

## АНАЛІЗ ДЕНДРОФЛОРИ СОСНОВОГО СКВЕРУ м. ДНІПРО ЗА ВІДНОШЕННЯМ ДО ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ

*Іванченко О. Є.*, канд. біол. н., доцент

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

*Досліджено відповідність існуючого асортименту деревних рослин Соснового скверу, розташованого у ж/м Придніпровськ м. Дніпро, екологічним чинникам навколишнього середовища абіотичного та антропогенного походження, що склалися на дослідній території. Встановлено, що за вимогами до вологи більшість дерев скверу відносяться до ксерофітів, до вмісту поживних речовин у ґрунті – до оліготрофів, за відношенням до режиму освітлення – до світлолюбних, що майже цілком відповідає умовам ділянки. Стосовно толерантності до антропогенного забруднення – переважають відносно стійкі і нестійкі (72,24 і 18,41 %, відповідно, щодо усіх насаджень Соснового скверу), що частково не відповідає екологічним умовам ділянки, на якій розташований сквер, оскільки вона знаходиться у сфері дії викидів такого крупного підприємства Східної промислової групи як Придніпровської ТЕС.*

**Постановка проблеми.** В умовах урбанізації стає особливо актуальним питання поліпшення середовища проживання людини, тому роль деревних рослин, які використовуються для озеленення великих промислових центрів, виключно велика [8]. Вони регулюють тепловий і радіаційний режими, формують комфортний мікроклімат, захищають від газоподібних викидів, пилу, 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, 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. Тому, асортимент деревних рослин повинен бути досить різноманітний і стійкий до несприятливих впливів зовнішнього середовища [4]. З огляду на це, є важливим вірний підбір їх асортименту для створення садово-паркових об'єктів та їх реконструкції.

**Мета досліджень.** Встановити відповідність асортименту деревних рослин Соснового скверу м. Дніпро екологічним чинникам абіотичного та антропогенного походження, які діють на дослідній території.

**Методика досліджень.** Сосновий сквер розташований у житловому масиві Придніпровськ на лівому березі м. Дніпро. Рельєф скверу хвилястий, подекуди зустрічаються значні ухили. Дорожньо-стежкова мережа розвинена слабо, ґрунтова, утворена переважно транзитними відвідувачами (рис. 1). Територія скверу подекуди засмічена побутовим сміттям, є згарища від багаття, оскільки парк часто використовується мешканцями району для відпочинку.

Інвентаризацію деревних насаджень здійснювали за [6], видову приналежність рослин визначали за [3, 7]. Розподіл дерев за вимогами до вологи, поживності ґрунту, освітлення проводили за О.Л. Бельгардом [1] та П.С. Погребняком [9], за відношенням до антропогенного забруднення – за шкалою В.П. Бессонової та О.Є. Іванченко [2].

**Результати досліджень.** Дендрофлора скверу представлена 2259 екз. рослин, які відносяться до 16 видів і 9 родин. Домінуючими у насадженнях є сосна кримська і звичайна, а також вільха чорна. Інші види представлені у кількості від 3,54 % для берези пухнастої до поодиноких дерев клена татарського і сливи колючої [5]. Деревні рослини зростають у

більшості масивами (сосна звичайна та кримська), куртинами з вільхи чорної, які розташовуються переважно у пониженнях рельєфу, подекуди спостерігаються групові посадки клена гостролистого, верби гостролистої, поодинокі дерева клена ясенелистого та шовковиці білої.

Результати аналізу розподілу деревних насаджень Соснового скверу за відношенням до режиму зволоження наведені на рис. 2. Найчисельнішою за кількістю екземплярів виявилася група ксерофітів. Це сосна кримська і звичайна, шовковиця біла, робінія звичайна, слива колюча, в'яз приземкуватий та глід одноматочковий. Їх кількість становить 76,53 % щодо загального числа всіх дерев скверу. Суттєво меншою кількістю представлена група мезогідрофітів (14,14 %), головним чином за рахунок значної репрезентативності у насадженнях вільхи чорної, та незначної частини тополі білої і чорної. Ксеромезофіти та мезофіти у фітоценозах складають 5,75 і 3,54 %, відповідно, причому перша група має багатший видовий склад (дуб звичайний, верба гостролиста (шелюга), в'яз граболистий, клен ясенелистий), порівняно з другою (тільки береза пухнаста). Найменшою кількістю представлені мезоксерофіти – одним видом (клен татарський) або 0,04 % щодо усіх насаджень. Гідрофіти у насадженнях не представлені жодним екземпляром.



Рисунок 1 – Загальний вигляд ділянки Соснового скверу з перепадами рельєфу

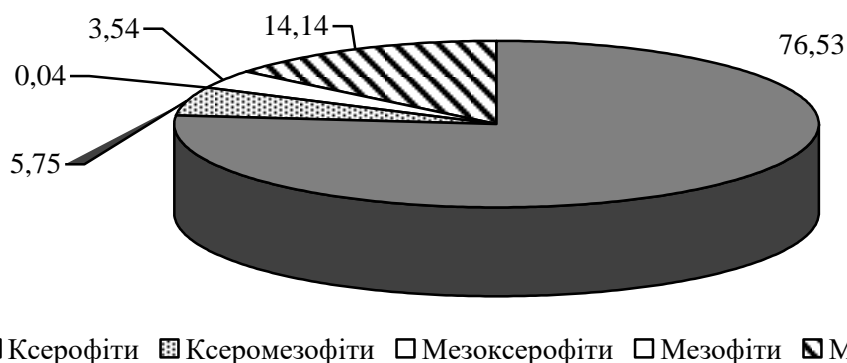


Рисунок 2 – Розподіл деревних рослин Соснового скверу за відношенням до вологи, % від загальної кількості екземплярів

Отже, асортимент деревної рослинності Соснового скверу у житловому масиві Придніпровськ майже повністю відповідає умовам зволоження, що склалися на дослідній

території, оскільки домінуючі деревні породи – сосна кримська і звичайна, відносяться до ксерофітів. Рослини, які є вибагливими до вологи (мезофіти, мезогігрофіти), зростають у пониженнях рельєфу, де на відміну від підвищень зберігається достатній вміст вологи у ґрунті. Це вільха чорна, береза пухнаста, тополі біла і чорна. Такий режим зволоження ділянки необхідно врахувати при наданні рекомендації щодо догляду за рослинами та проведення робіт з реконструкції та благоустрою території.

За П.С. Погребняком відносно до родючості ґрунтів деревні породи розподіляються на маловибагливі (оліготрофи), середньо вибагливі (мезотрофи) та вибагливі (мегатрофи). Аналіз асортименту рослин скверу за вимогами до вмісту поживних речовин у ґрунті наведено на рис. 3. Більша частина (79,59 % щодо всіх насаджень) відноситься до оліготрофів. Серед них сосна звичайна і кримська, глід одноматочковий, робінія звичайна, тополя біла і чорна, клен ясенелистий і татарський, верба гостролиста (шелюга). Проте 15,32 % рослин є вибагливими до вмісту поживних елементів у ґрунті. Це такі види як вільха чорна, в'яз граболистий та дуб звичайний. Мезотрофи (середньо вибагливі) представлені в'язом приземкуватим, березою пухнастою, шовковицею білою та сливою колючою (5,09 %).

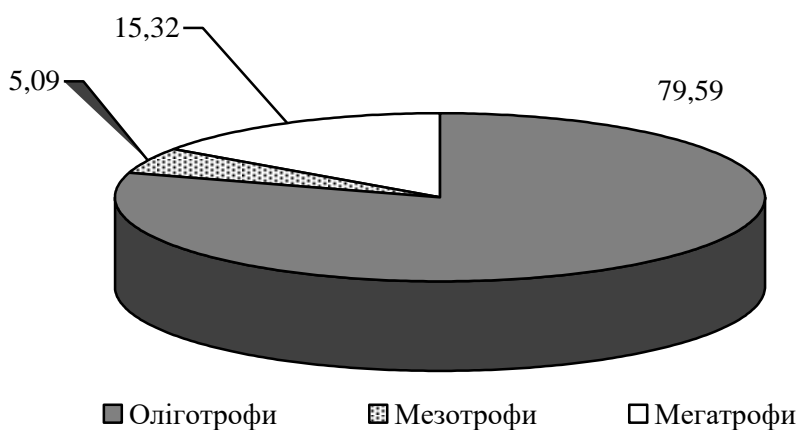


Рисунок 3 – Розподіл деревних рослин Соснового скверу за відношенням до родючості ґрунту, % від загальної кількості екземплярів

Слід зазначити, що видовий склад дендрофлори Соснового скверу у більшому ступені відповідає поживності ґрунтів дослідної території, які є піщаними. Мегатрофи зростають у пониженнях рельєфу, у яких накопичується листовий опад і ґрунт збагачується елементами живлення. Виключенням є в'яз граболистий, який зростає на рівній поверхні і потерпає від нестачі поживних елементів, оскільки їх вміст у ґрунтах цих ділянок нижчий за норму.

С.С. П'ятницький за відношенням рослин до режиму освітлення розділяє їх на чотири групи: дуже світлолюбні, світлолюбні, відносно тіньовитривалі та дуже тіньовитривалі. Інші науковці за цим чинником поділяють рослини на три екологічні групи: геліофіти – світлолюбні рослини, факультативні геліофіти – тіньовитривалі рослини, сціофіти – тіньові рослини. Розподіл деревних рослин, що зростають на території Соснового скверу, наведено на рис. 4.

Найчисленнішу групу складають світлолюбні дерева – 73,04 % щодо числа всіх дерев, головним чином за рахунок сосни кримської, яка складає вагому частку усіх насаджень. До цієї групи відносяться також і в'яз приземкуватий та граболистий, верба гостролиста, дуб звичайний, тополя біла та чорна, шовковиця біла, береза пухнаста, слива колюча, клен татарський і ясенелистий, глід одноматочковий. Значно менше на ділянці дуже світлолюбних деревних порід – 15,40 %. Ця група бідніша за видовим складом. До неї відноситься сосна звичайна і робінія звичайна. До відносно тіньовитривалих відноситься лише один вид – вільха чорна, що складає 11,56 % стосовно усіх насаджень скверу. Дуже тіньовитривалі рослини не представлені жодним екземпляром.

Отже, за вимогами до умов освітлення асортиментний склад деревних насаджень скверу переважно відповідає умовам освітлення даної території. Світлолюбні деревні породи досягли першої величини – сосна звичайна, сосна кримська, дуб звичайний, тополя чорна і біла. Проте такі рослини як глід одноматочковий та клен ясенелистий зростають під пологом насаджень і відчувають нестачу світла. Верба гостролиста та слива колюча зростають на відкритих сонячних галявинах.

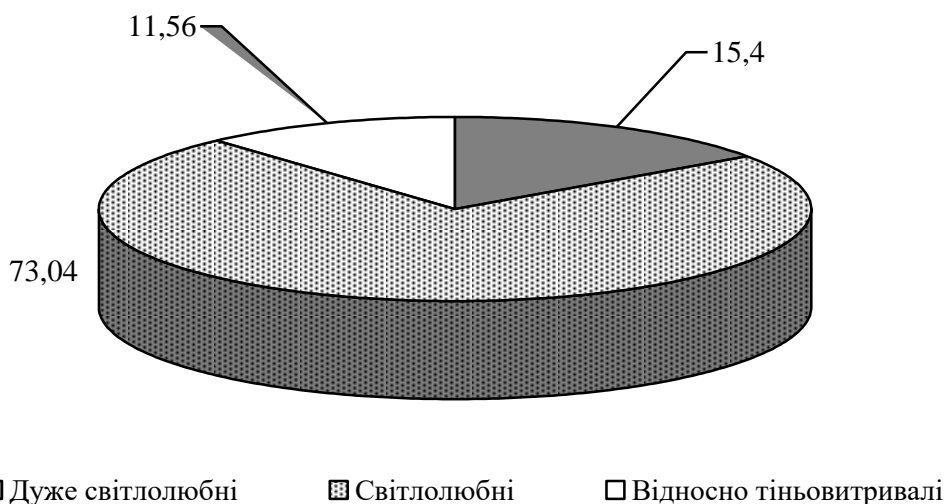


Рисунок 4 – Розподіл деревних рослин Соснового скверу за відношенням до освітлення, % від загальної кількості екземплярів

За шкалою стійкості дерев до інгредієнтів промислових викидів, розробленою В.П. Бессоною і О.Є. Іванченко [2], та даними додаткових досліджень цих авторів для Північного Степу України, рослини, які зростають у сквері, були розподілені на чотири групи: 1) дуже стійкі; 2) стійкі; 3) відносно стійкі; 4) нестійкі. На рис. 5 наведено розподіл деревних рослин Соснового скверу відносно цього чинника.

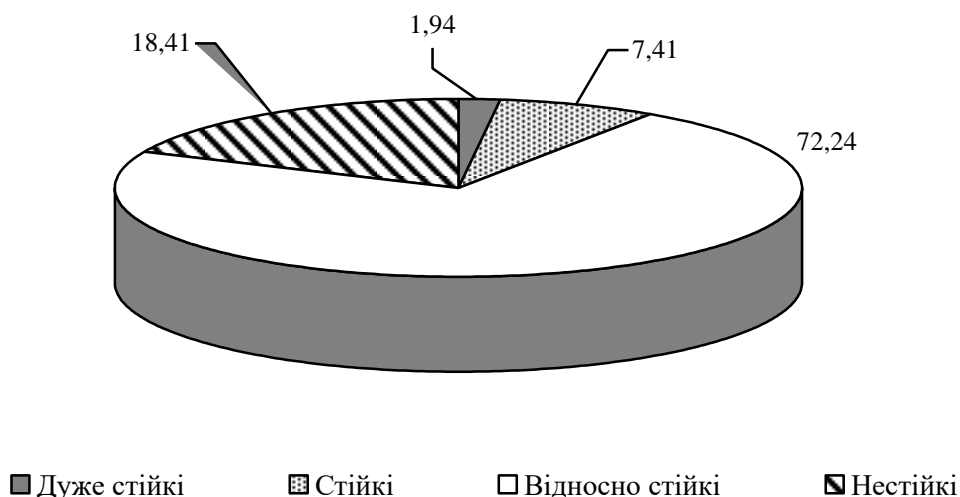


Рисунок 5 – Розподіл деревних рослин Соснового скверу за толерантністю до антропогенного забруднення, % до загальної кількості екземплярів

Більшу частку у насадженнях складають відносно стійкі рослини (72,24 % до їх загальної чисельності), саме за рахунок домінуючої деревної породи – сосни кримської. Крім того, до цієї групи відноситься клен татарський, верба гостролиста, глід одноматочковий,

вільха чорна. Нестійкими є 3 види – сосна звичайна, береза пухнаста та клен ясенелистий, що дорівнює 18,41 % усієї дендрофлори скверу. До стійких і дуже стійких належить порівняно невелика кількість насаджень – 7,41 і 1,94 %, відповідно. Це робінія звичайна, шовковиця біла, в'яз приземкуватий і граболистий, дуб звичайний, тополя чорна і біла, слива колюча. Отже, частина деревних насаджень є чутливими до викидів промислових підприємств. Ситуація ускладнюється тим, що територія скверу знаходиться у сфері дії викидів Придніпровської ТЕС, основними інгредієнтами яких є пилові частинки, оксиди сірки і азоту, фтористі сполуки, важкі метали та інші. Відстань від цього техногенного об'єкту до скверу складає 2,3 км.

### **Висновки**

Таким чином, існуючий асортимент деревних насаджень Соснового скверу, розташованого у житловому масиві Придніпровськ, переважно відповідає умовам вологозабезпечення, вмісту поживних речовин у ґрунті та режиму освітлення, що склалися дослідній території. За відношенням до вологості ґрунту і атмосферного повітря переважають ксерофіти, до родючості ґрунтів – оліготрофи, до освітлення – світлолюбні та дуже світлолюбні рослини. Спостерігається часткова невідповідність у відношенні до антропогенного забруднення – 72,24 і 18,41 % рослин є відносно стійкими і нестійкими до цього чинника і лише 9,35 % – стійких і дуже стійких. Цей факт необхідно враховувати при наданні практичних рекомендацій щодо реконструкції насаджень садово-паркового об'єкту та впорядкування його території.

### **Список використаної літератури:**

1. Бельгард А.Л. Степное лесоведение / А.Л. Бельгард. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
2. Бессонова В.П. Шкала стійкості декоративних деревних рослин до інгредієнтів викидів підприємств чорної металургії / В.П. Бессонова, О.Є. Іванченко // Матеріали III-ї міжнародної науково-практичної конференції: Рослини та урбанізація. – Дніпропетровськ, 2013. – С. 84–87.
3. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин та ін. – Киев: Наукова думка, 1987. – 548 с.
4. Дубовицкая О.Ю. Перспективы расширения устойчивого ассортимента древесных растений для ландшафтного строительства с использованием Североамериканских интродуцентов / О.Ю. Дубовицкая, Л.И. Масалова // Современное садоводство. – 2013. – № 4. – С. 1–12.
5. Іванченко О.Є. Видове різноманіття деревних насаджень Соснового скверу у житловому масиві Придніпровськ / О.Є. Іванченко // Актуальні питання медицини і біології: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 30 травня – 1 червня 2017 р.). – Полтава, 2017. – С. 60.
6. 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.
7. Заячук В.Я. Дендрологія / В.Я. Заячук. – Львів: Апріорі, 2008. – 65 с.
8. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / В.П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2008. – 456 с.
9. Погребняк П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Сельхозгиз, 1963. – 250 с.