

УДК 712.253+635.925

**ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ
ДЕРЕВНОЇ РОСЛИННОСТІ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРКУ
КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ м. КАМ'ЯНСЬКЕ**

Іванченко О.Є.

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний
університет*

ivanchenko_78@ukr.net

Изучен видовой состав и некоторые таксационные характеристики древесных насаждений Центрального парка культуры и отдыха г. Каменское. Установлено, что на территории парка произрастает 1099 экз. деревьев, которые относятся к 28-ти видам и 17 семействам с преобладанием лиственных древесных пород. Около половины древесных насаждений – интродуценты, преимущественно Североамериканского происхождения. Доминирующими видами являются липа сердцелистная, каштан конский, робиния псевдоакация и клен остролистный. Средний диаметр ствола в насаждениях составляет 32 см, у 33,3 % деревьев значения этого показателя варьируют от 9,1 до 18,0 см. Наименьшим количеством представлены экземпляры с диаметром штамба более 90 и менее 9 см – 0,7 и 3,5 %, соответственно. Средняя высота насаждений составляет 13 м.

г. Каменское, парк культуры и отдыха, дендрофлора, ландшафтная характеристика, таксационные показатели

В останні десятиріччя антропогенний прес на довкілля суттєво зріс. Особливо помітним є його вплив на рослинний і тваринний світ, що призводить не лише до зникнення окремих видів, а й до трансформації цілісних рослинних угруповань та екосистем, зникнення неповторних ландшафтів. Не виключенням є і Дніпропетровська область з такими розвинутими промисловими центрами як Дніпро, Кам'янське, Кривий Ріг, Нікополь та інші [18]. Загальний обсяг виробництва обробної металургії в Дніпропетровській області становить 35,9 % від загального українського. Обласна промисловість представлена такими галузями: видобуток, первинне збагачення та переробка уранової руди; чорна металургія, а саме: збагачення рудної сировини для

чорної металургії, підземний та відкритий видобуток руд чорних металів [1, 2].

Місто Кам'янське відноситься до промислового центру України з розвинутими підприємствами чорної металургії (63,8 %), хімічної промисловості (21,5 %), машинобудування і металообробки (9,8 %) [13]. Підприємства-забруднювачі, вік яких складає 50–80 років, розташовані на відносно невеликій території міста. Тому організація повноцінної системи озелених територій займає значне місце серед заходів, спрямованих на вирішення проблем охорони та покращання навколишнього середовища міста, оскільки зелені насадження володіють великим комплексом оздоровчих і захисних властивостей. Актуальним є питання вивчення та збереження природних і штучно створених екосистем, зокрема паркових зон в умовах промислового міста. В основі досліджень паркового фонду є інвентаризація деревних насаджень парків, оцінка їхнього стану та змін, що відбуваються за певний проміжок часу [11, 15]. У сучасній літературі зустрічається багато відомостей щодо дослідження дендрофлори та стану паркових насаджень багатьох міст України: Дніпра [7–9], Запоріжжя [16, 17], Полтави [12], Рівного [3], Вінниці [14] та багатьох інших, проте достеменних даних щодо парків м. Кам'янське (колишній Дніпродзержинськ) нам не відомо.

Метою даного дослідження було проаналізувати видове різноманіття деревних насаджень Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське та оцінити окремі їх таксаційні показники.

Матеріали та методи досліджень

Центральний парк культури і відпочинку м. Кам'янське розташований між пр. Т. Шевченка і вул. О. Сокола і займає територію площею близько 10,4 га. Розміщення парку в структурно-географічному центрі великого індустріального міста визначає парк як центральний, який є невід'ємною частиною міського центру і важливим елементом загальноміської структури. З південного боку парк межує з територією Кам'янської міської ради, Будинком дитячої творчості та пішохідною алеєю. Із західного боку паркової території розташована вул. Москворецька, що є транспортно-пішохідною вулицею міського призначення. З інших боків садово-парковий об'єкт оточений приватними забудовами.

Парк був закладений у 1939 р. на місці старого міського цвинтаря, що був діючим на початку минулого століття, за

проектом архітектора Ю.А. Хмельницького, дендроплан був розроблений О.А. Ковальською. Основна реконструкція міського парку була проведена у 1974–1976 рр., а саме змінено оформлення паркових алей, висаджені молоді дерева, збудована літня естрада з танцювальним майданчиком. До 2006 р. площа парку складала близько 8 га. У 2006 р. до його території була приєднана ділянка площею 2,43 га, яка межувала з будівлею міськвиконкому. У 1994 р. парку був присвоєний статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення.

Основна планувальна композиція парку є осью, домінуючим елементом і центром якої є декоративний басейн з фонтаном, розміщеним на центральній алеї в центрі парку, який останнім часом не працював (рис. 1). Територія парку зі всіх боків огорожена парканом. Рельєф спокійній, без значного перепаду висот. Територія парку перерізана численними пішохідними доріжками, які мають тверде покриття з асфальту, мощення плиткою з бетону, центральні алеї мають асфальтобетонне покриття, є велика кількість стихійних доріжок, прокладених відвідувачами.



Рисунок 1 – Головна алея Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське

Figure 1 – The main alley of the Central Park of Culture and Recreation in Kamianske

Дослідження проводили у 2014–2015 рр. Інвентаризацію деревних насаджень здійснювали згідно документу [10]. Видову приналежність рослин оцінювали за [4–6]. Діаметр штамбу визначали за допомогою мірної вилки, висоту – висотоміром фірми «Suunto».

Результати та їх обговорення

На обстеженій території Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське зростає 1099 екземплярів деревної рослинності, які відносяться до 28-ми видів і 17-ти родин (табл. 1).

Таблиця 1 – Видовий склад деревних рослин Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське, розподіл за родинами

Table 1 – Species composition of woody plants of the Central Park of Culture and Recreation in Kamianske, distribution by family

Вид (українською мовою)	Вид (латинською мовою)	Загальна кількість, шт.	% від загальної кількості екземплярів	Абориген чи інтродуцент (ін./аб.)
1	2	3	4	5
Голонасінні				
Родина Кипарисові (<i>Cupressaceae</i> F. Neger.)				
Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	6	0,55	ін.
Родина Соснові (<i>Pinaceae</i> Lindl.)				
Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engelm.	8	0,73	ін.
Ялина колюча ф. блакитна	<i>Picea pungens</i> Engelm. f. <i>glauca</i>	16	1,46	ін.
Ялина звичайна	<i>Picea abies</i> Karst.	41	3,74	аб.
Покритонасінні				
Родина Бобові (<i>Fabaceae</i> Lindl.)				
Робінія звичайна	<i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	148	13,46	ін.
Гледичія колюча	<i>Gleditschia</i> <i>triacanthos</i> L.	25	2,27	ін.
Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.	24	2,18	ін.
Родина Бігнієві (<i>Bignoniaceae</i> Pers.)				
Катальпа чудова	<i>Catalpa speciosa</i> War. ex Engelm.	3	0,27	ін.
Родина Вязові (<i>Ulmaceae</i> Mirb.)				
В'яз граболистий	<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	85	7,74	аб.
Родина Липові (<i>Tiliaceae</i> Juss.)				
Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	199	18,10	аб.

Продовження табл. 1

Вид (українською мовою)	Вид (латинською мовою)	Загальна кількість, шт.	% від загальної кількості екземплярів	Абориген чи інтродуцент (ін./аб.)
Родина Березові (<i>Betulaceae</i> C. A. Agardh.)				
Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.	24	2,18	аб.
Родина Вербові (<i>Salicaceae</i> Lindl.)				
Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	9	0,82	аб.
Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	9	0,82	аб.
Тополя дельтоїдна	<i>Populus deltoides</i> Marsh.	24	2,18	ін.
Тополя Болле	<i>Populus bolleana</i> Lauche	21	1,91	ін.
Родина Горіхові (<i>Juglandaceae</i> Lindl.)				
Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.	2	0,18	ін.
Родина Гіркокаштанові (<i>Hippocastanaceae</i> Torr. et Gray)				
Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i> L.	169	15,39	ін.
Родина Кленові (<i>Aceraceae</i> Lindl.)				
Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	112	10,19	аб.
Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L.	77	7,00	ін.
Родина Маслинові (<i>Oleaceae</i> Lindl.)				
Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	49	4,46	аб.
Родина Тутові (<i>Moraceae</i> Lindl.)				
Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.	6	0,55	ін.
Родина Симарубові (<i>Simarubaceae</i> Lindl.)				
Айлант найвищий	<i>Ailanthus altissima</i> Swinge	5	0,45	ін.
Родина Бузинові (<i>Sambucaceae</i> Link.)				
Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.	1	0,09	аб.
Родина Розові (<i>Rosaceae</i> Juss.)				
Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	5	0,45	аб.
Черемха звичайна	<i>Padus avium</i> Mill.	3	0,27	аб.
Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	19	1,74	аб.
Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	2	0,18	аб.
Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.	1	0,09	аб.
Родина Букові (<i>Fagaceae</i> A. Br.)				
Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	6	0,55	аб.
	Всього	1099	100,00	

Насадження головним чином представлені групами. Середній вік насаджень близько 40 років. Парк характеризується достатньо високим видовим різноманіттям, порівняно з іншими парками крупних промислових міст, наприклад, м. Дніпро: парку Пам'яті та Примирення (колишній парк ім. М.І. Калініна [7]), Кирилівка (до 2016 р. парк ім. С.М. Кірова) [8] та ін. Більшість рослин є листяними, хвойні нараховують 3 види – туя західна та ялини колоча і звичайна, що складає лише 5,93 % щодо загальної кількості дерев на дослідній ділянці (рис. 2). Серед життєвих форм це переважно дерева, чагарники представлені лише одним видом – бузиною чорною.

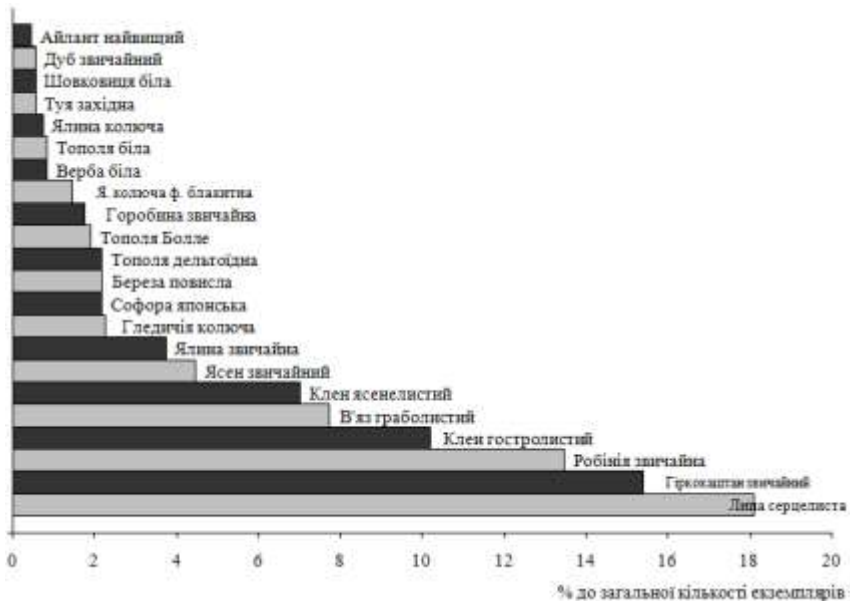


Рисунок 2 – Репрезентативність видів деревних рослин у парку культури і відпочинку м. Кам'янське

Figure 2 – Representativeness of species of woody plants in the Park of Culture and Recreation in Kamianske

Домінуючими деревними породами у парку культури і відпочинку є липа сердцелиста, яка зростає у кількості 199 екз. (18,10 % стосовно загальної кількості дерев), а також гіркокаштан звичайний, робінія звичайна і клен гостролистий (15,39; 13,46 і 10,19 %, відповідно). Інші деревні рослини представлені у значно меншій кількості (табл. 1). Зустрічаються поодинокі екземпляри

катальпи чудової, горіху грецького, бузини чорної, груші звичайної.

Близько половини усіх дерев у парку є інтродукованими (534 шт. або 48,58 %). Переважна більшість цих рослин походить з Північної Америки (57,49 % щодо усіх інтродукованих рослин). Це туя західна, ялина колюча, робінія звичайна, гледичія колюча, катальпа чудова, тополя дельтоїдна та клен ясенелистий. 15,39 % дерев-інтродуцентів походять з Балкан, цю групу представляє лише гіркокаштан звичайний, який є найрозповсюдженішим видом у паркових насадженнях. Інші представники цієї групи мають азіатське походження.

Родини у насадженнях парку представлені 1–3 видами, за винятком родин Вербові і Розові (4 і 5 видів, відповідно), проте остання родина має незначну репрезентованість у насадженнях внаслідок незначної чисельності особин. За кількісним складом у фітоценозі переважають родини Бобові, Гіркокаштанові та Кленові (17,91; 15,39 та 17,19 %, відповідно), до яких відносяться види-едифікатори. Найменшою кількістю екземплярів представлені родини Бігнонієві, Горіхові, Бузинові, Букові та Симарубові. Отже, за зменшенням кількості екземплярів у насадженнях парку родини можна розташувати наступним чином: Липові > Бобові > Кленові > Гіркокаштанові > В'язові > Соснові > Вербові > Маслинові > Розові > Березові > Тутові = Кипарисові = Букові > Симарубові > Бігнонієві > Горіхові > Бузинові.

За діаметром стовбура рослини були розподілені на групи, які наведені у табл. 2, рис. 3. Найчисельнішою кількістю представлені дерева, діаметр яких коливається від 9,1 до 18,0 см. Це переважно дерева середнього віку. Їх кількість складає близько третини від загального числа дерев на дослідній ділянці – 33,3 %. Серед них переважають такі види як липа серцелиста (52,3 % щодо числа особин цього виду), гіркокаштан звичайний (54,4 %), ясен звичайний (53,0 %), ялина звичайна (68,3 %). У цю групу входять біля третини таких рослин як клен ясенелистий (31,2 %) та гостролистий (36,6 %), а також усі поодинокі екземпляри глоду одноматочкового, бузини чорної та туї західної.

Таблиця 2 – Розподіл деревних насаджень центрального парку у м. Кам’янське за діаметром
 Table 2 – Distribution of tree plantations in the central park in Kamianske according to diameter

Деревна порода	Діаметр штамбу, см										Всього, шт.	
	до 9	9,1-18,0	18,1-27,0	27,1-36,0	36,1-45,0	45,1-54,0	54,1-63,0	63,1-72,0	72,1-81,0	81,1-90,0		більше 90
Гледичія колюча						<u>6</u> 24,0		<u>19</u> 76,0				<u>25</u> 100,0
Ялина колюча		<u>4</u> 50,0	<u>4</u> 50,0									<u>8</u> 100,0
Ялина ключа ф. блакитна	<u>4</u> 25,0			<u>12</u> 75,0								<u>16</u> 100,0
Липа серцелиста	<u>5</u> 2,5	<u>107</u> 52,3	<u>31</u> 15,6	<u>9</u> 4,5	<u>14</u> 7,0	<u>16</u> 8,0	<u>15</u> 7,5	<u>1</u> 0,5		<u>1</u> 0,5		<u>199</u> 100,0
Клен ясенелистий	<u>5</u> 6,5	<u>24</u> 31,2		<u>12</u> 15,6	<u>4</u> 5,2	<u>12</u> 15,6	<u>17</u> 22,0	<u>1</u> 1,3	<u>1</u> 1,3	<u>1</u> 1,3		<u>77</u> 100,0
Клен гостролистий	<u>4</u> 3,6	<u>41</u> 36,6	<u>3</u> 2,7	<u>20</u> 17,8	<u>23</u> 20,5	<u>16</u> 14,3	<u>5</u> 4,5					<u>112</u> 100,0
Гіркокаштан звичайний	<u>5</u> 2,9	<u>92</u> 54,4	<u>5</u> 2,9	<u>17</u> 10,0	<u>31</u> 18,3	<u>17</u> 10,0	<u>2</u> 1,2					<u>169</u> 100,0
Айлант найвищий				<u>2</u> 40,0		<u>3</u> 60,0						<u>5</u> 100,0
Береза повисла	<u>3</u> 12,5	<u>2</u> 8,3	<u>4</u> 16,7	<u>15</u> 62,5								<u>24</u> 100,0
Катальпа чудова			<u>2</u> 66,7	<u>1</u> 33,3								<u>3</u> 100,0

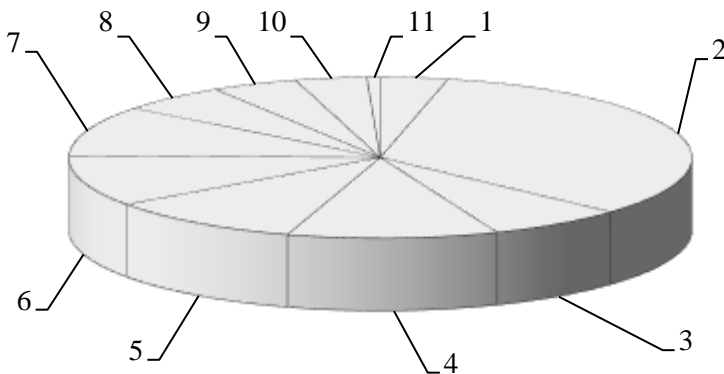
Продовження таблиці 2

Деревна порода	Діаметр штамбу, см											Всього, шт.
	до 9	9,1-18,0	18,1-27,0	27,1-36,0	36,1-45,0	45,1-54,0	54,1-63,0	63,1-72,0	72,1-81,0	81,1-90,0	більше 90	
Глід одноматочковий		$\frac{5}{100,0}$										$\frac{5}{100,0}$
Ясен звичайний		$\frac{26}{53,0}$			$\frac{12}{24,5}$		$\frac{8}{16,4}$		$\frac{1}{2,0}$	$\frac{2}{4,1}$		$\frac{49}{100,0}$
Горіх грецький			$\frac{2}{100,0}$									$\frac{2}{100,0}$
Яблуна лісова				$\frac{2}{100,0}$								$\frac{2}{100,0}$
Шовковиця біла			$\frac{3}{50,0}$				$\frac{3}{50,0}$					$\frac{6}{100,0}$
Ялина звичайна	$\frac{13}{31,7}$	$\frac{28}{68,3}$										$\frac{41}{100,0}$
Тополя біла						$\frac{1}{11,1}$	$\frac{3}{33,3}$	$\frac{4}{44,4}$	$\frac{1}{11,1}$			$\frac{9}{100,0}$
Тополя Болле					$\frac{2}{9,5}$	$\frac{3}{14,3}$		$\frac{1}{4,8}$	$\frac{3}{14,3}$	$\frac{7}{33,3}$	$\frac{5}{23,8}$	$\frac{21}{100,0}$
Тополя дельтоїдна							$\frac{1}{4,2}$	$\frac{4}{16,7}$	$\frac{10}{41,7}$	$\frac{8}{33,3}$	$\frac{1}{4,2}$	$\frac{24}{100,0}$
Черемха звичайна		$\frac{2}{66,7}$	$\frac{1}{33,3}$									$\frac{3}{100,0}$
Груша звичайна				$\frac{1}{100,0}$								$\frac{1}{100,0}$

Закінчення таблиці 2

Деревна порода	Діаметр штамбу, см											Всього, шт.
	до 9	9,1-18,0	18,1-27,0	27,1-36,0	36,1-45,0	45,1-54,0	54,1-63,0	63,1-72,0	72,1-81,0	81,1-90,0	більше 90	
Робінія звичайна		$\frac{8}{5,4}$	$\frac{14}{9,5}$	$\frac{15}{10,1}$	$\frac{13}{8,8}$	$\frac{29}{19,6}$	$\frac{30}{20,3}$	$\frac{25}{16,9}$	$\frac{8}{5,4}$	$\frac{5}{3,4}$	$\frac{1}{0,7}$	$\frac{148}{100,0}$
Верба біла		$\frac{7}{77,8}$	$\frac{1}{11,1}$								$\frac{1}{11,1}$	$\frac{9}{100,0}$
Бузина чорна		$\frac{1}{100,0}$										$\frac{1}{100,0}$
Софора японська				$\frac{10}{41,7}$	$\frac{10}{41,7}$		$\frac{4}{16,6}$					$\frac{24}{100,0}$
Горобина звичайна		$\frac{12}{63,2}$	$\frac{7}{36,8}$									$\frac{19}{100,0}$
Туя західна		$\frac{6}{100,0}$										$\frac{6}{100,0}$
В'яз граболистий		$\frac{1}{1,2}$	$\frac{1}{1,2}$	$\frac{2}{2,4}$	$\frac{3}{3,5}$	$\frac{9}{10,6}$	$\frac{20}{23,5}$	$\frac{7}{8,2}$	$\frac{25}{29,4}$	$\frac{17}{20,0}$		$\frac{85}{100,0}$
Дуб звичайний				$\frac{1}{16,7}$	$\frac{1}{16,7}$		$\frac{4}{66,6}$					$\frac{6}{100,0}$
Всього	39 3,5	$\frac{366}{33,3}$	$\frac{78}{7,1}$	$\frac{119}{10,9}$	$\frac{113}{10,3}$	$\frac{112}{10,2}$	$\frac{112}{10,2}$	$\frac{62}{5,6}$	$\frac{49}{4,5}$	$\frac{41}{3,7}$	$\frac{8}{0,7}$	$\frac{1099}{100,0}$

Примітка: у чисельнику – кількість екземплярів, у знаменнику – % до числа рослин вказаного виду



1 – до 9 см; 2 – 9,1–18,0; 3 – 18,1–27,0; 4 – 27,1–36,0; 5 – 36,1–45,0; 6 – 45,1–54,0; 7 – 54,1–63,0; 8 – 63,1–72,0; 9 – 72,1–81,0; 10 – 81,1–90,0; 11 – більше 90 см

Рисунок 3 – Розподіл деревних рослин парку культури і відпочинку м. Кам’янське за діаметром штамбу, % до їх загальної кількості

Figure 3 – Distribution of woody plants in the park of culture and recreation in Kamianske according to the diameter of the body of the tree, % to their total amount

Наступними після вказаної групи за чисельністю слід розташувати екземпляри, діаметр стовбура яких на висоті 1,3 м складає 27,1–36,0; 36,1–45,0; 45,1–54,0 і 45,1–54,0 см (рис. 3). Їх кількість у зазначених групах є майже однаковою і дорівнює 10,9; 10,3; 10,2 і 10,2 % стосовно усіх насаджень парку. Діаметр від 27,1 до 36,0 см мають 75,0 % екземплярів ялини колючої ф. блакитна, 62,5 % – берези повислої, 41,7 % софори японської, поодинокі особини айланта найвищого, катальпи чудової, яблуні лісової, груші звичайної та дубу звичайного. Розміри цього показника від 36,1 до 45,0 см характерні для значної кількості клена гостролистого, гіркокаштана звичайного, ясена звичайного та софори японської (табл. 2). Групи рослин з діаметром 45,1–54,0 і 54,1–72,0 см дещо інші за видовим складом, порівняно з попередньою групою. Сюди відноситься гледичія колюча, айлант найвищий, незначна кількість екземплярів усіх видів тополь, в’яз граблистий та дуб звичайний.

За збільшенням діаметру стовбура кількість рослин у групах поступово знижується, як і видове різноманіття цих груп. Так, група з розмірами цього показника від 63,1 до 72,0 см представлена 8 видами, серед яких переважають гледичія колюча та робінія звичайна з родини Бобові. Всього до неї належить 62 екз. дерев, що складає 5,6 % стосовної їх загальної кількості. Групи 72,1–81,0 та 81,1–90,0 см включають 7 видів кожна і представлені переважно поодинокими деревами, за винятком тополі дельтоїдної та в'яза граболистого. Діаметр штамбу більше за 90 см має лише 8 рослин. Це 23,8 % усіх дерев тополі Болле, та по одному екземпляру тополі дельтоїдної, робінії звичайної та верби білої (табл. 2).

Отже, за збільшенням кількості дерев у різних за діаметром групах останні можна ранжувати наступним чином: 9,1–18,0 > 27,1–36,0 ≥ 36,1–45,0 ≥ 45,1–54,0 = 54,1–63,0 > 63,1–72,0 > 72,1–81,0 > 81,1–90,0 ≥ до 9 > більше 90 см. Середній діаметр штамбу у насадженнях парку дорівнює близько 32 см.

За висотою деревні рослини парку культури і відпочинку м. Кам'янське були розподілені на 5 груп: 1) до 5 м; 2) від 5,1 до 10 м; 3) від 10,1 до 15 м; 4) від 15,1 до 20 м і 5) від 20,1 до 25 м. Найчисельнішою виявилася група рослин висота яких коливалася у межах від 15,1 до 20 м (табл. 3). На цю групу припадає 31,1 % усіх насаджень парку. Це не найчисленніша за видовим складом група, проте до неї входять види, частка яких у насадженнях парку достатньо суттєва. Значний відсоток серед них займають такі види як робінія звичайна (64,2 % щодо числа дерев цього виду), липа серцелиста (32,8 %), в'яз граболистий (82,4 %) та інші.

Деяко меншою, але вагомою кількістю, представлені групи 10,1–15 та 5,1–10 м – 30,5 та 28,1 % щодо їх загального числа, відповідно. Серед них багато екземплярів липи серцелистої, клена гостролистого і ясенелистого, гіркокаштану звичайного, усі екземпляри берези повислої, катальпи чудової, глоду одноматочкового, горіху грецького. Найменшою кількістю у насадженнях репрезентовані дерева, висота яких не перевищує 5 м (табл. 3). Це переважно молоді дерева, які були посаджені під час часткової реконструкції (ялини колюча, у т.ч. форма блакитна, та звичайна) або заміни загиблих дерев (липа серцелиста та гіркокаштан звичайний), або рослини самосівного походження (клен гостролистий та ясенелистий).

Таблиця 3 – Розподіл дерев парку культури і відпочинку м. Кам’янське за висотою

Table 3 – Distribution of trees in the park of culture and recreation in Kamianske according to height

Вид	Висота, м					Всього
	до 5	5,1–10	10,1–15	15,1–20	20,1–25	
Гледичія колюча				<u>23</u> 92,0	<u>2</u> 8,0	<u>25</u> 100,0
Ялина біла	<u>10</u> 62,5	<u>4</u> 25,0	<u>2</u> 12,5			<u>16</u> 100,0
Ялина колюча	<u>4</u> 50,0	<u>4</u> 50,0				<u>8</u> 100
Липа серцелиста	<u>4</u> 2,0	<u>99</u> 49,7	<u>30</u> 15,0	<u>65</u> 32,8	<u>1</u> 0,5	<u>199</u> 100,0
Клен ясенелистий	<u>3</u> 3,9	<u>22</u> 28,6	<u>31</u> 40,3	<u>19</u> 24,6	<u>2</u> 2,6	<u>77</u> 100,0
Клен гостролистий	<u>2</u> 1,7	<u>34</u> 30,6	<u>62</u> 55,3	<u>14</u> 12,4		<u>112</u> 100,0
Гіркокаштан звичайний	<u>1</u> 0,6	<u>56</u> 33,1	<u>112</u> 66,3			<u>169</u> 100,0
Айлант найвищий			<u>3</u> 60,0	<u>2</u> 40,0		<u>5</u> 100,0
Береза повисла		<u>4</u> 16,6	<u>20</u> 83,4			<u>24</u> 100,0
Катальпа чудова		<u>1</u> 33,3	<u>2</u> 66,7			<u>3</u> 100,0
Глід одноматочковий		<u>5</u> 100,0				<u>5</u> 100,0
Ясен звичайний		<u>22</u> 44,9	<u>11</u> 22,4	<u>14</u> 28,6	<u>2</u> 4,1	<u>49</u> 100,0
Горіх грецький		<u>1</u> 50,0	<u>1</u> 50,0			<u>2</u> 100,0
Яблуня лісова		<u>2</u> 100,0				<u>2</u> 100,0
Шовковиця біла		<u>1</u> 16,7	<u>5</u> 83,3			<u>6</u> 100,0
Ялина звичайна	<u>23</u> 56,1	<u>17</u> 41,5			<u>1</u> 2,4	<u>41</u> 100,0
Тополя біла				<u>6</u> 66,7	<u>3</u> 33,3	<u>9</u> 100,0
Тополя Болле			<u>7</u> 33,3	<u>7</u> 33,3	<u>7</u> 33,3	<u>21</u> 100,0
Тополя дельтоїдна				<u>7</u> 29,2	<u>17</u> 70,8	<u>24</u> 100,0
Черемха звичайна			<u>3</u> 100,0			<u>3</u> 100,0

Продовження таблиці 3

Вид	Висота, м					Всього
	до 5	5,1– 10	10,1– 15	15,1– 20	20,1– 25	
Груша звичайна		$\frac{1}{100,0}$				$\frac{1}{100,0}$
Робінія звичайна		$\frac{6}{4,1}$	$\frac{22}{14,9}$	$\frac{95}{64,2}$	$\frac{25}{16,9}$	$\frac{148}{100,0}$
Верба біла		$\frac{6}{66,7}$	$\frac{2}{22,2}$		$\frac{1}{11,1}$	$\frac{9}{100,0}$
Бузина чорна		$\frac{1}{100,0}$				$\frac{1}{100,0}$
Софора японська			$\frac{10}{41,7}$	$\frac{14}{58,3}$		$\frac{24}{100,0}$
Горобина звичайна		$\frac{18}{94,7}$	$\frac{1}{5,3}$			$\frac{19}{100,0}$
Туя західна		$\frac{5}{83,3}$	$\frac{1}{16,7}$			$\frac{6}{100,0}$
В'яз граболистий			$\frac{10}{11,8}$	$\frac{70}{82,4}$	$\frac{5}{5,8}$	$\frac{85}{100,0}$
Дуб звичайний				$\frac{6}{100}$		$\frac{6}{100,0}$
Всього	$\frac{47}{4,3}$	$\frac{309}{28,1}$	$\frac{335}{30,5}$	$\frac{342}{31,1}$	$\frac{66}{6,0}$	$\frac{1099}{100}$

Примітка: у чисельнику – кількість екземплярів, у знаменнику – % до числа рослин вказаного виду

Висотою від 20,1 до 25 м характеризуються лише 6,0 % усіх насаджень і представлені вони головним чином поодинокими екземплярами липи серцелистої, клена ясенелистого, ясена звичайного, ялини звичайної, тополь білої і Болле, верби білої, в'яза граболистого, за винятком тополі дельтоїдної і робінії звичайної, кількість яких у насадженнях цієї групи висот складає 70,8 і 16,9 % щодо числа рослин цих видів. Середня висота рослин у насадженнях складає близько 13 м.

Аналіз життєвості деревних насаджень Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське вказує на те, що у доброму стані знаходиться 528 дерев, що складає 48,04 % щодо їх загальної кількості, у задовільному – 361 екз. (32,84 %), інші рослини – у незадовільному (19,12 %). Серед інфекційних хвороб слід вказати ураження борошнистою росою окремих екземплярів дубу звичайного та клену ясенелистого, ентомошкідниками уражені усі екземпляри в'яза граблистого (ільмовий листоїд), гіркокаштану

кінського (мінуюча міль). На 2-х екземплярах клена ясенелистого виявлено плодові тіла дереворуйнівних грибів. Серед механічних пошкоджень зустрічаються морозобоїни, витікання ксилемного соку та дупла. Стовбури окремих екземплярів таких видів дерев як гіркокаштан кінський, липа серцелиста, клена гостролистий і в'яз граблистий рясно вкриті сланню лишайника пармелія.

Таким чином, дендрофлора Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське складається з 28-ми видів дерев, які відносяться до 17 родин, переважно листяних, і нараховує 1099 особин. Близько половини з них інтродуковані з інших кліматичних регіонів. Середній діаметр штамбу насаджень складає 32 см, висота – 13 м. У подальшому доцільно більш детально дослідити фітосанітарний стан деревних насаджень парку з метою надання повноцінних рекомендацій щодо робіт з реконструкції паркової території.

Висновки

1. Дендрофлора Центрального парку культури і відпочинку м. Кам'янське представлена 1099 екз. деревних рослин, які відносяться до 28-ми видів. 93,52 % рослин є листяними, хвойні представлені двома видами ялин (ялина колюча, ялина колюча ф. блакитна та звичайна), а також нечисленними особинами туї західної. Насадження парку утворюють чотири основні деревні породи – робінія звичайна, липа серцелиста, гіркокаштан звичайний та клен гостролистий. Інші види представлені у меншій кількості: від 7,74 % (в'яз граболистий) до поодиноких екземплярів бузини чорної і груші звичайної. 48,58 % дерев є інтродукованими рослинами, переважним ареалом походження яких є Північна Америка.

2. За діаметром штамбу найчисельнішу групу склали рослини з розмірами цього показника від 9,1 до 18,0 см – 33,3 % щодо загальної кількості дерев на дослідній ділянці. Ця група характеризується і більш різноманітним видовим складом. Зі збільшення діаметра стовбура відбувається зменшення числа рослин у групах. Найменшою кількістю представлені рослини з розмірами цього показника більше за 90 см (0,7 %) та менше за 9 см (3,5 %). У середньому діаметр штамбу у насадженнях дорівнює 32 см.

3. Середня висота деревних насаджень парку складає 13 м. Висота найчисельнішої групи дерев коливається від 15,1 до 20 м – 31,1 % щодо їх зального числа. Значною кількістю також представлені дерева висотних груп 5,1–10 і 10,1–15 м – 28,1 та

30,5 %, відповідно, найменшою – рослини до 5 м (молоді насадженні ялин, гіркокаштану звичайного, липи серцелистої та рослини клена гостролистого і ясенелистого самосівного походження).

Література:

1. Балачук Ю.І. Оцінка безпеки навколишнього середовища Дніпропетровської області / Балачук Ю.І., Русакова Л.Т., Антомонов М.Ю. // Четверті Марзєєвські читання: Збірка тез доповідей науково-практичної конференції (22–23 травня 2008 р.). – К.: Ін-т гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва, 2008. – С. 15–16.

Balachuk Ju.I. Ocinka bezpeky navkolyshn'ogo seredovyshha Dnipropetrovs'koi' oblasti / Balachuk Ju.I., Rusakova L.T., Antononov M.Ju. // Chetverti Marzjejevs'ki chytannja: Zbirka tez dopovidej naukovo-praktychnoi' konferencii' (22–23 travnja 2008 r.). – K.: In-t gigijeny ta medychnoi' ekologii' im. O.M. Marzjejeva, 2008. – S. 15–16.

2. Григоренко Л.В. Еколого-гігієнічна оцінка техногенного забруднення ґрунту антропогенних ландшафтів міста Дніпропетровська кадмієм і свинцем / [Григоренко Л.В., Штепа О.П., Карасьов Ю.Ф., Сотников В.В., Акулова О.В., Шокол І.Д.] // *Environment & Health*. – 2009. – № 3. – С. 34–37.

Grygorenko L.V. Ekologo-gigijenichna ocinka tehnoennogo zabrudnennja ґruntu antropogenykh landshaftiv mista Dnipropetrovs'ka kadmijem i svyncem / [Grygorenko L.V., Shtepa O.P., Karas'ov Ju.F., Sotnykov V.V., Akulova O.V., Shokol I.D.] // Environment & Health. – 2009. – № 3. – С. 34–37.

3. Грицай Н.Б. Дендрофлора Рівненського парку культури і відпочинку імені Т.Г. Шевченка / Н.Б. Грицай // *Вісник Черкаського університету. Серія «Біологічні науки»*. – 2015. – № 19. – С. 61–68.

Grycaj N.B. Dendroflora Rivnens'kogo parku kul'tury i vidpochynku imeni T.G. Shevchenka / N.B. Grycaj // Visnyk Cherkas'kogo universytetu. Serija «Biologichni nauky». – 2015. – № 19. – S. 61–68.

4. Громадин А.В. Дендрология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / А.В. Громадин, Д.Л. Матюхин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 360 с.

Gromadin A.V. Dendrologija: uchebnik dlja stud. obrazovat. uchrezhdenij sred. prof. obrazovanija / A.V. Gromadin, D.L. Matjuhin. – M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2006. – 360 s.

5. Доброчаєва Д.Н. *Определитель высших растений Украины* / Д.Н.Доброчаева, М.И. Котов. – Киев: Фитосоциоцентр, 1997. – 548 с.

Dobrochaeva D.N. Opredelitel' vysshih rastenij Ukrainy / D.N. Dobrochaeva, M.I. Kotov. – Kiev: Fitosociocentr, 1997. – 548 s.

6. Заячук В.Я. *Дендрологія* / В.Я. Заячук. – Львів: Априорі, 2008. – 65 с.

Zajachuk V.Ja. Dendrologija / V.Ja. Zajachuk. – L'viv: Apriori, 2008. – 65 s.

7. Іванченко О.Є. *Інвентаризація та оцінка стану деревних насаджень парку ім. М.І. Калініна м. Дніпропетровськ* / О.Є. Іванченко // *Питання біоіндикації та екології: Періодичне наукове видання.* – Запоріжжя: Акцент, 2013. – Вип. 18, № 2. – С. 211–226.

Ivanchenko O.Je. Inventaryzacija ta ocinka stanu derevnyh nasadzen' parku im. M.I. Kalinina m. Dnipropetrovs'k / O.Je. Ivanchenko // *Pytannja bioindykacii' ta ekologii': Periodychnye naukove vydannja.* – Zaporizhzhja: Akcent, 2013. – Vyp. 18, № 2. – S. 211–226.

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

Ivanchenko O.Je. Analiz vydovogo skladu ta sanitarnogo stanu derevnyh nasadzen' parku Kyrylivka (im. S.M. Kirova) m. Dnipro / O.Je. Ivanchenko // *Pytannja bioindykacii' ta ekologii': Periodychnye naukove vydannja.* – Zaporizhzhja, 2015. – Vyp. 20, № 2. – S. 104–121.

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

Ivanchenko O.Je. Analiz dendroflory nasadzen' Molodizhного parku m. Dnipropetrovs'k / O.Je. Ivanchenko, V.P. Bessonova // *Biologija ta ekologija. Naukovyj zhurnal Poltavs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu im. V.G. Korolenka.* – 2015. – T.1, № 1. – S. 20–32.

10. *Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу України:*

Затверджена Державним комітетом будівництва, архітектури та житлової політики № 226 від 24.12.2001 р.

Instrukcija z tehnicnoi' inventaryzacji' zelenyh nasadzhen' u mistah i selyshhah mis'kogo typu Ukrainy: Zatverdzhena Derzhavnym komitetom budivnuctva, arhitektury ta zhytlovoi' polityky № 226 vid 24.12.2001 r.

11. Кучерявый В.А. Природная среда города / В.А. Кучерявый. – Львов: Вища шк., 1984. – 144 с.

Kucherjavuj V.A. Prirodnaja sreda goroda / V.A. Kucherjavuj. – L'vov: Vishha shk., 1984. – 144 s.

12. Панасенко Т.В. Дендрофлора парків Полтавщини: сучасний стан, шляхи збереження та розвитку / Т.В. Панасенко // Автореф. десерт. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка. – Київ, 2007. – 22 с.

Panasenko T.V. Dendroflora parkiv Poltavshhyny: suchasnyj stan, shljahy zberezhennja ta rozvytku / T.V. Panasenko // Avtoref. desert. na zdobuttja nauk. stupenja kand. biol. nauk: 03.00.05 – botanika. – Kyi'v, 2007. – 22 s.

13. Полетаєв В.П. Екологічні проблеми промислового міста Дніпродзержинськ / В.П. Полетаєв, О.Г. Гончар // Дни науки – 2008: Матеріали Міжнародної научно-практичної конференції. – С. 23–25.

Poljetajev V.P. Ekologichni problemy promyslovogo mista Dniprodzerzhyn'sk / V.P. Poljetajev, O.G. Gonchar // Dny nauky – 2008: Materyaly Mezhdunarodnoj nauchno-praktycheskoj konferencyy. – S. 23–25.

14. Попович С.Ю. Культивована дендрофлора парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінниччини / Попович С.Ю., Сиплива Н.О., Корінко О.М. – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – 162 с.

Popovych S.Ju. Kul'tyrovana dendroflora parkiv-pam'jatok sadovo-parkovogo mystectva Vinnychchyny / Popovych S.Ju., Syplyva N.O., Korin'ko O.M. – K.: Fitosociocentr, 2012. – 162 s.

15. Родічкін І. Старовинні маєтки України / І. Родічкін, О. Родічкіна. – К.: Мистецтво, 2005. – 381 с.

Rodichkin I. Starovynni majetky Ukrainy / I. Rodichkin, O. Rodichkina. – K.: Mystectvo, 2005. – 381 s.

16. Чонгова А.С. Зміна породного складу дубового деревостану у парку «Дубовий гай» м. Запоріжжя / А.С. Чонгова // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. – 2011. – Вип. 164 (3). – С. 56–62.

Chongova A.S. Zmina porodnogo skladu dubovogo derevostanu u parku «Dubovyj gaj» m. Zaporizhzhja / A.S. Chongova // Naukovyj visnyk NUBiP Ukrainy. Serija: Lisivnyctvo ta dekoratyvne sadivnyctvo. – 2011. – Вур. 164 (3). – S. 56–62.

17. Чонгова А.С. Общая характеристика парка «Аллея славы» г. Запорожья / А.С. Чонгова // Агробиология. – 2012. – № 8. – С. 175–178.

Chongova A.S. Obshhaja harakteristika parka «Alleja slavy» g. Zaporozh'ja / A.S. Chongova // Agrobiologija. – 2012. – № 8. – S. 175–178.

18. Шматков Г.Г. Экологические проблемы обеспечения жизнедеятельности техногенно нагруженных регионов (на примере Днепропетровской области) / Шматков Г.Г., Оксамытный А.Ф., Николаева И.Н. // Экология і природокористування. – 2009. – Вип. 12. – С. 42–47.

Shmatkov G.G. Jekologicheskie problemy obespechenija zhiznedejatel'nosti tehnogenno nagruzhenykh regionov (na primere Dnepropetrovskoj oblasti) / Shmatkov G.G., Oksamytnyj A.F., Nikolaeva I.N. // Ekologija i prirodokoristuvannja. – 2009. – Vip. 12. – S. 42–47.

SPECIES DIVERSITY AND TAXATION INDICATORS OF WOODY VEGETATION OF THE CENTRAL PARK OF CULTURE AND RECREATION IN KAMIANSKE

Ivanchenko O.E.

Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University
ivanchenko_78@ukr.net

In the territory of the central park of culture and recreation of Kamianske there are 1099 specimens of trees that belong to 28 species and 17 families. The plantations are mainly represented by groups. The average age of plantations is about 40 years. Most plants are deciduous, conifers are represented by 3 species – *Thuja occidentalis* L. and *Picea pungens* Engelm., *P. pungens* f. *glauca* and *P. abies* Karst. The dominant tree species in the park of culture and recreation are *Tilia cordata* Mill., which grows in the number of 199 plants (18,10 % of the total number of trees), as well as *Aesculus hippocastanum* L., *Robinia pseudoacacia* L. and *Acer platanoides* L. (15.39; 13.46 and 10.19 %, respectively). Other woody plants are represented in much smaller quantities. There are single instances of *Catalpa speciosa* War. ex Engelm., *Juglans regia* L., *Sambucus nigra* L., *Pyrus communis* L. About half of all trees in the park are invasive plants (534 pcs or 48.58 %). The vast majority of these plants come from North America

(57.49 % of all introduced plants). Families in plantations of the park are represented by 1–3 species, with the exception of *Salicaceae* Lindl plants and *Rosaceae* Juss. (4 and 5 species, respectively).

The most numerous group are represented by trees, the diameter of which varies from 9.1 to 18.0 cm. These are mostly middle-aged trees. Their number is about one third of the total number of trees in the experimental area – 33.3 %. Following the indicated group in number should be placed specimens, the diameter of the trunk at an altitude of 1,3 m is 27.1–36.0; 36.1–45.0; 45.1–54.0 and 45.1–54.0 cm. With the increase in the number of trees in different diameter groups, the latter can be ranked as follows: 9.1–18.0 > 27.1–36.0 ≥ 36.1–45.0 ≥ 45.1–54.0 = 54.1–63.0 > 63.1–72.0 > 72.1–81.0 > 81.1–90.0 ≥ up to 9 > more 90 cm. The average diameter of the stem in the plantations of the park is about 32 cm. The height of the most numerous group of plants is represented by the group with this index ranged from 15.1 to 20 m. Somewhat less widespread are groups 10.1–15 and 5.1–10 m – 30.5 and 28.1 % to their total number, respectively.