

ТЕОРІЯ, МЕТОДИ І ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ ТА РЕІНТРОДУКЦІЇ

УДК 580.006(477.72)

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2022-24/14>

Н.О. Гавриленко

Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна
вул. Паркова, 15, смт Асканія-Нова, Каховський р-н, Херсонська обл., 75230 Україна
e-mail: askania.park@gmail.com
orcid.org/0000-0002-7625-685X

НАСАДЖЕННЯ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА": АКТУАЛЬНИЙ СТАН ТА ЗАХОДИ З ОПТИМІЗАЦІЇ

Деревостани, таксономічна структура, кількісний склад, відновлення насаджень

НАСАДЖЕННЯ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА": АКТУАЛЬНИЙ СТАН ТА ЗАХОДИ З ОПТИМІЗАЦІЇ. Н.О. Гавриленко. – Охарактеризовано таксономічну та фітоценотичну структуру насаджень південно-західної частини старого парку, проведено ретроспективний аналіз її змін порівняно із 2003 роком. Насадження складають 40 видів і 1 форму деревних рослин, у тому числі 5 видів голонасінних. Домінують 4 види листяних, абсолютну перевагу має *Celtis occidentalis* L. (1505 особин), *Fraxinus excelsior* L. представлений 426 особинами, *Robinia pseudoacacia* L. та *Ulmus carpinifolia* Rup. & Suck. – 257 та 247 особинами, *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott. – 81 особина. Частка 5 видів, у тому числі *Quercus robur* L. та *Gleditsia triacanthos* L., становить від 20 до 30 особин, ще 6-ти – від 10 до 18. Інші види представлені одиничними чи кількома особинами. Таксономічний склад збільшився на 8 видів за рахунок поширення із сусідніх масивів та проведеного відновлення ландшафтно-пейзажних композицій. Збільшилася група крупномірів (з діаметром стовбура від 40 см): до неї перейшли дерева *Fraxinus excelsior* – 34, *Robinia pseudoacacia* – 7, *Gleditsia triacanthos* – 4, *Styphnolobium japonicum* – 3, *Quercus robur* пірамідальної форми – 1; значно побільшало таких небажаного для парку *Celtis occidentalis* – 19. Також додалося дерев з діаметрами стовбурів від 61–65 см до 92 см та вперше зареєстровано дерева *Fraxinus excelsior* з діаметром 92–102 см і *Quercus robur* – 122 см. Кількісний склад є достатньо стабільним (2792 особини проти 2839 у 2003 році), втім, звертає на себе увагу значне збільшення чисельності дорослих особин, підросту та масового самосіву *Celtis occidentalis*. Зміни у співвідношенні кількості дерев паркоутворюючих і небажаних порід вказують на необхідність проведення заходів з відновлення насаджень, серед яких нагальними є вилучення інсвазійних видів *Ailanthus altissima* (Mill.) Swin. та *Acer negundo* L.; вилучення самосіву *Celtis occidentalis* та регулювання чисельності його жердняка; сприяння поновленню *Fraxinus excelsior*, *Styphnolobium japonicum*, *Acer platanoides* L. та *A. Campestris* L.; введення на південному та північно-західному узліссях, у "вікнах" саджанців *Quercus robur*.

PLANTATIONS OF THE SOUTH-WESTERN PART OF THE DENDROLOGICAL PARK "ASKANIA NOVA": THE CURRENT STATE AND OPTIMIZATION MEASURES.

N.O. Havrylenko. – Taxonomical and phytocenotic plantation structure of the south-western part of the old park is described, a retrospective analysis of its changes compared to 2003 was carried out. The plantations consist of 40 species and 1 form, including 5 gymnosperm species. 4 deciduous species dominate, some of them has absolute advantage *Celtis occidentalis* L. (1505 individuals), *Fraxinus excelsior* L., represented by 426 individuals, *Robinia pseudoacacia* L. and *Ulmus carpinifolia* Rup.Suck. – 257 and 247 individuals, *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott. – 81 individuals. A part of 5 species, including *Quercus robur* L. and *Gleditsia triacanthos* L., is from 20 to 30 individuals, another 6 – from 10 to 18. Other species are represented by solitary or several individuals. The taxonomical composition increased on 8 species due to expansion from neighbor's massifs and restoration of landscape compositions. A group of large trees (a diameter of a stem from 40 cm) increased: such trees entered to its *Fraxinus excelsior* – 34, *Robinia pseudoacacia* – 7, *Gleditsia triacanthos* – 4, *Styphnolobium japonicum* – 3, *Quercus robur* of a pyramidal form – 1; significantly increased such undesirable species for the park *Celtis occidentalis* – 19. Trees with a trunk diameter of 61–65 cm to 92 cm have also been added. *Fraxinus excelsior* with diameter 92–102 cm and *Quercus robur* – 122 cm were registered firstly. The quantitative composition is quite stable, however, a significant increase in the number of adults, juveniles and mass self-sowing *Celtis occidentalis* attracts

attention. Changes in the ratio of the number of trees of park-forming and unwanted species indicates the need to carry out measures to restore plantations, among which the removal of invasive species *Ailanthus altissima* (Mill.) Swin. and *Acer negundo* L.; the removal of self-sowing *Celtis occidentalis* and the regulation of the number of its shoots are urgent; promotion of renewal for *Fraxinus excelsior*, *Styphnolobium japonicum*, *Acer plantanoides* L. and *A. campestre* L.; introduction of saplings *Quercus robur* on the southern and northwestern edges of the forests and in the "windows".

Нагальним для дендрологічного парку "Асканія-Нова" є збереження великою мірою розладнаних історичних паркових культурфітоценозів, яке можливе за умови вивчення тенденцій їх трансформації та запобігання негативних змін у таксономічному, ценотичному та ландшафтному стані, визначення стратегії розвитку та оптимізації. Метою цієї роботи було охарактеризувати сучасну таксономічну структуру, таксаційні характеристики та життєвий стан деревостанів південно-західної частини старого парку, їх ретроспективні зміни та розробити реконструкційні заходи з відновлення насаджень.

Методи досліджень

У цій роботі використано матеріали інвентаризації таксономічного та кількісного складу насаджень південно-західної частини старого парку, проведеної 2021 року. Поде-ревну ботанічну інвентаризацію деревних рослин здійснювали з їх ідентифікацією, виходячи з трактовки виду В.Л. Комаровим (1944), А. Rehder (1949), форм та культиварів – (Крюссман, 1986). Основні таксаційні показники рослин (висота, діаметр стовбура) встановлювали за загальноприйнятими методами. Загальний стан рослин описували такими категоріями: добрий, задовільний, незадовільний, пригнічений. Ретроспективні зміни означених параметрів встановлювали, порівнюючи з даними попередньої інвентаризації 2003 року (Інтродукція нових та рідкісних видів ..., 2006).

Результати досліджень

Питання реконструкції і збереження перестійних розладнаних деревостанів старого парку час від часу поставало перед науковцями та вирішувалося в три етапи від 1948 року донині (Розробити наукові основи ..., 2020). Натепер нагальною проблемою є дослідження сучасного стану основних деревостанів старого парку, виявлення характеру та причин небажаних змін та розробка заходів з їх реконструкції.

Для розробки планованих заходів було уточнено систематичний склад та фітоцено-тичну структуру насаджень, проаналізовано ретроспективні зміни цих показників порівняно з попередньою інвентаризацією 2003 року та визначено тенденції їх розвитку.

Південно-західна частина старого парку обмежується куртинами 1–14, 27, 28, 31. Її насадження складають 40 видів і 1 форму деревних рослин, у тому числі 5 видів голона-сінних. Кількісний склад насаджень є достатньо стабільним – 2792 особини проти 2839 у 2003 році, або на 47 менше порівняно з попередньою інвентаризацією (табл. 1).

Домінують 4 види листяних, абсолютну перевагу має *Celtis occidentalis* (1505 ос.), *Fraxinus excelsior* представлений 426 ос., *Robinia pseudoacacia* та в'язи *Ulmus carpinifolia* і *U. pinnato-ramosa* – 257 та 247 ос., *Styphnolobium japonicum* – 81 ос. Частка 5 видів, в т.ч. *Quercus robur* та *Gleditsia triacanthos*, становить від 20 до 30 ос., ще 6-ти – від 10 до 18. Інші види представлені одиничними чи кількома особинами. Випало 277 дерев, найбільші втрати припадають на *Robinia pseudoacacia* – 160 дерев, *Fraxinus excelsior* та *Acer negundo* – по 24, *Acer tataricum* – 15, *Morus alba* – 10, *Quercus robur* – 9, *Gleditsia triacanthos* – 8, *Juniperus virginiana* – 7. Збільшення чисельності (внаслідок природного поновлення) відбулося у *Celtis occidentalis* – 169 особин, *Cercis canadensis* та *Prunus divaricata* – по 10, та ще у 8 видів – від 1 до 6 особин. Таксономічний склад поповнився 8 видами, у тому числі за рахунок занесення насіння із сусідніх масивів (*Carpinus betulus*), проведеного відновлення ландшафтно-пейзажних композицій, солітерних посадок (*Corylus colurna*, *Crataegus submollis*, *Euonymus verrucosa*) і формування деревних груп (*Gymnocladus dioica*) вздовж екскурсійного маршруту, а також із врахуванням дерев, які ростуть в межах околиці колишньої селітебної ділянки (*Ulmus pinnato-ramosa*) та

тих, що поповнили насадження з боку інтродукційного розсадника (*Thuja occidentalis*, *Paulownia tomentosa*).

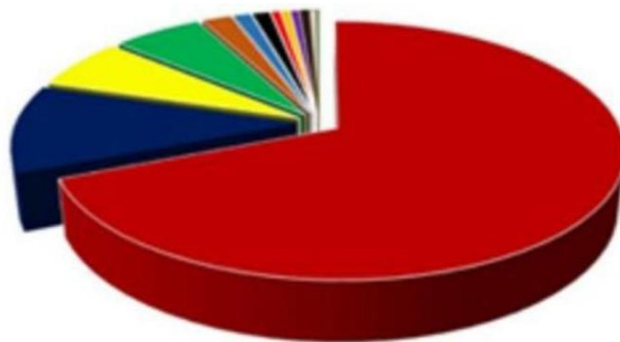
Таблиця 1. Кількісний склад насаджень південно-західної частини старого парку

№	Вид	Роки	
		2003	2021
1.	<i>Celtis occidentalis</i> L.	1336	1505
2.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	450	426
3.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	417	257
4.	<i>Ulmus carpinifolia</i> Rup. & Suck.	247	247
5.	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	83	81
6.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	38	30
7.	<i>Acer negundo</i> L.	53	29
8.	<i>Juniperus virginiana</i> L.	33	26
9.	<i>Quercus robur</i> L.	32	23
10.	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	10	20
11.	<i>Acer platanoides</i> L.	24	18
12.	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swin.	21	16
13.	<i>Morus alba</i> L.	23	13
14.	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	10	11
15.	<i>Cercis canadensis</i> L.	1	11
16.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	4	10
17.	<i>Pyrus communis</i> L.	6	8
18.	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	7	7
19.	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	4	5
20.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	3	5
21.	<i>Acer campestre</i> L.	1	4
22.	<i>Juglans regia</i> L.	2	3
23.	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	2	3
24.	<i>Populus alba</i> L.	3	2
25.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	2	2
26.	<i>Acer tataricum</i> L.	17	2
27.	<i>Cornus mas</i> L.	2	1
28.	<i>Padellus mahaleb</i> (L.) Vass.	4	1
29.	<i>Larix decidua</i> Mill.	1	1
30.	<i>Picea pungens</i> 'Argentea'	1	1
31.	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.		1
32.	<i>Crataegus submollis</i> Sarg.		2
33.	<i>Corylus colurna</i> L.		3
34.	<i>Carpinus betulus</i> L.		3
35.	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) St.		3
36.	<i>Thuja occidentalis</i> L.		3
37.	<i>Gymnocladus dioicus</i> (L.) C.Koch		4
38.	<i>Ulmus pinnato-ramosa</i> Dieck		5
39.	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	1	
40.	<i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck	1	
	Всього	2839	2792

У підрослі виявлено 338 особин *Celtis occidentalis* (від 23 до 39 у курт. 2, 5, 8, 9, 11, 28, 31 та 80 – у курт. 4), 54 – *Robinia pseudoacacia*, 32 – *Fraxinus excelsior* (найбільше – 20 – у курт. 10), 30 – *Armeniaca vulgaris*, 10 – *Acer negundo*, по 6 – *Acer platanoides* та *Juniperus virginiana*, по 3 – *Aesculus hippocastanum*, *Cercis canadensis*, *Morus alba* та *Styphnolobium japonicum*, 2 – *Pyrus communis* та *Tilia cordata*, по 1 – *Gleditsia triacanthos*, *Acer tataricum*, *Crataegus submollis*. Структуру підрослі основних порід представлено на рисунку.

За цей час випало 33 крупномірних дерева (з діаметром стовбура від 40 см): *Fraxinus excelsior* – 15, *Styphnolobium japonicum* та *Robinia pseudoacacia* – по 2, *Quercus robur* та *Gleditsia triacanthos* – по 1; найбільші випадки сталися в курт. 3 та 28 (6 і 5 особин). З іншого боку, група крупномірів збільшилася: до неї перейшли дерева *Fraxinus excelsior* – 34, *Robinia*

pseudoacacia – 7, *Gleditsia triacanthos* – 4, *Styphnolobium japonicum* – 3, *Quercus robur* пірамідальної форми – 1; значно побільшало небажаного для парку *Celtis occidentalis* – 19. Натепер таких найбільше в куртинах 1 (7 особина), 4 (5 особин), 10 (9 особин), 13 (8 особин), 31 (11 особин). Також додалося дерев з діаметрами стовбурів від 61–65 см до 92 см та вперше зареєстровано дерева з діаметром 95–122 см (табл. 2). Найтовщими поміж них є дерева *Fraxinus excelsior* з діаметром 92–102 см і *Quercus robur* – 122 см.



- *Celtis occidentalis*
- *Armeniaca vulgaris*
- *Juniperus virginiana*
- *Cercis canadensis*
- *Gleditsia triacanthos*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Acer nehundo*
- *Styphnolobium japonicum*
- *Aesculus hippocastanum*
- *Fraxinus excelsior*
- *Acer platanoides*
- *Morus alba*
- *Acer campestre*

Структура підросту основних порід в насадженнях південно-західної частини парку

Таблиця 2. Крупномірні дерева в насадженнях південно-західної частини старого парку

2003 рік		2021 рік	
діаметр стовбура, см	кількість дерев, штук	діаметр стовбура, см	кількість дерев, штук
40–45	107	40–45	94
45–50	64	45–50	60
51–55	47	51–55	58
56–60	37	56–60	31
61–65	24	61–65	36
66–69	8	66–70	22
72–79	7	71–78	15
81	1	80–87	6
90	1	92	1
		95	1
		102	1
		122	1
Всього	298	Всього	334

Виявлено вплив фітопатогенів на низку паркоутворюючих видів. Грибкові ураження найчастіше мали *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*, *Styphnolobium japonicum*. Основними збудниками були жовто-біла стовбурова гниль ясена *Inonotus hispidius*, центральні гнилі *Oxyporus populinus* та *Phellinus contiguus*, бура комелева гниль *Fistulina hepatica*, комелеві гнилі *Fomitopsis cytisina* та *Laetiporus sulphurens*. *Fraxinus excelsior* також пошкоджувався стовбуровими шкідниками, серед яких зернистовусий вусач *Megopis scabricornis*, ясеневий малий лубоїд *Leperisinus fraxini*, вусач *Macrotoma scutellaris*.

Висновки

Зміни у співвідношенні кількості дерев паркоутворюючих і небажаних порід вказують на необхідність проведення заходів з відновлення насаджень. Найбільш актуальними

є вилучення інвазійних видів *Ailanthus altissima* та *Acer negundo*; вилучення самосіву *Celtis occidentalis* та регулювання чисельності його жердняка; сприяння поновленню *Fraxinus excelsior*, *Styphnolobium japonicum*, *Acer platanoides*, *A. campestre*; введення на південному та північно-західному узліссі, у "вікнах" окремих особин *Quercus robur* (саджанцями).

Інтродукція нових та рідкісних видів декоративних рослин для збагачення культивованої флори і використання в паркобудівництві та озелененні на півдні степової зони України" : звіт про науково-дослідну роботу за 2001–2005 рр. (заклучний). № держреєстрації 0101U000782. Біосферний заповідник "Асканія-Нова" : Асканія-Нова, 2006. С. 43–50.

Розробити наукові основи збереження, оптимізації та раціонального використання фітогенотипу дендропарку "Асканія-Нова" : звіт про науково-дослідну роботу за 2016–2020 рр. (остаточний). № держреєстрації 0116U003202. Біосферний заповідник "Асканія-Нова" : Асканія-Нова, 2020. С. 9.

Комаров В. Л. Учение о виде у растений. Страница из истории биологии. Москва – Ленинград : Изд-во АН СССР, 1944. 244 с.

Крюссман Г. Хвойные породы. Пер. с нем. Н. Н. Непомнящего / Под ред. канд. биол. наук Н.Б. Гроздовой. Москва : Лесная пром-ть, 1986. 256 с.

Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. New York : The Macmillan Company, 1949. 996 p.

Рекомендує до друку
Коломійчук В.П

Рукопис отримано 26.09.2022