. hupehensis</i> (Pamp.) Rehd.	DD	—	4	5	4	4	5	80	Високий
45.	<i>M. niedzwetzkyana</i> Dieck	EN	—	1	5	4	4	5	80	"
46.	<i>M. sieversii</i> (Ledeb.) M. Roem.	VU	—	1	5	5	4	5	100	"
47.	<i>M. sylvestris</i> Mill.	DD	DD	12	5	5	4	5	100	"
48.	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	LC	—	3	4	5	4	5	100	"
49.	<i>Padus avium</i> Mill. (<i>Prunus padus</i> L.)**	—	LC	194	4	5	4	5	100	"
50.	<i>Populus alba</i> L.	—	LC	180	4	5	4	5	100	"
51.	<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Michx.) Kunth et I.Iljinsk.	LR/lc	—	27	4	5	3	4	60	Хороший
52.	<i>Pyrus communis</i> L.	—	LC	17	4	5	4	5	100	Високий
53.	<i>Quercus dentata</i> Thunb.	LR/lc	—	1	4	5	4	5	100	"
54.	<i>Q. macrocarpa</i> Michx.	LR/lc	—	28	4	5	4	5	100	"
55.	<i>Q. petraea</i> Liebl.**	—	LC	3	4	5	4	5	100	"
56.	<i>Q. robur</i> L.**	—	LC	602	4	5	4	5	100	"
57.	<i>Rhamnus tinctoria</i> Waldst. et Kit.*/**	—	—	1	3	5	4	5	100	"
58.	<i>Robinia neomexicana</i> A.Gray	LC	—	2	4	5	3	5	75	Хороший
59.	<i>R. pseudoacacia</i> L.	LC	—	784	4	5	4	5	100	Високий
60.	<i>Rosa canina</i> L.	—	LC	9	5	5	4	5	100	"
61.	<i>Rubus caesius</i> L.	—	LC	54	3	5	4	5	100	"
62.	<i>R. idaeus</i> L.	—	LC	23	3	5	4	5	100	"
63.	<i>Salix alba</i> L.	LC	LC	41	4	5	4	5	100	"
64.	<i>S. cinerea</i> L.	LC	—	17	3	5	4	5	100	"
65.	<i>S. fragilis</i> L.	—	LC	13	3	5	4	5	100	"
66.	<i>S. purpurea</i> L.	—	LC	5	3	5	4	5	100	"
67.	<i>Sambucus nigra</i> L.	—	LC	277	4	5	4	5	100	"
68.	<i>Spiraea polonica</i> Blocki*	—	—	2	4	5	4	5	100	"
69.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	—	LC	2859	5	5	4	5	100	"
70.	<i>T. dasystyla</i> Stev.*	—	—	2	4	4	4	5	80	"
71.	<i>T. platyphyllos</i> Scop.**	LC	LC	12	4	5	4	5	100	"
72.	<i>T. tomentosa</i> Moench.	—	LC	4	5	4	4	5	80	"
73.	<i>Viburnum opulus</i> L.	—	LC	6	4	5	4	5	100	"

Примітка :

* Вид внесено до Червоної книги України.

** Вид внесено до офіційних переліків регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України.

ЧС МСОП — Червоний список Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів; ЄЧС — Європейський червоний список.

* Species brought in the Red book of Ukraine.

** Species brought in to official lists of regionally rare plants of administrative territories of Ukraine.

RL IUCN — Red list of International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources; ERL — European Red list.

Пакистані, Кореї, Китаї, Японії, південній частині Балканського півострова. Наявність рослин цього виду у паркових насадженнях відзначено ще під час першої інвентаризації парку (1887). У насадженнях дендропарку станом на 2008 р. зростали 2 дерева та в арборетумі — одне. Рослини з обмеженою зимостійкістю, в суворі зими пошкоджуються однорічні пагони. У сприятливі роки цвітіння і плодоношення ясне. Рослини мають виразні декоративні якості та хороший рівень адаптації.

Таким чином, до групи дендросозофітів, які в умовах дендропарку протягом тривалого часу здатні підтримувати на високому рівні генеративний розвиток і вегетативну продуктивність, можна віднести *Aesculus hippocastanum*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosus*, *Fraxinus excelsior*, *Liriodendron tulipifera* L., *Padus avium*, *Populus alba* L., *Pterocarya pterocarpa* (Michx.) Kunth et I. Пјинск., *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia* L., *Rubus caesius* L., *R. idaeus* L., *Sambucus nigra* L., *Tilia cordata*, *Viburnum opulus*. Рослини цих видів у сприятливі роки в умовах дендропарку дають самосів та поновлюються вегетативним способом.

Висновки

За результатами аналізу інвентаризаційних матеріалів 2008 р. встановлено, що із 698 видів відділу *Magnoliophyta*, які культивуються у парку та арборетумі, 73 (10,5 %) охороняються червоними списками різного рівня та мають відповідний охоронний статус.

ЧС МСОП охороняються 35 видів (47,9% від загальної кількості), з них найбільша кількість (29 видів) належить до категорій LC та LR/lc, одним видом представлені созофіти категорій EN, VU (уразливі) та NT і LR/nt созофіти до категорії DD.

До ЄЧС внесено 26 видів (35,6 % від загальної кількості), з них 21 вид належить до категорій LC. Одним видом представлені созофіти категорії NT, чотирма — созофіти категорії DD.

Під охороною МСОП і ЄЧС одночасно перебувають 7 (10,5%) видів, з них *Crataegus nigra* належить до природоохоронної категорії EN, *Aes-*

culus hippocastanum — до категорії NT, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Salix alba* і *Tilia platyphyllos* до категорії LC, *Malus sylvestris* — до категорії DD.

Серед досліджених видів, які охороняються червоними списками міжнародного значення та ЧКУ, виявлено 12 видів, які потребують охорони згідно з переліками регіонально рідкісних видів рослин адміністративних територій України.

Найбільша частка раритетних видів відділу *Magnoliophyta*, які культивуються у парку та арборетумі, припадає на види, котрі походять із Циркумбореальної, Ірано-Туранської та Середземноморської областей. Із досліджених видів 97,3 % мають природні ареали у флористичних областях Бореального підцарства, а 75,3% із них — у Циркумбореальній флористичній області.

Досліджені раритетні види істотно відрізняються за рівнем географічного поширення: 45 (61,6 %) видів мають природні ареали, приурочені до однієї або двох флористичних областей, з них три ендеміки — *Betula raddeana*, *Magnolia kobus*, *Spiraea polonica* та один реліктовий вид з диз'юнктивним ареалом — *Tilia dasystyla* Stev. Решта видів мають ширшу географічну амплітуду: у трьох флористичних областях мають ареали 23 види, у чотирьох — 3, у п'ятьох — 1 вид (*Alnus incana*), у шістьох — 1 вид (*Betula pendula*).

Майже половина досліджених видів-созофітів мають природні ареали в межах України, решту видів відділу *Magnoliophyta* можна віднести до дендросозоекзотів.

До групи дендросозофітів, які в умовах дендропарку протягом тривалого часу здатні підтримувати на високому рівні генеративний розвиток і вегетативну продуктивність, можна віднести *Aesculus hippocastanum*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosus*, *Fraxinus excelsior*, *Liriodendron tulipifera*, *Padus avium*, *Populus alba*, *Pterocarya pterocarpa*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Sambucus nigra*, *Tilia cordata*, *Viburnum opulus*. Рослини цих видів у сприятливі роки в умовах дендропарку дають самосів або поновлюються вегетативним шляхом.

1. Европейський червоний список. — Режим доступу: <http://www.iucnredlist.org>.
2. Калиниченко А.А. Оценка адаптации и целесообразности интродукции древесных растений / А.А. Калиниченко // Бюл. ГБС. — 1978. — Вып. 108. — С. 3—8.
3. Калиниченко О.А. Декоративна дендрологія / О.А. Калиниченко. — К.: Вища шк., 2003. — 199 с.
4. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) [Укл: Т.Л. Андриєнко, М.М. Перегрим]. — К.: Альтерпрес, 2012. — 148 с.
5. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. — Л.: Наука, 1978. — 248 с.
6. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — 912 с.
7. Червоний список МСОП. — Режим доступу: <http://www.iucnredlist.org>.

REFERENCES

1. Europeyskiy chervoniy spisok. Rezhim dostupu: <http://www.iucnredlist.org>. [European red list. Mode access: <http://www.iucnredlist.org>.]
2. Kalinichenko, A.A. (1978), Otsenka adaptatsii i целесообразности интродукции древесных растений [Estimation of adaptation and expediency of introduction of arboreal plants]. Bjul. GBS [Bulletin of the Main Botanical Garden], N 108, pp. 3—8.
3. Kalinichenko, O.A. (2003), Dekorativna dendrologiya [Decorative dendrology]. Kyiv, Vischa shkola, 199 p.
4. Ofitsiyini pereliky rehionalno ridkisnykh roslyn administratyvnykh terytoriy Ukrayiny (dovidkove vydannya (2012), [Official lists of regionally rare plants administrative regions of Ukraine (reference book)]. Ukladachi: T.L. Andrienko, M.M. Perehrim, Kyiv, Alterpres, 148 p.
5. Tahtadzhyan, A.L. (1978), Floristicheskie oblasti Zemli [The floristic regions of the World]. Leningrad, Nauka, 248 p.
6. Chervona knyha Ukrainy. Roslynniy svit [Red Book of Ukraine] (2009) Za red. Ya.P. Didukha. Kyiv, Hlobalkonsalting, 912 p.
7. Chervoniy spisok MSOP. Rezhim dostupu: <http://www.iucnredlist.org>. [Red list of МСОП. Mode access: <http://www.iucnredlist.org>.]

Рекомендував до друку Ю.О. Клименко
Надійшла до редакції 20.08.2015 р.

В.А. Медведев, А.А. Ильенко

Государственный дендрологический парк
«Тростянець» НАН Украины, Украина,
Черниговская обл., Ичнянский р-н, с. Тростянец

ДЕНДРОСОЗОФИТЫ ОТДЕЛА *MAGNOLIOPHYTA* В ГОСУДАРСТВЕННОМ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОМ ПАРКЕ «ТРОСТЯНЕЦ»

Приведена информация о результатах исследования видового состава, географического происхождения и жизнеспособности в условиях дендропарка «Тростянець» раритетных видов растений отдела *Magnoliophyta*. На основании анализа инвентаризационных материалов 2008 г. установлено, что из 698 видов отдела *Magnoliophyta*, которые культивируются в парке и арборетуме, 73 вида охраняются красными списками разного уровня (35 видов внесены в Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов (КС МСОП), 26 — в Европейский красный список (ЕКС), 7 — одновременно находятся под охраной КС МСОП и ЕКС, 5 внесены в Красную книгу Украины. Среди исследованных видов, которые охраняются красными списками международного значения и внесены в Красную книгу Украины, выявлены 12 видов, которые требуют охраны согласно перечням регионально редких видов растений административных территорий Украины.

Наибольшая часть раритетных видов отдела *Magnoliophyta*, которые культивируются в парке и арборетуме, происходят из Циркумбореальной, Ирано-Туранской и Средиземноморской областей. Из исследованных видов 97,3 % имеют естественные ареалы во флористических областях Бореального подцарства, а 75,3 % из них — в Циркумбореальной флористической области.

Исследованные раритетные виды существенно отличаются по уровню географического распространения: 45 видов имеют естественные ареалы, приуроченные к одной или двум флористическим областям, 23 вида имеют ареалы в трех флористических областях, 3 вида — в четырех, по 1 виду — в пяти и шести. Почти половина исследованных видов имеют естественные ареалы в пределах Украины.

Приведены перечень и общая характеристика состояния дендрософитов, относящихся к природоохраным категориям EN, VU и NT и требующих повышенного внимания к их охране и сохранению.

Ключевые слова: дендрологический парк, дендрософиты, видовой состав, географическое происхождение, уровень адаптации.

V.A. Medvedev, O.O. Iljenko

State Dendrological Park *Trostjanets*,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Chernigiv Region, Ichnyjansky District,
village *Trostjanets*

DENDROSOZOPHYTES OF PHYLUM
MAGNOLIOPHYTA IN THE STATE
DENDROLOGICAL PARK *TROSTJANETS*
OF THE NAS OF UKRAINE

The information on results of research of species composition, geographical origin and viability in the conditions of the dendropark *Trostjanets* of rare species of plants of phylum *Magnoliophyta* is given.

On the basis of the analysis of inventory materials 2008 it is observed that from 698 species of phylum *Magnoliophyta* which are cultivated in the park and the arboretum, 73 species are protected on the different level by “red lists”. From this number 35 species are included in the Red list of International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), 26 species — in the European Red list (ERL). Under protection of IUCN and ERL at the same time there are 7 species. The 5 species are brought in the Red Book of Ukraine (RBU). Among the studied

species which are protected by “red lists” of the global level and RBU, it is revealed the 12 species which required protection according to regional lists of rare species of plants of administrative territories of Ukraine.

The most part of rare species of division of *Magnoliophyta* that are cultivated in the park and the arboretum, derivate from Circumboreal, Iran-Turonian, and Mediterranean areas. In this regard 97.3% of the studied species have natural areas in the floristic regions of the Boreal subkingdom, and 75.3% from them — in Circumboreal floristic region.

The studied rare species significantly differ on the level of geographical distribution: 45 species have rather limited natural areas associated with one or two floristic regions; other group of 28 species has wider geographical amplitude: 23 species have natural areas in three floristic regions, in four floristic regions — 3 species, in five and six — by 1 species. Almost a half of quantity of the studied species has natural areas in borders of Ukraine.

It is shown the list and general characteristic of the condition of dendrosozophyts of the nature protection categories EN, VU and NT that required the special attention to their protection and preservation.

Key words: dendrological park, dendrosozophyta, specific structure, geographical origin, adaptation level.