

О. Є. Іванченко✉, В. П. Бессонова

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна, 49600

ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЕСТЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАДЖЕНЬ СЕЛИЩНОГО ПАРКУ (сmt ІЛАРІОНОВЕ)

Проведено аналіз дендрофлори паркових насаджень сmt Іларіонове. Установлено, що на території парку зростає 438 екз. дерев, які відносяться до 32 видів із 16 родин. Найчисельнішою деревною породою є *Robinia pseudoacacia*, у значній кількості представлені *Acer platanoides* та *Acer negundo*. Індекс видового різноманіття дорівнює 11,74. З наявного асортименту дерев 52,25 % мають декоративні квітки та суцвіття. 28,35 % усіх екземплярів деревної рослинності є аборигенними (12 видів). Середній діаметр штамбу дерев у насадженні парку складає 27 см, середня висота – 9,4 м. За фітосанітарним станом майже половина дерев без ознак ослаблення, з помірними пошкодженнями – 35,39 % усіх дерев. Індекс життєвого стану деревостану – 80,72. Спостерігається відповідність асортименту парку родючості ґрунту і лише часткова відповідність щодо режиму зволоження ділянки. Фітоценоз парку відноситься до II класу естетичної цінності.

Ключові слова: парк сmt Іларіонове, зелені насадження, дендрофлора, таксаційні характеристики, фітосанітарний стан, фітоценоз, естетична оцінка.

О. Е. Ivanchenko✉, V. P. Bessonova

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

SPECIES DIVERSITY AND AESTHETIC CHARACTERISTICS OF THE PLANTINGS OF THE SETTLEMENT PARK (URBAN-TYPE SETTLEMENT ILARIONOVE)

Dendroflora of the park of the urban-type settlement Ilarionove consists of 438 exemplars of trees, mainly deciduous, which belong to 32 species. The most abundant species is *Robinia pseudoacacia*, the representativity of which is 25% in relation to the total number of trees in the garden and park object. *Acer platanoides* and *Acer negundo* (11.19 and 10.05%) are represented in significant quantities and *Aesculus hippocastunum* is represented in sufficient quantities. The families are represented mainly by 1–2 species, with the exception of *Aceraceae*, *Salicaceae* and *Ulmaceae*, which included 4, 4, and 3 species, respectively. The decorative trees that are blooming amount to 52,25 % of all plants in the park. The biodiversity index is 11,74, which is quite high compared to other parks in the Dnipropetrovsk region. 71.65% of all trees in the park are introduced species, whose homeland is mainly North America. Trees in the park grow mainly in rows (*Acer platanoides*, *Aesculus hippocastunum* and *Gleditschia triacanthos*) and some in groups as hedgerows (*Spiraea vanhouttei*). As to the stem diameter, the most numerous are groups with relevant indicator value of 14,1–18,0; 32,1– 38,0 and 38,1–42,0 – 12,56; 12,32 and 12,32 % relative to the number of all trees in the park. The average trunk diameter is

✉ Tel.: +38067-708-52-33. E-mail: ivanchenko_78@ukr.net

DOI: 10.15421/442003

27 cm. The height of about half of the trees ranges from 8,1 to 12,0 m – 52.09 % of the total number of exemplars. As for the vitality, 51,37 % of park trees are without signs of damage, moderately weakened trees amount to 35,39%, no dead-standing trees have been detected. According to the requirements for productive capacity of soil, the available assortment of woody plants in the park corresponds to the soil conditions of the territory, but only partially to the moisture regime. In terms of aesthetic value, the phytocenosis of the park is classified as class II.

Key words: Illarionovo town park, green plantings, dendroflora, taxation characteristics, phytosanitary condition, phytocenosis, aesthetic evaluation.

Вступ

У вирішенні проблем поліпшення стану навколишнього середовища особливе місце належить зеленим насадженням, які мають різнобічні властивості [24, 36]. Рослини позитивно впливають на мікроклімат, зволожують повітря і збагачують його киснем, характеризуються фітонцидною активністю, ефективні в боротьбі з шумом, загазованістю повітря тощо [13]. Створення зелених насаджень вирішує також завдання раціонального розміщення насаджень на відкритих, вільних від забудови територіях у тісному зв'язку з елементами ландшафту, будівлями, спорудами для створення сприятливих санітарно-гігієнічних умов, підвищення рівня комфортності перебування людини в середовищі. Озеленення населених місць розуміє під собою не лише формування, але й збереження існуючих зелених насаджень, аналіз їх розміщення та вибір оптимальної структури [20].

У сучасній літературі існує ряд наукових публікацій щодо дендрорізноманіття та життєвого стану деревних насаджень паркових територій міст України, таких як парк «Веселі Терни» [33] та ім. Богдана Хмельницького [35] у м. Кривий Ріг, Левандівського парку у м. Львові [12], ім. Т.Г. Шевченка у м. Рівному [27], меморіальних парків у м. Києві [29] тощо. Нами досліджено видовий склад та життєвий стан дендрофлори парків м. Дніпра: Молодіжного парку [19], парку Пам'яті та Примирення (колишній парк ім. М.І. Калініна) [18], парку ім. Богдана Хмельницького [7]. Проте подібного роду робіт, проведених у приміських і селищних парках різних регіонів України, у тому числі і Дніпропетровської області, дуже мало [8].

Специфіка селищного озеленення залежить від природних умов, функціональної організації території, художнього обліку забудови, чисельності населення і його культурно-побутових особливостей [31]. При цьому, як указує С. М. Невежина [28], для гармонійного взаємозв'язку природних форм ландшафту (рельєф, ґрунти, водойми, рослинність) і штучних (збудови, споруди) проєктувальник обирає точки їх взаємодії, тобто враховує оточуючий ландшафт і закладає в основу композиції, приймає оптимальні рішення. Накопичено певний досвід зі створення невеликих об'єктів садово-паркового будівництва в сільській місцевості, реконструкції окремих старих парків. Прикладом можуть бути парки в селищах Ксаверова та Кодаки Київської області, с. Моринул Черкаської області тощо [31].

Для створення комфортних умов у парках добір рослин слід здійснювати з урахуванням екологічної відповідності умовам зростання, довговічності і стійкості, а також їх декоративних властивостей. Великого значення набуває

застосування інтродукованих деревних порід [26]. Проте у більшості селищ України парки і сквери відсутні, а якщо вони і були закладені, то спонтанно, з використанням того рослинного матеріалу, який був найдоступнішим, без урахування вищевказаних вимог. Тому в існуючих парках важливо визначити видовий склад рослин, їх життєвий стан та відповідність екологічним умовам. Актуальним є також створення бази даних з наявності селищних парків в області та Україні, їх стану, особливостей озеленення. Отримані результати дозволять розробити рекомендації щодо реконструкції насаджень, спрямованих на покращення мікрокліматичних, рекреаційних та естетичних функцій.

Мета дослідження – аналіз таксономічних та таксаційних характеристик деревних рослин парку відпочинку смт Іларіонове, їх життєвого стану та естетичної привабливості паркового фітоценозу. Згідно з поставленою метою головними завданнями було встановити видовий склад садово-паркового об'єкта, оцінити окремі таксаційні показники, життєвий стан дерев, відповідність асортименту порід екологічним чинникам дослідної ділянки, а також провести естетичну оцінку паркових насаджень. *Об'єкт дослідження* – дендрофлора насаджень парку відпочинку смт Іларіонове. *Предмет дослідження* – таксономічні, таксаційні характеристики та життєвий стан дендрофлори парку смт Іларіонове.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше було вивчено дендрорізноманіття парку відпочинку, розташованого в смт Іларіонове, проведено оцінку життєвого стану насаджень, їх відповідність таким абіотичним чинникам, як режим зволоження та родючість ґрунтів, надано естетичну оцінку паркового фітоценозу.

Об'єкти та методи досліджень

Іларіонове – селище міського типу Синельниківського району (північно-західна частина) Дніпропетровської області, що знаходиться на відстані 18 км від м. Дніпра у південно-східному напрямку і 20 км від районного центру. Рельєф селища рівнинний. Суттєвих перепадів висоти немає.

Синельниківський район відноситься до центрального помірно посушливого, теплого агрокліматичного району, причому випаровування значно перевищує річну кількість опадів з коефіцієнтом зволоження 0,6 на півночі та 0,3 на півдні. Сума опадів за вегетаційний період складає 250–270 мм, а за рік 410–490 мм. Сума температур за період з температурою вище 10 °С становить 2900–3100 °С, його тривалість – 165–170 діб. Останні весняні заморозки припиняються в середньому в третій декаді квітня, а перші осінні заморозки починаються в першій декаді жовтня. Тривалість безморозного періоду в середньому становить 150–185 днів [1, 25]. Ґрунти представлені чорноземами звичайними малоґумусовими середньопотужними (на лесах).

Селищний парк смт Іларіонове був відкритий у серпні 1966 р. і межує з насадженнями загальноосвітньої школи селища. Структура насаджень парку розгорнута до меморіалу воїнам-визволителям Іларіонова від німецьких загарбників. Доріжки та алеї парку розбиті так, щоб відвідувачі, а це діти з дитячих садків та учні школи, які розташовані поруч, мали змогу в спекотні дні прогулюватися в тіні дерев. У центрі парку збудовано літню сцену, дитячий майданчик, біля меморіального комплексу розбито квітники. На території парку розташована бібліотека.

Площа парку складає 2,8 га. Його з двох сторін оточують алеї, одна з гіркокаштану звичайного, інша з клену гостролистого та польового, в'язу низького. У самому парку всі алеї не заасфальтовані та розміщені всього дві лави для відпочинку. Переважна більшість стежок створені транзитними відвідувачами. Наявні ділянки з відкритим, напіввідкритим та закритим простором. Біля парку знаходиться стадіон з лучним газоном у доброму стані.

Інвентаризацію рослин парку культури та відпочинку проводили згідно з інструкцією з інвентаризації зелених насаджень [21]. Для зручності проведення обліку об'єкт умовно розбивали на ділянки, які обмежуються доріжками та алеями й іншими постійними елементами внутрішньої ситуації. Висоту дерев визначили висотоміром SUUNTOPM-5/1520, діаметр – мірною вилкою на висоті стовбура 1,3 м. Визначення життєвого стану дерев здійснювали за В. А. Алексєєвим [3]. Розраховували також індекс стану деревостану парку. Розподіл деревних порід за відношенням до вологоти та багатства ґрунту здійснювали за О. Л. Бельгардом [6] та П. С. Погребняком [30], використовували також шкалу, запропоновану Н. І. Клименко зі співавт. [22]. Гумус у ґрунті визначали за Тюріним, рухомий азот – за Кравковим, доступний фосфор і калій – за Чіріковим [5, 11].

Естетичну оцінку паркових насаджень здійснювали за методиками, запропонованими В. П. Кучерявим [24].

Результати та їх обговорення

Деревостан парку культури та відпочинку смт Іларіонове в основному одного віку, оскільки більшість дерев були висаджені в один рік у період його закладення. З часом досаджувались деякі рослини, але загальна реконструкція не проводилася. Зімкнутість пологів деревостану становить в середньому 0,6. У структурі насаджень виділяють лише один ярус, оскільки висота дерев коливається між 8 та 12 м, хоча висота ялини колючої та тополі білої більша, між 16 та 20 м. Проте ці види не є чисельними, їх кількість становить всього 10 екз., тому на ярусність вони не впливають.

У парку зростає 32 види деревних рослин з 16 родин (табл. 1). Серед життєвих форм переважають дерева, чагарники представлені лише двома видами – *Spiraea vanhouttei*, яка утворює живопліт (рис. 1), та *Syringa vulgaris*. Голонасінні представлені лише одним видом – *Picea pungens* у кількості 6 екз. Насадження складається з 410 шт. дерев та 28 шт. кущів.

У парку найпоширенішою є *Robinia pseudoacacia*, яка зростає у кількості 111 шт., що складає 25,34 % від усіх дерев. Число особин *Acer platanoides* дорівнює 11,19 % від загальної кількості дерев на території садово-паркового об'єкта. Рослини цього виду утворюють переважно прості алеїні насадження (рис. 2). Чисельними є також дерева *Aesculus hippocastunum* (35 шт., або 7,99 %) та *Acer negundo* (44 шт., або 10,05 %).

До родини *Rosaceae* відноситься 6 видів, *Aceraceae* та *Salicaceae* – по 4, до *Ulmaceae* – 3, до *Fabaceae*, *Anacardiaceae* та *Oleaceae* – по 2 види, до всіх інших (8) – по одному виду. Найчисельнішими за кількістю екземплярів є родини *Aceraceae*, яка репрезентована 104 екз. дерев та *Fabaceae* – 140 екз.

Найменшою кількістю рослин представлені такі види, як *Cotinus coggygria*, *Acer saccharinum*, *Rosa canina*, *Padus serotina* та *Ailanthus altissima*, *Ulmus scabra*, *Morus alba*, *Armeniaca vulgaris* й *Sambucus nigra* – двома, *Ulmus parvifolia*, *Salix alba*, *Pyrus communis* та *Syringa vulgaris* – трьома екземплярами.

Таблиця 1

Видовий склад деревних рослин у насадженні парку смт Іларіонове

Родина	Вид	Кількість, шт.	% від загальної кількості	Походження
1	2	3	4	5
<i>Pinaceae</i> Lindl.	<i>Picea pungens</i> Engelm.	6	1,37	Північна Америка
<i>Betulaceae</i> C.A. Agardh.	<i>Betula pendula</i> Roth.	19	4,34	Абориген
<i>Juglandaceae</i> Lindl.	<i>Juglans regia</i> L.	3	0,68	Середня Азія
<i>Ulmaceae</i> Mirb.	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	3	0,68	Східна та Південна Азія
	<i>Ulmus pumila</i> L.	20	4,56	Забайкалля, Далекий Схід, Північний Китай, Корея
	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	2	0,45	Абориген
<i>Moraceae</i> Lindl.	<i>Morus alba</i> L.	2	0,45	Китай
<i>Salicaceae</i> Lindl.	<i>Salix alba</i> L.	3	0,68	Абориген
	<i>Populus pyramidalis</i> Rozier.	6	1,37	Батьківщина невідома, культивують у Європі, Середній Азії, Італії
	<i>Populus nigra</i> L.	14	3,19	Абориген
	<i>Populus alba</i> L.	6	1,37	Абориген
<i>Tiliaceae</i> Juss.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	6	1,37	Південна та Середня Європа, Кавказ
	<i>Rosaceae</i> Juss.			Гібрид <i>Spiraea cantoniensis</i> Lour. (Китай, Японія) та <i>Spiraea trilobata</i> L. (Середня Азія, Сибір, Північний Китай)
	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	25	5,70	Абориген
	<i>Rosa canina</i> L.	1	0,23	Абориген
	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Agardh.	1	0,23	Північна Америка

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5
	<i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	2	0,45	Гірські ліси Тянь-Шаню
	<i>Pyrus communis</i> L.	3	0,68	Абориген
	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	6	1,37	Середня Європа, Скандинавія
<i>Fabaceae</i> Lindl.	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	29	6,62	Північна Америка
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	111	25,34	Північна Америка
<i>Aceraceae</i> Lindl.	<i>Acer platanoides</i> L.	49	11,19	Абориген
	<i>Acer campestre</i> L.	10	2,28	Абориген
	<i>Acer negundo</i> L.	44	10,05	Північна Америка
	<i>Acer saccharinum</i> L.	1	0,23	Північна Америка
<i>Hippocastanaceae</i> Torr. et Gray	<i>Aesculus hippocastunum</i> L.	35	7,99	Гірські ліси на півдні Балкан
<i>Simaroubaceae</i> Lindl.	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	1	0,23	Північний Китай
<i>Anacardiaceae</i> Lindl.	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	1	0,23	Абориген
	<i>Rhus typhina</i> L.	5	1,14	Північна Америка
<i>Sambucaceae</i> L.	<i>Sambucus nigra</i> L.	2	0,45	Абориген
<i>Oleaceae</i> Lindl.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	3,19	Абориген
	<i>Syringa vulgaris</i> L.	3	0,68	Балканський півострів
<i>Bignoniaceae</i> Pers.	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	5	1,14	Північна Америка
	Усього	438	100	

У парку здійснювалося незначне поновлення асортименту. Так, на початку 80-х рр. висаджено спірею Вангутта, яка утворює живопліт, в останні 10 років – декілька екземплярів катальпи бігонієвидної та сумаху пухнастого. З екзотів у

парку зростали два великих дерева *Platanus orientalis* та один екземпляр *Cerratus serrulata* f. 'Hisakura', які загинули під час суворої зими 2003 р.



Рис. 1. Живопліт зі *Spiraea vanhouttei* Zab.



Рис. 2. Алейні насадження *Acer platanoides*

Слід зазначити, що велика кількість дерев *Acer negundo* (44 шт.) знижує декоративність паркових насаджень. Це недовговічна порода [15, 23], швидко втрачає свій естетичний вигляд. До того ж вона може пригнічувати місцеві культури за рахунок сильних алелопатичних властивостей опадів [14]. Проте *A. negundo* хоча і є інвазійним видом і не рекомендується для насаджень, оскільки складає загрозу для фітоценозів [4], але в умовах степу України цей вид часто використовується через свою невибагливість до умов зростання.

Було проведено аналіз деревних насаджень парку смт Іларіонове за декоративністю квіток та суцвіть (табл. 2). Відносно гарноквітучих рослин на території дослідного об'єкта нараховано 52,25 % щодо всіх рослин парку. Домінують за чисельністю у цій групі рослин *Robinia pseudoacacia*, *Gleditchia triacanthos* та *Aesculus hippocastanum*, а також *Spiraea vanhouttei*. Кількість інших рослин, які мають декоративні квітки (*Tilia platyphyllos*, *Sorbus intermedia*, *Catalpa bignonioides*, *Pyrus communis*, *Sambucus nigra*, *Syringa vulgaris*, *Rosa canina*, *Padus serotina* та *Armeniaca vulgaris*), у насадженнях невелика.

Таблиця 2

Розподіл деревних рослин за декоративністю квіток

Рослини, що мають декоративні квітки і суцвіття	% від загальної кількості дерев	Рослини, що не мають декоративних квіток і суцвіть	% від загальної кількості дерев
<i>Aesculus hippocastanum</i>	7,99	<i>Acer platanoides</i>	11,19
<i>Robinia pseudoacacia</i>	25,34	<i>Acer negundo</i>	10,05
<i>Spiraea vanhouttei</i>	5,70	<i>Betula pendula</i>	4,34
<i>Tilia platyphyllos</i>	1,37	<i>Picea pungens</i>	1,37
<i>Sorbus intermedia</i>	1,37	<i>Populus alba</i>	1,37
<i>Catalpa bignonioides</i>	1,14	<i>Ulmus scabra</i>	0,45
<i>Pyrus communis</i>	0,68	<i>Populus pyramidalis</i>	1,37
<i>Gleditchia triacanthos</i>	6,62	<i>Populus nigra</i>	3,19
<i>Sambucus nigra</i>	0,45	<i>Ulmus parvifolia</i>	0,68
<i>Syringa vulgaris</i>	0,68	<i>Ulmus pumila</i>	4,56
<i>Rosa canina</i>	0,23	<i>Salix alba</i>	0,68
<i>Padus serotina</i>	0,23	<i>Juglans regia</i>	0,68
<i>Armeniaca vulgaris</i>	0,45	<i>Acer campestre</i>	2,28
		<i>Fraxinus excelsior</i>	3,19
		<i>Cotinus coggygria</i>	0,23
		<i>Rhus typhina</i>	1,14
		<i>Morus alba</i>	0,45
		<i>Ulmus scabra</i>	0,45
		<i>Acer saccharinum</i>	0,23
		<i>Ailanthus altissima</i>	0,23
Усього	52,25		47,75

Слід указати на незначну представленість у насадженнях видів гарноквітучих чагарників, хоча вони мають ряд переваг над деревними видами: коротший термін досягнення фази росту і зрілості і тому відразу після посадки

надають створеним композиціям завершеного вигляду [2]. Крім того, на сучасному етапі розвитку ландшафтної архітектури вважається, що в декоративному відношенні більшість кущових рослин відрізняється витонченістю форми, а за пишністю цвітіння не поступається трав'янистим рослинам, при цьому переважають їх за міцністю і довговічністю [32].

Отже, як родинний, так і видовий склад деревостану парку достатньо різноманітний. Незважаючи на відносно багатий видовий склад дерев, що зростають у парку, слід відмітити, що більшість з декоративних видів представлені малою кількістю екземплярів. Індекс видового багатства становить 11,74. Для порівняння у парку смт Магдалинівка зростає 19 видів деревних рослин [8], с. Олександрівка – 21 вид [9], вищезазначений індекс для них складає 7,08 та 7,72 відповідно. У невеликих парках м. Дніпра, таких як парк «Кирилівка» (колишній парк ім. С. М. Кірова) індекс дорівнює 4,22 [16], ім. В. Дубініна – 8,24 [17], ім. Б. Хмельницького – 10,88 [7]. Деревні насадження великих парків м. Дніпра, таких як Молодіжний [19] та ім. Ю. Гагаріна [10], включають 44 види деревних рослин у кожному, індекс різноманіття дендрофлори дорівнює 11,69 та 12,99 відповідно.

Деревостан складають як аборигенні, так і інтродуковані види (табл. 1). Чисельність інтродукованих рослин становить 71,65 % від усієї кількості дерев парку. Вони відносяться до 20 видів, що дорівнює 62,50 % щодо загального їх числа. Це достатньо стійкі в даній екологічній позиції види. За кількістю екземплярів переважають інтродуковані види, з Північної Америки – 75 екз. (*Robinia pseudoacacia* і *A. negundo*).

На рекреаційному об'єкті спостерігається чергування відкритих і закритих просторів. Гарне враження викликає суцільний ряд з 20 шт. *Gleditchia triacanthos*, рослини якої знаходяться у доброму стані. Дерева *Aesculus hippocastanum* обмежують парк з боку вул. Красіна, а алея з *Acer platanoides* та *Acer campestre* відділяє його від вул. Центральної. Алея виглядала дуже декоративно, але в цьому році здійснили глибоку омолоджувальну обрізку цих дерев. Що стосується *Aesculus hippocastanum*, то слід відзначити ураженість листків мінуючою міллю, що призводить до втрати декоративності.

Аналіз отриманих даних щодо розподілу деревних рослин парку смт Іларіонове за діаметром штамбу наведено в табл. 3. Найчисельнішими та майже однаковими за кількістю є три групи зі значеннями цього показника 14,1–18,0; 34,1–38,0 та 38,1–42,0 см. Кількість дерев у них складає 12,56; 12,32 та 12,32 % відповідно. У першій групі чисельно переважають *Robinia pseudoacacia* та *Betula pendula*, у другій – *Aesculus hippocastanum*, у третій – *Acer platanoides* та *Acer negundo*. Деяко менше рослин з діаметром стовбура від 30,1 до 34,0 см – 10,59 % щодо всіх дерев парку. Діаметр більший за 46 см мають лише 8 дерев. Середній діаметр штамбу у насадженнях дорівнює близько 27 см.

За висотою близько половини деревних насаджень увійшли до класів зі значеннями цього показника 8,1–10,0 та 10,1–12,0 м (табл. 4). Таких дерев нараховано 25,06 та 27,03 % відповідно. Багато у цих групах особин *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum* та *Robinia pseudoacacia*. На половину менше екземплярів у групах 6,1–8,0 та 12,1–14,0 м – 13,51 та 10,32 % щодо всієї їх чисельності в парку. Остання група є найрізноманітнішою за видовим складом дерев, що увійшли до неї. Рослин висотою до 4 м у парку нараховано 33 екз., або 8,11 % щодо їх загальної кількості на дослідній ділянці.

Закінчення табл. 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		2				5	3	3	1		14
<i>Gleditschia triacantos</i> L.		2	4		10	8	5				29
<i>Juglans regia</i> L.				3							3
<i>Morus alba</i> L.		2									2
<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Agardh.		1					2	3	1		1
<i>Picea pungens</i> Engelm.								4	2		6
<i>Populus alba</i> L.							7	2	3	2	6
<i>Populus nigra</i> L.							1	4	1		14
<i>Populus pyramidalis</i> Rozier.								4			6
<i>Pyrus communis</i> L.		1		2							3
<i>Rhus typhina</i> L.		5									5
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		10	12	27	19	33	6	4			111
<i>Salix alba</i> L.			3								3
<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.		1	5								6
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.					3	1	2				6
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.				3							3
<i>Ulmus pumila</i> L.		1	2	1	7	6	3				20
<i>Ulmus scabra</i> Mill.					2						2
Всього	33	31	55	102	102	110	42	24	8	2	407
% до загальної кількості дерев	8,11	7,62	13,51	25,06	27,03	10,32	5,89	1,96	0,49		100

Переважну частку (майже $\frac{1}{3}$) у цьому класі висот складає *Robinia pseudoacacia*. У насадженнях лише два дерева, вищих за 18 м, – це особини *Populus nigra*. За зменшенням кількості екземплярів при розподілі за висотами класи можна ранжувати так: 10,1–12,0 > 8,1–10,0 > 6,1–8,0 > 12,1–14,0 > до 4 > 14,1–16,0 > 18,1–20,0 м.

Оцінка насаджень парку смт Іларіонове за життєвим станом, наведена в табл. 5, указує, що більше половини екземплярів дерев відносяться до 1-го класу життєвості. Це рослини без наявних ознак пошкодження, які зберегли свою декоративність. У цю групу увійшли представники всіх видів, за винятком 4. Найчисельнішим у цій категорії виявилися *Robinia pseudoacacia* (46,84 % щодо всіх екземплярів цього виду), *Acer platanoides* (57,14 %), *Gleditschia triacanthos* (72,41 %), *Betula pendula* (68,42 %), *Spiraea vanhouttei* (80,00 %) та ін., а також усі нечисленні екземпляри таких видів, як *Ailanyhus altissima*, *Armenica vulgaris*, *Juglas regia*, *Morus alba*, *Padus serotina*, *Rosa canina*, *Rhus typhina*, *Sambucus nigra* та *Ulmus parvifolia*. Індекс життєвого стану деревостану парку дорівнює 80,72.

Таблиця 5

Розподіл дерев у деревостані парку відпочинку за класами життєвості

Назва рослини	Клас життєвості					Всього
	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Acer campestre</i> L.	7	2	1			10
<i>Acer negundo</i> L.	10	28	5	1		44
<i>Acer platanoides</i> L.	28	12	7	2		49
<i>Acer saccharinum</i> L.	1					1
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	12	17	4	2		35
<i>Ailanyhus altissima</i> (Mill.) Swingle	1					1
<i>Armenica vulgaris</i> Mill.	2					2
<i>Betula pendula</i> Roth.	13	6				19
<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	5					5
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	1					1
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	9	4	1			14
<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	21	7	1			29
<i>Juglas regia</i> L.	3					3
<i>Morus alba</i> L.	2					2
<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Agardh.	1					1
<i>Picea pungens</i> Engelm.		2	4			6
<i>Populus alba</i> L.		4	2			6
<i>Populus nigra</i> L.	6	6	2			14
<i>Populus pyramidalis</i> Rozier.		2	3	1		6
<i>Pyrus communis</i> L.	2	1				3
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	52	44	14	1		111
<i>Rosa canina</i> L.	1					1

Закінчення табл. 5

1	2	3	4	5	6	7
<i>Rhus typhina</i> L.	5					5
<i>Salix alba</i> L.	1	2				3
<i>Sambucus nigra</i> L.	2					2
<i>Sorbus intermedia</i> Ehev.	5	1				6
<i>Syringa vulgaris</i> L.	2	1				3
<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	20	3	1	1		25
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	3	3				6
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	3					3
<i>Ulmus pumila</i> L.	7	8	4	1		20
<i>Ulmus scabra</i> Mill.		2				2
Загальна кількість	225	155	49	9	0	438
% від загальної кількості рослин	51,37	35,39	11,19	2,05	0,00	100

Розподіл деревних рослин парку смт Іларіонове за відношенням до водного режиму наведений у табл. 6. Суттєву частку деревних насаджень складають ксерофіти – 39,04 % щодо всієї їх кількості, саме за рахунок *Robinia pseudoacacia*, яка домінує на дослідній території. До цієї групи також увійшли *Gleditschia triacanthos* та *Ulmus pumila*. Меншу, але вагому частку, складають мезоксерофіти. Їх у парку налічується 23,51 %, значний внесок у цю групу роблять дерева *Acer negundo* та *Spiraea vanhouttei*. До мезоксерофітів відносяться 3,65 % від кількості усіх дерев у насадженні. До цієї групи увійшли 6 видів.

Таблиця 6

Розподіл деревних рослин відповідно до режиму зволоження

Група	Вид	Кількість, шт.	Кількість особин у групі від загальної кількості, %
1	2	3	4
Ксерофіти	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	111	39,04
	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	29	
	<i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	2	
	<i>Morus alba</i> L.	2	
	<i>Cotinus coggigria</i> Scop.	1	
	<i>Ailanyhus altissima</i>	1	
	<i>Ulmus pumila</i> L.	20	
Мезоксерофіти	<i>Rhus typhina</i> L.	5	3,65
	<i>Acer saccharinum</i> L.	1	
	<i>Sambucus nigra</i> L.	2	

Закінчення табл. 6

1	2	3	4
	<i>Juglas regia</i> L.	3	
	<i>Populus pyramidalis</i> Rozier.	6	
	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	3	
	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Agardh.	1	
	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	5	
	<i>Acer campestre</i> L.	10	
	<i>Acer negundo</i> L.	44	
	<i>Rosa canina</i> L.	1	
Ксеромезофіти	<i>Picea pungens</i> Engelm.	6	23,51
	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	25	
	<i>Syringa vulgaris</i> L.	3	
	<i>Sorbus intermedia</i> Ehrh.	6	
	<i>Pyrus communis</i> L.	3	
	<i>Acer platanoides</i> L.	49	
	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	35	
Мезофіти	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	6	28,54
	<i>Betula pendula</i> Roth.	19	
	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	2	
	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	
Мезогігрофіти	<i>Populus alba</i> L.	6	4,56
	<i>Populus nigra</i> L.	14	
Гігрофіти	<i>Salix alba</i> L.	3	0,68

Дуже вибагливих до режиму зволоження (мезогігрофіти та гігрофіти) дерев у парку нараховується 4,56 та 0,68 % відповідно (табл. 7). Проведений аналіз розподілу рослин рекреаційного об'єкта за відношенням до цього абіотичного чинника дозволяє стверджувати, що наявний асортимент лише частково відповідає умовам зволоження ділянки. Близько 34 % рослин потребують додаткових поливів протягом вегетаційного сезону в умовах степу України.

Щодо вимог до поживності ґрунту дещо більше половини дерев парку смт Іларіонове (51,59 %) є оліготрофами і не вимагають родючих ґрунтів. Переважають у цій групі *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos* та *Spiraea vanhouttei*. Проте велика частка і мегатрофів – 41,55 % саме за рахунок значної представленості *Acer platanoides*, *Acer negundo* та *Aesculus hippocastanum*. Порівняно незначну кількість складають мезотрофи – 7,30 %. До цієї групи увійшли 5 видів, найчисельнішим з яких є *Ulmus pumila*.

З метою оцінки відповідності асортименту деревних рослин ґрунтовим умовам ділянки нами проведено аналіз зразків ґрунту, за результатами якого встановлено, що на території парку смт Іларіонове переважають чорноземні ґрунти, важкосуглинисті, з середнім умістом гумусу, з рН, що наближається до нейтральної (табл. 8). Щільність ґрунту 1,15–1,20 г/см³. Уміст таких поживних елементів, як фосфор і калій, – достатній, азоту – високий. Згідно з проведеним аналізом наявний асортимент деревних рослин відповідає ґрунтовим умовам дослідної території.

Таблиця 7

Розподіл деревних рослин парку за відношенням до живильності ґрунту

Вибагливість до ґрунту	Назва рослини	Кількість, шт.	Частка від загальної кількості деревних рослин, %
Оліготрофи	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	111	51,59
	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	29	
	<i>Betula pendula</i> Roth.	19	
	<i>Populus alba</i> L.	6	
	<i>Populus nigra</i> L.	14	
	<i>Spirea vanhouttei</i> Zab.	25	
	<i>Rosa canina</i> L.	1	
	<i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	2	
	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	1	
	<i>Pyrus communis</i> L.	3	
	<i>Morus alba</i> L.	2	
	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	1	
	<i>Picea pungens</i> Engelm.	6	
<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	6		
Мезотрофи	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Agardh.	1	7,30
	<i>Syringa vulgaris</i> L.	3	
	<i>Rhus typhina</i> L.	5	
	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	3	
	<i>Ulmus pumila</i> L.	20	
Мегатрофи	<i>Acer platanoides</i> L.	49	41,55
	<i>Acer negundo</i> L.	44	
	<i>Aesculus hippocastunum</i> L.	35	
	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	2	
	<i>Juglans regia</i> L.	3	
	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	2	
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	6	
	<i>Salix alba</i> L.	3	
	<i>Populus pyramidalis</i> Rozier.	6	
	<i>Acer campestre</i> L.	10	
	<i>Acer saccharinum</i> L.	1	
	<i>Sambucus nigra</i> L.	2	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14		
<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	5		

Таблиця 8

Показники рН і поживного режиму ґрунту парку смт Іларіонове

Горизонт, см	Гумус, %	рН	N, мг/100 г ґрунту	P ₂ O ₅ , мг/100 г ґрунту	K ₂ O, мг/100 г ґрунту
0–10	4,13	6,93	4,35	13,56	2,32
20–25	3,84	7,01	4,02	14,14	2,51

Результати проведеної естетичної оцінки (за В. П. Кучерявим [24]) наведені в табл. 9. За результатами визначення 14 показників, що надані в таксаційно-фітоценотичній шкалі, загальна оцінка складає 28 балів. Найбільшою кількістю балів (3) оцінено такі ознаки, як бонітет, повнота деревостану, захаращеність ділянки та ознаки ґрунтової ерозії.

Таблиця 9

Таксаційно-фітоценотична шкала естетичної оцінки фітоценозу парку відпочинку (за В. П. Кучерявим [24])

Таксаційно-фітоценотичні ознаки	Група в межах ознаки	Кількість балів
Бонітет	I клас	3
Вологість ґрунту	Сухий	2
Характер рельєфу	Рівний	1
Ярусність головної синузії	Одноярусна	1
Підріст	Незадовільний	1
Підлісок	Рідкий	2
Трав'яний покрив	Бідний	2
Густота трав'яного покриву	Середньої густоти (45–75 %)	2
Вік деревостану	Середньовікове насадження	2
Повнота деревостану	0,6	3
Захаращеність ділянки	Незначна	3
Ознаки ґрунтової ерозії	Відсутні	3
Ознаки ущільнення ґрунту	Ледь помітні	2
Ознаки ентомо-, фіто- та інших захворювань	Помітні	1

Згідно з емоційною шкалою естетичної оцінки фітоценозу парку найвищим балом (3 бали з оцінкою «подобається») були оцінені такі показники (табл. 10): зімкненість намету, трав'яний покрив, глибина перспективи, зручність пересування, розчленованість деревостану, колорит, освітленість. Оцінку 2 бали (або байдуже) отримали: фітоценоз у цілому, продуктивність, змішання порід, фактура дерева та модуляція виду. Ярусність, підлісок та підріст парку відпочинку були занесені до таблиці з оцінкою 1 бал.

У цілому парк відпочинку за проведенням естетичної оцінки насадження (табл. 11), яка включає в себе дві шкали – емоційну (табл. 10) та таксаційно-фітоценотичну (табл. 9), віднесений до II класу естетичної цінності. Згідно з таксаційно-фітоценотичною шкалою загальноестетична оцінка фітоценозу парку становить 30 балів.

Таблиця 10

**Емоційна шкала естетичної оцінки фітоценозу парку відпочинку
(за В. П. Кучерявим [24])**

Показники	Подобається (3)	Байдуже (2)	Не подобається (1)
Фітоценоз у цілому (попередня)		2	
Структурно-вікові показники:			
- продуктивність		2	
- ярусність			1
- підріст			1
- підлісок			1
- трав'яний покрив	3		
- зімкнутість намету	3		
- змішання порід		2	
Просторові показники:			
- глибина перспективи	3		
- зручність пересування	3		
- розчленованість деревостану (групова, рівномірна, рядова)	3		
- колорит (яскравий, контрастний або спокійний)	3		
- фактура дерева (груба, тонка)		2	
- освітленість	3		
- модуляція виду (спричиняє почуття)		2	

Таблиця 11

Загальні результати естетичної оцінки

Назва	Бали
1	2
Походження	Штучне
Бонітет	3
Вологість ґрунту	2
Характер рельєфу	1
Ярусність головної синузії	1
Підріст	1
Підлісок	2
Видовий склад трав'яного покриву	2

1	2
Густота трав'яного покриву	2
Господарська цінність деревостану	2
Вік деревостану	2
Зімкнутість намету	3
Захарашеність ділянки	3
Ознаки ґрунтової ерозії	3
Ознаки ущільнення ґрунту	2
Ознаки ентомо- та фітозахворювань	1
Всього балів	30
Середній бал	2
Клас естетичної цінності	II

Висновки

1. Дендрофлора парку культури та відпочинку смт Іларіонове представлена 438 екз. дерев, що відносяться до 16 родин, які включають 32 види. Голонасінні представлені лише одним видом – *Picea pungens*. Для парку характерне достатньо високе видове різноманіття. Дерев зростають переважно рядами, але є алейні й групові посадки. У насадженнях домінують *Robinia pseudoacacia* (25,34 %), *Acer platanoides* (11,19 %) і *Acer negundo* (10,05 %). Переважають як інтродуковані види (62,50 %), так і кількісна представленість інтродукованих рослин (71,65 % від загального числа дерев у насадженні).

2. За діаметром штамбу найчисельнішими виявилися групи зі значеннями цього показника 14,1–18,0; 32,1–38,0 та 38,1–42,0 см. Дещо більше половини дерев парку має висоту від 8,1 до 12,0 м. Найвищі дерева *P. nigra* (2 екз.) – 18–20 м. Середній діаметр штамбу складає 27 см, середня висота 9,4 м.

3. За показниками життєвості близько половини насаджень (51,37 %) складають рослини без наявних ознак пошкодження, 35,39 % – з помірними пошкодженнями. Індекс стану деревостану – 80,72, що характеризує його як «здоровий».

4. Наявний асортимент парку відпочинку смт Іларіонове переважно відповідає умовам забезпеченості ґрунту поживними елементами, проте спостерігається лише часткова відповідність за таким екологічним показником, як відношення до вологи.

5. За проведеною естетичною оцінкою насаджень парк віднесений до II класу естетичної цінності.

Бібліографічні посилання

1. Агрокліматичний довідник по Дніпропетровській області / За ред. О.Т. Прохоренко, Т.І. Адаменко. Дніпропетровськ: ПП ВКФ «Поліграф-Медіа», 2011. 231 с.

2. *Александрова М.А.* Аристократи сада: красивоцветущие кустарники. М.: ЗАО «Фитон», 1999. 192 с.

3. *Алексеев В.А.* Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев. Лесоведение. 1989. № 4. С. 51–57.

4. **Аносов Е.А.** Мониторинг влияния урбанистической экосистемы на жизнедеятельность древесных растений. Проблемы, стоящие перед городом и их решение. Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ». 2016. Т. 7, № 4, С. 350–359.

5. **Аринушкина Е.В.** Руководство по химическому анализу почвы. М.: Изд-во МГУ, 1970. 388 с.

6. **Бельгард А.Л.** Степное лесоведение. М.: Лесная промышленность, 1971. 336 с.

7. **Бессонова В.П., Иванченко О.Є.** Аналіз видового складу та стану деревної рослинності парку ім. Б. Хмельницького у м. Дніпропетровську. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». К., 2013. Вип. 187, ч. 1. С. 11–15.

8. **Бессонова В.П., Иванченко О.Є.** Видове багатство дендрофлори та естетичне оцінювання фітоценозів парку смт. Магдалинівка. Науковий вісник НЛТУ України. 2020. Т. 30, № 1. С. 25–32.

9. **Бессонова В.П., Иванченко О.Є.** Фітосанітарний стан дендрофлори меморіального парку ім. В. М. Комарова с. Новоолександрівка Дніпропетровської області. Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства: Матеріали II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Тернопіль, 19–20 березня 2015 р.). Тернопіль, 2015. С. 73–74.

10. **Бессонова В.П., Пономарьова О.А., Иванченко О.Є.** Дендрофлора парку ім. Ю. Гагаріна у Дніпропетровську. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2014. Вип. 24.1. С. 63–69.

11. **Грицаєнко З.М., Грицаєнко А.О., Карпенко В.П.** Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. Київ: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003. 320 с.

12. **Дебринюк М.Ю., Дудин Р.Б.** Санітарний стан дерев Левандівського парку міста Львова. Науковий вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22.11. С. 92–97.

13. **Дячок О.М., Дячок В.Ю.** Санітарно-гігієнічна роль зелених насаджень у ландшафтному просторі. Наукові записки. Серія: Мистецтвознавство. 2010. № 1. С. 218–221.

14. **Еременко Ю.А.** Аллелопатические свойства адвентивных видов древесно-кустарниковых растений. Промышленная ботаника. 2012. Вып. 12. С. 188–193.

15. Защитное лесоразведение в СССР. Под. ред. Е. С. Павловского / Абакумов Б. А., Бабенко Л. К., Баретнев А. А. и др. М.: Агропромиздат, 1986. 263 с.

16. **Іванченко О.Є.** Аналіз видового складу та санітарного стану деревних насаджень парку Кирилівка (ім. С.М. Кірова) м. Дніпро. Питання біоіндикації та екології. 2015. Вип. 20, № 2. С. 104–121.

17. **Іванченко О.Є.** Аналіз стану дендрофлори парку ім. В. Дубініна м. Дніпропетровськ. Питання біоіндикації та екології. 2015. Вип. 20, № 1. С. 77–94.

18. **Іванченко О.Є.** Інвентаризація та оцінка стану деревних насаджень парку ім. М.І. Калініна м. Дніпропетровськ. Питання біоіндикації та екології, 2013. Вип. 18, № 2. С. 211–226.

19. **Іванченко О.Є., Бессонова В.П.** Аналіз дендрофлори насаджень Молодіжного парку м. Дніпропетровськ. Біологія та екологія. Науковий журнал Полтавського національного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка. 2015. Т.1, № 1. С. 20–32.

20. **Ігнатенко О.П.** Благоустрій території населених пунктів. К.: СПД Ткачук, 2012. 215 с.

21. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу, затверджена наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 року. Офіційний вісник України. 2002. № 10. С. 223.

22. **Клименко Н.И., Попатенко И.Л., Летухова В.Ю.** Устойчивость к засухе декоративных древесных растений в культурфитоценозах восточного района Южного берега Крыма. Природничий альманах. Сер. Біологічні науки. 2013. Вип. 19. С.113–120.

23. **Колтунова А.И., Кузьмин Н.И.** Клен ясенелистный (*Acer negundo* L.) в Оренбуржье. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. 5 (67). С. 211–213.

24. **Кучерявий В.П.** Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2008. 456 с.

25. **Лазаренко П.И.** Эколого-биологические основы сельскохозяйственного районирования (на примере Днепропетровской области). Днепропетровск: Пороги, 1995. 476 с.

26. **Мазена М.Г., Артемовська Д.В., Ган Т.В.** Інтродукція в міське техногенне середовище нових деревно-чагарникових видів. Науковий вісник: Проблеми урбоєкології та фітомеліорації. Львів: УкрДЛТУ. 2003. Вип. 13.5. С. 331–334.

27. **Мельник В.Й., Денисюк Н.В.** Характеристика зелених насаджень парку ім. Т.Г. Шевченка міста Рівне. Біологія та валеологія. 2018. № 20. С. 21–25.

28. **Невежина С.М.** Ландшафтное благоустройство сельских населенных пунктов. М.: ЦНТИ по гражд. строительству и архитектуре, 1974. 36 с.

29. **Олексійченко Н.О., Гатальська Н.В., Гричук М.О.** Характеристика меморіальних парків воєнної тематики Києва. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.9. С. 126–131.

30. **Погребняк П.С.** Общее лесоведение. М.: Колос, 1968. 440 с.
31. **Романча Л.В.** Озеленение села. Київ: Урожай, 1989. 184 с.
32. **Рубцов Л.И.** Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. Киев: Наук. думка, 1977. 272 с.
33. **Савосько В.М.** Видовий склад та екоморфний спектр деревно-чагарникових насаджень парку «Веселі Терни» (м. Кривий Ріг). Інтродукція рослин. 2013. № 2. С. 78–82.
34. **Скробала В.М.** Оптимізація урбанізованих та техногенних ландшафтів засобами озеленення. Науковий вісник: зб.наук.-техн. праць Українського державного лісотехнічного університету. Львів, 2003. Вип. 13.5. С. 415–420.
35. **Терлига Н.С., Данильчук Н.М., Юхименко Ю.С.** Структура зелених насаджень парку ім. Богдана Хмельницького та перспективи їх розвитку (м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл.). Вісник ОНУ. Біологія. 2018. Т. 23. Вип. 2(43). С. 38–53.

Надійшла до редколегії 10.09.2020 р.