

УДК 712.[253+41](477.63)

Доц. О.Є. Іванченко, канд. біол. наук;  
проф. В.П. Бессонова, д-р біол. наук – Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

## ВИДОВИЙ СКЛАД ТА СТАН ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ "ВОЇНАМ ВИЗВОЛИТЕЛЯМ" МІСТА ДНІПРОПЕТРОВСЬКА

Вивчено склад дендрофлори парку "Воїнам визволителям". Встановлено, що на території парку зростає 224 екземпляри дерев, що представлені виключно листяними породами, які належать до 9 видів і 7 родин. Це головним чином інтродуковані види. До домінуючих деревних порід відносяться в'яз гладкий і робінія звичайна. Більшість дерев за шкалою фітосанітарного стану оцінено як ослаблені і дуже ослаблені. Близько 33 % рослин з різним ступенем уражені хворобами та ентомошкідниками. За шкалою вибагливості деревних порід до вологості найчисельнішу групу становлять ксеромезофіти, половина дерев парку відноситься до мегатрофів (верба біла, клени гостролистий і ясенелистий, в'яз гладкий, бузок звичайний), за інтенсивності освітлення у парку переважають світлолюбні породи. Надано рекомендації щодо покращання стану паркових насаджень і повноцінного виконання ними всіх передбачуваних функцій.

**Ключові слова:** парк "Воїнам визволителям", дендрофлора, видовий склад, фітосанітарний стан.

**Постановка проблеми.** Із зростанням міста, розвитком його промисловості, стає дедалі складнішою проблема охорони навколишнього середовища, створення нормальних умов для життя і діяльності людини. В останні десятиріччя посилюється негативний вплив людини на навколишнє середовище і, зокрема, на зелені насадження. Підвищена загазованість і запиленість повітря, несприятливі фізико-механічні властивості ґрунту, асфальтоване покриття вулиць, наявність підземних комунікацій і споруд у зоні кореневої системи, додаткове освітлення рослин у нічний час, механічні пошкодження та інтенсивний режим використання міських насаджень населенням – все це створює постійний негативний вплив на життєдіяльність рослин в умовах міського середовища і призводить до передчасного відмирання дерев, задовго до настання природної старості [4].

Проблема міських парків – одна з найважливіших екологічних проблем у місті. Площа зелених насаджень загального користування у найбільших містах у загальному балансі повинна бути не менше 70 %. Зелені насадження парків покращують внутрішній стан міських територій, створюють сприятливі умови для відпочинку, захищають ґрунт, зволожують атмосферне повітря [12].

Враховуючи велику роль зелених насаджень у міському середовищі, необхідним є інвентаризація та оцінка їх стану у парках міста з метою розробки рекомендацій догляду за ними та реконструкції [1, 6].

**Мета і завдання дослідження.** Метою цього дослідження є інвентаризація зелених насаджень на території парку "Воїнам визволителям" Амур-Нижньодніпровського району та визначення фітосанітарного стану насаджень. Для досягнення мети було поставлено такі завдання: 1) провести інвентаризацію рослин парку; 2) оцінити їх фітосанітарний стан; 3) встановити відповідність вимог рослин до умов зростання.

**Матеріали і методика досліджень.** Парк "Воїнам визволителям" знаходиться на розі вулиць Вітчизняної та Грудневої. Раніше на території парку був цвинтар. Під час бойових дій у місті (1943 р.) територія парку була братською

могилою. У 1951 р. він був офіційно закритим, а через 20 років на цій території зробили зону відпочинку з літнім кінотеатром, альтанками, лавками. Але проіснував він не довго, в кінці 90-х його перетворили на звалище. І тільки у 2003-2004 рр. громада з місцевих жителів розчистили ділянку і відновили парк. До свята 9 травня у 2005 р. було зведено меморіал "Слава воїнам-визволителям" – ряд з 12 бронзових дощок. Восени того ж року був створений комплекс скульптур, присвячений звільненню Дніпропетровська від німецьких загарбників, а у 2007 р. – меморіал жертвам Голодомору 1932-1933 рр. У парку є велика кількість різнопланових статуй, кількість яких щороку зменшується.

Загальна площа парку становить 2,7 га. Під споруди відведено 0,6 га або 22,2 % від загальної площі території. Доріжки і площадки займають площу 0,4 га (14,8 %). Інвентаризація насаджень здійснювалася згідно з документом [7]. Рослини визначали за [8, 9]. Категорії фітосанітарного стану дерев оцінювали за шкалою Н.П. Красинського у модифікації Ю.З. Кулагіна [12]. Розподіл рослин за екологічними шкалами проводили за О.Л. Бельгардом [2] та П.С. Погребняком [10].

**Результати досліджень.** Характер рельєфу парку рівнинний, трав'яний покрив – бідний, рідкий (45 %), повнота деревостану 0,5-0,6. Більша частина парку належить до лісового типу садово-паркового ландшафту за Л.І. Рубцовим [11]. Іншу частину можна віднести до регулярного ландшафту (рядові посадки уздовж деяких доріжок, на межі парку, алея). Вік рослин у середньому 30-40 років. Ділянка дуже захарашена, з великою кількістю сміття. На території парку є підріст, представлений головним чином в'язом гладким, робінією звичайною, кленом гостролистим.

Внаслідок аналізу інвентаризаційної відомості насаджень парку "Воїнам визволителям" виявлено, що на дослідній території зростає 224 екземпляри дерев, які відносяться до 9 видів і 7 родин. Видовий склад представлено виключно листяними деревними породами (табл. 1). Варто зазначити, що видовий склад насаджень парку не відрізняється як різноманітністю, так і кількісним складом, порівняно з іншими парками Дніпропетровська [3, 5].

Більшість родин представлені одним видом, тільки родини В'язові і Кленові мають у своєму складі по два види. За кількістю екземплярів, які зростають на території парку, родини можна ранжувати таким чином: Бобові > В'язові > Кленові > Вербові > Розові > Маслинові > Жимолостеві. Їх представленість у насадженнях варіює від 33,92 % (*Fabaceae*) до 0,89 % (*Caprifoliaceae*) від загальної чисельності рослин. До домінуючих деревних порід потрібно віднести в'яз гладкий і робінію звичайну, кількість яких становить 28,57 і 33,92 % щодо кількості всіх рослин парку. Кількість інших представників нижча і змінюється від 0,89 до 10,71 % (див. табл. 1). Деревні насадження парку представлені головним чином інтродукованими видами. Їх нараховується 191 екз. або 85,26 % стосовно загальної кількості насаджень. До видів-аборигенів відносяться тільки верба біла і клен гостролистий.

Розподіл дерев за висотою свідчить про те, що переважна більшість об'єктів має висоту від 12,1 до 20,0 м (табл. 2). Їх чисельність становить 176 екз., що дорівнює 78,57 % щодо загальної кількості дерев парку. Крона

значної частини цих дерев втратила декоративність. У чагарників висота коливається у межах 1,0-4,0 м (бузок звичайний, сніжноягідник білий і шипшина собача). До цієї групи відноситься 8,48 % всіх рослин. Найменшою кількістю екземплярів представлена група дерев з висотою від 20,1 до 24,0 м. Це переважно види-домінанти – в'яз гладкий, робінія звичайна і тополя біла.

Табл. 1. Асортимент деревної рослинності парку "Воїнам визволителям"

Родина	Вид		Кількість екз., шт. (% від загальної кількості екз.)
	українською мовою	латинською мовою	
В'язові (Ulmaceae Mirb.)	В'яз гладкий	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	64 (28,57 %)
Кленові (Aceraceae Lindl.)	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	27 (12,05 %)
	Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L.	8 (3,57 %)
Розові (Rosaceae Juss.)	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.	10 (4,46 %)
Бобові (Fabaceae Lindl.)	Робінія звичайна	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	76 (33,92 %)
Вербові (Salicaceae Lindl.)	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	6 (2,67 %)
	Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	24 (10,71 %)
Маслинові (Oleaceae Lindl.)	Бузок звичайний	<i>Syringe vulgaris</i> Mill.	7 (3,12 %)
Жимолостеві (Caprifoliaceae Vent.)	Сніжноягідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake	2 (0,89 %)
Всього	–		224 (100,00 %)

Табл. 2. Розподіл деревних рослин парку за висотою

Вид	Висота, м						Загальна кількість, шт.
	1,0-4,0	4,1-8,0	8,1-12,0	12,1-16,0	16,1-20,0	20,1-24,0	
Робінія звичайна	–	–	3	20	49	4	76
Верба біла	–	–	–	5	1	–	6
Тополя біла	–	–	–	3	18	3	24
В'яз гладкий	–	–	3	45	15	1	64
Клен гостролистий	–	–	13	11	3	–	27
Клен ясенелистий	–	–	2	4	2	–	8
Бузок звичайний	7	–	–	–	–	–	7
Сніжноягідник білий	2	–	–	–	–	–	2
Шипшина собача	10	–	–	–	–	–	10
<b>Всього</b>	<b>19</b>	<b>–</b>	<b>21</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>8</b>	<b>224</b>

Аналіз розподілу деревних рослин за величиною діаметра стовбурів свідчить, що переважна більшість дерев парку відноситься до трьох груп, діаметр яких становить 30,1-38,0; 38,1-46,0 і 46,1-100,0 см (рис.). Їх кількість дорівнює 21,87; 25,89 і 38,83 % від загальної кількості дерев, що зростають на території парку. Відсотковий склад інших груп менший і коливається у межах від 3,57 до 13,39 %.

Розподіл видів деревної рослинності за категоріями фітосанітарного стану насаджень дав наступні результати (табл. 3). До групи рослин, у яких не спостерігається ознак ослаблення, відноситься лише 3,12 % їх загальної кількості. Ослабленими виявилися 23,21 % всіх дерев. Для таких об'єктів характер-

не зменшення приросту на 1/3, всихання окремих гілок, морозобійни, об'їдання листків ентомошкідниками до 25 %. Найчисельнішу групу становлять рослини III групи, які мають дрібні світло-зелені листки, незначний або відсутній приріст, поодинокі сухі скелетні гілки в різних частинах крони, пошкодження стовбура, ознаки діяльності дереворуйнівних грибів. Загальна кількість екземплярів цієї групи становить 45,08 % стосовно кількості всіх рослин. До IV і V груп належать 17,41 і 9,37 % від всіх насаджень парку, відповідно. До сухоостою минулих років (VI група) належить 1,78 % дерев.

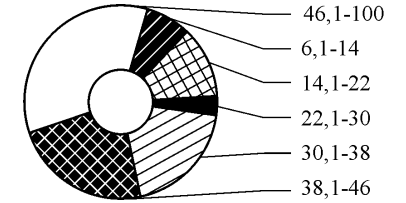


Рис. 1. Розподіл деревних насаджень парку "Воїнам визволителям" за величиною діаметрів їх стовбурів, % від загальної чисельності екземплярів

Велике значення у збереженні декоративності, санітарно-гігієнічної ролі деревних насаджень має відповідність вимог вирощування рослин до наявних екологічних чинників навколишнього середовища. За вибагливістю до вмісту вологи у ґрунті до групи ксерофітів відноситься лише один вид – робінія звичайна, кількість екземплярів якої становить 33,92 % щодо загальної кількості рослин).

Табл. 3. Розподіл деревних рослин парку "Воїнам визволителям" за фітосанітарним станом

Вид	Загальна кількість рослин у парку	Категорія стану дерев, шт.						Кількість уражених хворобами і шкідниками дерев	
		I	II	III	IV	V	VI		
Тополя біла	24		17	7					
В'яз гладкий	64			43	14	3	4	29	
Клен ясенелистий	8		7	1					
Клен гостролистий	27		16	8	3			2	
Бузок звичайний	7	7							
Верба біла	6		2	4					
Робінія звичайна	76			36	22	18		42	
Сніжноягідник білий	2		2						
Шипшина собача	10		8	2					
Всього	шт.	224	7	52	101	39	21	4	73
	%	100,00	3,12	23,21	45,08	17,41	9,37	1,78	32,58

Найчисельнішу за видовим складом групу становлять ксеромезофіти (49,55 % щодо кількості всіх дерев). До цієї групи відносяться клен гостролистий, клен ясенелистий, шипшина собача, в'яз гладкий, сніжноягідник білий, всього 111 шт. Мезофіти, мезогігрофіти і гігрофіти представлені по одному виду – бузком звичайним (3,12 %), вербою білою (2,67 %) і тополею білою (10,71 %), відповідно.

За шкалою вибагливості деревних порід до родючості ґрунту встановлено, що 50 % всіх деревних порід парку відноситься до групи мегатрофів. Це верба біла, клени гостролистий і ясенелистий, в'яз гладкий, бузок звичайний. Кількість оліготрофів становить 39,28 % (робінія звичайна, сніжноягідник білий). До мезотрофів відноситься лише один вид – тополя біла. Хімічний аналіз

грунту парку вказує на низький вміст гумусу, мінерального азоту, надмірну кількість калію, порівняно з оптимальними показниками. Вміст фосфору (у перерахунку на  $P_2O_5$ ) у ґрунті знаходиться у межах норми. Оскільки близько половини рослин парку відносяться до групи мегатрофів, а родючість ґрунту за такими показниками, як вміст гумусу і мінерального азоту, низька, існує невідповідність вимог деревних рослин умовам їх зростання. Це потребує заходів щодо покращення ґрунтових умов зростання дерев у парку.

Відносно освітлення деревні рослини парку "Воїнам визволителям" виявлені представники всіх трьох груп (світлолюбні, напівтіньовитривалі, тіньовитривалі), проте найчисленішою групою є перша, до якої відноситься 87,05 % всіх деревних рослин території. Це такі види, як тополя біла, верба біла, в'яз гладкий, клен ясенелистий, робінія звичайна, бузок звичайний, шипшина собача. До другої і третьої груп відноситься по одному виду – клен гостролистий і сніжно-ягідник білий відповідно. Отже, враховуючи повноту деревостану (0,5-0,6) і видовий склад парку, можна стверджувати, що за вимогою до освітлення більшість дерев цієї території зростає у відповідних умовах.

#### Висновки:

1. Дендрофлора парку "Воїнам визволителям" характеризується бідним видовим складом, який не відповідає вимогам щодо озеленення меморіальних парків, відсутні квіткові композиції. На території зростає 224 екз. листяних деревних рослин, які відносяться до 9 видів та 7 родин. Деревні насадження парку представлені головним чином інтродукованими видами. Домінуючими видами є в'яз гладкий і робінія звичайна.
2. Більшість дерев за шкалою фітосанітарного стану оцінюються як ослаблені і дуже ослаблені. Лише незначна кількість рослин не має ознак пригнічення росту (3,12 % всіх екземплярів). Близько 33 % рослин уражені хворобами та ентомошкідниками, 1,78 % всіх дерев є сухостоєм минулих років.
3. За шкалою вибагливості деревних порід до вологості ґрунту найчисельнішу групу становлять ксеромезофіти (49,55 %), до родючості ґрунту половина деревних порід парку належить до мегатрофів (верба біла, клени гостролистий і ясенелистий, в'яз гладкий, бузок звичайний), до інтенсивності освітлення у парку переважають світлолюбні породи (87,05 %). Встановлено невідповідність значної частини асортименту деревних рослин щодо вмісту гумусу та мінерального азоту у ґрунті парку.
4. Для покращення стану паркових насаджень і повноцінного виконання ними всіх передбачуваних функцій можна порекомендувати проведення омолоджуючої і санітарної обрізки, знищення підросту і смітної рослинності, заміну окремих, що втратили декоративність, деревних рослин, урізноманітнівши видовий склад, створення перед меморіалом квітників та уведення деревних рослин плакучої й колоноподібної форми в декоративні групи.

#### Література

1. Артемьев О.С. Инвентаризация городских насаждений : учебн. пособ. / О.С. Артемьев. – Красноярск : Изд-во СибГУ, 2004. – 20 с.
2. Бельгард А.Л. Степное лесоведение / А.Л. Бельгард. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1971. – 336 с.
3. Бессонова В.П. Аналіз видового складу та стан деревної рослинності парку ім. Богдана Хмельницького у м. Дніпропетровську / В.П. Бессонова, О.Є. Іванченко // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво / редкол.:

Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2013. – Вип. 187, Ч. 1. – С. 11-15.

4. Вергунов А.П. Ландшафтное проектирование : учебн. пособ. / А.П. Вергунов. – М. : Изд-во "Выш. шк.", 1991. – 289 с.
5. Іванченко О.Є. Інвентаризація та оцінка стану деревних насаджень парку ім. М.І. Калініна м. Дніпропетровськ / О.Є. Іванченко // Питання біоіндикації та екології : зб. наук. праць. – Запоріжжя : Вид-во ЗНУ. – 2013. – Вип. 18, № 2. – С. 211-226.
6. Ильинская Н.А. Восстановление исторических объектов ландшафтной архитектуры / Н.А. Ильинская. – Л. : Изд-во "Стройиздат", 1984. – 19 с.
7. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу України: Затверджена Державним комітетом будівництва, архітектури та житлової політики від 24.12.2001 р., № 226
8. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія : навч. посібн. / О.А. Калініченко. – К. : Вид-во "Вища шк.", 2003. – 199 с.
9. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1987. – 548 с.
10. Погребняк П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М. : Изд-во "Сельхозгиз", 1963. – 250 с.
11. Рубцов В.И. Садово-парковый ландшафт / В.И. Рубцов. – К. : Изд-во АН УССР, 1956. – 221 с.
12. Тарабрин В.П. Фитотоксичность органических и неорганических загрязнителей : монография / В.П. Тарабрин, Е.Н. Кондратюк, В.Г. Башкатов и др. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1986. – 216 с.

#### **Іванченко О.Є., Бессонова В.П. Видовой состав и состояние древесных насаждений парка "Воинам освободителям" города Днепропетровск**

Изучен состав дендрофлоры парка "Воинам освободителям". Установлено, что на территории парка произрастает 224 экземпляра деревьев, представленные исключительно лиственными породами, которые относятся к 9 видам и 7 семействам. Это главным образом интродуцированные виды. К доминирующим древесным породам относятся вяз гладкий и робиния обыкновенная. Большинство деревьев по шкале фитосанитарного состояния оцениваются как ослабленные и сильно ослабленные. Около 33 % растений в разной степени поражены болезнями и энтомофагами. По шкале требовательности древесных пород к влажности многочисленную группу составляют ксеромезофиты, половина деревьев парка относится к мегатрофам (ива белая, клены остролистный и ясенелистный, вяз гладкий, сирень обыкновенная), по отношению к освещению в парке преобладают светолюбивые породы. Даны рекомендации по улучшению состояния парковых насаждений и полноценного выполнения ими всех предполагаемых функций.

**Ключевые слова:** парк "Воинам освободителям", дендрофлора, видовой состав, фитосанитарное состояние.

#### **Ivanchenko O.E., Bessonova V.P. The Species Composition and the State of Tree Plantations of the Memorial Park "Soldiers of Liberation" in Dnepropetrovsk**

The composition of the assortment of tree plantations in "Soldiers of Liberation" Memorial Park is studied. An analysis of the inventory of the park plantations revealed that 224 trees belonging to 9 species and 7 families grow on the territory. A species composition is represented by exclusively deciduous trees. These are mainly introduced species. Dominant tree species are *Ulmus laevis* Pall. and *Robinia pseudoacacia* L. Most of the trees are evaluated as impaired and very impaired according to the phytosanitary scale. About 33 % of plants are found to be affected by the diseases and entomophages. Xeromesophytes constitute a large group according to the scale of the tree species humidity demand. A half of the park trees belongs to a megatrophic group (*Salix alba*, *Acer platanoides* and *Acer negundo*, *Ulmus laevis*, *Syringe vulgaris*). Heliophilous species are dominant concerning the park lightning. Recommendations to improve the park plantations and implementation of all the necessary functions are provided.

**Key words:** Memorial Park "Soldiers of Liberation", tree plantation, species composition, phytosanitary condition, deciduous tree.