

**– Розділ 2 Фітоєкологія та озеленення міських територій –**

DOI <https://doi.org/10.26661/2312-2056/2018-23/1-04>

УДК 582.475.091:712.254

**ДЕНДРОФЛОРА СОСНОВОГО СКВЕРУ м. ДНІПРО:  
ВИДОВИЙ АСОРТИМЕНТ Й ТАКСАЦІЙНІ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

*Іванченко О. Є.*

*Дніпровський державний аграрно-економічний  
університет*

*ivanchenko\_78@ukr.net*

Вивчено видовий склад насаджень Соснового скверу, розташованого в житловому масиві Придніпровськ м. Дніпро. Встановлено, що в сквері зростає 2259 екз. дерев, які відносяться до 14 видів і 9 родин з переважанням хвойних деревних порід. До домінуючих порід відносяться сосна Палласова і звичайна, а також вільха чорна. Щодо діаметра штамба у більшому ступені репрезентовані групи, в яких цей показник коливається від 29 до 32,9 та від 33 до 36,9 см (17,8 і 17,7 %, відповідно). 46,9 % насаджень мають висоту в межах 17–20,9 м. Середній діаметр стовбура становить 37 см, висота – 18 м.

*Дніпро, Сосновий сквер, деревні насадження, видовий склад, таксаційні характеристики*

Характерною рисою сучасного розвитку людства є урбанізація. Місто є складною багатофункціональною системою, що поєднує в собі розвинуту транспортну та комунальну інфраструктуру, промислові підприємства. Все це супроводжується викидами у оточуюче середовище великої кількості шкідливих речовин (оксиди сірки, азоту, важкі метали, феноли, фториди, сірководень тощо), а також іншими видами забруднень (теплове, електромагнітне, шумове та ін.), що негативно відображується на здоров'ї населення не тільки міст з розвинутою промисловістю, але й прилеглих територій [1, 5]. За таких умов стає особливо актуальним питання поліпшення середовища проживання людини, тому роль деревних рослин, які використовуються для озеленення великих промислових центрів, виключно велика [13]. Вони регулюють тепловий і радіаційний

режими, формують комфортний мікроклімат, захищають від газоподібних викидів, пилю, вітру і шуму, виділяють у повітря фітонциди, іонізують його.

Проте, виконуючи ці та багато інших функцій, рослини зазнають суттєвого негативного впливу через забруднення довкілля викидами промисловості та автотранспорту [10], неконтрольоване рекреаційне навантаження на зелені насадження загального користування (парки, сквери, міські сади та ін.), відсутність догляду. Це неминуче відбивається на їх життєвому стані та виконанні ними притаманних санітарно-гігієнічних функцій [9]. Тому, асортимент деревних рослин повинен бути досить різноманітним і стійким до несприятливих впливів зовнішнього середовища [7].

Мета даної роботи – охарактеризувати видове різноманіття дендрофлори Соснового скверу, що розташований у житловому масиві Придніпровськ, оцінити окремі таксаційні характеристики деревних насаджень.

### **Матеріали та методи досліджень**

Сосновий сквер (у минулому – сквер ім. 80-річчя Дніпропетровської області) розташований у Самарському районі Дніпра, а саме на території жилого масиву Придніпровськ (рис. 1, 2) і є рекреаційною зоною для його мешканців. Із південного боку скверу знаходиться автомобільна дорога, зупинка міського транспорту та Самарська районна рада, із північного та північно-західного – дитячий санаторій та навчально-реабілітаційний центр. На північ від території скверу розташована промислова зона, яка включає такі підприємства як Придніпровська ТЕС, ЗАО Ista-Центр, ООО «Антал-Индустрия» та інші.

Рельєф місцевості, на якій розташовано сквер, хвилястий, подекуди зустрічаються ухили до 10–15°. Територія скверу має велику кількість галявин. За твердженням Є. М. Андреева зі співавт. [2] така структура насаджень надає ділянкам освітленості і простору. Зі західного боку скверу є неглибока улоговина видовженої форми, що візуально відділяє його західну частину.



Рисунок 1 – Загальний вигляд насаджень Соснового скверу (вид зі входу)

Figure 1 – The general view of the Sosnovy Square plantations (view from the entrance)

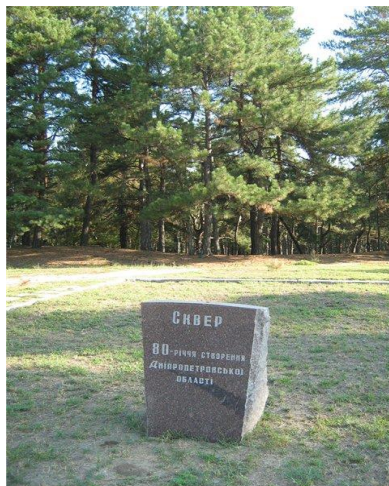


Рисунок 2 – Гранітна брила із колишньою назвою скверу  
Figure 2 – Granite block with the former name of the square

Дорожньо-стежкова мережа розвинена слабо, ґрунтова, утворена переважно транзитними відвідувачами, комфортний доступ є тільки до головної ґрунтової дороги. Територія скверу подекуди засмічена побутовим сміттям, є згрища від багаття, оскільки парк часто використовується мешканцями району для відпочинку.

Інвентаризацію зелених насаджень здійснювалася у серпня 2017 р. згідно документа [11]. Для визначення видової приналежності рослин, користувались [6] з використанням довідкових видань [8, 12]. У роботі прийнято номенклатуру таксонів та їх систематичне положення за С. К. Черепановим [16]. Вік рослин встановлювали окомірно, виходячи із загального стану рослин, таксаційних показників, умов місцезростання тощо. Діаметр стовбура вимірювався мірною вилкою на висоті 1,3 м, висота рослини – за допомогою висотоміру фінської фірми SUUNTO PM–5/1520. Середню висоту і діаметр розраховували за загальноприйнятими методиками [4]. Ландшафтно-архітектурна оцінка проводилася за показником декоративності (естетики). Для цього була використана шкала В. А. Фролової [15].

### **Результати та їх обговорення**

Видове різноманіття Соснового скверу представлено 14-ма видами деревних порід, як хвойних, так і листопадних. За систематичною приналежністю вони відносяться до 9 родин. Всього на дослідній ділянці нараховано 2259 екземплярів дерев (табл. 1). Слід зазначити, що у насадженнях переважають хвойні деревні породи, частка яких складає 73,3 %. Вони представлені усього двома видами: сосною Палласова та звичайною, частка яких у насадженні становить 59,4 та 13,9 %, відповідно. Серед листопадних рослин найчастіше зустрічається вільха чорна (11,6 %), береза пухнаста та дуб звичайний (3,6 і 3,2 % щодо усіх насаджень скверу) (рис. 3). Репрезентативність інших видів складає від 0,2 % для глоду одноматочкового до 1,5 % для робінії звичайної.

Таблиця 1 – Видовий склад деревних насаджень  
Соснового скверу м. Дніпро

Table 1 – Composition of tree plantations of the Sosnovy  
Square in the city of Dnipro

Вид (українською мовою)	Вид (латинською мовою)	Загальна кількість, шт.	% від загальної кількості екземплярів
Голонасінні			
Родина Соснові ( <i>Pinaceae</i> )			
Сосна Палласова*	<i>Pinus pallasiana</i> L.	1341	59,4
Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	315	13,9
	Всього	1656	73,3
Покритонасінні			
Родина Березові ( <i>Betulaceae</i> )			
Вільха чорна	<i>Alnus glutinosa</i> Gaerth.	261	11,6
Береза пухнаста	<i>Betula pubescens</i> Roth.	81	3,6
Родина Буківі ( <i>Fagaceae</i> )			
Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	72	3,2
Родина Вербові ( <i>Salicaceae</i> )			
Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	42	1,9
Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	18	0,8
Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.	17	0,7
Родина Бобові ( <i>Fabaceae</i> )			
Робінія звичайна*	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	33	1,5
Родина В'язові ( <i>Ulmaceae</i> )			
В'яз низький*	<i>Ulmus pumila</i> L.	27	1,2
В'яз граболистий	<i>Ulmus carpinifolia</i> Rupp.	15	0,7
Родина Кленові ( <i>Aceraceae</i> )			
Клен ясенелистий*	<i>Acer negundo</i> L.	23	1,0
Родина Шовковицеві ( <i>Moraceae</i> )			
Шовковиця біла*	<i>Morus alba</i> L.	9	0,3
Родина Розові ( <i>Rosaceae</i> )			
Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	5	0,2
	Всього	603	26,7
	Всього	2 259	100

Примітка: \* – інтродукована деревна рослина

Родини головним чином представлені 1–2-ма видами, за виключенням родини Вербові, яка включає 3 види: тополю білу і чорну та вербу білу. З родини В'язові у сквері зростають в'яз низький і граболистий. За зменшенням кількості екземплярів дерев у родинях останні можна ранжувати наступним чином: Соснові > Березові > Вербові > Букові > В'язові > Бобові > Кленові > Шовковицеві > Розові.

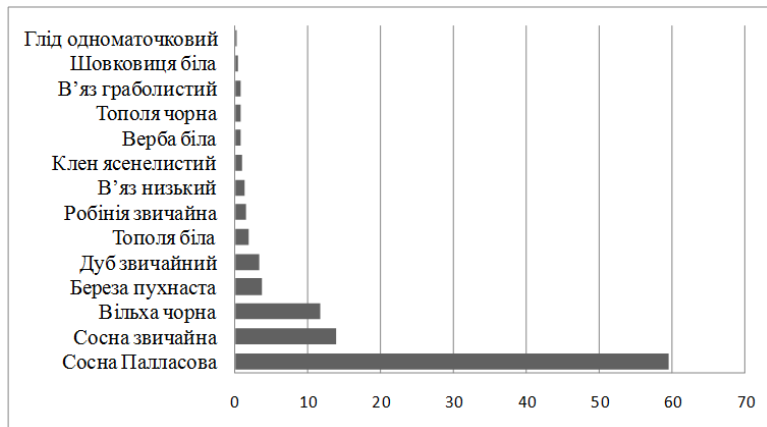


Рисунок 3 – Представленість видів деревних рослин у насадженнях Соснового скверу, % до загальної кількості рослин

Figure 3 – Representativeness of species of woody plants in Sosnovy Square, % of total plants

Такі листяні деревні породи як вільха чорна, береза пухнаста, дуб звичайний, тополі біла та чорна зростають виключно в улоговинах рельєфу, які мають більш сприятливий водний режим та ґрунти багатші на поживні елементи за рахунок розкладання листового опаду. На ділянці, де у насадженнях переважає робінія звичайна, встановлено занадто сильне вегетативне і насіннєве відновлення, що робить неможливим пересування по даній території, через що ця частина скверу є недоступною для відвідувачів. На ділянці повністю відсутній чагарниковий ярус. Виявлено незначну кількість підросту клена

ясенелистого, тополі чорної, в'яза граболистого, переважно насінневого поновлення.

За твердженням А. К. Полякова [14], у Степу України аборигенні деревні породи представлені у невеликій кількості. У міських насадженнях культивується не більше 50 аборигенних видів. На дослідженій нами дослідній ділянці зростає 9 автохтонних видів, 63,4 % деревних насаджень скверу є інтродуцентами, серед яких найчисельнішою деревною породою є сосна Палласова, природний ареал якої є гірський Крим, тому саме для Степу України вона є інтродуцентом. Її частка від усіх інтродуцентів складає 93,6 %. До інтродукованих рослин також відносяться робінія звичайна та клен ясенелистий, природним ареалом яких є Північна Америка, шовковиця біла – Китай, в'яз низький – Забайкалля та Далекий Схід.

Окрім видової структури деревних насаджень Соснового скверу проаналізовано окремі таксаційні показники рослин, а саме висоту і діаметр штамбу. Аналіз розподілу деревних рослин дослідної ділянки за висотою представлено у таблиці 2. Середня висота рослин складає близько 18 м.

Найчисленнішу групу за висотою утворюють рослини, у яких цей показник коливається від 17 до 21 м. Їх кількість нараховує 1061 шт., що дорівнює 46,9 % відносно усіх насаджень Соснового скверу м. Дніпро. Серед них близько половини екземплярів сосни Палласова (48,02 %), 43,80 % – сосни звичайної, 85,40 % – вільхи чорної, 47,22 % – дубу звичайного та усі рослини тополі чорної. Друга за кількістю група включає дерева з показниками висоти від 13 до 17 м. Їх близько 30,0 % від усіх насаджень. Численними у цій групі є сосна Палласова і звичайна, які є домінуючими деревними породами на території скверу.

Дерева, висота яких коливається від 21 до 25 м, складають незначну частку насаджень, порівняно з попередніми групами – 317 екземплярів, що становить 14,03 % від загального числа дерев дослідної ділянки. Ця група представлена лише трьома видами: сосною Палласова і звичайною та дубом звичайним, частка яких складає 16,70; 18,09 і 50,00 % у цій групі, відповідно. Майже у двічі меншою є група дерев з висотою від 9 до 13 м. На дослідній

ділянці шляхом інвентаризації виявлено 140 дерев з вищезазначеними показниками (6,2 % щодо усіх насаджень). Серед них 76,54 % рослин берези пухнастої, 60,6 % робінії звичайної, 62,96 % в'яза низького. Інші деревні породи у цій групі представлені у меншій кількості (табл. 2).

Таблиця 2 – Розподіл деревних рослин Соснового скверу за висотою

Table 2 – Distribution of woody plants of Sosnovy Square by height

Вид	Висота, м					Всього
	5– 8,9	9– 12,9	13– 16,9	17– 20,9	21– 25	
Сосна Палласова	–	17	456	644	224	1 341
Сосна звичайна	1	–	119	138	57	315
Вільха чорна	8	–	30	223	–	261
Береза пухнаста	19	62	–	–	–	81
Дуб звичайний	–	–	2	34	36	72
Тополя біла	–	–	37	5	–	42
Верба біла	5	4	9	–	–	18
Тополя чорна	–	–	–	17	–	17
Робінія звичайна	–	20	13	–	–	33
В'яз низький	2	17	8	–	–	27
В'яз граболистий	4	3	8	–	–	15
Клен ясенелистий	–	8	15	–	–	23
Шовковиця біла	–	9	–	–	–	9
Глід одноматочковий	5	–	–	–	–	5
Всього	44	140	697	1 061	317	2 259
% до загальної кількості	1,9	6,2	30,9	46,9	14,1	100

Найменше репрезентовані рослини з висотою від 5 до 9 м. Їх нараховано всього 44 екз., що складає 1,94 % стосовно загальної кількості насаджень. Серед них 23,45 % усіх дерев берези пухнастої, поодинокі дерева сосни звичайної, в'язу низького і граболистого, вільхи чорної, верби білої, усі рослини глоду одноматочкового.

На рисунку 4 представлено розподіл деревних насаджень Соснового скверу за розмірами діаметру штамбу. Найчисленнішими виявилися групи з діаметром стовбура від



29 до 32,9 та від 33 до 36,9 см. Їх кількість дорівнює 17,75 і 17,66 %, відповідно, стосовно всіх насаджень дослідної ділянки. У першій з них багато сосни Паласова, як домінуючої породи, та вільхи чорної, у другій переважає сосна Паласова, а також 21,50 % усіх особин вільхи чорної, 26,20 % тополі білої та інші. Дещо меншою, але вагомою, є частка дерев з діаметром стовбура 37–40,9 см. Видовий склад цієї групи дещо менший, ніж у попередніх, та окрім порід, що переважають у насадженнях, зустрічаються дуб звичайний, тополя біла, нечисленні екземпляри верби білої, тополі чорної, в'яза низького та шовковиці білої.

Групи дерев, у яких діаметр більший за 41 см, у своєму складі мають менше 10 % насаджень. Так, наприклад, цей показник у рослин з діаметром 41–44,9 см складає 5,44 %, а в інших групах (за збільшенням діаметру) – 7,13; 6,33; 2,43; 1,73; 1,86 і 4,56 %, відповідно. Найменшою виявилась група з розмірами штамбу від 57 до 60,9 см, яка містить 1,7 % насаджень (рис. 4).

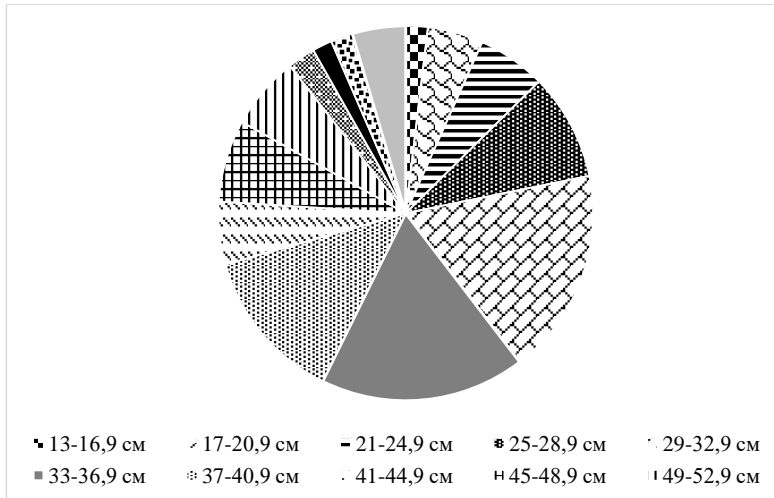


Рисунок 4 – Розподіл деревних насаджень Соснового скверу за діаметром штамбу, % до загальної кількості насаджень

Figure 4 – Distribution of tree plantations of Sosnovy Square by the diameter of the trunk, % of total plants

Отже, за збільшенням діаметру штамба деревних насаджень Соснового скверу групи можна ранжувати наступним чином: 29–32,9 = 33–36,9 > 37–40,9 > 25–28,9 > 45–48,9 > 49–52,9 > 21–24,9 > 17–20,9 ≥ 65–69 > 53–56,9 > 57–60,9 > 61–64,9 = 13–16,9. Середній діаметр стовбура складає 37 см, що вказує на достатньо поважний вік дерев, які з часом вимагатимуть, принаймні, часткової реконструкції.

У подальших дослідженнях доцільно вивчити життєвий стан деревних насаджень та їх відношення до чинників навколишнього середовища, а саме до антропогенного забруднення, оскільки сквер розташовано в сфері дії викидів Північно-Кримської ТЕС та інших підприємств.

### Висновки

1. Дендрофлора Соснового скверу складається з 2259 екз. дерев, які відносяться до 14 видів і 9 родин. Родини представлені переважно 1–2 видами. Домінуючими деревними породами є сосна Паласова і звичайна, кількість яких складає 59,4 і 13,9 %, відповідно. Інші дерева зростають у значно меншій кількості. 36,6 % усіх насаджень є аборигенами. Ареалом природного походження інтродуцентів є, переважно, гірський Крим і Північна Америка.

2. За висотою у сквері переважають рослини від 17 до 21 м. Їх налічується 46,9 % стосовно усіх насаджень скверу. Серед них багато екземплярів сосни Паласова і звичайної, вільхи чорної, усі рослини тополі чорної. Меншою кількістю представлені дерева від 13 до 17 м (30,9 %). Це також сосна Паласова і звичайна. Середня висота деревних насаджень становить 18 м.

3. Найчисельнішими є рослини з показниками діаметру штамбу від 29 до 32,9 та від 33 до 36,9 см. Їх кількість складає 17,8 і 17,7 % відносно числа усіх дерев у насажденні. Ці групи є найбільшими за видовою репрезентативністю. Найменшою за кількістю є група рослин з діаметром від 57

до 60,9 см, яка представлена сосною звичайною і Паласова, дубом звичайним, тополею чорною та кленом ясенелистим. Найбільший діаметр (від 65 до 69 см) мають лише 4,6 % насаджень.

### *Література:*

1. Александровская З. И., Медведев Я. В., Богачев А. Г. *Чтобы город был чистым*. М., 1989. С. 3–39.
2. Андреева Е. Н., Баккал И. Ю., Горшкова В. В. *Методы изучения лесных сообществ*. СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. С. 155–164.
3. Антипов В.Г. *Декоративная дендрология*. Минск : Дизайн ПРО, 2000. 280 с.
4. Анучин Н. П. *Лесная таксация*. Учебник для вузов. 5-е изд. М. : Лесная промышленность, 1982. 552 с.
5. Белкин А. Н. *Городской ландшафт*. М. : Высшая школа, 1987. 178 с.
6. Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. *Определитель высших растений Украины*. Киев : Наукова думка, 1987. 548 с.
7. Дубовицкая О. Ю., Масалова Л. И. *Перспективы расширения устойчивого ассортимента древесных растений для ландшафтного строительства с использованием Североамериканских интродуцентов*. Современное садоводство. 2013. № 4. С. 1–12.
8. Заячук В. Я. *Дендрология*. Львів : Априорі, 2008. 65 с.
9. Иванченко О. Є. *Інвентаризація та оцінка стану деревних насаджень парку ім. М. І. Калініна м. Дніпропетровськ*. Питання біоіндикації та екології. Запоріжжя, 2013. Вип. 18, № 2. С. 211–226.
10. Иванченко О. Є., Бессонова В. П. *Індикація стану деревних рослин парків м. Дніпропетровськ за морфологічними показниками*. Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія. 2016. 24 (1). С. 109–118.
11. *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. 27 с.

12. Кошно М. А., Пархоменко Л. І., Зарубенко А. У. Дендрофлора України. Дикорослі й культурні дерева і кущі. Покритонасінні. Частина І. За ред. М. А. Кошно. К. : Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.

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

14. Поляков А. К. Интродукция древесных растений в условиях техногенной среды. Донецк : Ноулидж, 2009. 268 с.

15. Фролова В. А. Оценка эстетических достоинств природных ландшафтов. Вестник МГУ. Сер. География. 1994. № 2. С. 27–33.

16. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб : Мир и семья, 1995. 992 с.

## DENDROFLORA OF SOSNOVY SQUARE OF DNIPRO CITY: SPECIES RANGE AND TAXATION CHARACTERISTICS

*Ivanchenko O. E.*

*Dnipro State Agrarian and Economic University*

*ivanchenko\_78@ukr.net*

Sosnovy Square (in the past – Square named after the 80th anniversary of the Dnipropetrovsk region) is located in the Samara district of Dnipro, namely in the Pridneprovsk residential area. The relief of the area where the square is located is undulating, in some places there are significant inclines up to 10–15°.

Species diversity of Sosnovy Square is represented by 14 species of woody plants, both coniferous and deciduous. By systematic affiliation, they belong to 9 families. In total, 2259 tree species grow on the experimental site. Coniferous woody species prevail in plantations, their share is 73.3 %. They are represented only by two types: *Pinus pallasiana* L. and *Pinus sylvestris* L., whose participation in the stand is 59.4 and 13.9 %, respectively. Among deciduous plants the most common are *Alnus glutinosa* Gaerth., *Betula pubescens* Roth. and *Quercus robur* L. Families are mainly represented by 1–2 species. It

should be noted that 63.4 % of the tree plantations in the public garden are introduced species.

The most numerous group in height are plants, the height of which varies from 17 to 21 m. Their number is 1061 pcs., which is 46.9 % of the all plantations of Sosnovy Square, Dnipro. The smallest number of specimens are plants with a height of 5 to 9 m. There are only 44 specimens in the public garden, which is 1.94 % of the total number of plantations. The height of plants is about 18 m.

Regarding the diameter of the trunk, the groups in which this indicator ranges from 29 to 32.9 and from 33 to 36.9 cm (17.8 and 17.7 %, respectively) predominate. The average diameter of the trunk is 37 cm.