



А. С. Чонгова, О. А. Пономарьова, О. С. Кирпа

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

СТАН ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ МІСТА ДНІПРА

Досліджено видовий склад і життєвий стан деревних насаджень на території Українського державного університету науки і технологій міста Дніпра, де виявлено 46 видів, гібридів і декоративних форм деревних рослин. Найбільше поширені родини *Rosaceae* Juss., *Sapindaceae* Juss., *Ulmaceae* Mirb., *Fabaceae* Lindl. За кількістю екземплярів найчастіше трапляються *Robinia pseudoacacia* L., *Acer platanoides* L., *Tilia platyphyllos* Scop., *Aesculus hippocastanum* L., *Ulmus pumila* L., *Picea pungens* Engelm., вік яких переважно більше 50-ти років. За останні роки висаджено також чимало високодекоративних рослин, таких як *Prunus serrulata* Lindl., *Caragana arborescens* Lam., *Catalpa bignonioides* Walter. Розподіл за життєвим станом показав, що на території університету ростуть переважно здорові (31,6 %) деревні рослини та екземпляри з незначними пошкодженнями (54,5 %). Сильно пошкоджених дерев і кущів – 10 %, відмираючих рослин – 3 %. Виявлено вісім екземплярів сухостійних дерев (що становить менше 1 % від усіх рослин). У найкращому стані перебувають *Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula*, *Pinus nigra* subsp. *Pallasiana* (Lamb.) Holmboe, *Prunus serrulata* Lindl. (сакура), *Sorbus aucuparia* L., *Catalpa bignonioides*. Відмираючі і сухостійні рослини трапляються серед екземплярів в'язів приземкуватого та малого, берези повислої, робінії звичайної, гіркогоштанна звичайного, клена ясенелистого, ясеня ланцетного, ялини колючої. Встановлено, що категорії поганого життєвого стану притаманні переважно деревам старої вікової групи, що ростуть у парковій частині кампусу, де за рослинами немає догляду. Біля навчальних корпусів відзначено більше видове різноманіття і кращий життєвий стан рослин. Частка гарноквітух дерев і кущів становить близько 45 % від усіх рослин, що значно підвищує декоративність насаджень, особливо у весняно-літній період. Переважають рослини з білими і біло-рожевими квітками і суцвіттями. Отримані дані дадуть змогу оцінити і порівняти сучасний стан зелених насаджень на території закладів вищої освіти для подальших рекомендацій щодо підвищення їх стійкості та декоративності.

Ключові слова: дендрофлора; ступінь пошкодження деревостану; декоративність; індекс видового багатства.

Вступ / Introduction

Одним з найважливіших завдань сучасного містобудування є організація середовища, що забезпечує комфортні умови життя в поєднанні з високими вимогами до архітектури ландшафту. Університетські комплекси є об'єктами, що істотно впливають на формування ландшафтної архітектури великих міст. Кампуси університетів виконують суспільно-культурні та комунікативні функції, тому потрібно розглянути питання щодо формування оптимальних умов на їх територіях в екологічному, санітарно-гігієнічному і естетичному аспектах. Провідну роль у формуванні комфортного і здорового ландшафтного середовища виконують зелені насадження, стан яких може зазнавати значних змін під впливом несприятливих факторів зовнішнього середовища. Фінансові обмеження, які нерідко супроводжують роботу закладів вищої освіти, зазвичай призводять до нагромадження негативних наслідків інтенсивного використан-

ня території через відсутність коштів на організацію охорони і проведення регулярного догляду, ремонту та реконструкції зелених насаджень [16].

Озеленення університетського кампусу сприяє зниженню екологічного навантаження на міське середовище. Зменшується рівень шуму, покращується вітрозахист та поглинання шкідливих речовин в атмосфері, що зумовлює сприятливу психологічну обстановку серед студентів і викладачів. На думку А. М. Заріпової та її колег, розвиваючи екологічну політику університетських кампусів, адміністрація університетів може залучати студентське співтовариство і сприяти екологізації свідомості нових поколінь фахівців найрізноманітніших сфер діяльності [20]. Університети, як вершина формальної організованої освіти, несуть особливу відповідальність за те, щоб стати взірцем передової екологічної практики. Важливо інтегрувати проблеми довкілля та сталого розвитку у навчання та дослідження, враховуючи озеленення університетської інфраструктури

Інформація про авторів:

Чонгова Аліна Сергіївна, канд. біол. наук, доцент, кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну.

Email: a-chongova@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0002-4292-8427>

Пономарьова Олена Анатоліївна, канд. біол. наук, доцент, кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну.

Email: iponomareva@i.ua; <https://orcid.org/0000-0002-6519-709X>

Кирпа Олексій Сергійович, бакалавр, кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну.

Email: a-chongova@ukr.net

Цитування за ДСТУ: Чонгова А. С., Пономарьова О. А., Кирпа О. С. Стан зелених насаджень Українського державного університету науки і технологій міста Дніпра. Науковий вісник НЛТУ України. 2022, т. 32, № 1. С. 30–35.

Citation APA: Shonhova, A. S., Ponomaryova, O. A., & Kirpa, O. S. (2022). State of green plantations of the Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro. *Scientific Bulletin of UNFU*, 32(1), 30–35. <https://doi.org/10.36930/40320105>

[14]. Зважаючи на викладене вище, виникає потреба у дослідженні стану деревних насаджень, що ростуть на території Українського державного університету науки і технологій міста Дніпра.

Об'єкт дослідження – деревні насадження Українського державного університету науки і технологій у Дніпрі.

Предмет дослідження – методи визначення видового складу, біорізноманіття та життєвого стану насаджень на території університету.

Мета роботи – оцінити життєвий стан і декоративність деревних рослин, що ростуть на території Українського державного університету науки і технологій.

Для досягнення зазначеної мети визначено такі основні завдання дослідження: визначити видовий склад деревних рослин; встановити індекс видового багатства; оцінити життєвий стан деревних рослин, і декоративність за кольором суцвіть.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Університетські кампуси, як містобудівні об'єкти, можна поділити на дві групи: кампус "Грінфілд" (тобто будують на новому місці) і кампус, що реконструюють або вбудовують у наявну міську тканину. За локалізацією комплексу об'єктів університетів можна поділити на чотири типи: 1) міського розосередженого типу; 2) міського локального типу; 3) заміського (приміського) локального; 4) "мікст". Четвертий тип кампусу – це нова якість суспільного простору, коли його територія "накладається" на наявну урбанізовану територію та функціонує з нею як єдиний суспільний простір [6]. Найчастіше для ЗВО характерний локальний тип розміщення корпусів [11].

Особливого значення для створення іміджу та комфортного соціального простору університетського кампусу мають рекреаційні території та громадські простори, а також резервні території, що є запорукою успішного розвитку та розширення кампусу надалі. Ю. В. Моторина та Н. А. Москвін зауважують, що в кампусах є простори "спокою", тобто паркові рекреаційні простори, створені для відпочинку та занять, і простір "руху", або комунікаційний простір, необхідний для транспорту і пішоходів [10].

Зазвичай, функціональне зонування території різних типів закладів освіти охоплює навчальну, спортивну, господарську зони, зони відпочинку та зелених насаджень. Територія закладів вищої освіти технічного профілю може мати складнішу структуру і включати також житлову, науково-дослідну, навчально-виробничу та інші зони [8]. За схемою розбудови території ЗВО поділяють на віялоподібну, центричну, багатоцентрову та лінійну [4].

Видовий склад деревних насаджень на територіях закладів вищої освіти залежить від багатьох чинників, але часто відзначають істотне переважаючі представників відділу Magnoliophyta над рослинами відділу Piporphyta [3, 18, 19]. Також для зелених зон кампусів притаманна велика кількість газонів з мінімальним використанням квітників. Таку закономірність встановили в Національному технічному університеті "Київський політехнічний інститут" та Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича [9], на території Башкирського державного аграрного університету [2].

Часто університетські кампуси розташовані на території парків або дендропарків. У таких випадках видо-

вий склад вражає своїм різноманіттям. Одним з найбільших об'єктів озеленення на території міста Херсона є дендропарк Херсонського державного аграрного університету, де зафіксовано 126 видів деревних рослин [3]. Дендрофлора науково-навчального арборетуму Мелітопольського державного педагогічного університету містить 78 видів рослин [18].

Матеріали та методи дослідження. Досліджено видовий склад, життєвий стан та декоративність зелених насаджень на території Українського державного університету науки і технологій міста Дніпра. Облік насаджень здійснювали маршрутним методом згідно з "Інструкцією з інвентаризації зелених насаджень..." [5]. Видовий склад рослин встановлено відповідно до вітчизняної номенклатури назв за В. Я. Заячуком [21] та М. А. Кохно [7].

Індекс видового багатства розраховували за формулою Е. Мегарран:

$$d = \frac{S - 1}{\lg N},$$

де: S – число видів, N – число особин.

Кількісну оцінку ступеня пошкодження окремих дерев визначали за 5-бальною шкалою В. А. Алексеева [1]. Розрахунок індексу ступеня пошкодження деревостану здійснювали за такою формулою:

$$L_n = \frac{100n_1 + 70n_2 + 40n_3 + 5n_4}{N},$$

де: L_n – відносний життєвий стан деревостану, розрахований за кількістю дерев; n_1 – число здорових, n_2 – ослаблених, n_3 – сильно ослаблених, n_4 – відмираючих дерев на пробній площі (або 1 га); N – загальна кількість дерев (враховуючи сухостій) на пробній площі або 1 га. Деревостани з індексом стану 90–100 % належать до категорії "здорові", 80–89 % – "здорові з ознаками ослаблення", 70–79 % – "ослаблені", 50–69 % – "пошкоджені", 20–49 % – "сильно пошкоджені", менше 20 % – "зруйновані".

Результати дослідження та їх обговорення / Research results and their discussion

Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро) – вищий навчальний заклад технічного спрямування, готує інженерні кадри для залізничного транспорту з 1930 року. До 2021 р. мав назву "Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна". Нову назву отримав після об'єднання з іншим закладом вищої освіти – Національною металургійною академією України. Університет розташований у нагірній частині міста і має велику зелену територію. Усі гуртожитки, спортивні бази, навчальні корпуси розташовані компактно. ЗВО має два корпуси, в яких розміщені навчальні аудиторії та лабораторії, науково-дослідні лабораторії, 5 студентських гуртожитків (рис. 1).

Зелені насадження університету займають велику частку території і представлені парковою зоною (примикає до проспекту Гагаріна), а також великою кількістю алей (рис. 4), дендрогруп та газонів. Всього виявлено 846 екземплярів деревних рослин, що належать до 46 видів і культиварів з 18-ти родин (табл. 1). Найпоширеніша родина Розові – 11 видів. Чисельними як за кількістю видів, так і за кількістю екземплярів є родини

Кленових, Соснових, Бобових (рис. 3). Серед дерев найчастіше трапляються робінія звичайна, клен гостролистий, липа широколиста, гіркокаштан звичайний, в'яз приземкуватий (рис. 2).

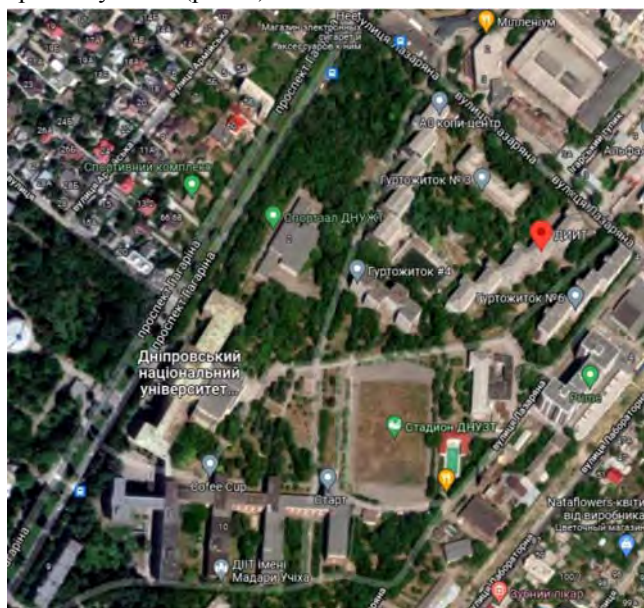


Рис. 1. Територія Українського державного університету науки і технологій Дніпра (координати 48°43' п.ш., 35°04' с.д.) / Territory of the Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro City (coordinates 48°43' N, 35°04' E)

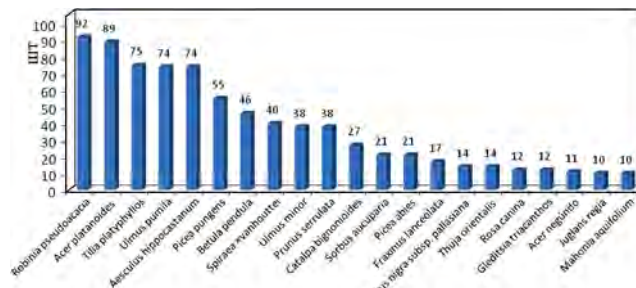


Рис. 2. Найпоширеніші види деревних рослин, екземплярів / The most common species of woody plants

Кущові рослини представлені вісьмома видами з переважанням спіреї Вангутта, магонії падуболистої, шипшини собачої. До відділу Pinophyta належать 6 видів, більшість з яких представлена ялиною колючою та сосною кримською. За віковою структурою переважають дерева старше 50-ти років, але за останні роки висаджено також чимало молодих рослин (сакури, карагани, ялини, катальпи). Розраховано індекс видового багатства деревних рослин: $d = 45/\lg 846 = 15.4$, що вказує на досить велике біорізноманіття дендрофлори.

Розподіл за життєвим станом показав, що на території університету зростають переважно пошкоджені (461 шт.) та здорові (267 шт.) екземпляри деревних рослин. Сильно пошкоджених дерев і кущів виявлено 85 шт., відмираючих рослин – 25 екземплярів. Частка сухостійних рослин становить менше 1 % (рис. 5).

Табл. 1. Асортимент деревних рослин на території університету / Assortment of woody plants on the university territory

№ з/п	Вид	Частка від загальної кількості, %	№ з/п	Вид	Частка від загальної кількості, %
1	<i>Acer platanoides</i> L.	10,5	24	<i>Populus simonii</i> Carriere	0,1
2	<i>Acer negundo</i> L.	1,3	25	<i>Populus bolleana</i> L.	0,1
3	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	0,1	26	<i>Prunus cerasus</i> L.	0,2
4	<i>Acer saccharinum</i> L.	0,3	27	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	0,5
5	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	4,5	28	<i>Prunus padus</i> L.	0,1
6	<i>Ailantus altissima</i> Swingle.	0,1	29	<i>Prunus serrulata</i> Lindl.	4,5
7	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	0,2	30	<i>Pyrus communis</i> L.	0,2
8	<i>Betula pendula</i> Roth.	5,4	31	<i>Quercus robur</i> L.	0,3
9	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	0,3	32	<i>Quercus rubra</i> L.	0,1
10	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	3,2	33	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	10,9
11	<i>Corylus avellana</i> (L.) H. Karst	0,1	34	<i>Rosa canina</i> L.	1,4
12	<i>Cornus alba</i> L.	0,1	35	<i>Salix babylonica</i> L.	0,2
13	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	0,1	36	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	2,5
14	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	2,0	37	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	0,1
15	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1,4	38	<i>Spiraea ×vanhouttei</i> (Briot) Zabel	4,7
16	<i>Juglans regia</i> L.	1,2	39	<i>Syringa vulgaris</i> L.	0,6
17	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	1,2	40	<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd'	0,1
18	<i>Morus alba</i> 'Pendula'	0,1	41	<i>Platyclusus orientalis</i> (L.) Franco	1,7
19	<i>Picea pungens</i> Engelm.	6,5	42	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	8,9
20	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	2,5	43	<i>Tilia cordata</i> Mill.	0,9
21	<i>Pinus sylvestris</i> L.	1,0	44	<i>Ulmus pumila</i> L.	8,7
22	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>Pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe	1,7	45	<i>Ulmus minor</i> Mill.	4,5
23	<i>Populus nigra</i> L.	0,1	46	<i>Viburnum opulus</i> L.	0,1

У найкращому стані перебувають *Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula*, *Pinus nigra*, *Prunus serrulata*, *Sorbus aucuparia*, *Catalpa bignonioides*. Більше половини екземплярів цих видів отримали оцінку 1 бал. Пошкоджених екземплярів – більше половини і майже у всіх видів і культиварів трапляються рослини цієї категорії життєвого стану.

Сильно пошкоджені екземпляри переважають серед дерев *Ulmus pumila* та *U. minor*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Platyclusus orientalis*, *Fraxinus lanceolata*. Також невелику частку цих рослин виявлено у таких видів: *Tilia platyphyllos*, *Betula pendula*, *Gleditsia tri-*

acanthos, *Fraxinus lanceolata*, *Picea pungens*. Відмираючі рослини трапляються серед екземплярів *Ulmus pumila* та *U. minor*, *Betula pendula*, *Robinia pseudoacacia*. Сухостійні дерева виявлено серед екземплярів *Ulmus pumila*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer negundo*, *Fraxinus lanceolata*, *Picea pungens*. Треба зазначити, що категорії поганого життєвого стану притаманні переважно деревам старої вікової групи, що ростуть у парковій частині кампусу. Біля навчальних корпусів стан насаджень набагато кращий, навіть у старих рослин. Для цієї частини території притаманні нові посадки, вік деяких не перевищує декількох років.

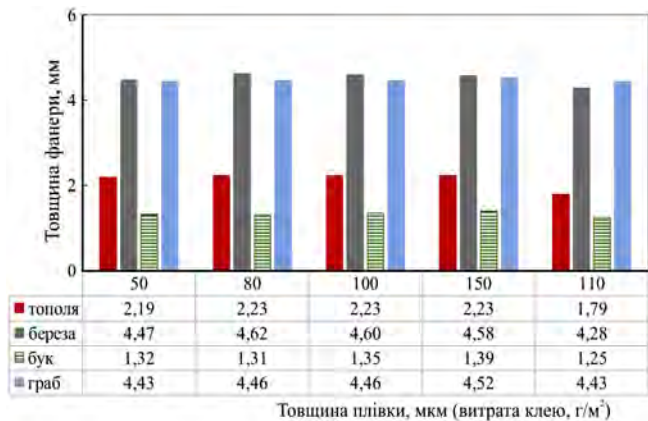


Рис. 3. Розподіл деревних рослин за родинами, % від загальної кількості екземплярів / Distribution of woody plants by families, % of the total number of specimens

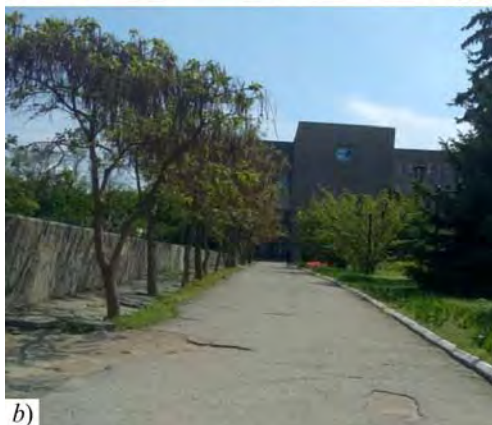
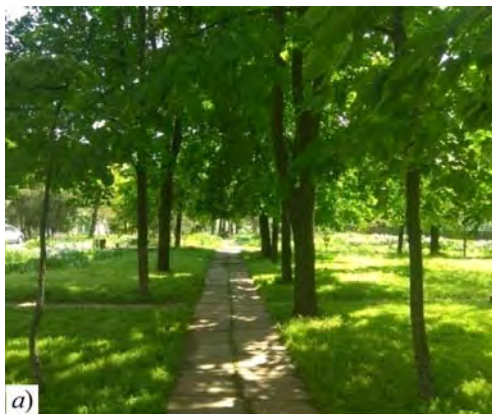


Рис. 4. Алеї на території університету / Alleys on the campus: a) липова алея / linden; b) з катальпи бігнонієвидної / catalpa

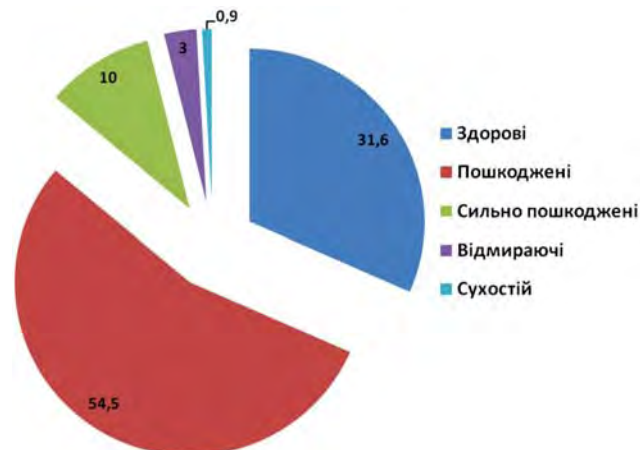


Рис. 5. Розподіл рослин за життєвим станом, % від загальної кількості екземплярів / Distribution of plants by category of vital state, % of the total number of specimens

Розрахунок індексу стану пошкодження деревних насаджень на території ЗВО показав, що деревостан ослаблений:

$$L_n = (267 \cdot 100 + 461 \cdot 70 + 85 \cdot 40 + 25 \cdot 5) / 846 = 73,9.$$

Серед деревних рослин зеленої зони університету чимало гарноквітух форм, що становлять 44,5 % від загальної кількості деревних рослин (20 видів і культурварів). Розподіл деревних рослин за забарвленням квіток показав, що в озелененні Українського державного університету науки і технологій використовують види, що мають білий (8 видів), біло-рожевий (6), жовтий (5) і бузковий (1) кольори (табл. 2).

Табл. 2. Розподіл деревних рослин за забарвленням квіток і суцвіть / Distribution of woody plants according to the colour of flowers and inflorescences

Колір			
Білий	Біло-рожевий	Фіолетовий	Жовтий
<i>Spiraea × vanhouttei</i>	<i>Rosa canina</i>	<i>Syringa vulgaris</i>	<i>Mahonia aquifolium</i>
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	<i>Prunus cerasus</i>		<i>Tilia cordata</i>
<i>Catalpa bignonioides</i>	<i>Armeniaca vulgaris</i>		<i>Tilia platyphyllos</i>
<i>Pyrus communis</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>		<i>Gleditsia triacanthos</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Prunus cerasifera 'Pissardii'</i>		<i>Caragana arborescens</i>
<i>Sorbus intermedia</i>	<i>Prunus serrulata</i>		
<i>Cornus alba</i>			
<i>Viburnum opulus</i>			

За терміни цвітіння найраніше (кінець квітня) квітнуть вишня звичайна, абрикос звичайний, магонія падуболиста. Пізніше (на початку травня) зацвітають *Syringa vulgaris*, *Aesculus hippocastanum*, *Spiraea × vanhouttei*, *Sorbus aucuparia*, *Viburnum opulus*. У середині травня квітнуть чудові рожеві сакури – з них висаджена ціла алея. Після них зацвітають *Robinia pseudoacacia* та *Gleditsia triacanthos*. На початку червня квітнуть липи і останніми зацвітають катальпи.

Обговорення результатів дослідження. Відзначено, що наявність паркової зони на території Українського державного університету науки і технологій забезпечує студентів і викладачів необхідним рекреаційним простором. Серед європейських університетів налічується безліч прикладів, коли територія кампусу становить парк. Наприклад, кампус Вагенінгенського університету у Нідерландах – це великий парк, покритий розгалуженою мережею пішохідних та велосипедних доріжок, у якому вільно розміщені навчальні корпуси. Парк також розташований у центральній частині кампусу Рахелсмолен Університету прикладних наук Фонтіс у Ейндховені (Нідерланди) [15]. Національний університет біоресурсів і природокористування України розташований у Голосіївському парку [4].

Встановлено, що асортимент деревних рослин на території дослідженого ЗВО досить різноманітний, але схожий на видовий склад рослин в інших закладах вищої освіти нашої країни. Переважання представників родини *Rosaceae* також зафіксовано на території Херсонського державного аграрного університету [3] та науково-навчального арборетуму Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького [18]. У насадженнях Українського державного університету науки і технологій виявлено чи-

мало представників *Aesculus hippocastanum*, яких багато також у насадженнях адміністративної зони Уманського національного університету садівництва [19] та Національного технічного університету "Київський політехнічний інститут" [9]. Життєві форми представлені переважно деревами, іноді кущами, в озелененні немає ліан, які можуть значно підвищити декоративність і площу зелених насаджень. Хоча в Україні є приклади використання декоративних ліан на території ЗВО: на території УНУС (м. Умань) виявлено 14 видів витких рослин, серед яких *Wisteria sinensis*, *Actinidia kolomikta* та *A. arguta* var. *purpurea*, *Schizandra chinensis*, *Clematis*×*jackmanii* тощо [17].

Важливим для комфортного емоційного сприйняття є і кольорит навколишнього ландшафту. Виявлено, що на територіях ЗВО Києва (за невеликими винятками) панівними є кольори ахроматичної гами, що може спричинити негативні емоції й апатію до роботи й навчання [11]. Для озеленення Українського державного університету науки і технологій залучено чимало гарноквітучих декоративних рослин, що забезпечує позитивний вплив на психоемоційний стан мешканців студентського містечка.

Отже, за результатами виконаної роботи можна сформулювати таку наукову новизну та практичну значущість результатів дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження – вперше проаналізовано видовий склад і життєвий стан зелених насаджень на території Українського державного університету науки і технологій у Дніпрі.

Практична значущість результатів дослідження – отримані дані можна використати під час створення нових насаджень або планування їх реконструкції на територіях закладів вищої освіти степової зони України.

Висновок / Conclusions

Отже, вивчено видовий склад деревних рослин, які ростуть на території Українського державного університету науки і технологій, що розташований у Дніпрі.

1. Встановлено, що видовий склад дендрофлори цього закладу освіти нараховує 46 видів, гібридів та декоративних форм деревних рослин, серед яких 20 видів – гарноквітучі.
2. Досліджено життєвий стан деревних рослин та встановлено, що переважають пошкоджені (54,5 %) та здорові (31,6 %) екземпляри.
3. Визначено індекс видового багатства (15,4) представників дендрофлори Українського державного університету науки і технологій, що вказує на її досить значне біорізноманіття.

References

1. Alekseev, V. A. (1989). Diagnostika zhiznennogo sostoyaniya derevev i drevostoev. *Lesovedenie*, 51–57. [In Russian].
2. Blonskaya, L. N., Muftahova, S. I., Timeryanov, A. Sh., & Gabelhakov, A. K. (2019). Analiz dendroflory v ozelenenii territorii ogranichenogo polzovaniya (na primere Bashkirskogo GAU). *Epoha nauki*, 20, 21–28. <https://doi.org/10.24411/2409-3203-2019-12005>
3. Wojko, T. O., & Dementeva, O. I. (2018). Derevna roslinnist dendroparku Hersonskogo derzhavnogo agrarnogo universitetu. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(2), 121–127. https://doi.org/10.15421/2018_318
4. Gatal'ska, N. V., & Krachkovska, M. V. (2012). Osoblivosti obemno-prostorovoi organizatsii territorii Nacionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini. *Naukovi dopovidi Nacionalnogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini. Elektronij zhurnal*, 7(36). Retrieved from: https://nbuv.gov.ua/UJRN/licgoc_2012_2_10
5. Instrukciya z inventarizatsii zelenih nasadzhen u naselenih punktah Ukraini: iz zminami zgidno Nakazu Ministerstva regionalnogo rozvutku, budivnictva ta zhitlovo-komunalnogo gospodarstva №134 (z0544-14) from 12.05.2014. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>
6. Kashko, O. L. (2016). Kampusy universitetov. *Evrazijskij Soyuz Uchenyh (ESU). Arhitektura*, 4(25), 80–81. [In Russian].
7. Kohno, M. A., Parhomenko, L. I., Zarubenko, A. U., et al. (2003). Dendroflora Ukraini. Dikorosli j kultivovani dereva i kushchi. Pokritonasinni. Ch. I. Kyiv: Fitosociocentr, 451. [In Ukrainian].
8. Koval'ska, G. L., & Sokolova, Yu. V. (2014). Funkcionalno-pla-nuvalna struktura teritorij zakladiv osviti. *Scientific Journal "Science Rise"*, 3/1(3), 7–10. [In Ukrainian].
9. Krachkovska, M. V. (2015). Obemno-prostorova organizatsiya teritorij golovnih navchalnih korpusiv Nacionalnogo tekhnichnogo universitetu Ukraini "Kiivskij politekhnichnij institut" ta Cherniveckogo nacionalnogo universitetu im. Yurii Fedkovicha. *Biore-sursi i prirodokoristuvannya*, vol. 7, no. 5–6. Retrieved from: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/6446/6339>
10. Motorina, Yu. V., & Moskvina, N. A. (2013). Formirovanie prostranstva universitetskikh kampusov s celyu sozdaniya blagopriyatnykh uslovij s uchetom sovremennykh trebovanij i razvitiya v strukture goroda. *Vestnik RUDN, seriya Agronomiya i zhivotnovodstvo*, 5, 76–85. [In Russian].
11. Oleksijchenko, N. O., & Krachkovska, M. V. (2015). Retrospektivnij analiz formuvannya ta suchasnij stan blagoustroyu teritorii nacionalnogo universitetu fizichnogo vihovannya i sportu Ukraini u Kyevi. *Scientific Bulletin of UNFU*, 25(9), 70–77. <https://doi.org/10.15421/40250911>
12. Oleksijchenko, N. O., & Krachkovska, M. V. (2016). Kolorit landshaftiv teritorij navchalnih korpusiv nacionalnih universitetiv mista Kyeva. *Scientific Bulletin of UNFU*, 26(7), 139–144. <https://doi.org/10.15421/40260722>
13. Hrynyk, H. H., Zadorozhnyy, A. I., & Hrynyk, O. M. (2021). The trunk bioproductivity of spruce stands of the Polonyn ridge of the Ukrainian Carpathians. *Scientific Bulletin of UNFU*, 31(6), 26–34. <https://doi.org/10.36930/40310603>
14. Osmond, P., Dave, M., Prasad, D., & Li, F. (2013). Greening Universities Toolkit. Transforming Universities into Green and Sustainable Campuses. *United Nations Environment Programme*, 54.
15. Palej, E. S. (2017). Ozelenyonnoe obshchestvennoe prostranstvo v kompozicii sovremennykh universitetskikh kampusov Evropy. *Academia. Arhitektura i stroitelstvo*, 4, 55–61. [In Russian].
16. Somov, E. V., Vyvodcev, N. V., & Kobayasi, R. (2015). Osobnosti sostoyaniya zelenyh nasazhdenij v zhilyh zonah kampusov vuzov na fone znachitelnykh antropogennykh nagruzok v usloviyah finansovo-hozyajstvennykh ogranichenij. *Vestnik KrasGAU*, 5, 23–26. [In Russian].
17. Varlashchenko, L. G., Polishchuk, V. V., & Velichko, Yu. A. (2017). Viktoristannya vitkih roslin dlya vertikalnogo ozelenennya Umanskogo nacionalnogo universitetu sadivnictva. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27(4), 28–31. <https://doi.org/10.15421/40270405>
18. Velcheva, L. G., Vasin, V. A., & Pyurko, O. E. (2014). Drevesnaya i kustarnikovaya rastitelnost arboretuma Melitopolskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. B. Hmelnickogo. *Ukrainian Journal of Ecology*, 1, 60–72. [In Russian].
19. Vitenko, V. A., & Kozachenko, I. V. (2013). Taksonomichnij sklad derevnykh roslin administrativnoi teritorii Umanskogo Nacionalnogo Universitetu sadivnictva. *Scientific Bulletin of UNFU*, 23(2), 36–40. [In Ukrainian].
20. Zari-pova, A. M., Vazhnikova, E. A., & Pitryuk, A. V. (2019). Ozelenenie teritorij universitetskikh kampusov kak sposob snizheniya tekhnogennoj nagruzki. *Colloquium-journal. EARTH SCIENCES*. Retrieved from: <https://doi.org/10.24411/2520-6990-2019-10758>
21. Zayachuk, V. Ya. (2008). *Dendrologiya*. Lviv: Apriori, 656 p. [In Ukrainian].

STATE OF GREEN PLANTATIONS OF THE UKRAINIAN STATE UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES, DNIPRO

Landscaping of the university campus affects the ecological and microclimatic indicators of the environment, determines the creation of a favourable psychological environment among students and teachers, and also forms a certain level of environmental awareness of future professionals. Therefore, the assessment of species diversity, living conditions and decorative plants on the territory of the Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro) was conducted. Plantation accounting was carried out by the route method. The diversity index was calculated by the formula of E. Megarran. Assessment of the living condition of plants was determined by the scale of V. A. Alekseeva (1989). In the course of research we have found that the dendroflora of the campus includes 46 species, hybrids and ornamental forms of woody plants belonging to 18 families. The most represented families are *Rosaceae* Juss., *Sapindaceae* Juss., *Ulmaceae* Mirb., and *Fabaceae* Lindl. The most abundant species are *Robinia pseudoacacia* L., *Acer platanoides* L., *Tilia platyphyllos* Scop., *Aesculus hippocastanum* L., *Ulmus pumila* L., and *Picea pungens* Engelm. The average age of the stand is estimated to be over 50 years. The diversity index is 15.4, which indicates a fairly large biodiversity of dendroflora. We have also determined that the territory of the university is dominated by trees with minor damage, accounting for 54.5 % of the total number of trees and healthy ones constitute 31.6 %. The category of severely damaged specimens is 10 %, dying ones are 3 %, and dead trees are less than 1 % of all plants. We have calculated index of the state of the stand which is 73.9 and is characterized as weakened. The categories of low living conditions are defined to be peculiar mainly to the trees of the old age group, which grow in the park part of the campus, where the plants are not cared for. There is a higher variety of species and a better living condition of plants near academic buildings. Beautiful flowering trees and shrubs make up about 45 % of all plants, which significantly increases the decorative plantings dominated by plants with white and white-pink flowers and inflorescences. The obtained results allow evaluating and comparing the current state of greenery on the territory of higher education institutions for further recommendations to increase their sustainability and decorativeness.

Keywords: dendroflora; the degree of damage to the stand; decorativeness; diversity index.