

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**КОДЖЕБАШ АНАСТАСІЯ ВАДИМІВНА**

УДК 712.253.711:168"19" (477)

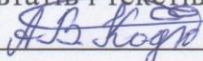
**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ОПТИМІЗАЦІЯ ФІТОЦЕНОТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ПАРКОВИХ  
НАСАДЖЕНЬ XX СТОЛІТТЯ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНО-  
ПРИДНІПРОВСЬКОЇ ВИСОЧИННОЇ ОБЛАСТІ**

206 Садово-паркове господарство  
20 Аграрні науки та продовольство

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

 А.В. Коджебаш

Науковий керівник: **Шлапак Володимир Петрович**,  
доктор сільськогосподарських наук, професор

Умань - 2023

## АНОТАЦІЯ

***Коджебаши А.В.* Оптимізація фітоценотичної структури паркових насаджень ХХ століття в умовах Центрально-Придніпровської височинної області.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». Уманський національний університет садівництва, Умань, 2023 р.

Дисертація присвячена дослідженню та вивченню парків ХХ ст. в умовах Центрально-Придніпровської височинної області, структури їх насаджень та заходів оптимізації їх екологічних, естетичних, функціональних та містобудівних параметрів.

У вступі обґрунтована актуальність теми, висвітлено наукову новизну, практичне значення дисертаційної роботи, сформульовано завдання та методи для їх вирішення.

У першому розділі проведено аналіз літературних джерел, де розглядається суть терміну «фітоценоз» та його види. Кожна рослина не існує відокремлено одна від одної, а має вплив на інші, а ті в свою чергу, впливають на неї. Такі взаємини породжують таке поняття як «фітоценоз», який перебуває у тісному зв'язку з навколишнім середовищем і має з ним взаємний вплив. Насадження парків відносять до постійних культурфітоценозів (вони створені штучно, а тривалість їх існування понад 10 років). Окрім того існує ще таке поняття як парковий фітоценоз, про яке згадується ще у фундаментальних працях Л. І. Рубцова. Також розглянуті різні методи відновлення парків, застосування методу ксеріскейпінг. Встановлено, що вивченням паркових фітоценозів, і парків у цілому, займаються вже давно та значна кількість українських і закордонних науковців, проте ця тема має ще багато невирішених питань. Більше досліджують історичні парки, що закладені до 1917 р, а створені у ХХ ст.

часто лишаються поза увагою. Хоча такі парки теж заслуговують на увагу та в перспективі теж перейдуть до категорії історичних. Вони вже мають тривалий термін експлуатації та у більшості випадках потребують оновлення.

Дослідження проводилося протягом 2016-2023 рр., у продовж яких були здійснені експедиції до досліджуваних парків, серед яких 5 відносяться до Природно-заповідного фонду Черкаської області (парк «Перемога», «Долина троянд» – м. Черкаси; дендрологічний парк ім. Шевченка м. Звенигородка, Ватутінський міський парк, дендрологічний парк «Дружба» Синицького лісництва).

Одним з важливих аспектів було провести дослідження історії парків цієї доби. Парки ХХ ст. за часом створення було розподілено на ті, що створені до закінчення Другої світової війни (парк с. Шевченкове Звенигородського району та с. Ладжинка Уманського району) і ті, що після закінчення Другої світової війни (Черкаський парк «Перемога», парк «Долина троянд», Ватутінський міський парк, парки сіл Іванівка та Піківець, дендропарки «Дружба» Синицького лісництва та ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка).

У 1927 р. у центральній частині села Ладжинка був створений парк, який слугував місцем відпочинку мешканців, у 1950-х роках був розроблений план його благоустрою, проте повністю втілений проєкт не був. Нині парк потребує реконструкції. Цей парк є найстарішим серед досліджуваних.

Деяко молодшим є парк с. Шевченкове (рік створення – 1929). Цей парк почали створювати тоді ж, коли й перейменували село з Кирилівки. На разі в парку проводяться реконструкційні роботи згідно з проєктом розробленим автором даної дисертації.

Роком «проєктного народження» парку «Перемога» м. Черкаси вважається 1973, а вперше відкрили його у 1975 р. У 1979 р. на його території відкривається зоопарк. У 1980-му році встановлено літак, як пам'ятний знак на честь захисників міста – льотчиків 8-ї Гвардійської бомбардувальної авіаційної дивізії. У 1982-му парку надано статус парку

пам'ятки садово-паркового мистецтва та віднесено до Природно-заповідного фонду України. Парк зазнавав періодів розквіту та занепаду. Нині парк доглянутий, розвивається, у ньому з'являються нові насадження та різноманітні локації.

Під час упорядкування берегів Кременчуцького водосховища було створено парк з відкритими просторами «Долина троянд», який став не лише місцем відпочинку, а й проведення різноманітних культурних заходів. Тут у 2012 р. встановили великий сонячний годинник, а у 2016 р. – пішохідний фонтан.

Міський парк м. Ватутіне закладався у той же час, коли й будувалося місто (у 1947 р.). У кілька етапів висаджувалися аборигенні та інтродуковані рослини. У 1972 р. йому було надано статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення. Загальна композиційна будова даного об'єкту залишається сталою, проте багато елементів зазнають змін.

Створення дендрологічного парку ім. Шевченка м. Звенигородка припадає на 1964 р. Тоді на східній околиці міста було висаджено парк з різних дерев та кущів, у тому числі 150 екземплярів дуба звичайного на честь 150-ї річниці від дня народження Тараса Шевченка. Перші роки парк доглядався, а потім зазнав занепаду. Встановлено, що він потребує реконструкції, оскільки має низький рівень естетичної та функціональної цінності.

У 1957-1958 рр. біля сільського клубу с. Іванівка Уманського р-ну був висаджений парк, де у 1966 р. встановлено погруддя Т. Г. Шевченка. Нині клуб занедбаний, а парк потребує оновлення та реконструкцію.

У центрі с. Піківець Уманського р-ну біля сільського клубу жителями села та учнями школи у кінці 50-тих рр. ХХ століття було розбито парк. У якому згодом почали відкривати меморіали присвячені різним трагічним подіям ХХ ст.

Дендрологічний парк «Дружба» за ініціативи П. К. Шлапака був закладений у 1951 р. у Синицькому лісництві з метою популяризації

багатства дендрофлори та як насіннева та маточна база. З часом зазнав занепаду. Нині знаходиться у занедбаному стані та потребує оптимізації.

У ході виконання дисертаційних досліджень були розроблені плани з розподілом садово-паркових ландшафтів за класифікацією Л. І. Рубцова. Загалом у всіх парках можна зустріти 5 типів садово-паркових ландшафтів: лісовий, парковий, лучний, садовий та регулярний. З таблиці видно, що у дендропаркові «Дружба» Синицького лісництва вся площа зайнята під лісовим типом, у парку с. Шевченкове 100% під парковим. Незначні частка території з регулярним типом присутні в парку «Перемога» м. Черкаси (1,1%), Ватутінському міському парку (0,1%) та парку с. Піківець (3,41%). Садовий представлений лише у парку «Долина троянд». Парковий, як і лісовий тип присутній у 7 з 9 парків, лучний присутній у 4-х.

Видовий склад деревних насаджень парку в с. Іванівка представлений у кількості 16 видів, с. Піківець – 23, у дендропарку «Дружба» Синицького лісництва – 223 у с. Ладижинка 27, у Дендрологічному парку м. Звенигородка – 34, у парку «Долина троянд» – 42, у Ватутінському міському парку – 43, у парку «Перемога» м. Черкаси – 77, у парку с. Шевченкове – 17. При аналізі біоморфологічного складу виявлено, що кількість видів покритонасінних кущів по парках коливається від 2 до 100, їх частка у відсотках становить 11,1-44,8%, у середньому цей показник становить 25%. У середньому частка видів представлених покритонасінними деревами складає 62,8%, голонасінними деревами – 9%, голонасінними кущами – 3,4%, ліанами – 0,8%. Відмічено, що у більшості парків низька частка кущів. Ліани є лише у 3-х парках: «Перемога», «Дружба» та Ватутінський міський.

Розраховані індекси видового різноманіття для семи парків видно, що найвищі індекси різноманіття у Ватутінському міському паркові (індекс Уїткера 1 – 8,25, Уїткера 2 – 12,85, індекс Сімпсона 13,04 та Шеннона 1,24). Середнє значення розрахованих індексів для даного парку становить 8,85. Високим рівнем видового різноманіття також володіє парк «Перемога»

м. Черкаси, значення індексів котрих лише трішки поступаються до попередньо (відповідно; 8,00, 11,61; 12,34 та 1,22), а середнє – 8,29. Найнижче видове різноманіття у парку с. Іванівка – середнє значення індексів становить 3,15 (індекс Уїткера 1 – 2,75, Уїткера 2 – 4,65, індекс Сімпсона 4,43 та Шеннона 0,75).

Для вивчення фітоценозу необхідно знати не лише його видову, а й екологічну структуру. З цією метою було проведено розподіл деревних рослин по екологічних вимогах до таких показників як світло, температура, родючість ґрунту та вологість. Середні показники по парках наступні: до світла: 48% відноснотіневитривалі, 33% світлолюбні, 19% тіневитривалі; до температури: 97,5% морозостійкі, 2% відносно морозостійкі, 0,5% дуже морозостійкі; до родючості ґрунту: 43% оліготрофи, 34% мегатрофи, 23% мезотрони; до вологи: 36% ксеромезофіти, 33% мезофіти, 19% мезогігрофіти, 12% ксерофіти.

Досліджена сезонна динаміка у парках сіл Іванівка та Піківець, встановлено, що через бідний видовий склад та обмежену кількість декоративних рослин, вона не вирізнялася великими змінами сезонного аспекту.

Проведена оцінка санітарного стану насаджень парків. Розраховано індекси санітарного стану: 1,60 – парк «Перемога» м. Черкаси; 1,18 – «Долина троянд» м. Черкаси; 1,88 – дендрологічний парк ім. Шевченка; 1,87 – Ватутінський міський парк; 1,58 – парк с. Ладжинка; 1,62 – парк с. Іванівка; 1,55 – парк с. Піківець; 2,63 – парк с. Шевченкове; 1,69 – дендрологічний парк «Дружба» Дані індекси вказують на те, що насадження парку «Долина троянд» м. Черкаси відносяться до здорових, парку с. Шевченкове Звенигородського району до сильно ослаблених, а всі інші до ослаблених. У парках присутні сухостійні, суховершинні та уражені омелою білою дерева. Всі дерева виду *Aesculus hippocastanum* мають ознаки ураження мінуючою міллю. 23% обстежених дерев виду *Betula pendula* віднесені до сухостою, оцінені як здорові лише 42 %. Лише 31%

*Robinia pseudoacacia* віднесені до здорових, стільки ж оцінено в 2 бали, тобто є ослабленими, зустрічається сухостій (6%) та відмираючи (12%).

Проведені дослідження мікроклімату показали, що помічається тенденція до зміни кліматичних показників з просуванням у глиб парку в порівнянні з точками заміру за межами парку, особливо влітку.

Після дослідження стану парків ХХ ст. Центрально-Придніпровської височинної області було з'ясовано, що всі вони у більшій чи меншій мірі потребують заходів спрямованих на їх покращення. Перш за все, важливо приділити увагу видаленню порослевої та самосійної рослинності, що не прибиралася багато років і утворила зарослі. Таку рослинність необхідно видалити лишаючи лише важливі з точки зору цінності, високої декоративності рослини (з можливим їх подальшим пересаджуванням).

Окрім порослевої та самосійної рослинності, що захаращує проходи, проглядовість видових точок та знижує естетичну цінність насадження, важливо провести санітарне рубання, у першу чергу проводячи видалення аварійних дерев. Важливими заходами при поліпшенні фітоценозів є санітарна обрізка дерев.

На ряду з видаленням зайвих рослин важливо висаджувати нові цінні види, Парки Центрально-Придніпровської височинної області, що створені в ХХ ст. переважно відрізняються монотонністю, обмеженим асортиментом рослин і потребують збагачення видового складу з використанням різних декоративних форм. Доцільно створити більш складну просторову структуру, збільшити кущовий ярус у фітоценозах використовуючи вічнозелені та декоративно-квітучі рослини.

Варто приділити увагу трав'яній рослинності. Пропонуємо проводити підсів газонних трав на ділянках де слабо розвинутий трав'яний покрив.

Спільною ознакою майже для всіх досліджуваних парків є потреба в оптимізації та покращенні дорожньо-стежкової мережі, як з точки зору її густоти, потребі функціонального забезпечення так і облаштування та якості покриття.

При формуванні насаджень важливо пам'ятати про багатоярусність фітоценозів. Потрібно використовувати як дерева, кущі, так і трав'яну рослинність. Окрім того, важливо забезпечити високий естетичний рівень парків протягом усього року, тобто використовувати вічнозелені рослини та декоративно-квітучі з різними термінами квітування.

Стежини повинні виконувати функцію сполучної ланки і з'єднувати композиційні елементи, бути зручними при переході з одного місця в інше. Обов'язково має бути вихід до пішохідних переходів. При прокладанні нових доріжок важливо звертати увагу на самовільно протоптані стежини.

**Ключові слова:** фітоценоз, парк, насадження, реконструкція, видове різноманіття, мікроклімат.



## ABSTRACT

**Kodzhebash A.V. Optimization of phytocoenotic structure park's plantations 20th century in the conditions of the Central highland area of Dniper river.**

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 20 "Agricultural Sciences and Food", specialty 206 "Gardening". Uman National University of Horticulture, Uman, 2023.

The dissertation is devoted to the research and study of twentieth-century parks in the Central highland area of Dniper river, the structure of their plantings, and measures to optimize their environmental, aesthetic, functional, and urban planning parameters.

The introduction substantiates the relevance of the topic, highlights the scientific novelty and practical significance of the dissertation, and formulates the tasks and methods for their solution.

The first chapter analyzes the literature sources, where the essence of the term "phytocoenosis" and its types are considered. Each plant does not exist in isolation from each other, but has an impact on others, and they, in turn, affect it. Such relationships give rise to the concept of "phytocoenosis", which is closely related to the environment and has a mutual influence on it. Park plantations are considered permanent cultivated phytocoenoses (they are artificially created and their duration of existence is more than 10 years). In addition, there is such a thing as park phytocoenosis, which is mentioned in the fundamental works of L.I. Rubtsov. Various methods of park restoration and the use of xeriscaping are also considered. It has been established that the study of park phytocoenoses, and parks in general, has been carried out for a long time by a significant number of Ukrainian and foreign scientists, but this topic still has many unresolved issues. Historical parks that were established before 1917 are being studied more, while those created in the twentieth century are often overlooked. Although such parks

also deserve attention and will eventually be categorized as historical parks. They already have a long service life and in most cases need to be updated.

The study was conducted in 2016-2023, during which expeditions to the studied parks were carried out, including 5 belonging to the Nature Reserve Fund of Cherkasy region (Peremoha Park, Valley of Roses – Cherkasy; Shevchenko Dendrological Park in Zvenyhorodka, City Park in Vatutino, Druzhba Dendrological Park of Synitsky Forestry).

One of the important aspects was to research the history of parks of this period. The parks of the twentieth century were divided into those created before the end of World War II (the park in Shevchenkove village of Zvenyhorod district and Ladyzhynka village of Uman district) and those created after the end of World War II (Cherkasy Peremoha Park, Valley of Roses Park, City Park in Vatutino, parks in the villages of Ivanivka and Pikivets, Druzhba Dendrological Park of Synitsky Forestry Shevchenko Dendrological Park in Zvenyhorodka).

In 1927, a park was created in the central part of Ladyzhynka village to serve as a recreation area for residents; in the 1950s, a plan for its improvement was developed, but the project was never fully implemented. The park is currently in need of reconstruction. This park is the oldest among the studied parks.

The park in the village of Shevchenkove is somewhat younger (founded in 1929). This park was created at the same time as the village was renamed from Kyrylivka. Currently, the park is undergoing reconstruction work according to a project developed by the author of this thesis.

The year of the "project birth" of the Peremoha Park in Cherkasy is considered to be 1973. Cherkasy is considered to be 1973, and it was first opened in 1975. In 1979, a zoo was opened on its territory. In 1980, an airplane was installed as a memorial sign in honor of the city's defenders, the pilots of the 8th Guards Bomber Aviation Division. In 1982, the park was granted the status of a park monument of landscape art and was included in the Nature Reserve Fund of Ukraine. The park has experienced periods of prosperity and decline. Today, the park is well maintained and developing, with new plantings and various locations.

When the banks of the Kremenchuk Reservoir were improved, a park with open spaces called the Valley of Roses was created, which has become not only a place for recreation but also a venue for various cultural events. A large sundial was installed here in 2012 and a pedestrian fountain in 2016.

The City Park in Vatutino was laid out at the same time as the city was being built (in 1947). Native and introduced plants were planted in several stages. In 1972, it was granted the status of a park-monument of landscape art of local importance. The general compositional structure of this object remains constant, but many elements are changing.

The creation of the Shevchenko Dendrological Park in Zvenyhorodka dates back to 1964. At that time, a park of various trees and shrubs was planted on the eastern outskirts of the city, including 150 specimens of common oak in honor of the 150th anniversary of Taras Shevchenko's birth. The park was well maintained for the first few years and then fell into disrepair. It was found that it needed reconstruction, as it had a low level of aesthetic and functional value.

In 1957-1958, a park was planted near the village club in Ivanivka, Uman district, where a bust of Taras Shevchenko was installed in 1966. Today, the club is abandoned, and the park needs to be renovated and reconstructed.

In the center of the village of Pikivets, Uman district, near the village club, villagers and schoolchildren planted a park in the late 1950s. Later on, memorials dedicated to various tragic events of the twentieth century were opened there.

The Druzhba Dendrological Park was founded in 1951 at the initiative of P. Shlapak in Synytsia forestry to promote the richness of the dendroflora and as a seed and breeding ground. Over time, it fell into decline. Now it is in a state of neglect and needs to be optimized.

In the course of the dissertation research, plan diagrams were developed with the distribution of garden and park landscapes according to the classification of L.I. Rubtsov. In general, 5 types of landscape gardening landscapes can be found in all parks: forest, park, meadow, garden and regular. The table shows that in the Druzhba arboretum of the Synitske forestry, the entire area is occupied by

the forest type, and in the Shevchenkove village park, 100% is occupied by the park type. A small share of the territory with a regular type is present in the Peremoha Park in Cherkasy (1.1%), City Park in Vatutino (0.1%), and Pikivets village park (3.41%). The garden type is represented only in the "Valley of Roses" park. The park and forest types are present in 7 out of 9 parks, and the meadow type is present in 4.

The species composition of the park's tree plantations in Ivanivka village is represented by 16 species, in Pikivets village – 23, in Druzhba arboretum of Synitske forestry – 223, in Ladyzhynka village – 27, in Shevchenko Dendrological Park in Zvenyhorodka – 34, in the "Valley of Roses" park – 42, in Vatutino city park – 43, in the Peremoha Park in Cherkasy – 77, in the park of Shevchenkove village – 17. When analyzing the biomorphological composition, it was found that the number of species of *Magnoliophyta* shrubs in the parks ranges from 2 to 100, their percentage is 11.1-44.8%, with an average of 25%. On average, the share of species represented by *Magnoliophyta* trees is 62.8%, *Gymnospermae* trees – 9%, *Gymnospermae* shrubs - 3.4%, and vines – 0.8%. It was noted that the share of shrubs is low in most parks. Only 3 parks have vines: Peremoha, Druzhba, and City Park in Vatutino.

The calculated indices of species diversity for the seven parks show that the highest diversity indices are in City Park in Vatutino (Wittker 1 index – 8.25, Wittker 2 index – 12.85, Simpson index 13.04 and Shannon index 1.24). The average value of the calculated indices for this park is 8.85. The Peremoha Park in Cherkasy also has a high level of species diversity, whose index values are only slightly lower than the previous ones (respectively, 8.00, 11.61, 12.34 and 1.22), and the average value is 8.29. The lowest species diversity is in the park of Ivanivka village – the average value of the indices is 3.15 (Whitaker's index 1 – 2.75, Whitaker's index 2 – 4.65, Simpson's index 4.43 and Shannon's index 0.75).

To study a phytocoenosis, it is necessary to know not only its species but also its ecological structure. To this end, we classified woody plants according to their environmental requirements for light, temperature, soil fertility, and humidity.

The average indicators for the parks are as follows: for light: 48% are relatively shade-tolerant, 33% are light-loving, 19% are shade-tolerant; for temperature: 97.5% frost-resistant, 2% relatively frost-resistant, 0.5% very frost-resistant; soil fertility: 43% oligotrophs, 34% megatrophs, 23% mesotrophs; to moisture: 36% xeromesophytes, 33% mesophytes, 19% mesohygrophytes, 12% xerophytes.

The seasonal dynamics in the parks of Ivanivka and Pikivets villages was studied, and it was found that due to the poor species composition and limited number of ornamental plants, it was not characterized by large changes in the seasonal aspect.

The sanitary condition of park plantings was assessed. Sanitary condition indices were calculated: 1.60 – Peremoha Park in Cherkasy; 1.18 – Valley of Roses in Cherkasy; 1.88 – Shevchenko Dendrological Park; 1.87 – City Park in Vatutino; 1.58 – Park in village Ladyzhynka; 1.62 – Park in village Ivanivka; 1.55 – Park in village Pikivets; 2.63 – Park in village Shevchenkove; 1.69 – Druzhba Dendrological Park. These indices indicate that the plantations of the Valley of Roses Park in Cherkasy are of good quality, the park in Shevchenkove village of Zvenyhorod district is severely weakened, and all the others are weakened. The parks contain deadwood, dry-top trees and trees affected by mistletoe. All trees of the *Aesculus hippocastanum* species show signs of damage by the moth. 23% of the surveyed *Betula pendula* trees are classified as deadwood, while only 42% are assessed as healthy. Only 31% of *Robinia pseudoacacia* are classified as healthy, the same number is rated at 2 points, i.e. weakened, with deadwood (6%) and dying (12%).

Microclimate studies have shown that there is a tendency to change climatic indicators as one moves deeper into the park compared to measurement points outside the park, especially in summer.

After studying the state of the twentieth-century parks of the Central highland area of Dniper river, it was found that all of them are in need of measures aimed at their improvement to a greater or lesser extent. First of all, it is important to pay attention to the removal of overgrown and self-seeding vegetation that has

not been harvested for many years and has formed thickets. Such vegetation should be removed, leaving only plants that are important in terms of value and high decorative value (with the possibility of their further replanting).

In addition to overgrown and self-seeding vegetation that clogs passages, reduces the visibility of viewpoints, and reduces the aesthetic value of the plantation, it is important to carry out sanitary felling, primarily removing hazardous trees. Sanitary pruning of trees is an important measure to improve phytocoenoses.

Along with the removal of unnecessary plants, it is important to plant new valuable species. The parks of the Central highland area of Dniper river created in the twentieth century are mostly monotonous, have a limited range of plants, and need to be enriched with various decorative forms. It is advisable to create a more complex spatial structure, to increase the shrub layer in phytocoenoses using evergreens and decorative flowering plants.

It is worth paying attention to grass vegetation. We propose to sow lawn grasses in areas with poorly developed grass cover.

A common feature of almost all the studied parks is the need to optimize and improve the road and trail network, both in terms of its density, the need for functional support, and the arrangement and quality of the surface.

When creating plantations, it is important to remember the multi-tiered phytocoenoses. It is necessary to use both trees, shrubs, and herbaceous vegetation. In addition, it is important to ensure a high aesthetic level of parks throughout the year, i.e. to use evergreens and ornamental flowering plants with different flowering periods.

Paths should serve as a connecting link and connect compositional elements, and be convenient when moving from one place to another. There must be access to pedestrian crossings. When laying new paths, it is important to pay attention to unauthorized paths.

**Keywords:** phytocoenosis, park, plantations, reconstruction, species diversity, microclimate.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Статті у наукових фахових виданнях

1. Шлапак В. П., **Коджебаш А. В.**, Козаченко І. В., Парубок М. І., Масловата С. А. Оцінювання сучасного стану парку села Іванівка Уманського району та проєкт його реконструкції. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. т. 28. № 6. С. 47–51.
2. Коджебаш А. В. Особливості сучасної структури насаджень парку села Піківець. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. т. 28, № 10. С. 32–35.
3. Шлапак В. П., Парубок М.І., Масловата С. А., **Коджебаш А. В.** Рослинність дендрологічного парку «Дружба» ДП «Уманське лісове господарство». Вісник УНУС, 2019. №1. С. 82-88.
4. Коджебаш А. В. Пропозиції щодо реконструкції парку села Піківець Уманського району. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 7. С. 38–41.
5. Шлапак В. П., Пушка І. М., Адаменко С. А., Парубок М. І., **Коджебаш А. В.** Лісівнича оцінка рекреаційно-оздоровчих природних насаджень Білогрудівського лісу. Вісник УНУС. 2020 №2. С. 115-121.
6. **Коджебаш А.В.**, Коджебаш А.П. Ретроспективний аналіз створення та розвитку парків ХХ століття Звенигородського району та м. Ватутіне. Вісник УНУС. 2021 №1, С. 133-139.

### Участь у конференціях

7. **Коджебаш А. В.** Шлапак В. П. Огляд парків ХХ століття в Центрально-Придніпровській височинній області. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства» (Умань, 14 грудня 2016 р.). Умань, 2016. С. 115-117.

8. Коджебаш А. В. Пропозиції щодо реконструкції парку с. Шевченкове Звенигородського району. Тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Contribution of young scientists on forestry, wood processing technologies and horticulture» (Київ, 11-12 травня 2017 р.). Київ, 2017. С. 50-51.

9. Коджебаш А. В. Взаємозв'язок довкілля та паркових насаджень. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства» (Умань, 1-2 червня 2017 р.). Умань : Видавець «Сочнівський М. М. 2017. С. 115-117.

10. Коджебаш А. В. Способи використання червонокнижних рослин у парках Матеріали II (XIII) Міжнародної наукової конференції молодих учених (Львів, 11-13 жовтня, 2017 р.). Львів: Простір М, 2017. С. 42-43.

11. Kodzhebash A.V. Green planting park's of vilage Ivanivka. Proceedings of X International scientific conference "Scientific thought transformation". Morrisville, Lulu Press. 2017. P. 34-38.

12. Коджебаш А. В. Використання декоративних форм рослин в озелененні парків. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених (Присвячена 20-річчю відновлення підготовки фахівців лісового господарства, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 14-16 лютого 2018 р.). Харків, 2018. С. 90-91.

13. Коджебаш А. В. Розподіл деревних рослин парку с. Іванівка Уманського району до екологічних умов. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 23-25 квітня 2018 р.). Київ: Видавництво Ліра-К. 2018. С. 48.

14. Коджебаш А. В. Визначення видового різноманіття рослинних угруповань на прикладі парку с. Іванівка Уманського району. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва : матер. Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Умань, 18 квіт. 2018 р.). Умань, 2018. С. 42-45.



15. **Коджебаш А. В.** Коджебаш А. П. Сучасний стан парку с. Піківець. Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Тернопіль, 17-18 травня 2018 р.). Тернопіль : Крок. 2018. С. 65-67.

16. **Коджебаш А.В.,** Шлапак В.П. Принципи створення рокарію в парку с. Іванівка Уманського району. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва : матер. наук.-практ. Інтернетконференції (Умань, 6 грудня 2018 року). Умань : Уманський НУС. 2018. С. 8-10.

17. **Коджебаш А.В.,** Коджебаш А.П. Історія та сучасність парку села Ладжинка. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства» (3-4 жовтня 2019 року). Відп. ред. О. О. Непочатенко. Умань : ВПЦ «Візаві». 2019. Ч. 1. С. 124-126.

18. **Коджебаш А. В.,** Коджебаш А. П. Перспективні напрямки міського озеленення. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. Колесніковські читання. Харків, 2020. С. 80-81.

19. Коджебаш А. В. Узлісся як важлива складова паркового фітоценозу. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства (25 листопада 2021 року). Умань: ВПЦ «Візаві». 2020. С. 118.

20. Коджебаш А. В., Шлапак В. П. Еколого-біологічні основи підбору рослин для реконструкції парків. Рослини та урбанізація : матеріали десятої Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 3 березня 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 163-165.

21. Коджебаш А. В., Шлапак В. П. Особливості створення рослинної композиції на прикладі пейзажної групи. Садово-паркове господарство, як основа зеленого міста: тези доповідей учасників Всеукраїнської науковопрактичної Інтернет конференції (22 квітня 2021 р.), Умань : Уманський НУС, 2021. С. 16-18.

22. Коджебаш А.В. Створення композиції довкола альтанки в проєкті з оптимізації насадження парку села Шевченкове. Матер. наук.-практ. Інтернет-конференції : Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства (29 листопада 2022 року). Умань : Уманський НУС. 2022. С. 26-28.

23. Коджебаш А. В. Пропозиції щодо озеленення та благоустрою міського парку м. Ватутіне (Черкаська обл.). Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conferense. Challenges in science of nowadays (Washington, USA May 26-28, 2023). Washington, 2023. P. 585- 588.

24. Коджебаш А.В. Пропозиції з реконструкції парку ім. Шевченка в м. Звенигородка Черкаської області. Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conferense. Innovative development in the global science (Boston, USA, June 26-28, 2023). Boston, 2023. P. 277-281.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	21
ВСТУП.....	22
<b>РОЗДІЛ 1. ФІТОЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА ТА ПРИНЦИПИ</b>	
<b>ВІДНОВЛЕННЯ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ.....</b>	<b>28</b>
1.1. Поняття про фітоценоз та фітоценотичну структуру.....	28
1.2. Відновлення садово-паркових об'єктів.....	36
Висновки до 1-го розділу.....	50
<b>РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА</b>	
<b>ПРИРОДНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>51</b>
2.1. Об'єкти досліджень.....	51
2.2. Методи досліджень.....	54
2.3. Природні умови території дослідження.....	60
Висновки до 2-го розділу.....	64
<b>РОЗДІЛ 3. РОЗТАШУВАННЯ ТА ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ</b>	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>65</b>
Висновки до 3-го розділу.....	83
<b>РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ ФІТОЦЕНОТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ТА</b>	
<b>МІКРОКЛІМАТ ПАРКІВ.....</b>	<b>84</b>
4.1. Розподіл території парків за типами садово-паркових ландшафтів.....	84
4.2. Видова структура та біоморфологічний аналіз складу насадження.....	90
4.3. Видове різноманіття (індекси видового різноманіття).....	109
4.4. Просторова структура.....	118
4.5. Розподіл дендрофлори парків за екологічними потребами	120
4.6. Динаміка паркових фітоценозів.....	122
4.7. Оцінка санітарного стану.....	128
4.8. Особливості піднаметового фітоклімату.....	132

Висновки до 4-го розділу.....	135
РОЗДІЛ 5. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ПАРКІВ ХХ СТ.....	137
5.1. Загальні положення щодо оптимізації стану парків ХХ ст.....	137
5.2. Пропозиції щодо реконструкції досліджуваних об'єктів..	138
Висновки до 5-го розділу.....	171
ВИСНОВКИ.....	173
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	176
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	177
ДОДАТКИ.....	202

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

<b>РДФ</b>	рубання догляду-формування
<b>ПЗФ</b>	природно-заповідний фонд
<b>МАФ</b>	малі архітектурні форми
<b>ДБН</b>	Державні будівельні норми
<b>Гкз</b>	гіркокаштан звичайний
<b>Лпс</b>	липа серцелиста
<b>Гз</b>	граб звичайний
<b>Бп</b>	береза повисла
<b>Грз</b>	горобина звичайна
<b>Шб</b>	шовковиця біла
<b>Дч</b>	дуб червоний

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Важливою складовою частиною населених місць є парки. Їх значення є важливим не лише з естетичної точки зору, а й з санітарно-гігієнічної, мікрокліматичної, вони слугують простором для активізації процесів, що спрямовані на покращення здоров'я, як фізичного, так і психологічного, а також соціальної взаємодії у суспільстві, на що наголошують закордонні науковці [203, 207, 209, 210, 214, 218 224]. Зазначається, що благополуччя мешканців різних населених пунктів сильно корелює зі ступенем їх участі в зелених насадженнях, включаючи частоту відвідування жителями різних типів зелених зон. Садово-паркові об'єкти перебувають у постійній динаміці, змінюється їхній аспект як протягом одного, так і багатьох років. Ці зміни можуть бути позитивними чи негативними. Природне старіння, недостатній догляд згубно впливають на садово-паркові об'єкти. Часто парки втрачають свою естетичну привабливість, художню виразність та відповідність функціональним потребам. При дослідженні стану парків основним є еколого-фітоценотичний аспект. Паркова фітоценологія дає можливість ґрунтовно оцінити стан та динаміку садово-паркових насаджень, що, у свою чергу, забезпечить доцільні рекомендації щодо їх поліпшення та оптимізації. Вивченню даної тематики присвячені роботи Л.І. Рубцова, О.О. Лаптева (1968), В.П. Кучерявого (1981, 2001, 2004), Ю.О. Клименка (1996, 2012, 2014), С.І. Кузнецова (2011, 2013), Р.Б. Дудина (2009), Н.О. Олексійченко (2008, 2012), Н.В. Гатальської (2011, 2019), О.Ю. Марно-Куцої (2016), В.В. Міндер (2018), Л.В. Міскевич (2018) та інших. Проте, на сьогоднішній день садово-паркові об'єкти ще не достатньо досліджені, бракує конкретних рекомендацій щодо шляхів їхньої оптимізації. Зокрема, мало вивчені парки ХХ століття в умовах Центрально-Придніпровської височинної області, значна частина яких знаходиться у занедбаному стані. Потреба у розробці методичних та практичних рекомендацій щодо експлуатації паркових об'єктів ХХ ст. Центрально-

Придніпровської височинної області. зумовили вибір тематики дисертаційної роботи, а також визначили мету та завдання досліджень та зумовлюють актуальність даної роботи.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана протягом 2016–2023 рр. на кафедрі лісового господарства Уманського національного університету садівництва за тематичним планом науково-дослідної роботи «Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалів агроєкосистем Правобережного Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0101U004495). Дисертант була виконавцем підрозділу «Вивчення еколого-біологічних особливостей інтродукції деревних, кущових і трав'яних рослин у Правобережному Лісостепу України та використання їх у культурі».

**Мета і завдання досліджень.** З'ясувати фітоценотичну структуру паркових насаджень ХХ століття у Центрально-Придніпровській височинній області та запропонувати шляхи її поліпшення.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- підібрати характерні парки, що створені у двадцятому столітті на території Центрально-Придніпровської височинної області;
- дослідити історію парків ХХ ст.;
- визначити видове різноманіття дендрофлори паркових насаджень;
- провести біоморфологічний аналіз складу насадження;
- визначити фітоценотичну структуру рослинних угруповань;
- дослідити розподіл зростаючих деревних видів до екологічних потреб;
- дослідити сезонну динаміку у паркових фітоценозах;
- дати оцінку санітарному стану насаджень;
- дослідити вплив паркових насаджень на мікроклімат;
- запропонувати заходи щодо покращення стану досліджуваних об'єктів.

**Об'єкт дослідження** – парки ХХ століття в Центрально-Придніпровській височинній області: Ватутінський міський парк, Дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка, парк с. Шевченкове, «Перемога» і «Долина троянд» м. Черкаси, Дендропарк «Дружба», парки сіл Ладизинка, Іванівка та Піківець.

**Предмет дослідження** – фітоценотична структура паркових насаджень ХХ століття та заходи оптимізації їх екологічних, естетичних, функціональних та містобудівних параметрів.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети з дослідження паркових насаджень нами використані методики, що є загальноприйнятими у паркознавстві: історико-картографічні, фенологічні, екологічні, біометричні, лісівничі, фітоценотичні, мікрокліматичні, статистичні, систематичні, флористичний аналіз та методи оцінювання. В основу досліджень були покладені як загальнонаукові (спостереження та аналіз), так і спеціальні методи пізнання, що широко використовуються у дендрології, паркознавстві та лісівництві.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Основні положення дисертації, що визначають наукову новизну отриманих результатів, полягають у наступному:

*вперше:*

- здійснено комплексні дослідження 9 парків ХХ ст. Центрально-Придніпровської височинної області;
- вивчено видовий склад паркових насаджень;
- запропоновані підходи та конкретні пропозиції з покращення паркових насаджень ХХ ст.;

*удосконалено:*

- технологічні підходи з оптимізації паркових насаджень ХХ ст.;
- ландшафтно-планувальні підходи щодо проведення реконструктивних заходів у паркових насадженнях Центрально-Придніпровської височинної області;



*отримали подальший розвиток:*

- підходи та методики з проектування паркових об'єктів;
- вивчення особливостей історичного та просторово-архітектурного формування парків;
- оцінювання видового складу парків ХХ ст. та розроблення заходів з відновлення.

**Практичне значення одержаних результатів.** Авторські дослідження мають практичне значення для удосконалення шляхів оптимізації озеленення парків ХХ ст. Центрально-Придніпровської височинної області. Результати досліджень взяті до впровадження Шевченківською сільською радою (акт впровадження від «07» травня 2018 р. – додаток И1) та Іванівською сільською радою (акт впровадження від «05» грудня 2018 р. – додаток И2).

Отримані результати та висновки використовуються в навчальному процесі Уманського національного університету садівництва під час викладання дисциплін «Озеленення населених місць», «Реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів», «Паркова фітоценологія» (акт впровадження від «26» червня 2023 р. – додаток И3).

**Особистий внесок дисертанта.** Дисертаційна робота є завершеною науковою роботою. Автору належить постановка проблеми, підбір методів досліджень і дослідних об'єктів, інформаційний пошук, опрацювання та узагальнення літературних джерел, проведення експедиційних досліджень та їх обробка, здійснення математичної обробки матеріалів, розробка проєктів з реконструкції, аналіз та узагальнення отриманих результатів, формулювання висновків і рекомендацій, написання наукових публікацій та дисертаційної роботи. Сформульовані положення даної наукової роботи є результатом багаторічних досліджень. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та положення, котрі є результатом особистої роботи дисертанта.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати дисертаційної роботи оприлюднювались та обговорювались на засіданнях

кафедри лісового господарства (2017, 2018, 2019, 2022, 2023), Всеукраїнській науково-практичній конференції: *Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства* (Умань, 2016), Міжнародної науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених: *Contribution of young scientists on forestry, wood processing technologies and horticulture* (Київ, 2017), Всеукраїнській науково-практичній конференції: *Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства* (Умань, 2017), II (XIII) Міжнародній науковій конференції молодих учених (Львів, 2017), X Міжнародній науковій конференції: *Scientific thought transformation*. (Морисвіль, 2017), II Всеукраїнській науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених (Присвяченій 20-річчю відновлення підготовки фахівців лісового господарства) (Харків, 2018), Міжнародній науково-практичній конференції: *Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу* (Київ, 2018), Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції: *Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва* (Умань, 2018), Міжнародній науково-практичній конференції: *Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво* (Тернопіль, 2018), Науково-практичній Інтернетконференції: *Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва* (Умань, 2018), Міжнародній науково-практичній конференції: *Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства* (Умань, 2019), Всеукраїнській науково-практичній конференції: *Колесніковські читання* (Харків, 2020), Всеукраїнській науково-практичній конференції: *Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства* (Умань, 2021), Міжнародній науково-практичній конференції *Рослини та урбанізація* (Дніпро, 2021), Всеукраїнській науково-практичній Інтернет конференції: *Садово-паркове господарство, як основа зеленого міста* (Умань 2021), Всеукраїнській науково-практичній конференції: *Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства* (Умань, 2022), Міжнародній науково-практичній конференції:

*Challenges in science of nowadays* (Вашингтон, 20), Міжнародній науково-практичній конференції: *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. Innovative development in the global science* (Бостон, 2023).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 24 наукові праці, з них: 6 статей у наукових фахових виданнях, що включені до міжнародної наукометричної бази і 18 тез наукових конференцій (додаток А).

**Структура та обсяг дисертації.** Зміст роботи викладений на 249 сторінках комп'ютерного тексту, з яких основний текст становить 147 сторінок та містить 37 таблиць і 84 рисунки. Дисертація складається з анотації, переліку скорочених позначень, вступу, п'яти розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел із 224 найменувань і 10 додатків.

# РОЗДІЛ 1

## ФІТОЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА ТА ПРИНЦИПИ ВІДНОВЛЕННЯ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ

### 1.1. Поняття про фітоценоз та фітоценотичну структуру

Термін «фітоценоз» використовують як для складних спільнот, так і для простих, він є не таксономічним, узагальненим поняттям. Ми зустрічаємо значну кількість визначення даного терміну, проте суть його залишається приблизно однаковою. Фітоценоз – сукупність взаємодіючих популяцій видів рослин, що становлять більш-менш однорідний, цілісний, відмінний від сусідніх за параметрами рослинності контур, всередині якого неможливо провести геоботанічної межі. Рослини перебувають у складній взаємодії між собою та екзогенними чинниками, тобто з тваринами та навколишнім середовищем (В. П. Кучерявий [101-104], Б. Є. Якубенко, С. Ю. Попович, І. П. Григорюк, М. Д. Мельничук [193], В. С. Олійник [134], Б. Є. Якубенко, С. Ю. Попович, І. П. Григорюк, І. М. Григора [30,31], П. М. Устименко [194]). Вони та інші зазначають, що фітоценоз, або рослинне угруповання – це форма сумісного на певній ділянці земної поверхні співжиття організмів, які характеризуються, з одного боку, взаємодією між собою, а з другого – взаємовпливом організмів і зовнішнього середовища, що зумовлює такі важливі особливості кожного фітоценозу, як якісний і кількісний склад, створене ними фітосередовище та розвиток їх у часі й просторі [12, 120, 123].

У літературі зустрічаємо, що термін «фітоценоз» було використано Й. К. Пачоським [135] – дослідником рослинності України, для встановлення ролі організмів у фітосоціологічних взаєминах. Він писав: «Біоценоз є аналогом чистої зарості, тому для останньої можна було б, на відміну від справжніх рослинних угруповань, привласнити назву фітоценозів (нарівні зі зооценозами), залишивши за біоценозом значення комплексів спільного життя тих та інших організмів».

Проте часто найкращим визначенням даного терміну В. П. Кучерявий [102], І. М. Григора [30], В. С. Олійник [134], П. І. Мороз [114] та інші вважають наступне: «під фітоценозом, (рослинним угрупованням) слід розуміти будь-яку сукупність як вищих, так і нижчих рослин, які займають дану однорідну ділянку земної поверхні, з лише їм властивими взаємостосунками й умовами місцезростання, які створюють своє особливе середовище, фіто середовище». У той же час В. П. Кучерявий [104] в одній зі своїх праць дає наступне визначення фітоценозу: «більш-менш стійке угруповання видів рослин на відносно однорідній ділянці (біотопі), які перебувають у складних функціональних стосунках між собою і умовами оточуючого середовища (абіотичного і біотичного)». Це ж визначення потім використовує і Ю. Д. Бойчук [12]. Воно є чітким, зрозумілим та вичерпним.

Ще одним з більш сучасних визначень фітоценозу, як вказують Л.М. Фельбаба-Клушина, В. І. Комендар [171], посилаючись на А.М. Гродзинського, є наступне: це умовно однорідна частина рослинного континуума. Фітоценози складаються з популяцій, диференційованих за екологічними нішами та пов'язаних між собою взаємовідносинами.

В. П. Кучерявий [104], С. І. Кузнецов [98], О. Ю. Марно-Куца [112, 113], та інші основними ознаками фітоценозу називають: видовий та популяційний склад, зовнішність (аспект), екологічний склад (екобіоморфний), рясність виду, проективне покриття, умови місцезростання (екологія фітоценозу). Видовий (флористичний, або систематичний) склад властивий кожному фітоценозу, оскільки без видів він не може існувати і створювати угруповання. Кожний фітоценоз характеризується певною кількістю видів, які представлені відповідними популяціями. Екологічний склад – це набір життєвих форм (біоморф), екологічних типів і синузій в угрупованні. У межах фітоценозу можна виділити ряд популяцій – ценопопуляцій. Фітоценопопуляцією називають групу особин одного виду, які зростають у певному фітоценозі та відрізняються від інших особин

стадією, віком та екотипним складом. Рясність виду – це кількість особин кожного виду на певній одиниці площі. Проективне покриття – аналітичний показник, який відображає частинку, зайняту проекцією рослин у фітоценозі, стосовно усїєї його поверхні. Отже, проективне покриття – це горизонтальна проекція надземних органів рослин на поверхні ґрунту. Зовнішність (аспект), або фізіономічність – зовнішній вигляд фітоценозу, що зумовлений цвітінням, плодоношенням чи взагалі вегетуванням рослин, які переважають в угрупованні. Просторова структура, або морфологія фітоценозу – це взаємне розташування різних елементів фітоценозу – популяцій, окремих особин або їх частин.

Як зазначив В. П. Кучерявий [104], розглядають вертикальну і горизонтальну структури фітоценозу. Вертикальна структура формується видами з різними елементами, екологічними особливостями і висотою рослин, що займають різні яруси. Розрізняють надземну і підземну ярусності фітоценозу. Горизонтальна просторова структура може бути гомогенною (однотипною, однорідною) або ж мозаїчною, коли всередині фітоценозу вирізняють неоднорідності, які є в основному результатом впливу рослин між собою.

Як вже зазначалося фітоценоз взаємодіє з навколишнім середовищем, а отже, формується під впливом зовнішніх факторів. Про це вказується у працях вчених: Кучерявого В. П. [101-104], Григори І. М., Соломахи В. А. [30], Мартиненка В. П. [114] та інших. Розглянемо чинники, що впливають на цей процес, а саме: воду, тепло, світло, повітря, ґрунт, також виділяють орографічні, біотичні та антропогенні фактори, які висвітлені у працях: О. А. Калініченка [55], Й. К. Пачоского [135], В. А. Вітенка [21], Ю. Д. Бойчука, П. С. Погребняка [136], С. І. Кезнецова, Ю. О. Клименка [61, 67, 96], А. В. Коджебаш [70] та інших:

*Вода – це* надзвичайно важливий екологічний фактор, адже життя рослин без нього не можливе. Майже вся кількість води у рослину надходить із ґрунту по кореневій системі. Через це особливо велике значення має

вологість ґрунту і повітря. За вологого повітря інтенсивність транспірації рослин зменшується і частина вологи конденсується в ґрунті. Вода потрібна рослинам для побудови свого організму, транспортування поживних речовин, регулювання температури органів, підтримання їх у певному положенні в просторі.

*Тепло.* Для різних видів рослин для росту та розвитку потрібна неоднакова кількість тепла. Негативний вплив на життєві процеси в рослинних організмах має різке відхилення температури від оптимальної і може призвести до загибелі рослин, а в кращому випадку втрати декоративних якостей, пошкодження окремих органів.

*Світло* має першочергове значення для зелених рослин. За його участю в рослинах відбувається фотосинтез, тобто асиміляція вуглеводів. Для нормальної життєдіяльності деревних рослин має значення інтенсивність та тривалість освітлення. Надлишок, так само як і нестача світла, зменшує інтенсивність фотосинтезу, погіршує ріст і розвиток рослин. Оптимальне освітлення позитивно впливає на збільшення трав'яного різноманіття у фітоценозі. За реакцією на освітленість рослини поділяють на 3 групи: геліофіти (світлолюбні), сціогеліофіти (тіневитривалі) та сціофіти (тінелюбні). Для рослин важлива довжина хвиль, тривалість світлового дня та інтенсивність освітленості. Для території з координатами 48° пн. ш., 30° сх. д. на відкритому місці у сонячний день максимальне освітлення складає орієнтовно 100000 люксів [89, 90, 108].

*Повітря.* У житті рослин декоративних насаджень особливе екологічне значення має склад повітря та його рух. Найважливішими складовими частинами повітря для рослин є кисень і вуглекислий газ. Кисень потрібний рослинам для дихання, а вуглекислий газ – для синтезу органічних речовин. При фотосинтезі рослини зменшують вміст CO<sub>2</sub> [221].

*Ґрунт* є джерелом забезпечення рослин водою та мінеральними поживними речовинами. Крім того, він є середовищем існування їхніх кореневих систем.

*Орографічні та біотичні.* До орографічних факторів належить рельєф. Рельєф – один із екологічних факторів, що має не пряму дію, який спричиняє перерозподіл елементів клімату (світло, температуру, вологу). До біотичних, зокрема фауни належать тварини, які у наслідок своєї діяльності приносять як користь, так і шкоду рослинам, проте головною їх роллю є залучення рослин до біохімічного кругообігу. Мікроорганізми виконують роль редуцентів, завдяки їм рослини одержують з ґрунту поживні речовини, що необхідні для їхнього росту.

*Антропогенні фактори* викликані діяльністю людини, яка творить культурфітоценози – зазначає В. П. Кучерявий [104]. На відміну від природних, стійких факторів, антропогенні, можуть бути як цілком розумного, позитивного впливу людини на природу, так і негативними, дестабілізуючими.

Розглянемо деякі негативні фактори впливу на паркові насадження.

На поширення омели білої, як зазначає А. М. Сухініч [170] в урбанізованих ландшафтах впливають: щільність вулично-дорожньої мережі, переважаючий вік дерев, частка *Populus nigra* L. та *Fraxinus excelsior* L. у складі насаджень. Виділяють дерева, які більшою мірою уражаються омелою. Найчастіше вона поселяється на листяних породах – *Populus* L., *Acer* L., *Quercus* L., *Betula* L., *Tilia* L., *Ulmus* L., *Salix* L., *Robinia* L., *Fraxinus* L., *Crataegus* L., *Sorbus* L., *Malus* Mill., *Pyrus* L., *Prunus* Mill., рідше на хвойних – *Pinus* L.. Кількість видів, що уражуються омелою зростає. Можна зазначити, що паразитуюча рослина переважно уражає ослаблені екземпляри.

О. П. Приймак у своїй праці [142] пише, що за умов забруднення середовища автотранспортними викидами йде погіршення декоративності квіткових рослин: зменшення їх висоти, кількості та довжини бічних пагонів першого порядку. Порушення ростових процесів призводить до зміни габітусу квітникових рослин і зниженню естетичної цінності квітників у примагістральних зонах. Негативна дія полутантів на ріст вегетативних органів рослин, що зростають у квітниках сильніше проявляється у *Begonia* ×



*semperflorens* Hort., *Chrysanthemum leucanthemum* L., *Paeonia lactifolia* Pall. і *Salvia splendens* L.

В. П. Кучерявий [104] вказує, що окрім природних фітоценозів існують ще й штучні (антропогенного походження) – культурфітоценози. Вивченням культурфітоценозів займалися Е. О. Євтушенко, В. І. Шанда, В. М. Савосько, Я. В. Маленко, Н. В. Ворошилова, Н. В. Гнілуша, В. В. Качинська, О. О. Кобрюшко, І. О. Комарова, Є. В. Поздній, С. О. Марченко [169], Т. М. Євтушенко, І. А. Іванько [47], В. В. Гриценко [33], В. В. Попович [140], А. В. Гудзевич [34]

Штучний фітоценоз – угруповання польових, городніх, газонних, садових чи лісових культур, де між складовими існують взаємовідносини рослин. Дані фітоценози поділяють за тривалістю на: короткочасні (поля, городи, клумби тощо), довготривалі (8-10 років – сіяні луки) та постійні (понад 10 років – сади, парки) [122, 193, 194].

Першим поняттям паркового культурфітоценозу, або паркового фітоценозу зустрічаємо в працях Л. І. Рубцова [153, 154]. За його твердженням парковий фітоценоз має складатися з аборигенних едифікаторних видів. З наукових праць, присвячених парковим культурфітоценозам, необхідно відзначити праці Т. Г. Ларіної та А. А. Анненкова [106], В. П. Кучерявого [102], В. М. Савосько [157-160], Н. В. Товстоляк, Ю. В. Лихолат, І. П. Григорюк [158, 160], А. В. Гудзевич [34], С. І. Кезнецов, Ю. О. Клименко [61, 96] тощо.

В. П. Кучерявий [102], як вважають С. І. Кузнецов та Ю. О. Клименко [96], дав найчіткіше визначення поняттю садово-паркового культурфітоценозу, вказавши, що це рослинні угруповання, створені штучним шляхом на основі засад садово-паркового мистецтва на лісових та нелісових площах. Він запропонував класифікувати садово-паркові фітоценози залежно від походження деревостану – підросту, підліска та трав'яного покриву, принципів створення (природного та штучного) на 9 груп: сільвоценози (лісові), помологоценози (садові), агроценози (поля із

зерновими та просапними культурами), фрутоценози (чагарникові), пратофенози (газони, луки), вітоценози (виноградники), флороценози (квітники), стрипоценози (захисні смуги), акваценози (декоративні ставки та басейни з рослинністю). Про це зустрічаємо у працях: В. П. Кучерявий [104], С. І. Кузнецов, Ю. О. Клименко [96], С. І. Кузнецова, О. М. Багацька [98] та інших. Ю. Й. Каганяк [53] зазначає що культурфітоценози розвиваються за природними законами, але мають важливу особливість – вони повністю залежать від людської діяльності.

Автори навчального посібника «Заповідне паркознавство» С. Ю. Попович, О. М. Корінько та Ю. О. Клименко [141] вказують на різницю між природним фітоценозом та культур фітоценозом:

1) Культурфітоценоз формують лише культивовані, переважно інтродуковані види рослин, котрі утворюють культурфітоценоз, зазвичай мають антропогенне походження. Вони опинилися у складі рослинного угруповання за рішенням людини. Винятком є лише бур'яни та деякі інші види, що проникають у культурфітоценози, тим самим змінюючи їх склад та структуру;

2) Культурфітоценози мають більш спрощену, але значно варіабельнішу вертикальну і горизонтальну структуру, оскільки її динамічні властивості постійно регулюються діяльністю людини. Фітоценотичні зв'язки між видами також слабші. Меншою мірою проявляються едифікаторні властивості головних видів;

3) Флористичне багатство культурфітоценозів значно менше, ніж у подібних природних рослинних угруповань. Флористичний склад підбирається людиною далеко не за еколого-фітоценотичними принципами;

4) Едифікатори культурфітоценозів не мають історичних свит видів, котрі притаманні стабільним природним фітоценозам, здебільшого лісовим, у яких упаковка еконіш відбувалася природним шляхом.

За складом екологічних функцій культурфітоценози практично не відрізняються від тих, що є природними. С. Ю. Попович [141], посилаючись

на В. П. Кучерявого (2005), пише, що структурна архітектоніка паркових фітоценозів відіграє важливу роль у регулюванні сонячної радіації в урбанізованому середовищі, осіданні води, яка потрапляє у фітоценози з туманом, перехоплені частини атмосферних опадів і поверненні їх в атмосферу, сприянні випаданню роси, затриманню й акумуляції вологи в ґрунті, а також запобіганні його ерозії, фільтрації пилу і сажі, поглинанні газу і шумозахисті.

В. П. Кучерявий [103] зазначає, що в містах та інших населених пунктах, якщо не враховувати охоронних територій, наявні в основному регульовані культурфітоценози, а також саморегульовані рудероценози.

О. Ю. Марно-Куца [112] зазначає, що процеси синантропізації, десильватизації та антропогенізації зеленого покриву населених місць, які впливають на фітоценотичне формування лісопаркових та паркових культурфітоценозів набуває все більшої актуальності.

Формування паркових фітоценозів позитивно впливає на мікроклімат та середовище знаходження людини, адже покращує тепловий комфорт людини. Зменшується освітленість та фіксується невелике зниження температури повітря під тінню крон дерев, окрім того вона впливає й на інші кліматичні фактори, такі як швидкість вітру (зменшується у насадженнях), відносна вологість (збільшується) та загальні радіаційні навантаження [55,70, 201, 216]. Тому набуває поширення вивчення того, як рослинність впливає на мікроклімат та на освітленість [118, 181, 191, 195, 219, 223]. Langenheim N., White M., Tapper N., Livesley S.J., Ramirez-Lovering D. [206] пропонують спосіб розміщення дерев таким чином, щоб вони покращували умови для перебування людини, коли вона знаходиться у конкретному місці.

Паркові культурфітоценози, як і інші фітоценози мають тенденцію до змін, які викликані особливостями рослинності, природними явищами, а також діяльністю людини [19].

## 1.2. Відновлення садово-паркових об'єктів

З метою відновлення садово-паркових об'єктів використовують, як зазначають Л.І. Рубцов [154], В.П. Кучерявий [104], Ю.О. Клименко [62], Р.Б. Дудин [42, 43] та інші, наступні методи: реконструкція, реставрація, консервація та адаптація. Своєчасне та правильне застосування цих методів на всіх етапах, включаючи проектування та виконання робіт у натурі Р.Б. Дудин, С.В. Роговський та Н.М. Крупа [40] називають доленосним для садово-паркових об'єктів.

Дослідженнями, що пов'язані з вивченням та відновленням парків займалися: Н. О. Олексійченко [126-133, 211-214], Н. В. Гатальська [23-28, 126-133, 199, 211-214], Р. Б. Дудин [42, 43], Г. Б. Лукашук [22], Ю. О. Клименко [60-66], В. М. Прокопчук [146], С. Б. Ковалевський [69], Ф. Ф. Марков [111], Ю. Й. Каганяк [53], С. І. Кузнецов [97-98], М. С. Мавко [110, 126, 127], М. О. Подольхова [137, 138], В. В. Мороз, М. М. Дружина, В. В. Кондратьєв [63], А. Ф. Сахаров [162], І. М. Пушка [147], В. П. Бессонова, О. Є. Іванченко [5, 6, 7], Д. І. Бідолах, В. С. Кузьович, Ю. Г. Гринюк, С. М. Підховна, О. Б. Тиманська [9], В. П. Бессонова, С. О. Яковлева-Носарь, О. Є. Іванченко [8], Ю. А. Мельник, Г. Г. Гриник, О. М. Гриник [117], Н.О. Олексійченко [126, 132], Н.В. Драган [38], С.І. Галкін [38, 54], Ю. О Рум'янков [155], Л. В. Калашнікова [54], Ю. А. Бондарь, Н. П. Абесинова, Е. Н. Никитина, А. Ф. Сахаров [13], В. В. Міндер [121], О. Ю. Марно-Куца [112, 113, 181], Chang Ch.-R., Chen M-Ch., Su M-H [197], Eleni A. [198], Hossain M.Al, Hossen S. and Akhter J. [200], Jaszczak A., Małkowska N., Kristianova K., Bernat S., Pochodyła E. [202], Michelle L. Talal, Mary V. Santelmann [208] та інші. Вивченням дендрофлори Подніпров'я займався Спрягайло О. В. [168].

Реставрація, навіть якщо вона часткова, не завжди доцільна, про це йдеться ще у фундаментальних працях Л. І. Рубцова [154]. Її проведення можливе для невеликих садків, що біля музеїв та інших будівель історичного

значення. Для цього майже повного видаляються існуючі дерева зі зміною їх новими. Окрім того, нові рослини повинні бути не лише того ж виду, а й відповідати тій формі та розміру, рослин в епоху, що взята за взірць для реставрації.

Реконструкція вважається найбільш творчим та вільним способом відновлення садово-паркових об'єктів. Н.М. Крупа [95] та інші вказують, що цей метод, допускає значну перебудову окремих ділянок садово-паркового об'єкту, але при дотриманні збереження головного композиційного задуму (хоча і з його доповненням) історичного об'єкту при забезпеченні спадкоємності нових елементів композиції та тих, що збережені. Окрім старих, облаштовуються нові алеї, дороги, стежини й інші елементи до сучасних вимог, які необхідні для організації садово-паркових об'єктів. Цей метод відновлення доцільно застосовувати для об'єктів призначення яких значно змінилося від первісного, а також для тих, що мають значне пошкодження [150, 22, 193].

Р. Б. Дудин [43] та інші зазначають, що розрізняють два види реконструкції:

- ретрореконструкція, реновація – відбувається збереження стилю пам'ятника по всій території об'єкта;
- з відтворенням у цьому стилі (у стилі часу) невеликих, окремих елементів і асоціацій. Тобто це фактично часткова реконструкція.

«Ретрореконструкція передбачає відтворення загального композиційного стилю пам'ятки, що існувала: композиційних центрів, типової системи алей (квартали, промені, кола, і т. п.), водних об'єктів, створення видових точок і перспектив на збережені елементи архітектури або місцевість, що їх оточує на всій території, що підлягає реконструкції. Реконструкція за якої відбувається відтворення окремих елементів або створення (збереження) асоціативних зв'язків переважно супроводжується повним переплануванням території. Подібна реконструкція включає у себе відтворення певних окремих елементів на невеликих площах (наприклад,

партерів де викладені малюнки з каменю), створенні нових елементів, що є подібними або викликають асоціацію з тими, що колись існували (наприклад, створення на території об'єкту ставка, що нагадує минулу систему водойм тощо). Новостворені елементи, фрагменти повинні гармоніювати з існуючими та гармонійно вписуватися в існуючий простір об'єкту» [43].

Реновація, або ретрореконструкція застосовується при повному проведенні змін композиційно-просторового образу, кардинальному здійсненні функцій об'єкту, втраті частини території [42, 94].

Г. В. Денисова [36] пише, що до такого методу відновлення, як реконструкція відносяться наступні заходи: перебудова первинних ландшафтів; формування відкритих просторів; розширення видових перспектив; розширення видового складу; повернення в історичних парках переважаючих видів, що були такими при створенні парку; формування узлісь; садіння нових, кущів та дерев, що мають декоративні властивості; облаштування газонів та створення квітників.

### **Принципи проведення робіт з відновлення садово-паркових об'єктів**

Щоб визначити які саме заходи з відновлення доцільно проводити, спочатку необхідно зробити оцінку парку за різними критеріями. Вивчаються та аналізуються результати натурних обстежень, літературних, історичних, іконографічних даних – це є одне з основних завдань на передпроектній стадії [150, 94].

Як зазначає Р. Б. Дудин [43], Н. М. Крупа, В. С. Хахула, В. М. Черняк [94] та інші, реконструкція може бути повною, частковою або вибірковою. Проводити повну реконструкцію рекомендують лише тоді, коли немає можливості для тривалого збереження існуючих насаджень. При ній підлягають зміні всі наявні насадження, а також всі або основні елементи благоустрою. Реконструкція передбачає максимальне збереження існуючої алейно-стежкової мережі, планування, інженерних комунікацій, елементів ландшафту.

Заходи з реконструкції переважно розпочинають з санітарно-оздоровчих рубань, лікування чи видалення пригнічених та пошкоджених дерев та кущів. Видаляють дерева, що відносяться до сухостійних, всихаючих, буреломних, а також ті, механічні пошкодження яких спричинять їх відмирання [43,53].

Ю. Й. Каганяк [53] пише, що прибирання захаращеності призначається на ділянках із наявністю поваленого лісу, хмизу.

І. Д. Родічкін [151] вказує, що поновлюючі рубання проводять з метою подальшої заміни відмираючих насаджень, що почали втрачати свої декоративні якості. За необхідністю та відповідно до проєкту, при заміні насаджень що відмирають, проводять заміну і категорії ландшафту. Рубання поновлення за способом проведення повинні бути групово-вибірковими.

За словами І. Д. Родічкіна [151], технічні засоби рубань скеровані на те, щоб сформувати лісостани з довговічних дерев, враховуючи їх декоративні якості, просторове розміщення і породний склад.

При проходженні рубаннями догляду-формування особливо потрібно звертати увагу формуванню узлісся з вільними обрисами. Тут доцільно залишати дерева, які мають гарні стовбури або їх крони низько опущені [43, 100, 156].

Р. Б. Дудин [43] наголошує, що у практиці реконструкції часто зустрічаються випадки, коли необхідно здійснити рубання та садіння в комплексі.

Існують різні класифікації садово-паркових ландшафтів, наприклад, популярною і досі актуальною є класифікація Л. І. Рубцова [154], яка поділяє ландшафти на лісові, паркові, лугові, альпійські (високогірні), регулярні та садові [53, 63-66, 98, 111, 154, 163]. Проте, Ю. Й. Каганяк, А. А. Строчинський та М. П. Горошко [53] наводять ще один тип – лісопарковий ландшафт, вказуючи, що Тальнов К. Н. лісопарковим ландшафтом називає культурні ландшафти, що створені у результаті реконструкції лісу (з метою посилення та розкриття естетичних, санітарно-

гігієнічних та інших суспільно корисних властивостей, які притаманні лісовим насадженням.

При проведенні робіт з відновлення важливо пам'ятати про основні принципи побудови ландшафтних композицій.

Як відзначає А. Ф. Сахаров [162], однією з основних причин реконструкції насаджень у парках, що сформовані є незадовільне композиційне і планувальне розташування та непідпорядковане єдиному архітектурно-художньому задуму ансамблю насаджень. Під час вивчення і обстеження паркових насаджень виявляється, що багато з них має неаргументоване розташування основних складових компонентів – алей, масивів, груп, галявин, куртин, солітерів тощо. Оскільки ці компоненти значною мірою визначають загальну просторову структуру парку, то від того як вони розташовані і стану залежить, чи утворюють вони єдиний ансамбль, чи є лише дисгармонійним, диспропорційним поєднанням рослин.

Парк є культурним ландшафтом, у якому насадження рослин у сукупності з архітектурними спорудами, водоймами та об'єктами благоустрою формують середовище, що близьке до природного. Саме так варто розглядати побудову ландшафтних композицій зелених насаджень, що підлягають реконструкції. Потрібно виявляти природні особливості паркових насаджень, побудову композиційних особливостей всього ансамблю. При створенні ландшафтних композицій необхідно максимально зберігати природний ландшафт та підсилювати його функціональні й природні характеристики [43].

Р. Б. Дудин [43], В. І. Білоус [10, 11] та інші зазначають, що основою будь-якого садово-паркового ландшафту є такі складові: солітери (одинокі стоячі дерева), галявини, масиви, групи дерев та кущів, гаї, рядові насадження та алеї, живоплоти, боскети, газони та квітники.

Поодинокі деревні рослини є первинним елементом будь-якої просторової структури садово-паркового насадження. Щоб швидше отримати насадження з високим естетичним та декоративним рівнем краще



використовувати великомірний садивний матеріал з грудкою землі. Доцільно використовувати аборигенні види або екзотичні, що добре акліматизовані. Солітери краще розташовувати на малих, середніх або великих галявинах у контрастному або в гармонійному поєднанні з близьким масивом чи групою насаджень [43]. Рослини-одинаки характеризуються оригінальним забарвленням листя, декоративністю квітів, плодів, крон, та кори або іншими ознаками [10, 11, 145].

Важливими у формуванні ландшафту паркового ансамблю є групи дерев або кущів. Такі групи мають бути в діаметрі не більше висоти дерев у період їх максимального розвитку (приблизно 15-25 м). Група дерев з пірамідальною формою крони може бути діаметром 5-10 м [43, 167].

При формуванні декоративних груп враховують такі принципи: 1) 2-3 породи дають більший ефект ніж багато; 2) одна домінуюча порода, інші – підпорядковані; 3) породи повинні гармонійно поєднуватися за силуетами, кольором крони, та швидкістю їх росту; 4) породи дерев у групі повинні бути відповідні до місцевих умов. С. І. Кузнецов [98] зазначає, що на цих принципах В. Д. Пряхін (1954) розробив 20 типів дерево-чагарникових декоративних груп для оформлення вздовж контуру відкритих просторів і узлісь лісових насаджень, які широко використовуються в лісопарковому будівництві.

При формуванні груп основним паркоутворюючим породам (*Quercus* L., *Fagus* L., *Tilia* L., *Acer* L та ін.) необхідно забезпечити достатній простір для розвитку; між саджанцями мінімальна відстань має складати 3-4 м, а максимальна – 12 м. Між головними породами висаджують низькорослі, які слугують підгоном [43].

Важливим є порядок у якому розташовані дерева в групі: переважно їх не потрібно розміщувати у чіткій геометричній послідовності (наприклад, у шаховому), відстань між стовбурами має бути різною. Кількість дерев, що формують групу, різна і залежить від її призначення, а також від розміру конкретних рослин. З урахуванням даних факторів, а також у залежності від

садово-паркової композиції для створення груп доцільним є використання 3 – 15 або максимум 25 екземплярів рослин. Для досягнення відповідного ефекту потрібно дотримуватися принципу: більших розмірів деревні рослин – менша їх кількість (3, 5, 7 або 9). Малі та середні групи створюють на невеликих ділянках у скверах, на бульварах, у зелених смугах перед фасадом будівель, у місцях перетину доріг, на невеликих полянах парків. Великі групи висаджують на обширних паркових полянах, перед лісовими узліссями та на інших великих ділянках для створення красивих пейзажів [148].

Під час проведення реконструкції садово-паркових насаджень можна створювати як щільні, так і ажурні групи. Для створення ажурних груп використовують переважно породи з рідким листям (*Betula* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott, *Gleditsia* L. та ін.), саджанці розташовують так, щоб дерева в період стиглості не змикалися кронами і не втрачали своєї виразності. Щільні групи створюють за рахунок висаджування високих та низьких дерев різних порід, які відрізняються своєю загальною суцільною масою. Якщо група невеликих розмірів, то у ній переважає одна порода з високим стовбуром та невелика кількість порід з невисоким стовбуром. Якщо ж група великих розмірів, у ній можуть бути кілька високостовбурних порід, але переважати повинна одна. Супутні породи не повинні перевищувати головні по висоті. При створенні кущових груп керуються тими ж правилами, що й при створенні деревних. Найбільш декоративними вважаються однорідні групи, але це не виключає формування груп у яких використано кілька порід кущів. У складних групах має бути одна переважаюча порода. Масиви за площею є найбільш значними угрупованнями дерев та кущів, яким характерне однорідне середовище, склад порід, габарити, висока зімкнутість крон. У практиці паркобудування розрізняють складні та прості масиви [43].

С. І. Кузнецов, О. М. Багацька [98] та інші зазначають, що у декоративному садівництві доволі часто використовується принцип чистої

монокультурних насаджень. Значне місце в паркових насадженнях може належати родовим комплексам.

Окремо варто звернути увагу на формування узлісь, що фіксують погляд людини та є важливим елементом у композиції ландшафту. Для насаджень в узліссях використовують високодекоративні види кущів із мальовничою кроною та рясним квітуванням. Не рекомендується засаджувати узлісся суцільною масою кущів, краще їх розміщувати розірвано, маніпулюючи їхньою висотою та контрастом на фоні масиву. Межі узлісь у пейзажних парках мають звивисту лінію, яка надає відкритому простору особливої привабливості [43, 53, 151].

Ю. Й. Каганяк, А. А. Строчинський та М. П. Горошко [53] вказують, що за структурою розрізняють узлісся криволінійні та прямолінійні, закриті та відкриті. Невисокою декоративністю і привабливістю відрізняються прямолінійні узлісся, які до того ж мають різкі ламані повороти. Також можуть виділяти пухке, горельєфне, барельєфне та однорідне узлісся [81].

Одним серед важливих композиційних елементів у ландшафтному дизайні є галявини – відкриті простори, що мають трав'яний або квітково-трав'яний покрив [43].

Розрізняють прості та складні галявини. Прості за конфігурацією наближаються до овалу, будь-яка їх ділянка оглядається з будь-якої точки галявини [43]. І. Д. Родічкін [151] вказує, що галявина узлісся якої в плані має заглиблення й виступи, цікавіша за галявину з плавним контуром у вигляді еліпса або кола. Заглиблення та виступи узлісся сприяють створенню цікавої світлотіні та куліс, що оптично сприяє збільшенню глибин у просторі. У зв'язку з цим перевагу надають порізаним, нерівномірним контурам [53, 151]. І. Н. Гегельський [28], вказує, що галявини є необхідним архітектурним елементом пейзажного парку.

Естетичний вигляд галявини у значній мірі визначається облаштуванням різних за глибиною перспектив, що сприяє великій різноманітності пейзажних картин. Високий декоративний рівень узлісь,

куртин, деревних груп різної геометричної форми та розмірів, поодиноких дерев, та характер трав'яного покриття визначає художні якості галявин [115].

Під час реконструкції насаджень садово-паркових об'єктів, проводиться також реконструкція водойм, водних та різних композиційних елементів. У Державних будівельних нормах (ДБН) [35] зазначається, що обов'язковий перелік елементів благоустрою парків має включати: тверді види покриття доріжок і майданчиків, елементи сполучення поверхонь, озеленення, лави, урни і контейнери для збирання побутових відходів, освітлювальне обладнання, обладнання архітектурно-декоративного освітлювання, пристрої для паркування велосипедів.

Нині основним фактором, який впливає на напрямок реконструкції рельєфу історичного парку, є те, що збільшується навантаження на його території через потік відвідувачів. Для нормального функціонування об'єкту з таким навантаженням потрібний розвиток алей та доріжок за рахунок збільшення їх протяжності чи ширини. Планування алей та доріг, їх класифікація, зв'язок з рельєфом, вибір типу покриття повинні відповідати їх функціональному призначенню, тобто з'єднати воедино у певній послідовності головні зони і композиційні центри садово-паркового об'єкту. Дорожньо-стежкова мережа має бути сприятливою для: 1) організації території відповідно до визначеного архітектурного задуму; 2) забезпечення вільного пересування відвідувачів до найцікавіших пейзажів. У випадку компактного розміщення домінантів зазвичай створюють кільцевий маршрут (наприклад, навколо водойми), а у випадку витягнутого розміщення – стрічковий (вздовж річки, периферією узлісся чи лісопаркового масиву). Якщо наявні декілька домінантів дорожню мережу будують навколо кожної з них, а потім об'єднують у загальну систему. Рішення потрібно приймати в залежності від характеру рельєфу, реального розташування рослинності, розміщення паркових споруд тощо. Важливо щоб розвиток алейно-дорожньої системи не став причиною загибелі цінних деревних рослин – зазначають Р.Б. Дудин [43], Й. А. Косаревский [84], Ю. Й. Каганяк [53] та інші.

Р. Б. Дудин [43] наголошує, що для зниження шкоди, яка наноситься рельєфу парку та його насадженням із збільшенням відвідувачів, а відповідно й навантаження, значимою стає реконструкція водної системи парку з метою збільшення місць відпочинку біля водойм. Адже близько 60% відвідувачів парку зосереджуються саме біля води. Відвідуваність водойм залежать від наступних характеристик: площі водної поверхні, протяжності берегів, водної рослинності, наявності іхтіофауни у водоймах, наявності островів, якості води і швидкості її течії, стану дна і глибини біля берегів, ґрунтопокривного стану берегів та освітленості водойм, у тому числі й декоративної підсвітки.

Вода в ландшафтних композиціях парків є важливим чинником, що формує середовище. Застосування різноманітних водних пристроїв (фонтанів, каскадів, водоспадів, різноманітних водойм) збільшує естетичну дію ландшафтних композицій, здатне задати динамічний чи спокійний настрій, слугувати акцентом чи композиційним центром. Окрім цього, наявність водних об'єктів значною мірою впливає на мікроклімат, покращує його екологічні параметри, не даремно людина часто у спекотні дні прагне відпочинку біля води [13, 39].

### **Принципи підбору рослин при реконструкції насаджень.**

Асортимент паркових рослин підбирають у відповідності до їх біологічних і екологічних властивостей та умов місцезростання, тобто стійких до умов середовища та здатних до само підтримки. За основу беруть місцеві (аборигенні) стійкі породи, що зростають у даних умовах і акліматизувалися в міському середовищі з урахуванням санітарно-гігієнічних і оздоровчих властивостей рослинності (здатність знижувати рівень шуму, поглинати пил і гази, володіють фітонцидністю і т.д.). Так, у шумозахисних насадженнях по периметру в більшості випадків висаджують дерева та кущі, що мають густу крону та щільні великі листки (*Quercus robur* L., *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill., *Fagus* L., *Carpinus* L., *Viburnum* L., *Rhododendron* L., *Syringa* L., *Corylus* L., *Hedera* L та ін.) [43, 91, 99, 146].

Довговічні породи повинні переважати в асортименті рослин, навіть якщо вони повільноростучі. Недовговічні породи використовують, якщо необхідно отримати декоративний ефект у стислі строки. У процесі садіння потрібно суворо дотримуватися правил агротехніки, а потім проводити догляд за ними, особливо це важливо в перші роки [43, 91].

У найбільш відвідуваних ділянках парку, там де необхідно зробити акцент та привернути увагу доцільно створювати квітники.

При підборі рослин для тих чи інших композицій необхідно керуватися екологічним, фітоценотичним, систематичним (таксономічним, або філогенетичним) і художньо-декоративним (фізіономічним) принципами [39, 43, 148, 154].

Асортимент рослин слід підбирати з врахуванням:

- функціонального призначення об'єкту і відповідності цьому призначенню основних властивостей рослин;
- біологічних і екологічних властивостей рослин – швидкості росту, довговічності, пило-, газо-, димостійкості, тепло- і тіневитривалості, морозо-, посухо- і вітростійкості, відношення до ґрунтів;
- санітарно-гігієнічних властивостей рослин – шумо-, газо-, пило-, вітрозахисту, затінення, фітонцидність, здатності очищати повітря, впливу на його іонізацію та ін.;
- декоративних якостей рослин та зовнішнього вигляду – габітусу, розміру, форми і щільності крон, кольору і фактури листя, хвої і кори, архітектоники стовбура та гілок, форми і забарвлення суцвіть та плодів, тривалості і часу квітування, аромату рослин, що розглядаються з врахуванням вікових і сезонних змін рослин [43, 91].

При створенні насаджень важливо використовувати садивний матеріал високої якості.

### **Використання методу ксеріскейпінг.**

Часто в об'єктах озеленення зустрічається така проблема, як нестача поливу, що відображається і на зовнішньому вигляді зелених насаджень.

У закордонних публікаціях висвітлюється проблема того, що велика частка води витрачається на полив. Також ми можемо спостерігати насадження, які залишаються без потрібного поливу. У світі набуває популярності використання методів ксеріскейпінгу. Ксеріскейпінг – це озеленення, яке зменшує або усуває потребу в зрошенні. «Xeriscapе» – це якісний ландшафтний дизайн, який зберігає воду та захищає навколишнє середовище. Його часто використовують у посушливих місцевостях, але це не лише про використання кактусів у ландшафтному дизайні. Це значно більше, ширше поняття, в основі якого не лише підбір рослин, які не потребують (чи мало потребують) зрошення, а ціла система, яка базується на семи основних принципах, які можна успішно застосовувати будь-де. Основна мета ксеріскейпінгу полягає в створенні та підтримці здорового ландшафту шляхом поєднання правильних рослин із існуючими умовами на ділянці, щоб мінімізувати використання додаткових ресурсів, таких як вода, добрива, пестициди та робоча сила. До принципів ксеріскейпінгу належить: 1) планування та дизайн; 2) аналіз ґрунту; 3) відповідний вибір рослин; 4) практичний газон 5) ефективне зрошення 6) використання мульчі; 7) відповідний догляд [215, 216].

Термін ксеріскейпінг походить від грецького слова «*xeros*», що означає сухий у поєднанні з озелененням. Концепція виникла на початку 1980-х рр. в Денвері, штат Колорадо. Через сувору посуху в Денвері було обмежено використання води та заборонено зрошення газонів і дворів. Кілька термінів описують водозберігаючий ландшафт. Серед них «ксеріскейпінг», «з низьким використанням води», «посухостійкий», «водний» і «пустельний» ландшафт. Стійкість до посухи вказує на здатність рослини виживати при обмеженій кількості води, хоча ці рослини зазвичай виглядають краще, коли кількість води збільшується. Метою ксеріскейпу є створення візуально привабливого ландшафту із використанням рослин, відібраних за їх ефективністю використання води. Якщо за такими рослинами правильно доглядати, то значно зменшиться потреба у воді. Ландшафт типу ксеріскейп

може на 50 % зменшити споживання води на відкритому повітрі без шкоди для якості та краси озелененої ділянки [204].

Prajarati R., Pandya I., Maitreya B. [215] розглядають окремо кожний компонент ксерискейпінгу:

- *Планування та проектування.* Спочатку необхідно продумати цілі, які ставляться перед озелененням, розпланувати де яка територія матиме відповідну функцію. А вже потім те, які рослини використовувати. Також необхідно враховувати легкість поливу ділянок з газоном. Ділянки, які є довгими та вузькими, малими або дивної форми, важко поливати ефективно. Рекомендується обмежувати траву блоковими, квадратними ділянками, які легше підтримувати.

- *Аналіз ґрунту.* Результати тесту покажуть, які види та кількість добрив потрібні ґрунту. Додавання органічних речовин у ґрунт, де зростають кущі та квітники, робить рослини більш здоровими, а отже стійкішими та гарнішими. Мета аналізу ґрунту – створити ідеальне ґрунтове середовище для розростання кореневої системи. Оптимальний склад ґрунту має хорошу аерацію та дренаж, а також містить достатню кількість вологи та поживних речовин для оптимального росту коренів.

- *Відповідний вибір рослин.* Правильний підбір рослин означає вибір рослин, які не тільки сумісні з дизайном, але й добре підходять до місця садіння та місцевого середовища. Як вище вже зазначалося, рослини підбирають відповідно до багатьох факторів. З урахуванням умов середовища та відповідності конкретній меті озеленення. Після відбору їх рекомендують групувати відповідно до потреб у воді, оскільки ксерискейпінг зосереджується головним чином на мінімізації ресурсів. Вибір рослин повинен ґрунтуватися на призначенні використання в ландшафті. Використання більшої кількості рослин з низькою потребою у воді та місцевих рослин дозволить максимально зберегти воду.

- *Практичні газони.* Газон слугує одним з найбільш універсальних і функціональних елементів озеленення у ландшафті. Його називають однією з



найкращих рекреаційних поверхонь для активного відпочинку. Дернина сприяє зміні температури, допомагає контролювати ерозію, контролює бруд та пил.

- *Ефективне зрошення.* Для водопостачання ландшафту потрібна мінімальна кількість додаткової води для зрошення. Вода має використовуватися ефективно. Подібно до зонування рослин в ландшафті відповідно до їхніх різних потреб у воді, зонують й систему поливу так, щоб рослини з різними потребами у воді зрошувалися окремо.

Важливо правильно підбирати час поливу. Вода буде поглинатися з меншим випаровуванням, якщо зрошувати в прохолодну пору дня. Час з 6 до 8 ранку ідеально підходить, оскільки листя швидко сохне. Вечірній полив також є ефективним, але листя може залишатися вологими занадто довго, у наслідок чого рослини, сприйнятливі до хвороб листя, частіше стають ними уражені. Ефективно використовувати систем зрошення з дощуванням для газонів та крапельного для квітників.

- *Використання мульчі.* Популярність використання мульчі в ландшафтних насадженнях у наш час активно зростає. Це не дивно, адже мульчування сприяє заощадженню води, зменшенню зелених відходів, забезпечує кращий естетичний вигляд ландшафту та забезпечує боротьбу з бур'янами. Існує багато доступних мульч, включаючи органічні мульчі, такі як кора, неорганічні мульчі, такі як камінь, і навіть деякі пластикові і паперові мульчі. Ви навіть можете замульчувати дернину, повертаючи скошену траву під час косіння. Однією з переваг органічних мульч є те, що вони покращують вміст органічних речовин у ґрунті, коли вони розкладаються. А ось мульчування у вигляді декоративного щебеню часом може викликати проблеми у догляді.

- *Належний догляд.* Одним із найважливіших компонентів естетичного та довговічного ландшафту є догляд. Правильний догляд збереже рослини здоровими, а також допоможе зменшити витрати води. Наприклад, завдяки регулярному прополюванню культурним рослинам не

доведеться конкурувати з бур'янами за воду. «Xeriscapе» – це не ландшафт, який не потребує догляду, а той, що спрямований на його мінімалізацію.

### **Висновки до 1-го розділу.**

1. Фітоценозу притаманні такі основні ознаки як: флористичний склад, екологічний склад, аспект, структура, проективне покриття, умови місцезростання.

2. Розрізняють природні фітоценози та ті, що створилися та розвиваються під впливом людини – культурфітоценози. Також існує більш вузьке поняття як парковий фітоценоз.

3. Є актуальним створення таких культурфітоценозів як паркові та лісопаркові, які покращують мікроклімат та умов життя людей.

4. До видів відновлення парків належать: реставрація, реконструкція адаптація та консервація, які вибираються у залежності від поставленої мети. Такий метод як реставрація використовується досить рідко та зазвичай для невеликих ділянок, що мають значне історичне значення.

5. При відновленні садово-паркових об'єктів важливо вивчити вихідні дані, коректно підібрати асортимент, правильно скомпонувати його та раціонально використовувати елементи благоустрою.

6. У зв'язку з глобальним потеплінням, частими посухами, та проблемами з нестачею прісної води доцільно застосовувати метод ксеріскейпінгу, який базується на використанні невибагливих, посухостійких рослин, мульчуванні та належному догляді за насадженнями.

Матеріали цього розділу висвітлені у публікаціях: «Взаємозв'язок довкілля та паркових насаджень» [70], «Узлісся як важлива складова паркового фітоценозу» [81], «Лісівнича оцінка рекреаційно-оздоровчих природних насаджень Білогрудівського лісу» [190].

## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМА, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРИРОДНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ

Програма дисертаційної роботи включає в себе вивчення фітоценотичної структури і динаміки паркових насаджень ХХ століття, підходів до їх оптимізації. Програмою дослідження передбачено здійснення літературного пошуку; проведення натурного обстеження парків; вивчення історичного розвитку садово-паркових об'єктів; надання їм ландшафтної та екологічної оцінки. На основі проведених робіт запропоновані проекти реконструкції як для парків у цілому, так і окремих композиційних елементів.

#### 2.1. Об'єкти досліджень

Згідно фізико-географічного районування території України [4, 172], Центрально-Придніпровська височинна область займає майже повністю правобережну частину Черкаської області, а також незначну частку Вінницької та Кіровоградської областей (рис. 2.1).

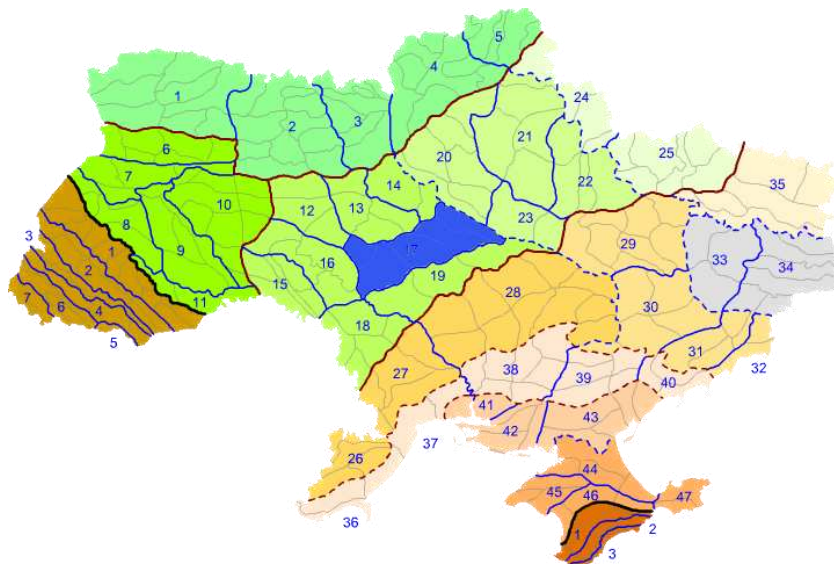


Рис. 2.1. Фізико-географічне районування України [4, 172], де блакитним кольором зафарбована Центрально-Придніпровська височинна область

На даній території для дослідження було обрано 9 садово-паркових об'єктів, які були створені у різні роки двадцятого століття. Перелік об'єктів дослідження наведено у табл. 2.1, де зазначене їх місце розташування, час створення, площа, та позначено чи належить даний об'єкт до природно-заповідного фонду України (ПЗФ).

Таблиця 2.1

### Парки ХХ ст. у Центрально-Придніпровській височинній області

№ з/п	Назва об'єкту	Місце знаходження	Час створення	Площа, га	ПЗФ
1	2	3	4	5	6
1.	Парк «Перемога»	м. Черкаси	1975 р.	20,2	+
2.	Парк «Долина троянд»	м. Черкаси	1984 р.	5,2	+
3.	Дендрологічний парк ім.Т.Г. Шевченка	м. Звенигородка	1964 р.	4,5	+
4.	Міський парк	м. Ватутіне	1947 р.	32	+
5.	Парк	с. Ладижинка Уманського р-ну	1927 р.	6,3	-
6.	Парк	с. Іванівка Уманського р-ну	1950 р.	1,8	-
7.	Парк	с. Піківець	1960 р.	1,0	-
8.	Парк	с. Шевченкове	1929 р.	1,9	-
9.	Дендропарк «Дружба»	Синицьке лісництво ДП «Уманське лісове господарство»	1951 р.	9	+

Садово-паркові об'єкти ХХ століття залежно від років створення розділили на коротші часові періоди. Найбільше парків було закладено у період після Другої світової війни. До категорії парків, що створені до закінчення Другої світової війни (ДСВ) відносяться парки с. Ладижинка Уманського району (рис. 2.2) та с. Шевченкове Звенигородського району, інші парки створені після закінчення ДСВ. На рис. 2.3 зображений парк

«Перемога» у м. Черкаси. У додатку Б розміщені розміщені й старі фотографії Ватутінського міського парку з музею м. Ватутіне.



Рис. 2.2. Парк с. Ладижинка



Рис. 2.3. Парк «Перемога» м. Черкаси

За площею парки поділяються на малі та середні (рис. 2.4). До середніх відноситься Ватутінський міський парк (площею 32 га), та парк «Перемога» м. Черкаси (20,2 га), інші досліджувані об'єкти відносяться до малих, адже їх площа не перевищує 10 га.

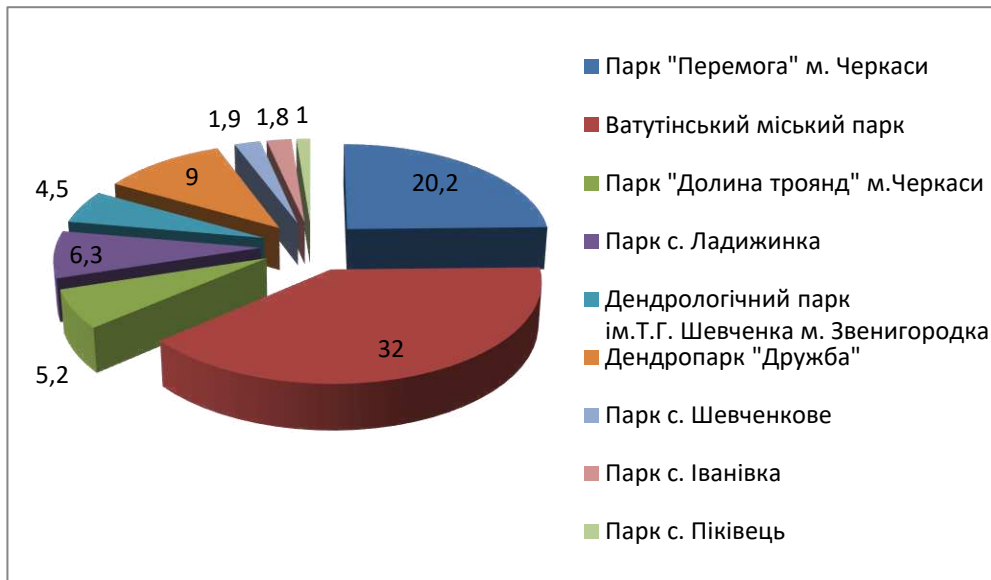


Рис 2.4. Розподіл парків за площею, га

## 2.2. Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети з дослідження паркових насаджень нами використані методики, що є загальноприйнятими у паркознавстві: історико-картографічні, фенологічні, біометричні, лісівничі, фітоценотичні, екологічні, мікрокліматичні, математично-статистичні, систематичні, флористичний аналіз та методи оцінювання. В основу досліджень були покладені як загальнонаукові (спостереження та аналіз), так і спеціальні методи пізнання, що широко використовуються у дендрології, паркознавстві та лісівництві.

Для вивчення фітоценотичної структури паркових насаджень нами було досліджено видову, екологічну та просторову структури шляхом картографування окремих угруповань для великих парків та суцільного картографування для малих об'єктів.

Опис фітоценозів проводили шляхом маршрутних досліджень. Проводили подеревну таксацію насадження. Висоту дерев вимірювали висотоміром, діаметр стовбура дерев на висоті 1,3 м – за допомогою мірної вилки.

Назви вищих рослин вказували відповідно до визначника рослин [20], та досліджень В. Я. Заячука [49], О. А. Калініченка [55] та інших. Латинські назви та приналежність до родин уточнювали згідно з міжнародною системою WFO Plant List [222]. Назви сортів записували згідно каталогів [56, 57, 196]. Під час оцінювання сучасного стану парків керувалися методикою Ю. О. Клименка, С. І. Кузнецова [62].

Належність до типу ландшафту встановлювали за методичною класифікацією Л. І. Рубцова [153]. Розподіл за його класифікацією широко використовують у своїх працях Ю. О. Клименко [64]. Він виділяє 6 типів садово-паркових ландшафтів: лісовий, парковий, регулярний, садовий, лучний та альпійський. Насадження, що характеризуються високою зімкненістю (0,7–1,0) відносяться до лісового типу садово-паркових ландшафтів. Парковий складається з відкритого лучного простору з мальовничо розташованими окремими деревами та групами дерев (інколи масивами дерев) та кущів, він є перехідним між луками та лісовим ландшафтом. У парковому типі ландшафтів середнє співвідношення площі проєкцій крон дерев та кущів до площі галявин наближене до 1:1, а зімкненість у межах 0,4–0,6. Лучному типу садово-паркових ландшафтів характерне значне переважання площ з трав'янистим покривом території над площами, що під кронами кущів та дерев (зімкнутість 0 – 0,2). Згідно даної класифікації садовим типом садово-паркового ландшафту є сади плодкових дерев, формові плодкові сади, а також монокультурні сади (сірінгарії, розарії тощо), що знаходяться на територіях парків. Вони характеризуються геометричним плануванням, чітке розташуванням рослин рядами, використанням сортових рослин. Ознаками регулярного типу садово-паркового ландшафту є: регулярне планування; присутність архітектурних споруд (альтанки, перголи, східці, підпірні стінки, палаци тощо), скульптури, водойми геометричної форми (фонтани, басейни, каскади тощо); рослини з чіткою геометричною формою, у тому числі топіари. У регулярному типі садово-паркових ландшафтів з рослинного матеріалу створюються ряди, алеї,

партери, бордюри, живоплоти, боскети різноманітні фігури методом формування рослин. Елементи регулярного ландшафту – бордюри, живоплоти, алеї, ряди можуть перетинати інші типи ландшафтів (садові, паркові, лісові). Для альпійського типу ландшафту характерним є поєднання рослин і каміння. Частіше альпійський тип садово-паркового ландшафту займає значні площі, притаманний паркам, де є природні виходи каміння, урвища, скелі, але може бути створений і штучно. Проте, не значної площі альпійські гірки (на яких висаджені карликові, сланкі та ґрунтопокровні рослини), найчастіше належать до відкритого простору [64, 153, 154].

Для візуального порівняння садово-паркових об'єктів нами були складені картосхеми парків із зазначенням наявних там типів ландшафтів та розраховано відсоткове співвідношення різних типів садово-паркових ландшафтів по парках.

Протягом одного року були проведені фенологічні спостереження за насадженнями для визначення аспекту фітоценозу. Дослідження проводилися в парку села Іванівка Уманського району Черкаської області. Спостерігалися зміни вигляду парку: квітання, поява, зміна забарвлення та обпадання листя тощо.

Для можливості візуальної оцінки створювали картосхеми горизонтальної структури мікроасоціацій. За методом Р. Б. Дудина [41] за основу брали ділянки діаметром 25 м, відповідно їхня площа становить 490 м<sup>2</sup>.

Дані стосовно створення та розвитку парків були отримані з відкритих джерел в Інтернеті, книг, періодичних видань тощо [29, 32, 37, 46, 50, 59, 105, 107, 124, 125, 132, 156, 164, 165, 175, 176 - 179, 192].

Екологічну структуру фітоценозу вивчали розподілом деревних та кущових рослин на 4 головні показники (вода, температура, світло та ґрунт). За відношенням до температури користувалися шкалою, котру наводить О. А. Калініченко [55]: дуже морозостійкі (-45 – -50 °С), морозостійкі (-25 –



-45 °C), відносно морозостійкі, неморозостійкі (нетривалі морози до -10 °C) і теплолюбні (пошкоджуються і при короткочасних незначних морозах). Стосовно вибагливості до води рослини у паркових насадженнях поділяємо на ксерофітів, ксеромезофітів, мезофітів, мезогідрофітів, гідрофітів. За вибагливістю до родючості ґрунту рослини поділяємо на 3 групи: мегатрофи, мезотрофи та оліготрофи. Відносно світла рослини поділяємо на світлолюбних, відносно тіневитривалих та іневитривалих [49, 101, 183].

Відношення рослин до кожної з наведених вище екологічних груп визначали літературно [49, 183, 116, 196].

Важливою складовою вивчення паркових насаджень є оцінка їх санітарного стану, з цією метою проведено розрахунок індексу санітарного стану. Даний показник враховує санітарний стан кожного дерева відповідно до Санітарних правил у лісах України [161] дерева відносили до 6 категорій (без ознак ослаблення – дерева I категорії; ослаблені – II; сильно ослаблені – III; дерева, що всихають – IV; свіжий сухостій – V; старий сухостій – VI) Для розрахунку індексу санітарного стану насаджень з урахуванням усіх дерев ( $I_{c1-6}$ ) користувалися формулою [174]:

$$I_{c1-6} = (1 \times n_1 + 2 \times n_2 + 3 \times n_3 + 4 \times n_4 + 5 \times n_5 + 6 \times n_6) / N \quad (2.1), \text{ де}$$

$n_1, n_2, n_3, n_4, n_5$  і  $n_6$  – кількість дерев I, II, III, IV, V і VI категорій санітарного стану відповідно.  $N$  – загальна кількість дерев.

Насадження, що мають індекс 1,0–1,50 відносяться до здорових; 1,51–2,50 – до послаблених; 2,51–3,50 – до дуже послаблених; 3,51–4,50 – до всихаючих; 4,51–6,00 – до сухостійних.

Додатково оцінюємо ступінь ураження омелою (*Viscum album* L.) за п'ятибальною шкалою, яку запропонували С. І. Кузнецов, Ф. М. Левон, Ю. А. Клименко, В. Ф. Пилипчук та М. І. Шумик [97]: 5 балів – неуразені; 4 бали – малоуразені (крона уражена не більше ніж на 20–25 % – на ній знаходиться до 5 кущів паразита); 3 бали – середньоуразені (ураження на 30–50%, від 6 до 15 кущів); 2 бали – сильноуразені (60–80 % – на кроні від

16 до 24 кущів); 1 бал – дуже сильноуражені (крона деревної рослини уражена на 90–100 %, 25 і більше кущів паразитуючої рослини) [97, 186].

Проте ця методика не враховує всі фактори впливу, тому паралельно з нею розраховували ступінь пошкодження деревних рослин парку паразитом *Viscum album* за методикою запропонованою В. П. Шлапаком, Н. І. Козаком, Ю. Ф. Терещенко, В. А. Вітенком, Г. І. Музикою [186]. Вона включає дві семибальні шкали та коефіцієнт комплексної оцінки. За семибальною шкалою ступінь пошкодження крони дерева враховують так: – 1 бал – неушкоджені дерева; 2 бали – умовно ушкоджені (поблизу зростає «маточне» дерево того ж виду й віку, що відноситься до середньо-, сильно- або дуже ушкоджених); 3 бали – мало ушкоджені (крона деревної рослини уражена на 20–25 % – на ній присутні до 5 кущів омели); 4 бали – середньоушкоджені (крона уражена на 30–50 %, на рослині є 6–15 кущів паразитуючої рослини); 5 балів – сильноушкоджені (крона уражена на 60–80 %, кількість паразитуючих на ній особин – 16–24 штук); 6 балів – дуже сильноушкоджені (уражені на 90–100 % – від 25 і більше кущів омели білої на рослині); 7 балів – наявна суховерхівковість (дерево відмирає, всихання верхівки, сухі гілки по периметру крони). Повніше визначається загальне ушкодження паразитом *Viscum album* L. скелетних гілок та стовбурів деревних рослин за семибальною шкалою: 1 бал (незначне ураження стовбура та скелетних гілок у середній частині крони – по 1–5 кущів омели на рослині); 2 бали (незначне ураження стовбура та скелетних гілок, але в нижній частині крони – і теж по 1–5 кущів омели на рослині); 3 бали (середньоуражені стовбур та скелетні гілки в середній частині крони – по 6–10 кущів паразита); 4 бали (теж, що і при 3-х балах, але в нижній частині крони); 5 балів (сильноуражені скелетні гілки та стовбур у середній частині крони – по 11 і більше кущів омели на рослині); 6 балів (теж, що і при 5, але у нижній частині крони); 7 балів (дуже сильно уражені стовбур та скелетні гілки в середній та нижній частині крони – по 11 і більше кущів омели на рослині). Коефіцієнт комплексної оцінки ураження деревних рослин парку омелою білою вираховували за формулою:

$$K_{\text{копо}} = P_{\text{к}} + P_{\text{ст}} + P_{\text{сг}}, \text{ де:}$$

$K_{\text{копо}}$  – коефіцієнт комплексної оцінки пошкоджень,

$P_{\text{к}}$  – пошкодження крони,

$P_{\text{ст}}$  – пошкодження стовбура,

$P_{\text{сг}}$  – пошкодження скелетних гілок.

На основі розрахунку за даною формулою і отриманих балів визначали ступінь ураження рослини паразитом *Viscum album* L.: незначне ураження – 1–2 бали, мало уражені – 3–6 балів, середньо уражені – 7–9 балів, сильно уражені – 10–11 балів та дуже сильно уражені – 12–14 балів.

Різні картосхеми, схеми, плани реконструкцій створювали в графічній програмі Compas3D, просторову візуалізацію мікроасоціацій, та запроєктованих елементів паркових насаджень у програмах «Наш сад Рубін», «Realtime Landscaping Architect 2018» та «AdobPhotoshop».

Дослідження мікроклімату проводили в зимовий та літній періоди: у найхолодніший місяць року – січень (у 2019 році) та в найспекотніший місяць – липень (у 2022 році). Заміри проводили тричі на день влітку та двічі взимку. Вимірювали температуру та вологість повітря електронним гігрометром з термометром, швидкість вітру за допомогою анемометра (рис. 2.5) та рівень освітлення люксометром (рис. 2.6). Показники на одній точці замірювали протягом 10 хв. З фіксацією екстремальних показників [109].



Рис. 2.5. Анемометр



Рис. 2.6. Люксометр

### 2.3. Природні умови території дослідження

**Характеристика фізико-географічної області.** Центральнопридніпровська височинна область охоплює центральне положення в лісостеповій частині Придніпровської височини. Абсолютні відмітки її території на вододілі річок Гірський Тікич і Рось мають 270 м і більше, у напрямку до долини Дніпра спадають до 160 м. Наявність значної різниці відносних висот зумовлює характерну для лісостепових височин ярусність ландшафтів. Крім зональних гідротермічних умов, на особливості ландшафтів впливає їх приуроченість до різних структур Українського щита – антикліноріїв і синкліноріїв меридіонального і субмеридіонального напрямків. З нерівностями поверхні кристалічних порід пов'язаний сучасний горбистий і хвилясто-рівнинний рельєф. Докембрійські породи відслонюються в річкових долинах, балках, кар'єрах, у яких видобуваються будівельні матеріали [86, 173].

На кристалічних породах утворилася каолінова кора вивітрювання. Над нею залягає досить потужна товща палеогенових відкладів з локальними покладами бурого вугілля (м. Ватутіне, м. Звенигородка та ін.). У ландшафтній структурі області відбивається вплив різних за генезою і складом четвертинних відкладів. Рівнини утворені лесовими супіщано-суглинистими породами, горбисті межиріччя – лесовими суглинками; у

давніх прохідних і сучасних долинах поширені водно-льодовикові та алювіальні відклади. Потужність лесових порід неоднакова: на межиріччях – 3–4 м, а в зниженнях збільшується до 25–30 м. Різноманітність четвертинних відкладів значною мірою зумовлює видові відмінності ландшафтів. Для ландшафтної структури області характерно те, що на найбільших висотах Придніпровської височини сформувалися останцево-горбисті вододільні місцевості з сірими та світло-сірими лісовими ґрунтами, грабовими і дубовими насадженнями. Для цих місцевостей характерні відносні висоти 60–80 м, наявність ізольованих горбистих урочищ з крутими схилами. З цим пов'язана неоднорідність ґрунтового-рослинного покриву. Ці природні комплекси поширені на півночі області, у верхів'ях правих приток р. Рось, у басейнах річок Тясмин, Вільшанка. На території, куди сягало дніпровське зледеніння, сформувалися місцевості моренно-лесових рівнин із сірими та світло-сірими лісовими ґрунтами. Тут розвинуті також горбисто-останцеві урочища зі змитими ґрунтами, які в минулому були суцільно вкриті широколистяними лісами. Великі площі займають місцевості лесових межирічкових рівнин з типовими чорноземами малогумусними, на сьогодні повністю розораними. Лучні степи, що існували тут у доісторичний час, перетворено на високопродуктивні сільськогосподарські угіддя. Для цієї ландшафтної області характерні еродовані місцевості з розвиненою яружно-балковою мережею. Інтенсивний розвиток сучасних ерозійних процесів пов'язаний з наявністю неогенових і антропогенових відкладів, що легко розмиваються через великі відносні висоти та значні суми річних опадів (480–560 мм) й частізливи. Це зумовило велику глибину сучасного ерозійного врізу (до 160 м) і густоту горизонтального розчленування. На крутих схилах балок і ярів відбувається інтенсивний площинний змив. У межах цих місцевостей великі площі зайняті змитими ґрунтами, особливо вздовж схилів рік Вільшанка, Тясмин, Гнилий Тікич та ін. [173].

У даній області своєрідними є долинні ландшафти. Тут сформувались неоднакові місцевості, оскільки окремі частини цих долин мають різний вік

на ділянках, що закладені в тектонічних структурах з диференційованими рухами. Так долина р. Гірський Тікич має каньйоноподібний вигляд, заглиблюється до 80 м, а глибина врізу р. Гнилий Тікич у верхів'ях – 20–30 м. Правий схил р. Рось розчленований яружно-балковою мережею. Ділянки долини і балок характеризуються різним віком. На загальному лісостеповому фоні області виділяються місцевості давніх водно-льодовикових (прохідних) долин. У широку давню долину врізані притоки р. Рось. Система цих долин спостерігається у верхів'ях р. Гнилий Тікич. Долини мають порівняно невелику глибину врізу (10–25 м), у них поширені лучно-чорноземні ґрунти. У долинах деяких річок (Рось, Ольшанка та ін.) виділяються місцевості надзаплавних терас із боровими ландшафтами. Доісторичні ландшафти значно перетворено господарською діяльністю, що виявилось у зміні залісеності (нині залісеність становить 10–12 %), переважанні сучасних сільськогосподарських ландшафтів [173].

**Клімат** території Центрально-Придніпровської височинної області помірноконтинентальний, теплий, має нестійке вологозабезпечення [1, 2, 68, 88, 124, 138, 143]. Тепле, помірно вологе літо, в окремі роки спекотне, західні вітри приносять опади. Зима м'яка, малосніжна, з частими відлигами. Середньорічна температура у межах  $+7,9-8,7^{\circ}\text{C}$ , проте у різні роки може мати суттєві відмінності. Середня температура січня (найхолоднішого місяця) складає  $3,2-3,6^{\circ}\text{C}$  морозу, середня температура липня (найтеплішого місяця) –  $+19,9-21,3^{\circ}\text{C}$ . Період активної вегетації (із середніми добовими температурами повітря не меншими ніж  $+10^{\circ}\text{C}$ ) триває 167-173. Проте у різні роки може становити від 144 до 196 діб. Починається він 16–20 квітня, а закінчується – 3–6 жовтня. Розподіл кількості опадів у межах області пов'язана з орографічними умовами. Відповідно до даних метеостанції м. Умань середньобогаторічна кількість опадів складає 633 мм, проте в окремі роки відзначаються значні відхилення. Упродовж року кількість опадів розподіляється нерівномірно. 60–70 % випадають у вегетаційний період. В умовах міста Умань простежується чітка тенденція до зниження середньої

кількості опадів у літні та осінні сезони. Усереднена кількість опадів за період 1991–2017 рр. зменшилася на 7–8%. Водночас у період 1991–2000 років сума осінніх опадів перевищувала кліматичну норму, а літніх – була нижче норми. Сума зимових опадів протягом цього періоду часу коливалась від 66 % до 85 % відносно норми, а весняних – від 77 % до 109 %. Середня кількість опадів за рік становить 450–520 мм. На початку літа бувають більш часті дрібні дощі, а в середині літа інтенсивні, але не часті. Режим зволоження створює позитивний баланс вологи у ґрунті. Відносна вологість повітря у теплий період року (квітень – жовтень) коливається у межах 63–80 %, а кількість днів із відносною вологістю повітря 30 % та менше за цей період становить 11–27 днів.

**Ґрунти** Черкаської області вважаються найбільш продуктивними в Україні, однак за деякими агрохімічними параметрами вони поступаються ґрунтам східних і південних областей [58, 149, 184]. Ґрунтовий покрив Черкаської області представлений чорноземами типовими, чорноземами сильно реґрадованими, темно-сірими опідзоленими і реґрадованими, чорноземами опідзоленими, світлосірими та сірими опідзоленими ґрунтами, а за механічним складом – на легкосуглинкові, середньосуглинкові та важкосуглинкові ґрунти. Переважаючими є ґрунти чорноземного типу – 79 % (чорноземи типові – 44,8 %, чорноземи реґрадовані – 24,1% і чорноземи опідзолені – 10,1%).

**Лісорослинні Умови.** Центральньо-Придніпровська височинна область лежить у Східно-Європейській лісостеповій геоботанічній провінції. Природна степова рослинність збереглася лише у балках та на схилах річкових долин, що не придатні під рілля. Представлена різнотрав'ям сухих степів та лук. Бори, субори, дубово-грабові гаї утворюють лісові масиви в долинах малих і великих річок. Дубово-грабові масиви зустрічаються серед розорених ділянок на вододілах та схилах балок. Рослинність характеризується поєднанням флори лісостепової та степової зони. Серед деревних порід у лісах переважають *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L.,

*Pinus sylvestris* L., *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* Mill., *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., *Betula pendula* Roth., *Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *Populus tremula* L., *P. Alba* L., рідше *Prunus avium* (L.) Moench, *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Pyrus sylvestris* Morog.. Серед кущів поширені: *Viburnum lantata* L., *Corylus avellana* L., *Rosa canina* L., *Prunus spinosa* L. та інші [31, 92, 93, 180, 184, 188].

### **Висновки до 2-го розділу**

1. З метою вивчення фітоценотичної структури паркових насаджень ХХ ст. в умовах Центрально-Придніпровської височинної області було підібрано 9 об'єктів, які мають різні роки створення та розміщені у різних населених пунктах: селах, містах обласного підпорядкування та в обласному центрі, такі що відносяться до ПЗФ та не мають природоохоронного статусу.

2. Для досягнення поставленої мети були підібрані методики, що є загальноприйнятими у паркознавстві: історико-картографічні, фенологічні, екологічні, біометричні, лісівничі, фітоценотичні, мікрокліматичні, математично-статистичні, систематичні, флористичний аналіз та методи оцінювання. В основу досліджень були покладені як загальнонаукові (спостереження та аналіз), так і спеціальні методи пізнання, що широко використовуються у дендрології, паркознавстві та лісівництві.

3. Природні умови регіону дослідження важливі для вивчення паркових фітоценозів, адже вони впливають на насадження. У залежності від того які кліматичні та ґрунтові умови буде формуватись сприятливе чи не сприятливе середовище для зростання рослинності. А лісорослинні умови дають розуміння, яке флористичне різноманіття має переважати на об'єктах.

Матеріали розділу висвітлені у публікації: «Огляд парків ХХ століття в Центрально-Придніпровській височинній області» [86].



## РОЗДІЛ 3

### РОЗТАШУВАННЯ ТА ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

*Ватутінський міський парк* знаходиться у північно-західній частині міста Ватутіне, з північної сторони прилягає до річки Шполка, з півдня – до проспекту Ватутіна (рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Ватутінський міський парк (супутниковий знімок з Google Maps)

Як зазначає В. М. Бурій [14-16, 18] міський парк у м. Ватутіне – місце культурних заходів та масового відпочинку містян, резерват цінних порід кущів і дерев. Заклали парк перші будівничі шахтарського міста, які у вихідні дні та після роботи розбивали алеї, газони і квітники, садили дерева та декоративні кущі. Серед ентузіастів варто відзначити таких, як М. Г. Богомолкін, А. З. Глоба, А. М. Бурлака, Д. П. Стягун, А. Д. Байда, К. О. Каплуненко, А. П. Мірошничко, К. В. Светлаков, Г. П. Жулинський та ін. Парк створювали під керівництвом ветерана ВВВ, учасника Корсунь-Шевченківської битви, Богомолкіна Матвія Григоровича (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Богомолкін Матвій Григорович  
(фото з історичного музею м. Ватутіне Черкаської обл.) [83]

Спочатку садили тополю білу (*Populus alba* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), робінію псевдоакацію (*Robinia pseudoacacia* L.), згодом парк поповнився більш цінними деревами: дубом звичайним (*Quercus robur* L.), д. червоним (*Q. rubra* Du Roi), березою повислою (*Betula betula* Roth.), гіркокаштаном звичайним (*Aesculus hippocastanum* L.), липою серцелистою (*Tilia cordata* Mill.), кленом цукристим (*Acer saccharinum* L.) та к. гостролистим (*A. platanoides* L.), туєю західною (*Thuja occidentalis* L.) [14, 83]. На рисунку 3.3 фото з історичного музею міста Ватутіне із зображенням Міського парку.



Рис. 3.3. Міський парк у 1950-х рр. [83]  
(фото з міського історичного музею м. Ватутіне Черкаської обл.)

На великих газонах висаджувалися групи декоративних дерев, невеликі квітники з яскравими квітами, що змінювали кольоровий спектр

протягом сезону. Водночас були сформовані місця для проведення масових святкувань, розважальні майданчики, естрада та широкі алеї. У якості солітерів були висаджені пірамідальні тополі (*Populus pyramidalis* Rosier.), ялини звичайні (*Picea abies* Karst.), модрина європейська (*Larix decidua* Ledeb.), катальпи бігонієвидної (*Catalpa bignonioides* Walt.), кущі таволги Вангутта (*Spiraea vanhouttei* Zab.) та жимолості татарської (*Lonicera tatarica* L.), а також різних видів ялівцю (*Juniperus* L.).

Основне призначення солітерів – визначити центр експозиції, підкреслити архітектурну значимість відповідної ділянки парку. Є в парку і ряд екзотичних рослин, наприклад, наявні екземпляри дуба червоного (*Quercus rubra* Du Roi) [14].

Парк м. Ватутіне рішенням ОВК від 27.06.1972 р. №205 віднесений до природно-заповідного фонду Черкаської обл. і визнаний пам'яткою садово-паркового мистецтва [14-16, 44, 56, 83].

З часів створення парк зазнав деяких змін. Так, під час створення у його вхідній частині було встановлено фонтан (рис. 3.4 позиція а), який потім був засипаний ґрунтом та почав виконувати функцію клумби (рис. 3.4, позиція б). У 2022 р. її засіяли газоном, а в центрі встановили сучасну скульптуру [83]



а



б

Рис. 3.4. Вхідна частина у міський парк, де а – молодий парк (фото з Ватутінського міського історичного музею); б – фото станом на 2020 р. [83]

Також до нашого часу не збереглася альтанка (рис. 3.5, позиція *а*), що знаходилася неподалік від водойми. Нині можна побачити лише підвищення, на якому вона була розміщена (рис. 3.5, позиція *б*).



а



б

Рис. 3.5. Альтанка (*а* – фото з музею, 1997 р.) та місце де вона була (*б* – фото автора, 2020 р.) [83]

*Парк Дендрологічний м. Звенигородка*, який ще називають парком ім. Шевченка, був закладений на честь 150-річчя з дня народження поета. Від 27.06.1972 р. згідно з рішенням ОВК (Обласного виконавчого комітету) № 367 віднесений до природно-заповідного фонду (ПЗФ) Черкаської обл. [44, 173, 84].

Парк розташований на східній околиці міста між розвилкою доріг до м. Черкаси і м. Ватутіне (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Дендрологічний парк м. Звенигородка (супутниковий знімок з Google Maps)

У своїй роботі М. Євтушенко [46] зазначає, що за ініціативою викладачів Звенигородського сільськогосподарського технікуму А. Т. Кучера та І. В. Лавренюка, директора І. С. Сисуненка, громадськості та рішенням обласної, районної й міської рад народних депутатів на відзнаку 150-річчя з дня народження видатного українського поета Тараса Григоровича Шевченка, було закладено дендрологічний парк. У цій роботі були задіяні 11 лісгоспів Черкащини: десять надали великомірний садивний матеріал (15 дубів висотою 1,5-2 м, що викопувалися з грудкою землі), а ще один, Золотоніський лісгосп, виготовив 150 корзин з лози. Основні роботи у парку виконували учні шкіл та сільськогосподарського технікуму. Технічну роботу проводили майстер лісових культур, старший інженер лісових культур та міжрайонний інженер захисту та охорони лісу. У подальші роки після створення у догляді за дендропарком активну участь брала громадськість, зокрема проводилася санітарна рубання, територія регулярно очищалася від сміття. Парк розвивався та мав належний вигляд (рис. 3.7). Серед планів було побудувати на його території зелений театр, встановити столики й лави по секторних та сегментних доріжках. Проте, дані задуми не були втіленими у життя [46, 83].



Рис.3.7. Дендрологічний парк м. Звенигородка  
(фото з газети «Шевченків край», 1999 р.) [46, 83]

Нині у парку практично відсутні малі архітектурні форми, лише при вході у 2020 р. було встановлено стелу з мозаїкою та 2 лави короткочасного відпочинку. Ще у 2017 р. у середині парку був великий зріз дерева, що виконував роль столику, але на даний час його вже немає. У парку відсутні доріжки з твердим покриттям, є лише ґрунтові. Широка алея веде до центральної галявини, від якої відходять ще кілька доріжок. Деревні насадження у парку представлені як голонасінними, так і покритонасінними рослинами.

**Парк с. Шевченкове** знаходиться у центральній частині с. Шевченкове Звенигородського району Черкаської області (рис. 3.8).

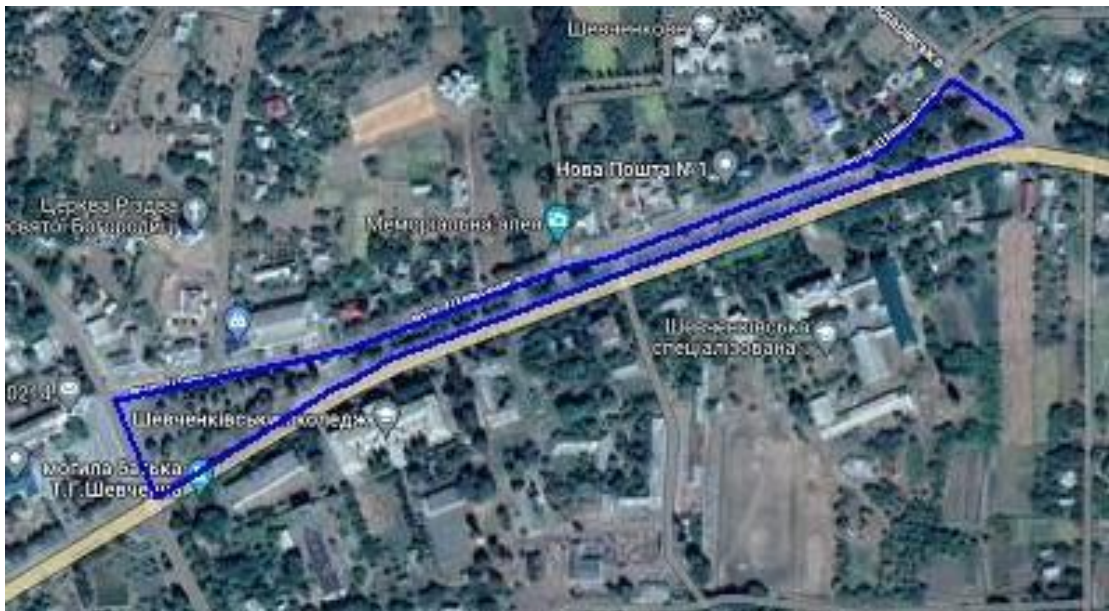


Рис. 3.8. Парк с. Шевченкове Звенигородського району  
(спутниковий знімок з Google Maps)

Село Шевченкове – перша домівка великого поета. Тут народилися батько, дід, три сестри та брат Т. Г. Шевченка. До цих пір збереглася «дяківська хата», де навчався грамоти малий Тарас [124, 143]. У 1929 р. на відзначення річниці Т. Г. Шевченка прибув голова ВУЦВК. На урочистих зборах було ухвалено перейменувати село Кирилівка на село Шевченкове, а на Великдень того ж року в центрі села почали садити парк, використовуючи дерева з родів *Populus L.*, *Fraxinus L.*, *Acer L.* [166]. На центральній площі

села у 1957 р. встановлений бронзовий монумент Т. Г. Шевченка (робота скульпторів М. П. Олійника та М. К. Вронського) [124, 143]. Цей пам'ятник дивиться на головний вхід до парку села Шевченкове (рис. 3.9).



Рис. 3.9. Парк с. Шевченкове (2016 р.) [83]

На території парку розміщений Обеліск слави (рис 3.10), лави для короткочасного відпочинку, інформаційний стенд, урни для сміття.



*а*



*б*



*в*

Рис. 3.10. Обеліск слави героям-землякам у парку с. Шевченкове [83]:  
*а* – фото з книги за 1967 р. [107]; *б* – 2016 р. (фото автора); *в* – 2020 р. (фото автора)

**Парк «Перемога» м. Черкаси** (рис. 3.11), що знаходиться у південно-західному мікрорайоні міста Черкаси, віднесений до природно-заповідного

фонду (ПЗФ) згідно з рішенням Обласного виконавчого комітету (ОВК) від 12.01.1982 р. № 12 [144]. Він є багатофункціональним міським парком, що складається з пейзажної частини, розважальної частини з атракціоніями та входом у зоопарк та меморіальної частини, де встановлені постаменти з гарматою та літаком, монументи загиблим воїнам [29, 176].



Рис. 3.11. Парк «Перемога» у м. Черкаси (супутниковий знімок з Google Maps)

Незважаючи на свій досить молодий вік, парк «Перемога» вже кілька разів вступав у нову добу свого становлення [192]. Його проектне народження датується 1973-м роком: фахівці Черкаського інституту «Укрдніпросад», на чолі з головним архітектором міста В. М. Холковським, головним архітектором Черкаської області О. С. Ренькасаном, архітектором парку І. Щербиною та групою дендрологів, серед них Є. Д. Смирнова, розробили проєкт, відповідно до якого площа зелених насаджень становила майже 22 гектари, зі створенням штучного озера (рис. 3.12 а – 3.12 в) та пагорбів, тож вже у 1975 році новостворений парк мав досить привабливий естетичний вигляд. Один з моментів процесу створення парку бачимо на фото 3.13.



За кілька років (у 1980-му р.), напередодні Дня Перемоги тут було урочисто відкрито пам'ятний знак на честь льотчиків 8-ї Гвардійської бомбардувальної авіаційної дивізії, а в 1982-му році парку надали статус пам'ятки садово-паркового мистецтва. На західній околиці парку розташований зоопарк, поблизу – станція юннатів. Сам Черкаський зоопарк заснований на території парку «Перемога» 1 травня 1979 р. на базі зоокуточка станції юних натуралістів. Тоді його територія становила 3,7 гектарів. До моменту відкриття колекція налічувала 86 видів тварин, згодом – 124 види тварин і птахів, у тому числі 13 – занесених до Червоної книги України. Нині площа зоопарку складає 4,37 га. Він підпорядковується департаменту освіти та гуманітарної політики і є культурно-освітньою, природоохоронною та науково-дослідною установою. На сьогодні колекція зоопарку нараховує більш ніж 270 видів тварин. Зоопарк є невід'ємним композиційним елементом парку, підкреслюючи його багатофункціональність та традиції комерційних парків кінця XIX – початку XX ст. [176]. Вкопювання з генерального плану міста, що зроблене у 1980-х рр., наведене у додатку В.

*a**б**в*

Рис. 3.12. Вид на штучне озеро парку «Перемога», м. Черкаси:

*a* – фрагмент листівки 1987 р. «Черкаси, парк «Перемога»» (фото Зоріна)

[192], *б* – фото автора 2017 р., *в* – фото автора 2021 р.



Рис. 3.13. Парк «Перемога» м. Черкаси під час створення [52, 59]

У 1985 р. парк було відкрито повторно та оновлено партерну частину зони відпочинку від вулиці Комсомольської (нині вулиця Смілянська), на місці занедбаного розарію з'явилися чорнобривці (*Tagetes* L.), майорани (*Majorana* Moench), гладіолуси (*Gladiolus* L.), півонії (*Paeonia* L.). На вулиці 30-річчя «Перемога» встановили стенди із зображенням державних символів РЄВ та Варшавського договору. У парку, що й наших днів поповнюється та оновлюється, з'явилися нові атракціони [192].

У 2003 р., як відзначив Н. О. Діденко [37], був проведений конкурс серед подібних місць відпочинку, розташованих в обласному центрі, у якому парк «Перемога» було визнано найкращим. Фактори, що сприяли цьому – його вдале розташування, мальовничий ландшафт, широке розмаїття дерев і рослин.

На реконструкційні і будівельні роботи було виділено близько 70 тис. грн. Одними із перших об'єктів реконструкції стали озера. Вода з Верхнього озера стікає в Нижнє озеро, що дало змогу зробити особливим мікроклімат для відпочиваючих. Завдяки введенню в дію водозбірної свердловини, поповнився каскад штучних водойм, який не працював

десятиліттями (у Верхнє озеро вода подавалася із централізованої системи водопостачання міста, перетікаючи далі у Нижнє озеро за допомогою струмочків). Побудова свердловини обійшлася у 45 тис. гривень. Вода у ній згідно з санітарними нормами є питною [37]. Втім, відновлення озера це лише частина масштабної реконструкції парку, яка була запланована на 2-3 роки і розділена на 3 етапи:

I – відновлення роботи озер;

II – запуск водонапірної;

III – декор парку казковими фігурами, спорудження огорожі, відродження екосистеми, прокладання доріжок та висаджування дерев [177]. Варто зазначити, що станом на 2022 р. можна спостерігати активне встановлення різноманітних казкових фігур, що формують так звану «казкову галявину».

Восени 2006 р. в озеро було запусчено 15 кг мальків риби, весною 2007 р. планувалося запустити 80 кг мальків. 2008 р. до парку «Перемога» було завезено 1500 унікальних саджанців, серед яких гліцинія (*Wisteria Nutt.*), маклюра (*Maclura Nutt.*) та лавровишня (*Prunus laurocerasus L.*). Зараз парк «Перемога» має освітлення й охороняється, по його території заборонено рух транспорту, обладнано місця для паркування автомобілів, відкрито сучасний дитячий майданчик, а старі діючі атракціони відремонтовано і пофарбовано [37].

**Парк «Долина троянд»** знаходиться у північній частині міста на березі річки Дніпро (рис. 3.14) та займає площу 5,16 га.

У 70-80-х рр. проводилося упорядкування берегової лінії Кременчуцького водосховища, тоді ж був створений парк «Долина троянд» (рис. 3.15), територія якого стала майданчиком для проведення різних фестивалів. У 2012 р. на території був збудований сонячний годинник, що має вигляд журавля. Спочатку була встановлена металева скульптура птаха, а згодом композиція доповнилася ще дванадцятьма кованими стільцями. Ще пізніше у 2016 р. у парку облаштували пішохідний фонтан.

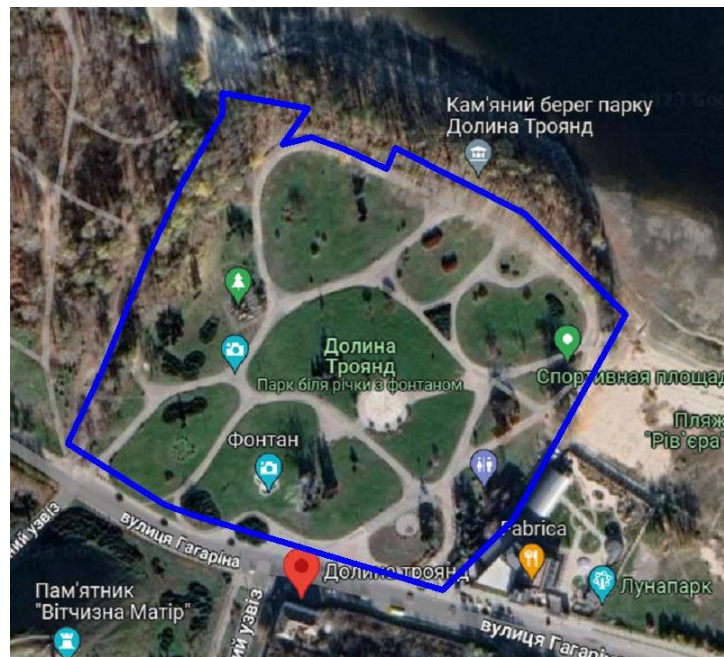


Рис. 3.14. Парк «Долина троянд» м. Черкаси  
(супутниковий знімок з Google Maps)



Рис. 3.15. Парк «Долина троянд» (2018 р.)

*Парк села Ладизинка* (Уманський р-н) знаходиться у центральній частині населеного пункту (рис. 3.16). О. Ф. Савін [156] вказує, що приблизні роки створення парку припадають на 1927 – 1928 рр.

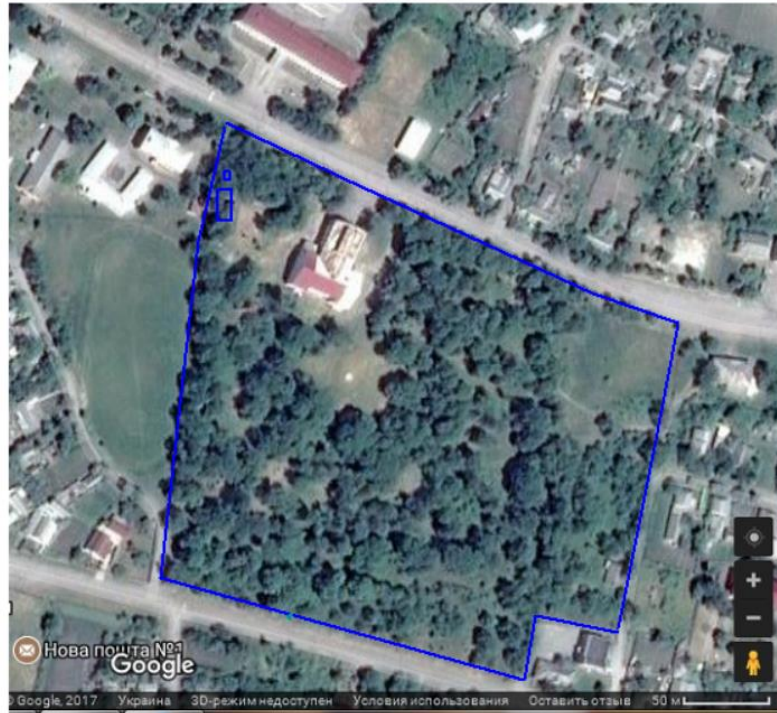


Рис. 3.16. Парк села Ладижинка (супутниковий знімок з Google Maps)

План парку був розроблений у радянські часи (рис. 3.17). У 50-х рр. у сільському парку функціонував літній кінотеатр під відкритим небом. Територія парку у той час була добре впорядкованою, з гарно розбитими і посипаними дрібною жорствою алеями. Вздовж алей, по всій території парку, стояли паркові лавки. У центрі парку були клумби, які чарували відвідувачів квітами різних барв. Вечорами у вихідні дні молодь і дорослі могли провести час на танцювальному майданчику просто неба, що знаходився в парку.

На даний час планування території парку не відповідає тому, що показано на старому плані. У парку лише одна доріжка має тверде покриття – та, що веде до могили льотчика. Пам'ятник воїнам, що брали участь у визволенні с. Ладижинка та полягли тут, встановлено у 1954 року. У інших місцях стежкова мережа представлена самовільно вибитими ґрунтовими доріжками.

1949 р. в центральній частині цього ж парку встановлено пам'ятник В. І. Леніну [65], який знесли під час так званого «ленінопаду».

У східній частині парку знаходилася церква (одноповерхова цегляна будівля), яка нині не функціонує, але споруда та дерев'яний хрест збереглися до наших днів (рис. 3.18)

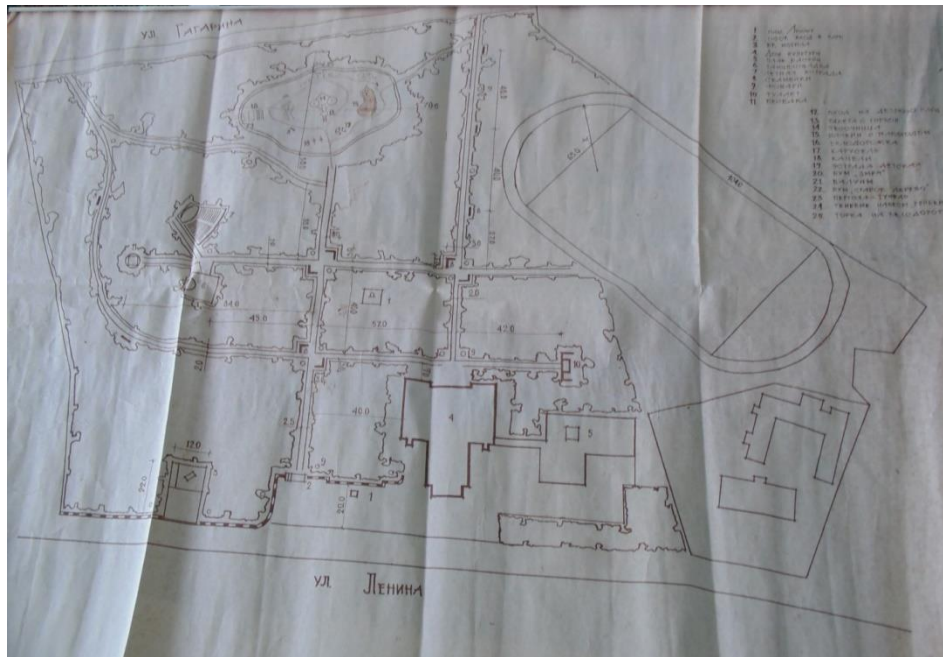


Рис. 3.17. Фото плану парку с. Ладижинка, що був розроблений у 50-х рр. ХХ ст. (зберігається у Ладижинській сільській раді)



Рис. 3.18. Церква, що функціонувала, на території парку

*Парк с. Іванівка.* У 1956 р. в селі Іванівка Черкаської області був відкритий сільський клуб, а в 1957-1958 рр. біля нього висаджений парк, де у 1966 р. встановлено погруддя Т. Г. Шевченку. З північно-західної сторони від парку проходить вул. Центральна (до декомунізації вул. Леніна), з північно-східної – вул. Миру (колишня вул. Калініна), з південно-східної – вул. Спортивна (раніше вул. Горького) – рис. 3.19. Парк межує з приватною забудовою, школою та сільською радою, зі сторони якої має вхід (рис. 3.20) [185].



Рис. 3.19. Парк с. Іванівка (супутниковий знімок з Google Maps)



Рис. 3.20. Вхід у парк с. Іванівка

**Сільський парк (с. Піківець).** У центрі села біля сільського клубу жителями села та учнями школи у кінці 50-тих рр. ХХ століття було розбито парк (рис. 3.21 – 3.22), висаджено дерева, кущі, а територія огорожена дерев'яним парканом. У цьому ж парку у 1992 р. відкрито меморіальний комплекс воїнам-односельцям, які загинули у Великій Вітчизняній війні 1941-1945 рр., братська могила (1970 р.) та пам'ятний камінь, присвячений чорнобильській трагедії [73, 165].



Рис. 3.21. Парк с. Піківець (супутниковий знімок з Google Maps)



Рис. 3.22. Парк у с. Піківець

**Дендрологічний парк «Дружба»** знаходиться на території Синицького лісництва Уманського держлісгоспу (кв. 84) та має площу 9 га (рис. 3.23). Він створювався як маточна та насіннева база, а також у цілях популяризації



багатства флори нашої країни. Закладений за ініціативою Уманського Лісгоспзагу в 1951-1957 рр. [48, 182].



Рис. 3.23. Дендропарк «Дружба» (супутниковий знімок з Google Maps)

Проект насадження був розроблений на місці, роботи з висаджування проводились за рахунок перевиконання плану закладання, з компенсацією перевитрат надплановою реалізацією садивного матеріалу. Тобто мобілізацією засобів, оскільки Держрозсадник функціонував за державні кошти. Насінневою базою слугували ботсади, дендропарки та деякі лісгоспи. Також насіння присилали і окремі громадяни. Саме тому закладений дендропарк названий «Дружба» [182].

У заснуванні дендрарію брали участь наданням насіння ботанічні сади: Ужгородський, Київський, Нікітський, Одеського університету, Чернігівський «Тростянець», Львівського державного університету, «Олександрія» м. Біла Церква, дендропарк «Софіївка» м. Умань та ін. Було прийнято насіння, сіянці, консультації від кандидатів наук, у тому числі від П. Ю. Кроткевича (Інститут лісів академії наук України). Підготовчі роботи проводилися з осені 1950 р., з висаджування – з 12 квітня 1951 р. У ці роки восени та осінню було висаджено більше 6 тисяч сіянців, 228 порід і видів, 30 родин. За 6 років (1951-1957 рр.) було висаджено більше 120 тисяч сіянців і саджанців, вирощених у Держрозсаднику Уманського Лісгоспзагу із отриманого насіння для акліматизації та інтродукції. З допомогою Київського ботанічного саду у жовтні 1957 р. науковим співробітником А. Плетенєвим було зараховано приживлення у відкритому ґрунті 642

таксонів деревних рослин. При акліматизації майже половина їх випала і в 1980 р. було втрачено 386. Склад ініціативної групи зі створення дендропарку дружба був наступним: інженер лісгоспу, інспектор охорони лісу і інженер Держлісрозсадника, завідуючий розсадника П. К. Шлапак, він же керівник усіх робіт. При закладці дендропарку особливо активну участь брали працівники Держрозсадника [182].

Порівняння описаних парків наведено у таблиці 3.1.

Таблиця. 3.1

### Порівняльна характеристика досліджуваних парків

Класифікаційна одиниця	Група	Парк «Перемога» м. Черкаси	Парк «Долина троянд» м. Черкаси	Дендропарк ім. Т.Г. Шевченка	Вагугінський міський парк	Парк с. Лавдижинка	Парк с. Іванівка	Парк с. Піківець	Парк с. Шевченкове	Дендропарк «Дружба»
Належність до природно-заповідного фонду	Без природо-охоронного статусу					+	+	+	+	
	ПЗФ	+	+	+	+					+
Час закладання	До ПСВ					+			+	
	Після ПСВ	+	+	+	+		+	+		+
За величиною	Малі (до 10 га)		+	+		+	+	+	+	+
	Середні (10-50 га)	+			+					
За архітектурно-планувальним рішенням	Пейзажні		+	+	+	+	+		+	
	Регулярні									
	Змішані	+						+		+
За місцем розташування	Міські	+	+	+	+					
	Сільські					+	+	+	+	+
Наявність водних елементів	Присутні	+	+		+					
	Відсутні					+	+	+	+	+

### Висновки до 3-го розділу

1. Серед досліджених 9 парків ХХ ст. закладені
2. Чотири парки знаходяться у містах: 2 в Черкасах («Перемога» та «Долина троянд»), 1 в Звенигородці (Дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка) та ще 1 – Ватутінський міський парк. 5 парків розташовані у таких селах, як Шевченкове, Ладижинка, Іванівка, Піківець, Синиця (Синицьке лісництво).
3. Усі парки проходили через етап занепаду, що є характерним історичним фактом для паркових об'єктів. Спостерігається тенденція до поглиблення стану занепаду парків ХХ ст. у малих містах і селах.

Матеріали розділу висвітлені у публікаціях: «Історія створення та сучасний стан дендрологічного парку в м. Звенигородка Черкаської області» [73], «Особливості сучасної структури насаджень парку села Піківець» [74], «Сучасний стан парку с. Піківець» [82], «Ретроспективний аналіз створення та розвитку парків ХХ століття Звенигородського району та м. Ватутіне» [83], «Історія та сучасність парку села Ладижинка» [84].

## РОЗДІЛ 4

ОСОБЛИВОСТІ ФІТОЦЕНОТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ТА  
МІКРОКЛІМАТ ПАРКІВ.4.1. Розподіл території парків за типами садово-паркових  
ландшафтів

Кожний парк відрізняється один від одного, а також містить ділянки з різними характеристиками, різними типами ландшафтів. При вивченні парків важливо скласти план-схему об'єктів із зазначенням типів ландшафтів. На рис. 4.1-4.9 показано розроблені план-схеми розподілу садово-паркових ландшафтів для досліджуваних парків відповідно до фундаментальної класифікації Л. І. Рубцова [153]. Розподіл площі парків за типами ландшафтів наведений у таблиці 4.1.

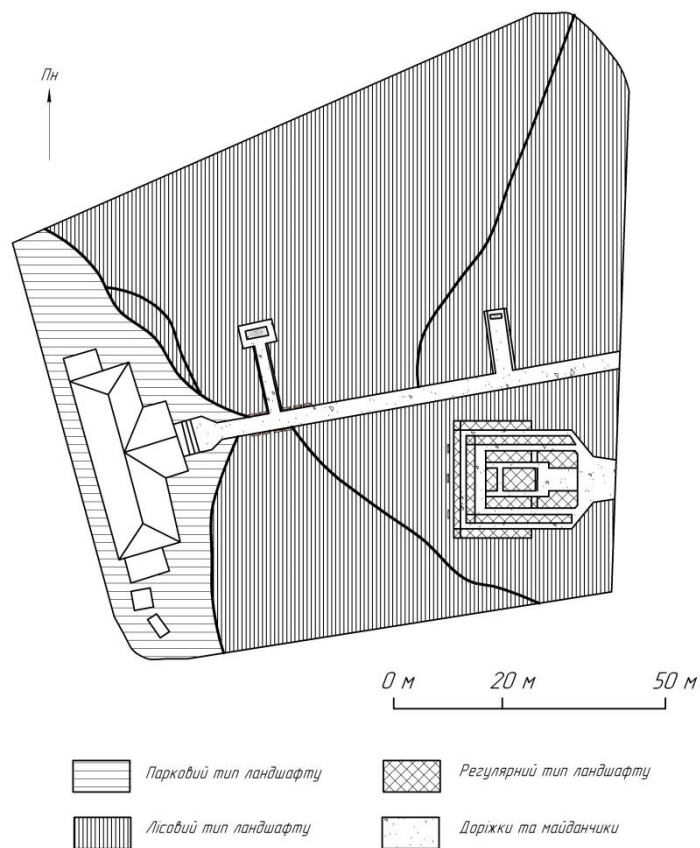


Рис. 4.1. План-схема розподілу території парку с. Піківець за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

У парку с. Піківець (рис. 4.1) нами виділено 3 типи ландшафту: лісовий, який займає більшу частину (84,09 %), парковий та регулярний. Регулярний тип використаний для меморіальної частини парку, він має симетричні елементи планування, чіткі геометричні лінії та форми.

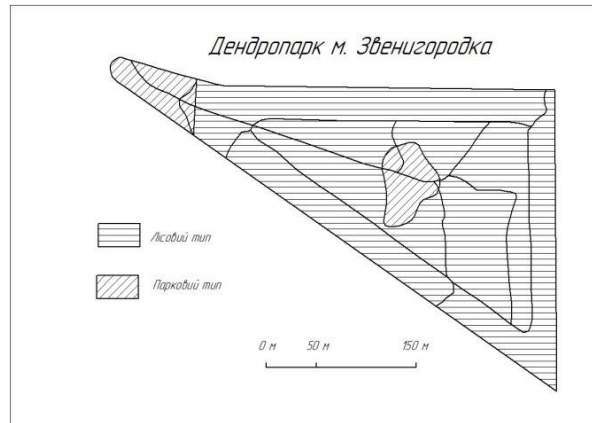


Рис. 4.2. План-схема розподілу території Дендропарку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

У дендрологічному парку ім. Т.Г. Шевченка відсутня чітка симетрія, є характерні закриті простори з зімкнутою рослинністю, що дає змогу більшість її території класифікувати як лісовий тип садово-паркових ландшафтів. Проте присутні й більш відкриті простори з незначною кількістю дерев і кущів, яку відносимо до лучного типу.

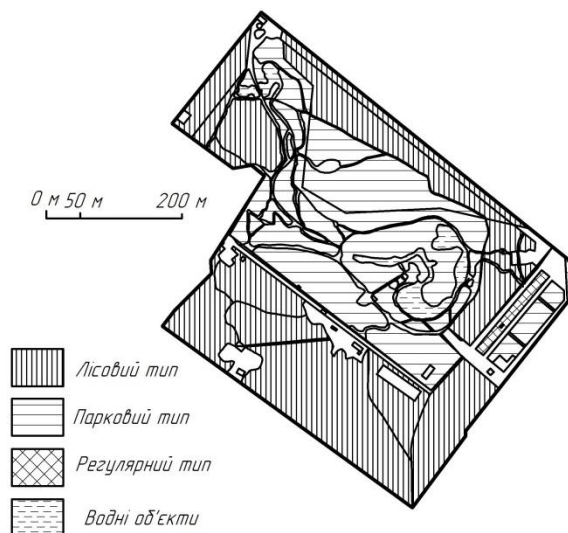


Рис. 4.3. План-схема розподілу території парку «Перемога» м. Черкаси за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

У парку «Перемога» м. Черкаси виділяємо 3 наступні типи садово-паркових ландшафтів: лісовий, парковий, регулярний, який займає незначну частку в меморіальній зоні.

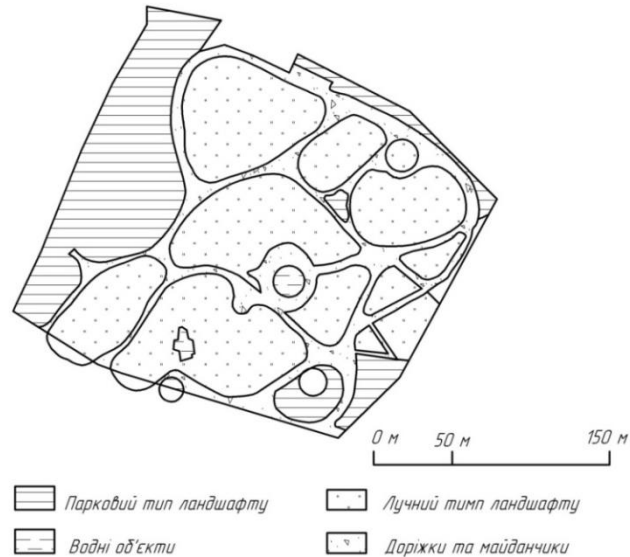


Рис. 4.4. План-схема розподілу території парку «Долина троянд» м. Черкаси за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

У парку «Долина троянд» м. Черкаси виділяємо 3 типи садово-паркових ландшафтів: парковий, лучний та садовий, до якого віднесений розарій, який знаходиться біля сонячного годинника.

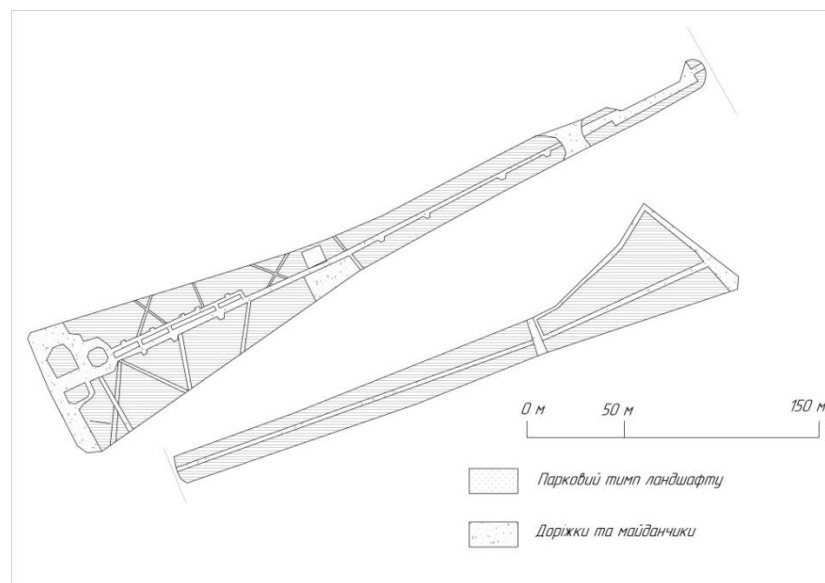


Рис. 4.5. План-схема розподілу території парку с. Шевченкове Звенигородського району за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

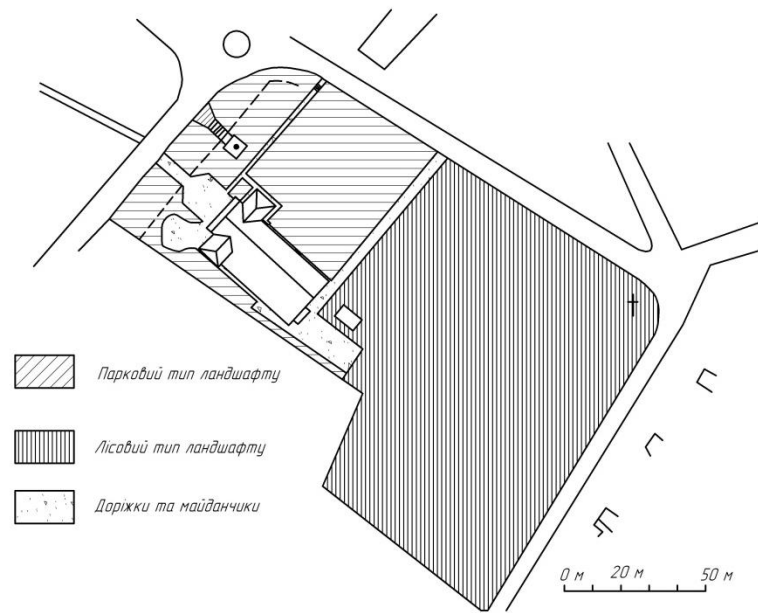


Рис. 4.6. План-схема розподілу території парку с. Іванівка Уманського району за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

У парку с. Іванівка виділено 2 типи садово-паркових ландшафтів: парковий, та лісовий. Парковий займає дещо меншу площу у порівнянні з лісовим.

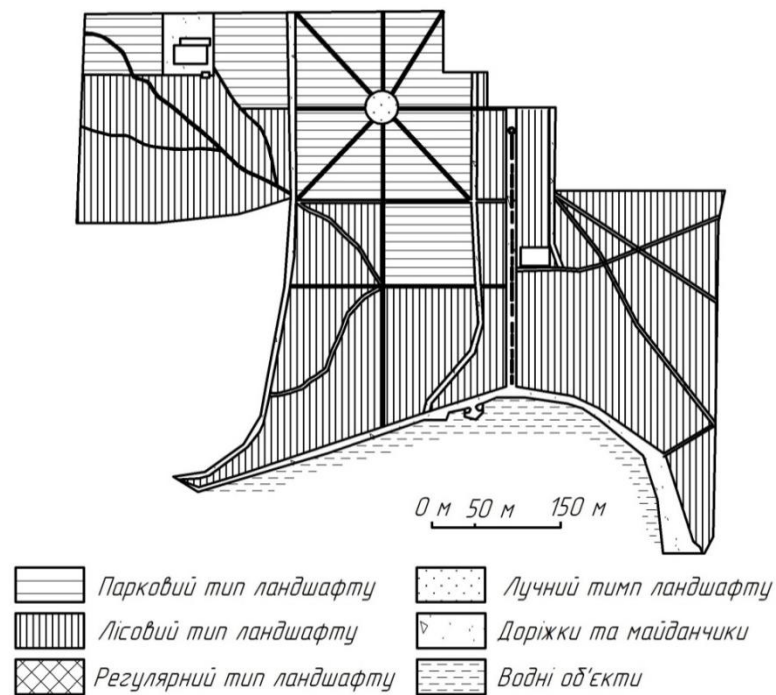


Рис. 4.7. План-схема розподілу території Ватутінського міського парку за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

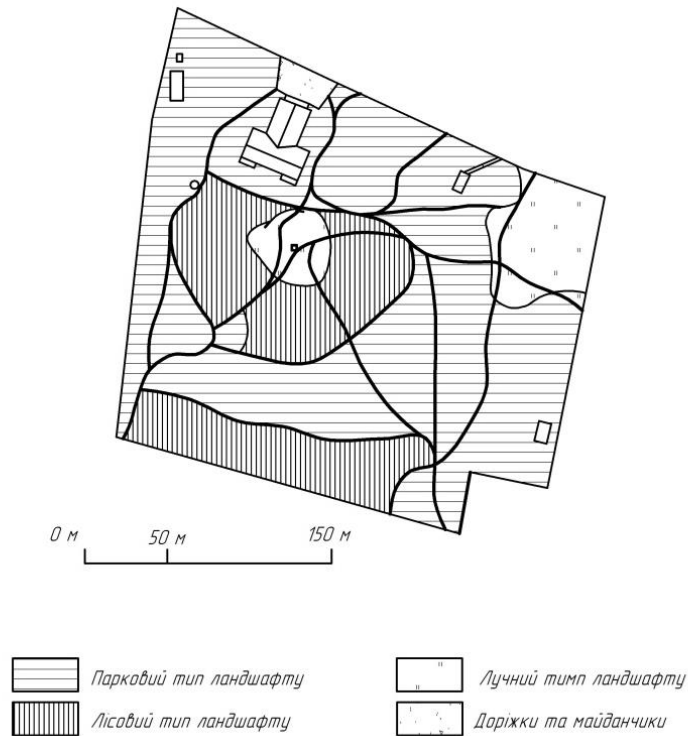


Рис. 4.8. План-схема розподілу території парку с. Ладжінка Уманського району за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])

У парку с. Ладжінка доцільно виділити 3 типи садово-паркових ландшафтів: парковий, лісовий та лучний.

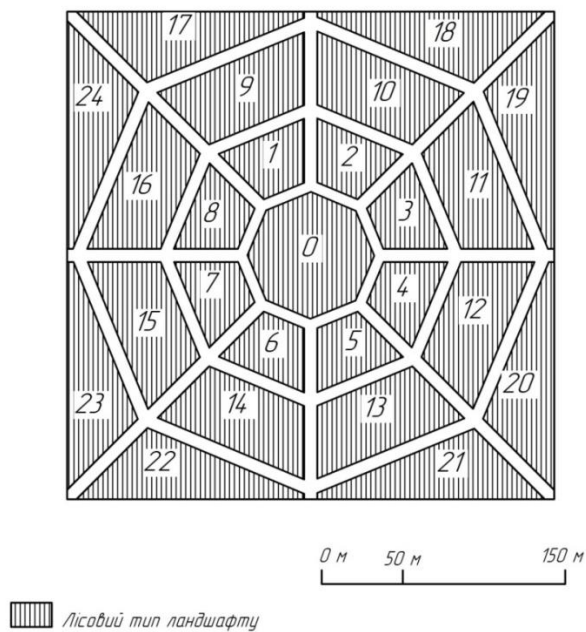


Рис. 4.9. План-схема розподілу території Дендропарку «Дружба» Синицького лісництва за типами ландшафту (за Л.І. Рубцовим [153])



Площу дендропарку «Дружба» Синицького лісництва незважаючи на регулярне планування доріжок, повністю відносимо до лісового типу, оскільки насадження відносяться до закритого типу з високим ступенем зімкнутості.

Таблиця 4.1

**Частка території зайнята різними типами садово-паркових ландшафтів у досліджуваних парках**

Тип садово-паркового	Парк «Перемога» м. Черкаси	«Долина троянд» м. Черкаси	Дендрологічний парк ім. Шевченка м. Звенигородка	Ватутінський міський парк	Парк с. Ладжинка	Парк с. Іванівка	Парк с. Піківець	Парк с. Шевченкове	Дендропарк «Дружба»
Лісовий	11,01/ 55,9	-	3,83/ 85,1	16,46/ 70,8	1,54/ 25,7	1,13/ 72,2	0,74/ 84,09	-	9/ 100
Парковий	8,47/ 43,0	2,8/ 68,3	-	6,62/ 28,5	3,84/ 64,1	0,44/ 27,8	0,11/ 12,50	1,4/ 100	-
Лучний	-	1,21/ 29,5	0,67/ 14,9	0,12/ 0,5	0,61/ 10,2	-	-	-	-
Садовий	-	0,09/ 2,2	-	-	-	-	-	-	-
Регулярний	0,22/1,1	-	-	0,03/ 0,1	-	-	0,03/ 3,41	-	-
Всього площа озеленення:	19,7/ 100	4,1/ 100	4,5/ 100	23,23/ 100	5,99/ 100	1,57/ 100	0,88/ 100	1,4/ 100	9/ 100

Загалом у всіх парках можна зустріти 5 типів садово-паркових ландшафтів: лісовий, парковий, лучний, садовий та регулярний. З таблиці видно, що у дендропаркові «Дружба» Синицького лісництва вся площа зайнята під лісовим типом, у парку с. Шевченкове 100% під парковим. Незначні частка території з регулярним типом присутні в парку «Перемога» м. Черкаси (1,1%), Ватутінському міському парку (0,1%) та парку с. Піківець

(3,41%). Садовий представлений лише у парку «Долина троянд». Парковий, як і лісовий тип присутній у 7 з 9 парків, лучний присутній у 4-х.

#### 4.2. Видова структура та біоморфологічний аналіз складу насадження

Склад деревних рослин *парку с. Іванівка* представлений 14 видами дерев (табл. 4.2), з яких 2 відноситься до голонасінних, а 12 до покритонасінних. Також тут зростає два види кущів *Philadelphus coronarius* та *Sambucus nigra*.

Таблиця 4.2

#### Видовий склад і середні показники деревних насаджень парку в с. Іванівка [185]

№ з/п	Вид	Кількість, шт.	Середні показники			Проективне покриття, %
			висота, м	діаметр стовбура, см	діаметр крони, м	
1.	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	9	13,5±1,35	42,0±9,05	6,1±1,31	2,6
2.	<i>Thuja occidentalis</i> L.	21	8,7±1,8	20,1±6,1	3,8±1,1	3,7
3.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60	13,0±1,97	31,5±10,75	5,7±1,68	16
4.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	2	20,0±1,4	47,5±0,7	9,8±1,1	0,9
5.	<i>Juglans regia</i> L.	1	5	16,5	4,5	0,2
6.	<i>Morus nigra</i> L.	1	13,5	36,5	10	0,5
7.	<i>Morus alba</i> L.	1	7,0	10	3,5	0,2
8.	<i>Carpinus betulus</i> L.	5	11,6±3	22±8,4	6,2±1,8	1,4
9.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	6	13,2±2,9	33,7±6,4	6,2±2,0	1,7
10.	<i>Acer platanoides</i> L.	67	14,1±2,8	35,9±10,6	6,5±2,0	20,3
11.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	120	9,7±1,7	27,7±7,1	4,9±1,1	27,5
12.	<i>Betula pendula</i> Roth	20	12,4±3,2	29,9±7,3	4,2±1,1	3,9
13.	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	2	15,8±3,2	45,8±16,6	8,3±3,2	0,8
14.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	15,0	44,0	7,0	0,3

У парку с. Іванівка Уманського району Черкаської області переважаючими видами у деревних насадженнях є наступні: гіркокаштан

звичайний, клен гостролистий та липа серцелиста. Проведено статистичний аналіз біоморфологічних показників переважаючих порід (табл. 4.3 – 4.5).

Таблиця 4.3

### Статистичні характеристики біоморфологічних показників

#### *Tilia cordata*

Статистичні показники	Біоморфологічні показники дерев		
	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м
Середнє значення	13,01	31,00	5,68
Відхилення	1,97	9,62	1,68
Дисперсія вибірки	3,88	92,54	2,83
Максимум	18,00	59,24	11,00
Мінімум	8,50	12,00	3,00

Таблиця 4.4

### Статистичні характеристики біоморфологічних показників

#### *Aesculus hippocastanum*

Статистичні показники	Біоморфологічні показники дерев		
	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м
Середнє значення	9,7	27,7	4,9
Відхилення	1,7	7,1	1,1
Дисперсія вибірки	3,1	50,8	1,3
Максимум	15,0	59,6	10,5
Мінімум	5,5	11,5	2,0

Таблиця 4.5

### Статистичні характеристики біоморфологічних показників

#### *Acer platanoides*

Статистичні показники	Біоморфологічні показники дерев		
	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м
Середнє значення	14,1	35,9	6,5
Відхилення	2,8	10,6	2,0
Дисперсія вибірки	7,7	111,8	4,0
Максимум	23,5	70,1	11,0
Мінімум	8,5	17,2	3,5

Також проведено розподіл кількості переважаючих дерев парку с. Піківець за групами діаметрів. На гістограмі (рис. 4.10) ми чітко бачимо, що найбільша кількість представників *Aesculus hippocastanum* у групі дерев з діаметром стовбура на висоті 1,3 м – 4,1-32 см. Загалом така гістограма дає уявлення про вікову структуру популяцій окремих видів на об'єкті [62] і можна зробити висновок, що фітоценоз і популяції окремих видів зокрема відносно стабільні, хочай й помітні певні тенденції до регресії - особливо *Acer platanoides*. Найбільш стабільною є популяція з *Tilia cordata*.

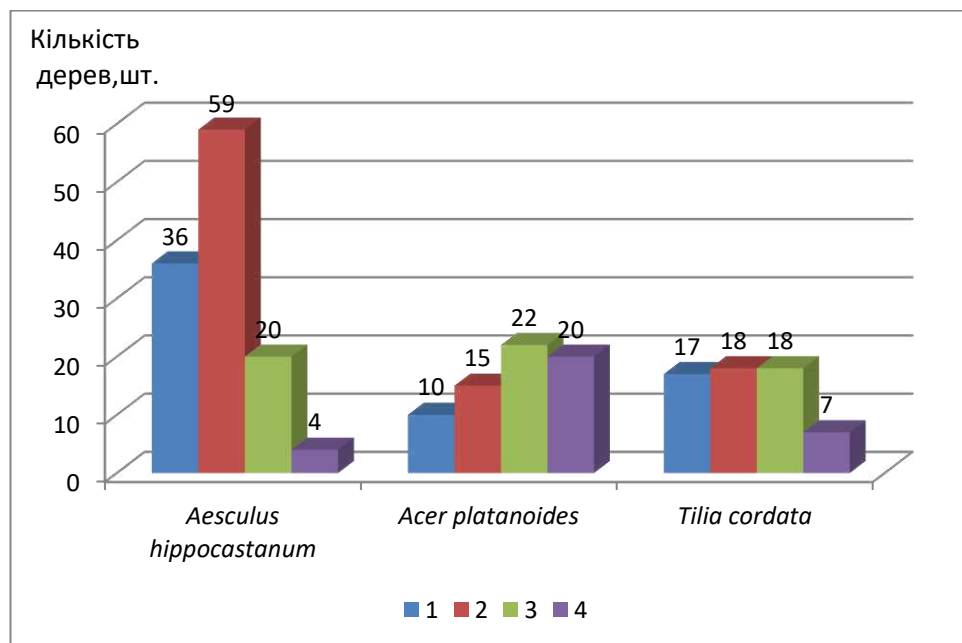


Рис.4.10. Розподіл кількості переважаючих дерев парку с. Піківець за групами діаметрів, шт: 1 – з діаметром до 24 см, 2 – з діаметром 24,1-32 см, 3 – з діаметром 32,1-40 см, 4 – з діаметром понад 40 см

Трав'яна рослинність представлена наступними видами: ряст порожнистий (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte), жовтий осот польовий (*Sonchus arvensis* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg), подорожник великий (*Plantago major* L.), кропива глуха стеблообгортна (*Lamium amplexicaule* L.), кропива жалка (*Lamium amplexicaule* L.), герань маленька (*Geranium pusillum* L.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), гравілат міський (*Geum urbanum* L.), фіалка лісова (*Viola*

*reichenbachiana* Jordanex Boreau), чистотіл лікарський (*Chelidonium majus* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), цикорій дикий (*Cichorium intybus* L.), гірчак повзучий (*Acroptilon repens* Pall), льнянка звичайна (*Linaria vulgaris* Milk), мишій зелений (*Setaria viridis* (L.) P.Beauv.), жовтозілля звичайне (*Senecio vulgaris* L.), петрушка собача (*Aethusa cynapium* L.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.) тощо. Трав'яна рослинність не однорідна, присутні значні ділянки, де проєктивне покриття не перевищує 20%.

У парку с. Піківець переважають представники покритонасінних, а голонасінні представлені лише трьома видами (*Thuja occidentalis* L., *Picea abies* (L.) H.Karst. та *P. pungens* Engelm.). Покритонасінні належать до 9 родин, які представлені 20 видами. Видовий склад деревних насаджень подано у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6.

#### Видовий склад насадження парку с. Піківець

Родина	Видова назва		Кількість, шт.	Проєктивне покриття, %
	Українська назва	Латинська назва		
1	2	3	4	5
Голонасінні дерева				
Кипарисові ( <i>Cupressaceae</i> )	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	12	4,3
Соснові ( <i>Pinaceae</i> )	Ялина звичайна	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	4	5,9
	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engelm.	5	3,9
Покритонасінні дерева				
Букові ( <i>Fagaceae</i> )	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	77	7,2
Мальвові ( <i>Malvaceae</i> )	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	54	7,0
Вербові ( <i>Salicaceae</i> )	Тополя пірамідальна	<i>Populus pyramidalis</i> Rozeir	3	5,2
Сапіндові ( <i>Sapindaceae</i> )	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	40	6,6

Продовження таблиці 4.6

1	2	3	4	5
Сапіндові ( <i>Sapindaceae</i> )	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	8	8,1
	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	12	5,4
Розові ( <i>Rosaceae</i> )	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1	1,8
	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.	1	6,6
	Черешня (вишня пташина)	<i>Prunus avium</i> (L.) Moench	1	4,8
Бобові ( <i>Leguminosae</i> )	Робінія псевдоакація	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	12	7,0
Маслинові ( <i>Oleaceae</i> )	Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	6,0
Покритонасінні кущі				
Барбарисові ( <i>Berberidaceae</i> )	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	9	0,02
Маслинові ( <i>Oleaceae</i> )	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.	27	0,3
	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgaris</i>	3	0,03
Розові ( <i>Rosaceae</i> )	Троянда гібридна	<i>Rosa</i> L.	9	0,05
	Шипшина звичайна	<i>Rosa canina</i> L.	40	0,2
	Глід шарлоховий	<i>Crataegus coccinea</i> L.	1	0,05
Бобові ( <i>Leguminosae</i> )	Карагана дерев'яниста	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	30	0,2
Самшитові ( <i>Buxaceae</i> )	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i> L.	4	0,01
Сапіндові ( <i>Sapindaceae</i> )	Клен татарський	<i>Acer tataricum</i> L.	1	0,03

Підріст переважно однорічний, представлений *Acer platanoides* L.

З таблиці 4.6 легко помітити, що переважаючими видами у насадженні парку є *Quercus robur* (77 шт.), *Tilia cordata* (54 шт.) та *Aesculus hippocastanum* (40 шт.). Проведено розподіл дерев переважаючих видів на групи за діаметром стовбура на висоті 1,3 м. З рис. 4.11 видно що найбільша кількість рослин у другій групі діаметрів стовбура (24,1-32 см), а далі йде на спад. Можна зробити висновок, що останнім часом зменшилася кількість молодих рослин і популяції перестали бути прогресуючими, як і фітоценоз у цілому.

Також була надана статистична характеристика біоморфологічних показників цих видів (табл. 4.7-4.9).

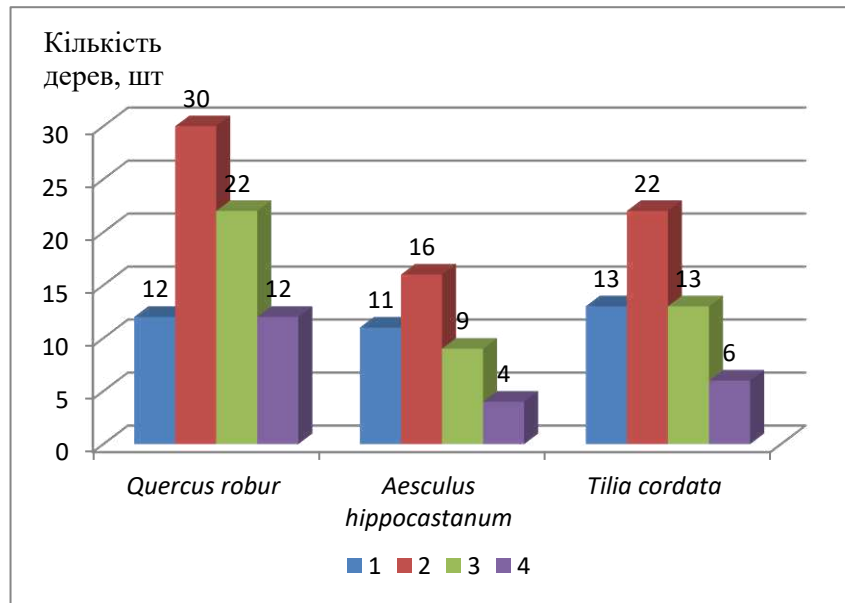


Рис. 4.11. Розподіл кількості переважаючих дерев парку с. Піківець за групами діаметрів, шт: 1 – з діаметром до 24 см, 2 – з діаметром 24,1-32 см, 3 – з діаметром 32,1-40 см, 4 – з діаметром понад 40 см.

Таблиця 4.7

### Статистичні характеристики біоморфологічних показників

#### *Quercus robur*

Статистичні показники	Біоморфологічні показники дерев		
	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м
Середнє значення	15,24	33,00	5,97
Відхилення	3,15	9,58	2,27
Дисперсія вибірки	9,92	91,71	5,16
Максимум	24,00	66,00	12,50
Мінімум	8,50	17,00	1,50

Таблиця 4.8

### Статистичні характеристики біоморфологічних показників

#### *Aesculus hippocastanum*

Статистичні показники	Біоморфологічні показники дерев		
	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м
Середнє значення	11,46	30,23	5,47
Відхилення	2,22	8,01	1,43
Дисперсія вибірки	4,93	64,23	2,04
Максимум	16,00	53,00	8,50
Мінімум	8,00	17,00	3,00

## Статистичні характеристики біоморфологічних показників

*Tilia cordata*

Статистичні показники	Біоморфологічні показники дерев		
	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м
Середнє значення	12,75	31,00	5,81
Відхилення	2,33	8,54	1,47
Дисперсія вибірки	5,75	71,96	18,51
Максимум	19,00	51,00	35,00
Мінімум	4,00	8,00	2,00

Трав'яний покрив нерівномірний, поруч з ділянками зі 100% проєктивного покриття, присутні ділянки, де проєктивне покриття не перевищує 10%. Трав'яниста рослинність представлена наступними видами: ряст порожнистий (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg.), пирій повзучий (*Elymus repens* (L.) Gould), волошка синя (*Centaurea cyanus* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.), кропива глуха стеблообгортна (*Lamium amplexicaule* L.), кропива жалка (*Lamium amplexicaule* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), гравілат міський (*Geum urbanum* L.), фіалка лісова (*Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau), чистотіл лікарський (*Chelidonium majus* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), цикорій дикий (*Cichorium intybus* L.), гірчак повзучий (*Acroptilon repens* Pall), льнянка звичайна (*Linaria vulgaris* Milk), синеголовник польовий (*Eryngium campestre* L.), мишій зелений (*Setaria viridis* (L.) P.Beauv.), жовтозілля звичайне (*Senecio vulgaris* L.), петрушка собача (*Aethusa cynapium* L.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.) тощо. На квітниках зростають: ірис (*Iris* L.), тюльпани гібридний (*Tulipa hybrida* L.), волошка синя (*Centaurea cyanus* L.), лілійник рудуватий (*Hermerocallis fulva* L.), півонія трав'яниста (*Peonia* × *hybrida* hort), ромашка садова (*Leucanthemum maximum* L.), різні види і сорти очитків (*Sedum* L.).



*Дендрологічний парк «Дружба»* Синицького лісництва закладався як колекція різних таксонів деревних рослин, тому має найбільшу кількість видів у складі свого насадження (табл. 4.10). Дані стосовно видового складу взяті з підприємства [3, 51]. У процесі ознайомлення з даними списками було помічено ряд помилок у назвах рослин, на це також звертала увагу Гатальська Н.В. [132]. Були уточнені назви (додаток Г). Також автором здійснений розподіл таксонів по родах, родинах та відділах, дані якого наведені у табл. 4.4.

Таблиця 4.10

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у дендропарку «Дружба» (1981) [189]**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт
1	2	3	4
<i>Gymnospermae</i> (Голонасінні)	<i>Cupressaceae</i> (Кипарисові)	<i>Juniperus</i>	3
		<i>Thuja</i>	3
	<i>Pinaceae</i> (Соснові)	<i>Larix</i>	1
		<i>Picea</i>	1
		<i>Pinus</i>	5
		<i>Pseudotsuga</i>	1
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Sapindaceae</i> (Сапіндові)	<i>Acer</i>	8
		<i>Aesculus</i>	1
	<i>Anacardiaceae</i> (Сумахові)	<i>Rhus</i>	2
		<i>Cotinus</i>	1
	<i>Berberidaceae</i> (Барбарисові)	<i>Berberis</i>	3
		<i>Mahonia</i>	1
	<i>Betulaceae</i> (Березові)	<i>Betula</i>	5
		<i>Corylus</i>	2
		<i>Alnus</i>	1
	<i>Bignoniaceae</i> (Бігنونієві)	<i>Catalpa</i>	2
	<i>Caprifoliaceae</i> (Жимолостеві)	<i>Lonicera</i>	12
		<i>Diervilla</i>	1
		<i>Symphoricarpos</i>	2
	<i>Celastraceae</i> (Бересклетові)	<i>Celastrus</i>	1
		<i>Euonymus</i>	2
<i>Cornaceae</i> (Деренові)	<i>Cornus</i>	3	
	<i>Cornus</i>	1	
<i>Elaeagnaceae</i> (Маслинкові)	<i>Hippophae</i>	1	
<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Caragana</i>	3	

## Продовження таблиці 4.10

1	2	3	4
Magnoliophyta (Покритонасінні)	Fabaceae (Бобові)	<i>Amorpha</i>	1
		<i>Gleditschia</i>	1
		<i>Robinia</i>	1
		<i>Cladrastis</i>	1
		<i>Gymnocladus</i>	1
		<i>Sophora</i>	1
		<i>Laburnum</i>	1
		<i>Maackia</i>	1
	Fagaceae (Букові)	<i>Colutea</i>	2
		<i>Castanea</i>	1
		<i>Fagus</i>	1
	Grossulariaceae (Агрисові)	<i>Quercus</i>	3
		<i>Ribes</i>	2
	Hydrangeaceae (Гортензіїві)	<i>Deutzia</i>	2
		<i>Hydrangea</i>	1
		<i>Philadelphus</i>	9
	Juglandaceae (Горіхові)	<i>Juglans</i>	7
	Magnoliaceae (Магнолієві)	<i>Liriodendron</i>	1
	Moraceae (Шовковицеві)	<i>Maclura</i>	1
		<i>Morus</i>	2
	Oleaceae (Маслинові)	<i>Forsythia</i>	3
		<i>Fraxinus</i>	6
		<i>Ligustrum</i>	1
		<i>Syringa</i>	3
	Platanaceae (Платанові)	<i>Platanus</i>	2
	Ranunculaceae (Жовтецеві)	<i>Clematis</i>	2
	Rhamnaceae (Крушинові)	<i>Frangula</i>	1
		<i>Rhamnus</i>	1
	Rosaceae (Розові)	<i>Amelanchier</i>	2
		<i>Arónia</i>	1
		<i>Chaenomeles</i>	1
		<i>Cotoneaster</i>	2
<i>Crataegus</i>		7	
<i>Cydonia</i>		1	
<i>Kerria</i>		1	
<i>Malus</i>		4	
<i>Mespilus</i>		1	
<i>Padus</i>		4	
<i>Pentaphylloides</i>		1	
<i>Physocarpus</i>		4	
<i>Prunus</i>	5		

Продовження таблиці 4.10

1	2	3	4
Magnoliophyta (Покритонасінні )	Rosaceae (Розові)	<i>Pyrus</i>	1
		<i>Rhodotypus</i>	1
		<i>Rosa</i>	5
		<i>Rubus</i>	1
		<i>Sorbaria</i>	1
		<i>Sorbus</i>	4
		<i>Spiraea</i>	8
	Rutaceae (Рутові)	<i>Phellodendron</i>	3
		<i>Ptelea</i>	1
	Salicaceae (Вербові)	<i>Populus</i>	7
		<i>Salix</i>	4
	Schizandraceae (Лимонникові)	<i>Schizandra</i>	1
	Simarubaceae (Симарубові)	<i>Ailanthus</i>	1
	Staphyleaceae (Клокичкові)	<i>Staphylea</i>	1
	Tamaricaceae (Тамариксові)	<i>Tamarix</i>	1
	Tiliaceae (Липові)	<i>Tilia</i>	5
		<i>Celtis</i>	2
	Ulmaceae (В'язові)	<i>Ulmus</i>	5
		<i>Viburnum</i>	2
	Viburnaceae (Калинові)	<i>Sambucus</i>	2
<i>Vitis</i>		4	
Vitaceae (Виноградові)	<i>Parthenocissus</i>	1	
Euphorbiaceae (Молочайні)	<i>Securinega</i>	1	
	Menyanthaceae (Бобівникові)	<i>Menyanthes</i>	1
	Polygonaceae (Гречкові)	<i>Reynoutria</i>	1
Всього:	36	91	223
У тому числі голонасінних:	2	6	14

Аналіз біоморфологічного складу деревних насаджень показав, що у дендропарку «Дружба» зростає 12 видів голонасінних дерев (частка від усіх видів складає 5,4 %), 2 види голонасінних кущів (0,9 %), по 100 видів (44,8) покритонасінних дерев і кущів та 9 видів ліан (4%) [189].

Трав'яна рослинність представлена такими видами як: тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), чник ланцетолистий (*Stellaria holostea* L.), глуха кропива біла (*Lamium*

*album* L.), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), конюшина біла повзуча (*Trifolium repens* L.), будяк звичайний (*Cirsium vulgare* L.), вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys* L.), спориш звичайний (*Polygonum aviculare* L.), гравілат міський (*Geum urbatum* L.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.).

У дендрологічному парку ім. Т. Шевченка м. Звенигородка зростає 34 види деревних рослин, які належать до 23 родів і 14 родин (табл. 4.11). З них 5 видів належать до голонасінних, а 29 – до покритонасінних. Найбільшою кількістю видів представлений рід *Acer*: *A. platanoides*, *A. negundo*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *A. tataricum* та *A. campestre* – усього 6 видів. Двома видами представлені такі роди як: *Juniperus*, *Quercus* та *Populus*. Усі інші роди представлені по одному виду.

Таблиця 4.11

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у парку ім.Т.Г. Шевченка м. Звенигородка (2019)**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт
1	2	3	4
<i>Gymnospermae</i> (Голонасінні)	<i>Cupressaceae</i> (Кипарисові)	<i>Thuja</i>	1
		<i>Juniperus</i>	2
	<i>Pinaceae</i> (Соснові)	<i>Picea</i>	1
		<i>Pinus</i>	1
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Sapindaceae</i> (Сапіндові)	<i>Acer</i>	6
		<i>Aesculus</i>	1
	<i>Anacardiaceae</i> (Сумахові)	<i>Cotinus</i>	1
	<i>Betulaceae</i> (Березові)	<i>Betula</i>	1
		<i>Corylus</i>	1
		<i>Carpinus</i>	1
	<i>Cornaceae</i> (Деренові)	<i>Cornus</i>	1
	<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Robinia</i>	1
	<i>Fagaceae</i> (Букові)	<i>Quercus</i>	2
	<i>Juglandaceae</i> (Горіхові)	<i>Juglans</i>	1
<i>Oleaceae</i> (Маслинові)	<i>Forsythia</i>	1	
	<i>Ligustrum</i>	1	

Продовження таблиці 4.11

1	2	3	4
Magnoliophyta (Покритонасінні)	Rosaceae (Розові)	<i>Malus</i>	1
		<i>Sorbus</i>	1
		<i>Spiraea</i>	1
		<i>Prunus</i>	1
		<i>Pyrus</i>	1
		<i>Rosa</i>	1
	Salicaceae (Вербові)	<i>Populus</i>	2
		<i>Salix</i>	1
	Tiliaceae (Липові)	<i>Tilia</i>	1
	Hydrangeaceae (Гортензієві)	<i>Philadelphus</i>	1
Всього:	14	26	34
У тому числі голонасінних:	2	4	5

Квітники у парку відсутні, травостій нерівномірний. Підріст зростає у вигляді загущених куртин.

Трав'яна рослинність дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка представлена наступними видами: кропива глуха стеблообгортна (*Lamium amplexicaule* L.), тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.), фіалка лісова (*Viola reichenbachiana* Jordanex Boreau), чистотіл лікарський (*Chelidonium majus* L.), ряст порожнистий (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte), кінський часник черешковий (*Alliaria petiolata* M.Bieb.), лопух справжній (*Arctium lappa* L.), жовтець весняний (*Ranunculus ficaria* L.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.).

Деревні насадження **парку с. Ладизинка** представлені 27 видами, що входять до 11 родин (табл. 4.12). Більшість родів представлені 1 видом, найбільшої кількості видів представлений рід Клен – 4 види (гостролистий, явір, ясенелистий та польовий) та рід в'яз – 3 види (шорсткий, гладкий, грабоподібний).

Таблиця 4.12

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у парку с. Ладижинка (2017)**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт
<i>Gymnospermae</i> (Голонасінні)	<i>Cupressaceae</i> (Кипарисові)	<i>Thuja</i>	1
		<i>Juniperus</i>	1
	<i>Pinaceae</i> (Соснові)	<i>Picea</i>	1
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Sapindaceae</i> (Сапіндові)	<i>Acer</i>	4
		<i>Aesculus</i>	1
	<i>Betulaceae</i> (Березові)	<i>Betula</i>	1
		<i>Corylus</i>	1
	<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Robinia</i>	1
		<i>Gleditschia</i>	1
	<i>Juglandaceae</i> (Горіхові)	<i>Juglans</i>	2
	<i>Oleaceae</i> (Маслинові)	<i>Fraxinus</i>	1
		<i>Syringa</i>	1
	<i>Rosaceae</i> (Розові)	<i>Sorbus</i>	1
		<i>Prunus</i>	2
		<i>Pyrus</i>	1
		<i>Malus</i>	1
<i>Rosa</i>		1	
<i>Tiliaceae</i> (Липові)	<i>Tilia</i>	1	
<i>Ulmaceae</i> (В'язові)	<i>Ulmus</i>	3	
	<i>Viburnaceae</i> (Калинові)	<i>Viburnum</i>	1
Всього:	11	20	27
У тому числі голонасінних:	2	3	3

Трав'яна рослинність представлена наступними видами: спориш звичайний (*Polygonum aviculare* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg), подорожник великий (*Plantago major* L.), кропива жалка (*Lamium amplexicaule* L.), к. глуха стеблообгортна (*L. amplexicaule* L.), тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), лопух справжній (*Arctium lappa* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), гравілат міський (*Geum urbanum* L.), фіалка лісова (*Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), цикорій дикий (*Cichorium intybus* L.), гірчак повзучий (*Acroptilon repens* Pall), льнянка звичайна (*Linaria vulgaris* Milk), мишій зелений (*Setaria viridis* (L.) P.Beauv.),

жовтозілля звичайне (*Senecio vulgaris* L.), петрушка собача (*Aethusa cynapium* L.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.), чистотіл лікарський (*Chelidonium majus* L.) тощо. З декоративно-квіткових зростають *Heemerocallis fulva* L., *Tulipa* × *hybridum*, *Narcissus poeticus* L.

Деревні рослини парку «Долина троянд», м. Черкаси налічують 42 види (табл. 4.13). Даний парк не є винятком, більшість родів тут теж представлені одним видом. Роди *Juniperus*, *Acer*, *Malus*, *Rosa* та *Salix* мають по 2 види. Трьома видами представлені роди *Spiraea*: *S. salicifolia*, *S. japonica*, *S. vanhouttei*. 4-ма *Populus*: *P. Alba*, *P. nigra*, *P. Tremula*, *P. Canescens*.

Таблиця 4.13

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у парку «Долина троянд» м. Черкаси (2018)**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт.
1	2	3	4
<i>Gymnospermae</i> (Голонасінні)	<i>Cupressaceae</i> (Кипарисові)	<i>Thuja</i>	1
		<i>Juniperus</i>	2*
	<i>Pinaceae</i> (Соснові)	<i>Picea</i>	1*
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Aceraceae</i> (Кленові)	<i>Acer</i>	2*
	<i>Berberidaceae</i> (Барбарисові)	<i>Berberis</i>	1*
	<i>Betulaceae</i> (Березові)	<i>Betula</i>	1
	<i>Bignoniaceae</i> (Бігнонієві)	<i>Catalpa</i>	1
	<i>Cornaceae</i> (Деренові)	<i>Cornus</i>	1
	<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Laburnum</i>	1
		<i>Robinia</i>	1
	<i>Fagaceae</i> (Букові)	<i>Quercus</i>	1
	<i>Juglandaceae</i> (Горіхові)	<i>Juglans</i>	1
	<i>Moraceae</i> (Шовковицеві)	<i>Morus</i>	1*
	<i>Oleaceae</i> (Маслинові)	<i>Forsythia</i>	1
		<i>Syringa</i>	1
		<i>Ligustrum</i>	1
	<i>Rosaceae</i> (Розові)	<i>Armeniaca</i>	1
		<i>Chaenomeles</i>	1
<i>Cotoneaster</i>		1	
<i>Malus</i>		2	
<i>Physocarpus</i>		1	

Продовження таблиці 4.13

1	2	3	4
Magnoliophyta (Покритонасінні)	Rosaceae (Розові)	<i>Sorbus</i>	2*
		<i>Spiraea</i>	3
		<i>Prunus</i>	3
		<i>Rosa</i>	2*
	Salicaceae (Вербові)	<i>Populus</i>	4
		<i>Salix</i>	2
	Tamaricaceae (Тамариксові)	<i>Tamarix</i>	1
Viburnaceae (Калинові)	<i>Viburnum</i>	1	
Всього: У тому числі голонасінних:	16  2	29  3	42  4

\* деякі види представлений кількома культиварами.

Травостій парку «Долина троянд» представлений наступними видами: тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), костриця червона (*Festuca rubra* L.), пажитниця багаторічна (*Lolium perenne* L.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.), к. повзуча, (*Trifolium repens* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg.), спориш звичайний (*Polygonum aviculare* L.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea* L.), полин звичайний (*Artemisia vulgaris* L.), герань маленька (*Geranium pusillum* L.), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*). У декоративних квіткових композиціях використані наступні трав'яні рослини: хоста ланцетолиста (*Hosta lancifolia* Engl.), петунія гібридна (*Petunia hybrida* E.Vilm.), ірис гібридний (*Iris hybrida* L.), хризантема садова багаторічна (*Chrysanthemum × hortorum* Bailey), айстра багаторічна, канна садова (*Canna hybrida* Hort), жоржина садова (*Dahlia pinnata* Cav.), чорнобривці розлогі, дурман звичайний (*Datura stramonium* L.), кореопсис ланцетоподібний (*Coreopsis lanceolata* L.), рицина звичайна (*Ricinus communis* L.).

У Ватутінському міському парку зростає 43 види деревних рослин, що відносяться до 33 родів, які входять у 17 родин (табл. 4.14).



Таблиця 4.14

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у Ватутінському міському парку**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт
<i>Gymnospermae</i> (Голонасінні)	<i>Cupressaceae</i> (Кипарисові)	<i>Thuja</i>	1
		<i>Juniperus</i>	1
	<i>Pinaceae</i> (Соснові)	<i>Picea</i>	2
		<i>Pinus</i>	1
		<i>Larix</i>	1
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Sapindaceae</i> (Сапіндові)	<i>Acer</i>	4
		<i>Aesculus</i>	1
	<i>Betulaceae</i> (Березові)	<i>Betula</i>	1
		<i>Carpinus</i>	1
	<i>Bignoniaceae</i> (Бігнонієві)	<i>Catalpa</i>	1
	<i>Caprifoliaceae</i> (Жимолостеві)	<i>Symphoricarpos</i>	1
	<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Gleditschia</i>	1
		<i>Robinia</i>	1
	<i>Fagaceae</i> (Букові)	<i>Quercus</i>	2
	<i>Juglandaceae</i> (Горіхові)	<i>Juglans</i>	1
	<i>Moraceae</i> (Шовковицеві)	<i>Morus</i>	1
	<i>Oleaceae</i> (Маслинові)	<i>Fraxinus</i>	1
		<i>Syringa</i>	1
		<i>Ligustrum</i>	1
	<i>Rosaceae</i> (Розові)	<i>Armeniaca</i>	1
		<i>Crataegus</i>	2
		<i>Sorbus</i>	1
		<i>Spiraea</i>	1
		<i>Prunus</i>	1
		<i>Pyrus</i>	1
		<i>Rosa</i>	1
		<i>Malus</i>	1
	<i>Salicaceae</i> (Вербові)	<i>Populus</i>	4
		<i>Salix</i>	1
	<i>Tiliaceae</i> (Липові)	<i>Tilia</i>	1
	<i>Ulmaceae</i> (В'язові)	<i>Ulmus</i>	2
	<i>Vitaceae</i> (Виноградові)	<i>Parthenocissus</i>	1
		<i>Hydrangeaceae</i> (Гортензієві)	<i>Philadelphus coronarius</i>
Всього:	17	33	43
У тому числі голонасінних:	2	5	6

У парку «Перемога» м. Черкаси зростає 79 видів деревних рослин, що відносяться до 47 родів та 25 родин (табл. 4.15). Найбільшою кількістю видів представлені роди *Acer* (*A. platanoides*, *A. negundo*, *A. saccharinum*, *A. campestre*, *A. tataricum*) та *Populus* (*P. alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canescens*, *P. pyramidalis* Rosier.). 59% родів представлені 1 видом.

Таблиця 4.15

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у парку «Перемога» м. Черкаси**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт
1	2	3	4
<i>Gymnospermae</i> (Голонасінні)	<i>Cupressaceae</i> (Кипарисові)	<i>Thuja</i>	2*
		<i>Juniperus</i>	3
	<i>Pinaceae</i> (Соснові)	<i>Picea</i>	2*
		<i>Pinus</i>	2
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Sapindaceae</i> (Сапіндові)	<i>Acer</i>	5*
		<i>Aesculus</i>	1
	<i>Betulaceae</i> (Березові)	<i>Betula</i>	3
		<i>Carpinus</i>	1
	<i>Berberidaceae</i> (Барбарисові)	<i>Berberis</i>	1*
	<i>Bignoniaceae</i> (Бігнонієві)	<i>Catalpa</i>	1
	<i>Caprifoliaceae</i> (Жимолостеві)	<i>Symphoricarpos</i>	1
		<i>Weigela</i>	1
	<i>Cornaceae</i> (Кизиліві)	<i>Cornus</i>	1
	<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Robinia</i>	1
	<i>Fagaceae</i> (Букові)	<i>Quercus</i>	2
		<i>Fagus</i>	1
	<i>Juglandaceae</i> (Горіхові)	<i>Juglans</i>	3
	<i>Moraceae</i> (Шовковицеві)	<i>Morus</i>	1
	<i>Oleaceae</i> (Маслинові)	<i>Fraxinus</i>	1
		<i>Syringa</i>	1
		<i>Forsythia</i>	1
	<i>Tamaricaceae</i> (Тамариксові)	<i>Tamarix</i>	1
	<i>Rosaceae</i> (Розові)	<i>Armeniaca</i>	1
		<i>Aronia</i>	1
<i>Chaenomeles</i>		1	
<i>Crataegus</i>		1	
<i>Sorbus</i>		2	
<i>Sorbaria</i>		1	

Продовження таблиці 4.15

1	2	3	4
Magnoliophyta (Покритонасінні)	Rosaceae (Розові)	<i>Spiraea</i>	3
		<i>Prunus</i>	3
		<i>Pyrus</i>	1
		<i>Physocarpus</i>	1
		<i>Rosa</i>	2
		<i>Malus</i>	2
	Rutaceae (Рутові)	<i>Phellodendron</i>	1
	Salicaceae (Вербові)	<i>Populus</i>	5
		<i>Salix</i>	3
	Tiliaceae (Липові)	<i>Tilia</i>	2
	Ulmaceae (В'язові)	<i>Ulmus</i>	2
	Viburnaceae (Калинові)	<i>Sambucus</i>	1
		<i>Viburnum</i>	2
	Vitaceae (Виноградові)	<i>Parthenocissus</i>	1
	Hydrangeaceae (Гортензії)	<i>Philadelphus coronarius</i>	2
	Buxaceae (Самишитові)	<i>Buxus</i>	1
Anacardiaceae (Сумахові)	<i>Cotinus</i>	1	
Elaeagnaceae (Маслинкові)	<i>Eleagnus</i>	1	
Всього:	25	46	77
У тому числі голонасінних:	2	4	9

\* деякі види представлений кількома культиварами.

У ході маршрутного обстеження парку в с. Шевченкове Звенигородського району було виявлено 17 видів (табл. 4. 16).

Таблиця 4.16

**Кількісний розподіл деревних видів за родами, родинами та відділами у парку с. Шевченкове Звенигородського району (2016)**

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт
1	2	3	4
Gymnospermae (Голонасінні)	Cupressaceae (Кипарисові)	<i>Thuja</i>	1
		<i>Juniperus</i>	1
	Pinaceae (Соснові)	<i>Picea</i>	1
Magnoliophyta (Покритонасінні)	Сапіндові (Sapindaceae)	<i>Acer</i>	3
		<i>Aesculus</i>	1
	Betulaceae (Березові)	<i>Alnus</i>	1
		<i>Betula</i>	1

Продовження таблиці 4.16

1	2	3	4
<i>Magnoliophyta</i> (Покритонасінні)	<i>Fabaceae</i> (Бобові)	<i>Robinia</i>	1
	<i>Oleaceae</i> (Маслинові)	<i>Fraxinus</i>	1
	<i>Rosaceae</i> (Розові)	<i>Sorbus</i>	1
		<i>Rosa</i>	1
	<i>Tiliaceae</i> (Липові)	<i>Tilia</i>	1
	<i>Ulmaceae</i> (В'язові)	<i>Ulmus</i>	1
	<i>Moraceae</i> (Шовковицеві)	<i>Morus</i>	1
	<i>Vuxaceae</i> (Самишитові)	<i>Vuxus</i>	1
Всього:	11	15	17
У тому числі голонасінних:	2	3	3

У своїх методичних рекомендаціях з комплексного дослідження парків Клименко [62] зазначає необхідність вивчення біоморфологічного складу деревних насаджень, який здійснено на основі вивчення видового складу. Результати цього аналізу подаємо у зведеному вигляді по всіх досліджуваних парках (табл. 17).

Таблиця 4.17

### Біоморфологічний склад парків ХХ ст

Тип садово-паркового	Кількість видів у відповідному парку, шт								
	Парк «Перемога» м. Черкаси	«Долина троянд» м. Черкаси	Дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка	Вагунський міський парк	Парк с. Ладжінка	Парк с. Іванівка	Парк с. Піківець	Парк с. Шевченкове	Дендропарк «Дружба»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Голонасінні									
Дерева	6/7,6	2/4,8	4/12,9	5/11,6	2/7,4	2/12,5	3/13,0	1/5,9	12/5,4
Кущі	3/3,8	2/4,8	1/	1/2,3	1/3,7	-	-	2/11,8	2/0,9

Продовження таблиці 4.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Покритонасінні									
Дерева	43/ 55,8	23/ 54,8	21/ 67,7	30/ 69,8	21/ 77,8	12/ 75,0	11/ 47,8	12/ 70,6	100/ 44,8
Кущі	24/ 31,2	15/ 35,7	8/ 25,8	6/14	3/ 11,1	2/ 12,5	9/ 39,1	2/ 11,8	100/ 44,8
Ліани	1/1,3	-	-	1/2,3	-	-	-	-	9/4,0
Загальна кількість видів	77/ 100	42/ 100	31/ 100	43/ 100	27/ 100	16/ 100	23/ 100	17/ 100	223/ 100

При аналізі біоморфологічного складу виявлено, що кількість покритонасінних кущів по парках коливається від 2-х до 100 видів, їх частка у відсотках становить 11,1-44,8%, у середньому цей показник становить 25,1%. У середньому частка видів представлених покритонасінними деревами складає 62,7%, голонасінними деревами – 9%, голонасінними кущами – 3,4%, ліанами – 0,8. Можна відмітити, що у більшості парків низька частка кущів. Ліани є лише у 3-х парках: «Перемога», «Дружба» та Ватутінський міський.

#### 4.3. Видове різноманіття (індекси видового різноманіття)

Після встановлення асортименту рослин, що зростають на певній території можна переходити до розрахунку індексів видового різноманіття. Оскільки парки мають різну площу індекси видового різноманіття розраховували не для рослин всього парку, а на однаковій площі. Для цього у різних за характером ділянках закладали пробні ділянки загальною площею 10000 м<sup>2</sup>.

Запропонована велика кількість методів визначення біорізноманіття. Проте, для визначення різноманіття рослин у фітоценозах частіше користуються наступними: індекс різноманітності Уїттекера, Сімпсона, Шеннона. Такими індексами користуються як українські (Марно-Куца [112], Романчук Л. Д., Устименко В. І., Діденко П. В., Бадзян В. В. [152], Савосько В. М., Товстоляк Н. В., Лихолат Ю. В., Григорюк І. П. [157], Полторецька В.М., Тимошенко О. А., [139], так і закордонні науковці (Lakicevic M.,

Reynolds K. M., Orlovic S., Kolarov R [205], Rahman R., Hossain M.K., Hossain A. [217], Trung N. T., Linh H. K., Tan Q., Dong T., Tung G., An T., Chi V. B. [220]).

Найпростішим для визначення є індекс різноманіття Уїттекера, де головним виміром є кількість видів  $S$ , описаних на площі стандартних розмірів;  $S$  – це одиниця виміру видового багатства, на відміну від щільності популяції. Кількість видів у вибірках різного розміру для даного угруповання приблизно пропорційна логарифму площі цих облікових ділянок [71, 102]:

$$D = S/\lg A \text{ або } S/\lg N, \quad (4.1)$$

де  $D$  – індекс різноманітності;  $S$  – кількість видів у описі на ділянці стандартного розміру;  $A$  – площа облікової ділянки,  $\text{м}^2$ ;  $N$  – загальна кількість особин в описі.

У табл. 4.18 наведені індекси Уїткера та дані для їх розрахунку.

Таблиця 4.18

#### Індекси різноманіття Уїткера

Назва парку	К-ть видів (S)	Площа ділянки (A), $\text{м}^2$	Значення індекса (Д1)	К-ть особин (N)	Значення індекса (Д2)
Парк с. Піківець	23	10000	5,75	340	9,09
Дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка	26	10000	6,50	615	9,32
Ватутіне	33	10000	8,25	370	12,85
«Долина троянд» м. Черкаси	20	10000	5,0	295	8,10
Парк с Іванівка	11	10000	2,75	231	4,65
Парк «Пекроемого» м. Черкаси	32	10000	8,00	572	11,61

Розрахунок індексу Шеннона здійснюють за формулою:

$$H = - \sum_{i=1}^S P_i * \lg P_i, \quad (4.2)$$

де  $S$  – загальна кількість видів;  $P_i$  – частка особин  $i$ -го виду.

Для розрахунку даного індексу для парків складено таблиці 4.19-.

Таблиця 4.19

**Розрахунок індексу Шеннона для насаджень парку с. Іванівка [71]**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i \cdot \lg(P_i)$
Туя західна	21	0,09091	-1,04139	-0,095
Клен гостролистий	42	0,18182	-0,74036	-0,135
Клен явір	6	0,02597	-1,58546	-0,041
Гіркокаштан звичайний	81	0,35065	-0,45513	-0,160
Липа серцелиста	55	0,23810	-0,62325	-0,148
Робінія псевдоакація	2	0,00866	-2,06258	-0,018
Береза повисла	14	0,06061	-1,21748	-0,074
Граб звичайний	5	0,02165	-1,66464	-0,036
Горіх грецький	1	0,00433	-2,36361	-0,010
Чубушник вінценосний	3	0,01299	-1,88649	-0,024
Ясен звичайний	1	0,00433	-2,36361	-0,010
Сума:	231	1,0		-0,751

З розрахунків таблиці видно, що індекс Шеннона для парку в с. Іванівка Черкаської області становить 0,751, адже за формулою береться сума з протилежним знаком.

Таблиця 4.20

**Розрахунок індексу Шеннона для насаджень парку с. Піківець**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i \cdot \lg(P_i)$
1	2	3	4	5
Туя західна	12	0,03529	-1,4523	-0,051
Ялина звичайна	4	0,01176	-1,92942	-0,023
Ялина колюча	5	0,01471	-1,83251	-0,027
Дуб звичайний	77	0,22647	-0,64499	-0,146
Липа серцелиста	54	0,15882	-0,79909	-0,127
Тополя пірамідальна	3	0,00882	-2,05436	-0,018
Гіркокаштан звичайний	40	0,11765	-0,92942	-0,109
Клен гостролистий	8	0,02353	-1,62839	-0,038
Клен-явір	12	0,03529	-1,4523	-0,051
Горобина звичайна	1	0,00294	-2,53148	-0,007
Груша звичайна	1	0,00294	-2,53148	-0,007

Продовження таблиці 4.20

1	2	3	4	5
Черешня (вишня пташина)	1	0,00294	-2,53148	-0,007
Робінія псевдоакація	12	0,03529	-1,4523	-0,051
Ясен звичайний	1	0,00294	-2,53148	-0,007
Магонія падуболиста	9	0,02647	-1,57724	-0,042
Бузок звичайний	27	0,07941	-1,10012	-0,087
Бирючина звичайна	3	0,00882	-2,05436	-0,018
Троянда гібридна	9	0,02647	-1,57724	-0,042
Шипшина звичайна	30	0,08824	-1,05436	-0,093
Глід шарлоховий	1	0,00294	-2,53148	-0,007
Карагана дерев'яниста	25	0,07353	-1,13354	-0,083
Самшит вічнозелений	4	0,01176	-1,92942	-0,023
Клен татарський	1	0,00294	-2,53148	-0,007
<b>Всього</b>	<b>340</b>	<b>1,0</b>		<b>-1,075</b>

Індекс Шеннона для парку в с. Піківець Черкаської області становить 1,075.

Таблиця 4.21

**Розрахунок індексу Шеннона для насаджень дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i * \lg(P_i)$
1	2	3	4	5
Липа серцелиста	207	0,33659	-0,4729	-0,159
Клен гостролистий	75	0,12195	-0,91381	-0,111
Клен польовий	15	0,02439	-1,61278	-0,039
Клен-явір	5	0,00813	-2,08991	-0,017
Робінія псевдоакація	33	0,05366	-1,27036	-0,068
Граб звичайний	56	0,09106	-1,04069	-0,095
Ясен звичайний	16	0,02602	-1,58476	-0,041
Груша звичайна	5	0,00813	-2,08991	-0,017
Дуб звичайний	43	0,06992	-1,15541	-0,081
Береза біла	12	0,01951	-1,70969	-0,033
Клен татарський	1	0,00163	-2,78888	-0,005



Продовження таблиці 4.21

1	2	3	4	5
Дуб червоний	6	0,00976	-2,01072	-0,020
Береза повисла	10	0,01626	-1,78888	-0,029
Яблуня домашня	1	0,00163	-2,78888	-0,005
Верба біла	3	0,00488	-2,31175	-0,011
Гіркокаштан звичайний	10	0,01626	-1,78888	-0,029
Клен татарський	4	0,00650	-2,18682	-0,014
Сосна звичайна	1	0,00163	-2,78888	-0,005
Ялівець віргінський	3	0,00488	-2,31175	-0,011
Туя гігантська	2	0,00325	-2,48785	-0,008
Тополя пірамідальна	3	0,00488	-2,31175	-0,011
Горіх грецький	1	0,00163	-2,78888	-0,005
Ліщина звичайна	4	0,00650	-2,18682	-0,014
Бирючина звичайна	90	0,14634	-0,83463	-0,122
Форзиція проміжна	5	0,00813	-2,08991	-0,017
Черешня (вишня пташина)	4	0,00650	-2,18682	-0,014
<b>Сума:</b>	615	1,0		-0,982

Індекс Шеннона для дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка області становить 0,982.

Таблиця 4.22

**Розрахунок індексу Шеннона для насаджень Ватутінського міського парку**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i * \lg(P_i)$
1	2	3	4	5
Абрикос звичайний	2	0,00541	-2,26717	-0,012
Береза повисла	47	0,12703	-0,8961	-0,114
Верба біла	3	0,00811	-2,09108	-0,017
Вяз гладкий	10	0,02703	-1,5682	-0,042
Вяз шорсткий	4	0,01081	-1,96614	-0,021
Гіркокаштан звичайний	31	0,08378	-1,07684	-0,090
Глід шарлоховий	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Глід одноматочковий	2	0,00541	-2,26717	-0,012
Горіх грецький	24	0,06486	-1,18799	-0,077

Продовження таблиці 4.22

1	2	3	4	5
Гледичія триколючкова	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Граб звичайний	2	0,00541	-2,26717	-0,012
Груша звичайна	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Дуб звичайни	6	0,01622	-1,79005	-0,029
Дуб червоний	11	0,02973	-1,52681	-0,045
Катальпа бігнієподібна	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Клен гостролистий	15	0,04054	-1,39211	-0,056
Клен татарський	21	0,05676	-1,24598	-0,071
Клен цукристий	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Клен-явір	11	0,02973	-1,52681	-0,045
Липа серцелиста	38	0,10270	-0,98842	-0,102
Робінія псевдоакація	56	0,15135	-0,82001	-0,124
Сосна звичайна	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Тополя тримтяча	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Тополя біла	6	0,01622	-1,79005	-0,029
Тополя пірамідальна	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Тополя чорна	4	0,01081	-1,96614	-0,021
Черешня (вишня пташина)	15	0,04054	-1,39211	-0,056
Шовковиця	3	0,00811	-2,09108	-0,017
Яблуна домашня	1	0,00270	-2,5682	-0,007
Ясен звичайний	28	0,07568	-1,12104	-0,085
Таволга Вангутта	3	0,00811	-2,09108	-0,017
Бирючина	9	0,02432	-1,61396	-0,039
Чубушник	10	0,02703	-1,5682	-0,042
<b>Сума</b>	<b>370</b>	<b>1</b>		<b>-1,241</b>

Індекс Шеннона для насаджень Ватутінського міського парку становить 1,241.

Таблиця 4.23

### Розрахунок індексу Шеннона для насаджень парку с. Ладжинка

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i \cdot \lg(P_i)$
1	2	3	4	5
Алича (слива розлога)	13	0,03858	-1,41369	-0,055
В'яз гладкий	69	0,20475	-0,68878	-0,141
В'яз граболистий	31	0,09199	-1,03627	-0,095
В'яз шорсткий	21	0,06231	-1,20541	-0,075

Продовження таблиці 4.23

1	2	3	4	5
Гірकोкаштан	35	0,10386	-0,98356	-0,102
Гледичія триколючкова	1	0,00297	-2,52763	-0,008
Горіх грецький	2	0,00593	-2,2266	-0,013
Груша звичайна	1	0,00297	-2,52763	-0,008
Клен гостролистий	17	0,05045	-1,29718	-0,065
Клен польоай	13	0,03858	-1,41369	-0,055
Клен явір	1	0,00297	-2,52763	-0,008
Клен ясенелистий	2	0,00593	-2,2266	-0,013
Липа	9	0,02671	-1,57339	-0,042
Робінія псевдоакація	27	0,08012	-1,09627	-0,088
Туя західна	57	0,16914	-0,77176	-0,131
Черешня	4	0,01187	-1,92557	-0,023
Яблуня домашня	3	0,00890	-2,05051	-0,018
Ясен	31	0,09199	-1,03627	-0,095
Сума:	337	1		-1,034

Індекс Шеннона для насаджень парку с. Ладижинка становить 1,034

Таблиця 4.24

### Розрахунок індексу Шеннона для насаджень парку «Долина троянд»

#### м. Черкаси

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i * \lg(P_i)$
1	2	3	4	5
Ялина колюча	32	0,10847	-0,96467	-0,105
Ялина звичайна	1	0,00339	-2,46982	-0,008
Туя західна	1	0,00339	-2,46982	-0,008
Абрикос звичайний	1	0,00339	-2,46982	-0,008
Катальпа чудова	3	0,01017	-1,9927	-0,020
Клен гостролистий	2	0,00678	-2,16879	-0,015
Клен татарський	1	0,00339	-2,46982	-0,008
Клен ясенелистий	1	0,00339	-2,46982	-0,008
Сакура	5	0,01695	-1,77085	-0,030
Шовковиця біла	10	0,03390	-1,46982	-0,050
Дуб звичайний	5	0,01695	-1,77085	-0,030
Тополя чорна	9	0,03051	-1,51558	-0,046
Липа серцелиста	1	0,00339	-2,46982	-0,008
Горобина звичайна	5	0,01695	-1,77085	-0,030
Яблуня домашня	1	0,00339	-2,46982	-0,008

Продовження таблиці 4.24

1	2	3	4	5
Черешня (вишня пташина)	2	0,00678	-2,16879	-0,015
Ялівець козацький	160	0,54237	-0,2657	-0,144
Троянда гібридна	11	0,03729	-1,42843	-0,053
Пухироплідник калинолистий	43	0,14576	-0,83635	-0,122
Форзиція проміжна	1	0,00339	-2,46982	-0,008
<b>Сума</b>	<b>295</b>	<b>1</b>		<b>-0,727</b>

Індекс Шеннона для насаджень парку «Долина троянд» м. Черкаси становить 0,727.

Таблиця 4.25

**Розрахунок індексу Шеннона для насаджень парку «Долина троянд» м. Черкаси**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$\lg(P_i)$	$P_i * \lg(P_i)$
1	2	3	4	5
Туя західна	25	0,04371	-1,35946	-0,059
Ялина звичайна	58	0,10140	-0,99397	-0,101
Ялина колюча	4	0,00699	-2,15534	-0,015
Ялівець козацький	60	0,10490	-0,97924	-0,103
Береза повисла	57	0,09965	-1,00152	-0,100
Верба біла	8	0,01399	-1,85431	-0,026
Вяз гладкий	2	0,00350	-2,45637	-0,009
Вяз шорсткий	15	0,02622	-1,5813	-0,041
Вишня повстиста	1	0,00175	-2,7574	-0,005
Гіркокаштан звичайний	9	0,01573	-1,80315	-0,028
Дерен чоловічий	3	0,00524	-2,28027	-0,012
Горіх чорний	6	0,01049	-1,97924	-0,021
Горіх грецький	2	0,00350	-2,45637	-0,009
береза паперова	7	0,01224	-1,9123	-0,023
Черемха пізня	1	0,00175	-2,7574	-0,005
Дуб звичайни	5	0,00874	-2,05843	-0,018
Дуб червоний	39	0,06818	-1,16633	-0,080
Катальпа чудова	3	0,00524	-2,28027	-0,012
Клен гостролистий	39	0,06818	-1,16633	-0,080
Клен цукристий	30	0,05245	-1,28027	-0,067
Клен ясенелистий	11	0,01923	-1,716	-0,033

Продовження таблиці 4.25

1	2	3	4	5
Клен-явір	22	0,03846	-1,41497	-0,054
Липа серцелиста	95	0,16608	-0,77967	-0,129
Липа європейська	37	0,06469	-1,18919	-0,077
Шипшина зморшкувата	1	0,00175	-2,7574	-0,005
Тополя тримтяча	2	0,00350	-2,45637	-0,009
Тополя біла	3	0,00524	-2,28027	-0,012
Скумпія звичайна	3	0,00524	-2,28027	-0,012
Шовковиця біла	4	0,00699	-2,15534	-0,015
Яблуня ягідна	2	0,00350	-2,45637	-0,009
Яблуня домашня	13	0,02273	-1,64345	-0,037
Ясен звичайний	5	0,00874	-2,05843	-0,018
<b>Сума</b>	<b>572</b>	<b>1</b>		<b>-1,223</b>

Індекс Шеннона для насаджень парку «Перемога» м. Черкаси становить 1,223.

На думку В. П. Кучерявого [102] найкращим для розрахунку є індекс різноманітності Сімпсона (D), що запропонований біологом С. Н. Сімпсоном у 1949 р [71, 205]. Це пов'язано з тим, що відбувається розрахунок для кожного виду частки його особин або біомаси в загальній кількості, або біомаси вибірки. Якщо частка  $i$ -го виду  $P_i$ , то індекс різноманіття Сімпсона:

$$D = 1/\sum_{i=1}^S P_i^2, \quad (4.3)$$

де S – загальна кількість видів в угрупованні (тобто видове багатство). Величина цього індексу залежить і від видового багатства, і від рясності різних видів.

Для розрахунку індексу різноманіття складені таблиці, що знаходяться у додатку Ж.

З рис. 4.12 видно, що найвищі індекси різноманіття у Ватутінському міському паркові. Високим рівнем видового різноманіття також володіє парк «Перемога» м. Черкаси, значення індексів котрих лише трішки поступаються до попередньо. Найнижче видове різноманіття у парку с. Іванівка – середнє значення індексів якого становить 3,15. Середнє значення розрахованих індексів для інших парків становить: 4,21 – парк «Долина троянд», 5,82 парк

с. Ладжинка, 5,88 – парк с. Піківець, 5,93 – дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка, 8,29 – парк «Долина троянд» та 8,85 – Ватутінський міський парк.

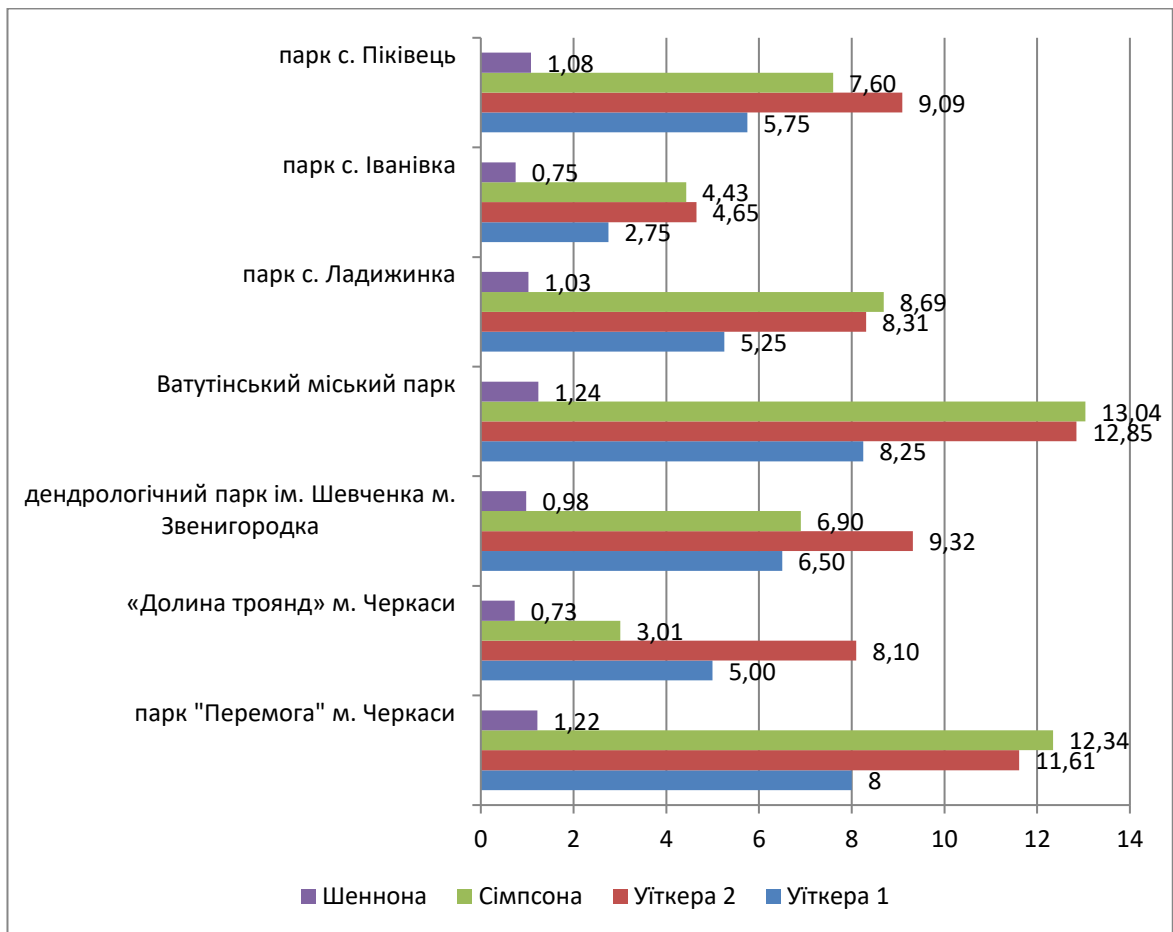


Рис. 4.12. Гістограма паркових насаджень ХХ ст. Центрально-Придніпровської височинної області за індексами різноманітності Шеннона, Сімпсона, Уїткера 1 та Уїткера 2.

#### 4.4. Просторова структура фітоценозів

Горизонтальну структуру вивчали на прикладі ділянок круглої форми з діаметром 25 м, тобто площа яких дорівнює 490 м<sup>2</sup>. Такі ділянки з мікросоціаціями були закладені в парку с. Іванівка та «Перемога» м. Черкаси.

На рис. 4.13 ми бачимо, що горизонтальна структура мікросоціації насадження парку с. Іванівка є нерівномірною. У насажденні переважає липа

серцелиста. Також тут зростає гіркокаштан звичайний та граб звичайний. Підріст та підлісок відсутній. Трав'яний ярус представлений такими видами як: лобода біла (*Chenopodium album* L.), жовтий осот польовий (*Sonchus arvensis* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.), чистотіл (*Chelidonium majus* L.), герань маленька (*Geranium pusillum* L.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.). Склад трав'яної рослинності за типом газонних трав не диференціюється.

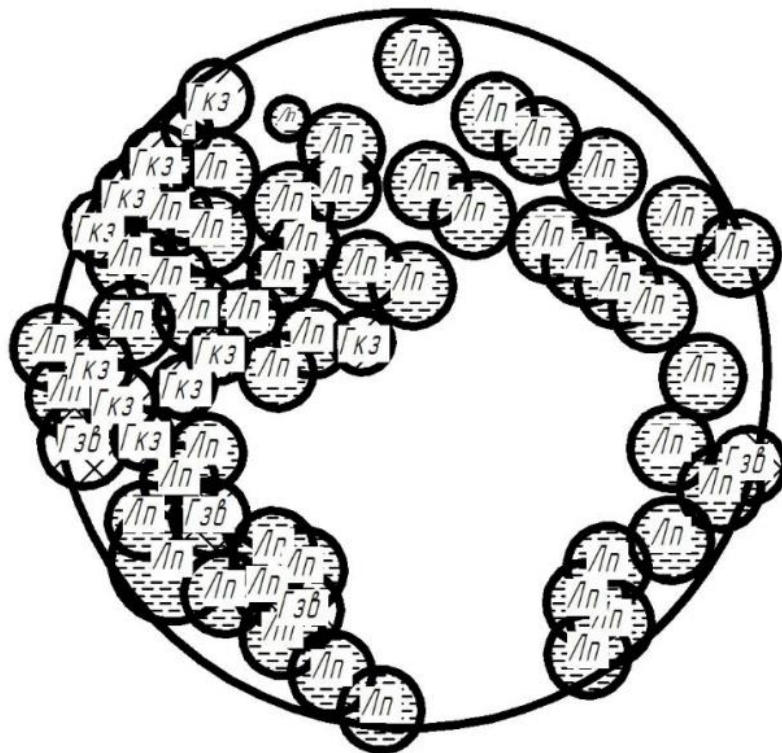


Рис. 4.13. Горизонтальна структура мікрасоціації в с. Іванівка, де:

*Гкз* – гіркокаштан звичайний, *Лпс* – липа серцелиста, *Гз* – граб звичайний

Мікрасоціація, що вивчалася в парку «Перемога» м. Черкаси (рис. 4.14.) має більш розріджену структуру та сухостійні дерева. Верхній ярус представлений дубом червоним, березою повислою, горобиною звичайною та шовковицею білою. Кущовий ярус відсутній. До складу трав'яного входять такі види як: конюшина біла (*Trifolium repens* L.), конюшина рожева (*T. hybridum* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.), деревій звичайний

(*Achillea millefolium* L.), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), золотарник звичайний (*Solidago virgaurea* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.), спориш (*Polygonum aviculare* L.), чистотіл (*Chelidonium majus* L.).

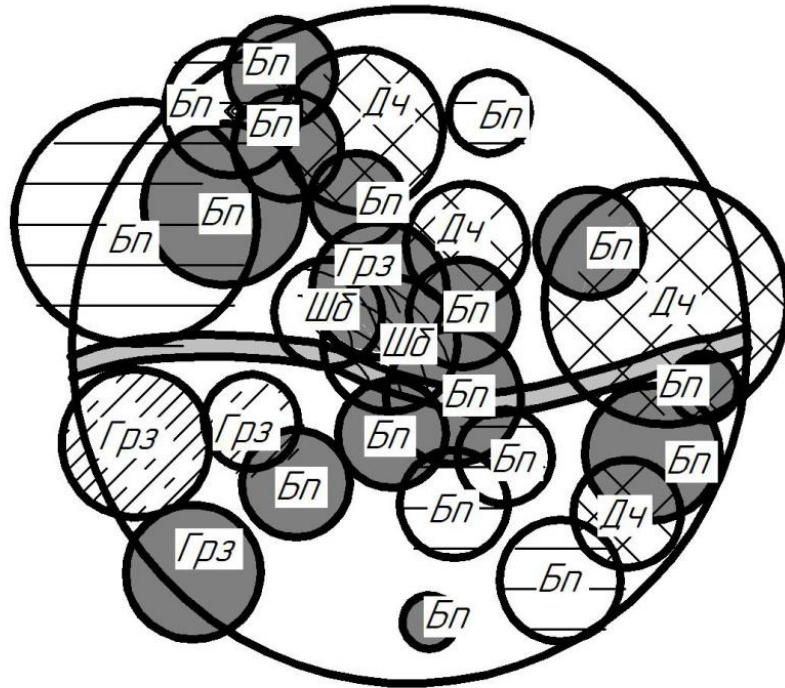


Рис. 4.14. Горизонтальна структура насадження мікроасоціації в парку «Перемога» (м. Черкаси):

*Бп* – береза повисла, *Грз* – горобина звичайна, *Шб* – шовковиця біла, *Дч* – дуб червоний; кружечки, що зафарбовані сірим кольором позначають сухостійні дерева

#### 4.5. Розподіл дендрофлори парків за екологічними потребами

Для вивчення фітоценозу необхідно знати не лише його видову, а й екологічну структуру. З цією метою проведено розподіл деревних рослин по екологічних морфах, тобто аналіз складу деревних насаджень з точки зору екологічних особливостей видів [79]. У додатку Д представлені діаграми розподілу деревних рослин парку по відношенню до світла, вологи та родючості ґрунту за окремими парками. На рис. 4.15-4.17 – за середніми значеннями. По відношенню до тепла розподіл видів у парку наступний:



97,5% – морозостійкі, 2% – відносно морозостійкі та 0,5% – дуже морозостійкі.

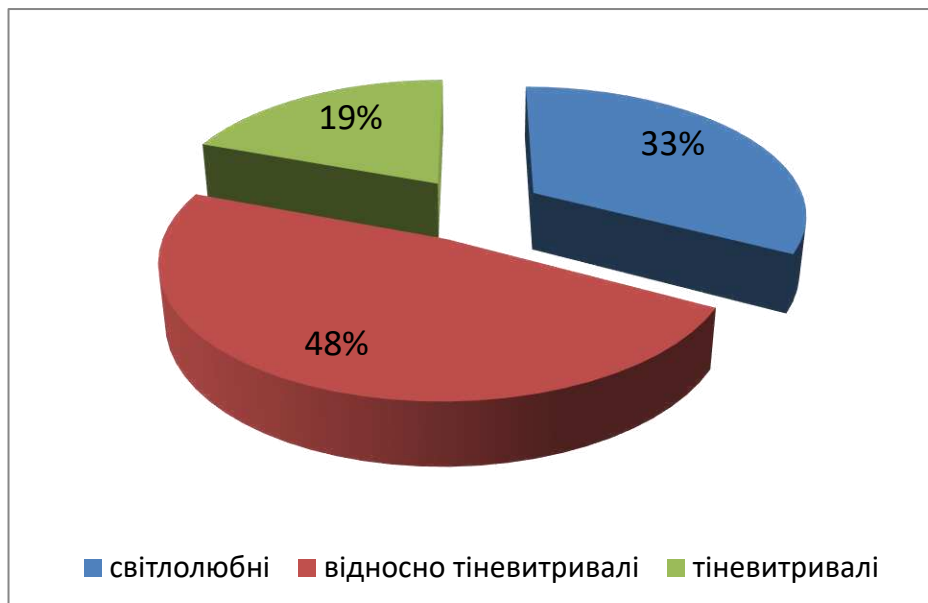


Рис.4.15. Розподіл деревних порід у паркових насадженнях по відношенню до світла

З рисю 4. видно, що найбільшу частку займають відноснотіневитривалі види – 48%, світлолюбні – 33%, а тіневитривалі лише 19%.



Рис.4.16. Розподіл деревних порід у паркових насадженнях по відношенню до родючості ґрунту

За вимогами до родючості ґрунту перше місце займають оліготрофи, тобто невибагливі види (43%), далі йдуть мегатрофи (34%) та мезотрони (23%).

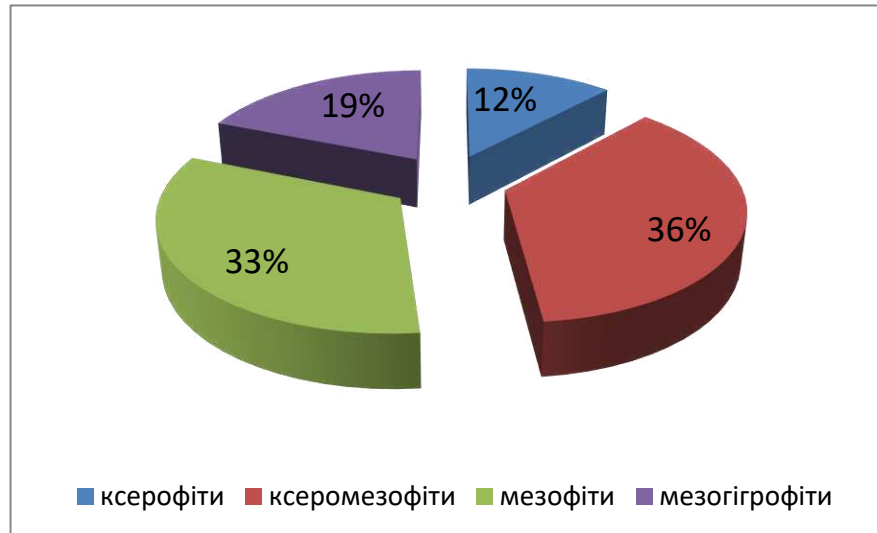


Рис. 4.17. Розподіл деревних порід у паркових насадженнях по відношенню до вологості

За відношенням до потреби у волозі видовий склад паркових насаджень розподілився на 4 групи: ксеромезофіти (найбільше – 36%), мезофіти (33%), мезогігрофіти (19%) та ксерофіти (12%).

#### 4.6. Динаміка паркових фітоценозів

Фітоценози перебувають у постійній зміні протягом різних відрізків часу: доби, року, від року до року. У відповідності до цього розрізняють такі типи динаміки фітоценозів: добова, сезонна, різнорічна (флуктуації), вікова. Добові зміни у фітоценозі є найменш помітними, до того ж можуть проявлятися лише в період вегетації рослин і найбільш різко там, де відбуваються зміни умови проростання рослин (температура, інтенсивність світла, вологість повітря тощо). Для багатьох рослин притаманний добовий ритм квітування. Деякі види змінюють розташування квіток і суцвіть, орієнтацію листя – це все може впливати на зовнішній вигляд фітоценозу. Проте структура та склад фітоценозів протягом доби є сталими [114].

Зміни протягом року обумовлюють сезонну мінливість фітоценозів, яка пов'язана зі зростанням рослин і з різними ритмами сезонної вегетації, що притаманні різним видам. Ці зміни пов'язані з впливом абіотичних, біотичних та антропогенних факторів. Під поняттям зміни аспектів розуміють зміни зовнішнього вигляду фітоценозів, які відбуваються протягом вегетаційного сезону або року. Флористичний і екобіоморфний склад фітоценозів протягом року і вегетаційного періоду зазвичай не змінюється, але чисельність особин і склад ценопопуляцій фітоценозів схильні до коливань [114].

«Аспект – зовнішній вигляд рослинного угруповання. Змінюється протягом року, відповідно до чергування сезонних фаз розвитку рослин» [122].

У зимовий період аспект парку с. Іванівка не вирізняється чимось особливим, більшість рослин у безлистому стані, переважають сіро-коричневі кольори, акцентами слугують зелені ялини звичайної (хоча їх мало помітно через невдале композиційне розміщення: між будинком культури та парканом житлової забудови) і туї західної. У квітні яскравим акцентом, що змінює зовнішній вигляд парку стає квітування рясту порожнистого, що утворює куртину пурпурового кольору (рис. 4.18).



Рис. 4.18. Квітування рясту порожнистого у парку с. Іванівка (фото від 11.04.2018 р.)

Потім з розпусканням листя бачимо значну зміну аспекту фітоценозу – він забарвлюється у зелені кольори. У парку незначна кількість видів, що виділяються гарним квітуванням, проте є насадження гіркокаштану звичайного, що в кінці квітня і на початку травня надавав парку виразності своїм ніжним світлим квітуванням. Кінець травня – початок червня рясно квітує липа серцелиста, проте виражених змін та акцентів у фітоценотичному аспекті не створює, у загальному кольорова гама парку стабільна. Є поодинокі акценти з квітуванням чубушника вінценосного та бузини чорної у червні, хоча до кінця місяця (до 20 червня) вони теж закінчили своє квітування. Далі можна спостерігати поодинокі акценти у квітуванні різнотрав'я: кропиви глухої, берізки польової, маку східного, собачого мила лікарського тощо. Проте під час косіння травостою в парку зрізалися і ці рослини. У цілому влітку аспект парку не мав яскравих акцентів. 25 червня вже відмічається жовтіння (всихання) листя гіркокаштану звичайного, у наслідок ураження мінуючою міллю.

На початку серпня у фітоценозі домінує зелений колір. Більшість дерев має темнозелене забарвлення листя (проте інколи зустрічається й пожовкле листя), значні насадження гіркокаштану звичайного частково коричневі, що негативно вплинуло на аспект паркового фітоценозу. Бузина вже достигла і привертає увагу своїми чорними плодами. Травостій переважно яскраво-зеленого забарвлення, часом зустрічаються куртини з квітуванням чистотілу звичайного, собачого мила лікарського та інших дикорослих трав.

У вересні вже повністю сухе листя з гіркокаштану звичайного обпадає (рис. 4.19). Листя інших дерев поступово набирає жовтого забарвлення.

У жовтні аспект фітоценозу набув жовтого забарвлення, особливою яскравістю відзначається клен гостролистий (рис. 4.20).



Рис. 4.19. Уражений мінуючою міллю гіркокаштан звичайний у с. Іванівка (фото від 27.09.2018 р.)



Рис. 4.20. Осіннє забарвлення клена гостролистого в парку с. Іванівка (фото від 16.10.2018 р.)

Взимку та в березні у *парку с. Піківець* увагу до себе привертають вічнозелені ядина звичайна та я. колюча блакитні, туя західна (рис. 4.21). Помітними також є самшит вічнозелений та магонія падуболиста. Ділянок, що мали суцільне покриття з рястом порожнистим у парку не спостерігалось на відміну від парку в с. Іванівка, тому подібні яскраві акценти у парку він не утворив. Проте у 2-й декаді квітня відзначалося квітування горобини звичайної, та розпочав квітування лілійник.



Рис. 4.21. Парк села Піківець (22.03.2018 р)

Третя декада квітня та перша декада травня відзначилася квітнуванням яблуні домашньої, липи серцелистої. У 1-2-й декаді травня акцентним стало квітнування бузку звичайного (рис. 4.22) та гіркокаштану звичайного (рис.)



Рис. 4.22. Акцентні ділянки у парку с. Піківець (11.05.2018 р.)

Перша та друга декади червня мають акценти у вигляді квітнування лілійника, деревію (рис. 4.23). У цей час в парку також квітують сортові троянди та іриси. У третій декаді червня всихає й набуває коричневого кольору листя гірко каштану звичайного.



Рис. 4.23. Квітування різнотрав'я у парку с. Піківець.

Загалом у серпні домінує зелений колір, присутні невеликі акценти з червоних ягід горобини звичайної та глоду шарлохового.

У вересні листя починає жовтіти, у гіркокаштану, повністю стало корчневим.

У жовтні домінантним кольором стає жовтий, оскільки більшість дерев саме на цей колір змінило забарвлення листя. У другій декаді листопада більшість дерев скинуло листя, хоча лишаються ще окремі акценти дерев з жовтим листям (рис. 4.24), а також вічнозелені рослини з зеленим та блакитним забарвленням хвої та листя.



Рис. 4.24. Парк с. Піківець у кінці вегетаційного періоду

#### 4.7. Оцінка санітарного стану

На основі обстеження санітарного стану деревних насаджень розраховані індекси санітарного стану насаджень по парках (табл. 4.26).

Таблиця 4.26

#### Індекси санітарного стану паркових деревних насаджень

	Об'єкти*								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оцінка	1,60	1,18	1,88	1,87	1,58	1,62	1,55	2,63	1,69

\*1 – парк «Перемога» м. Черкаси; 2 – «Долина троянд» м. Черкаси; парк 3 – дендрологічний парк ім. Шевченка; 4 – Ватутінський міський парк; 5 – парк с. Ладизинка; 6 – парк с. Іванівка; 7 – парк с. Піківець; 8 – парк с. Шевченкове; 9 – дендрологічний парк «Дружба».

З табл. 4.26. Видно, що деревні насадження парку «Долина троянд» відносяться до здорових, парку с. Шевченкове до сильно ослаблених, а інші – до ослаблених, оскільки їх індекс санітарного стану лежить у межах 1,51-2,50. Найвищі індекси у Ватутінському міському парку та дендрологічному парку ім. Т.Г.Шевченка м.Звенигородка.

У ході даних досліджень особливу увагу привернули такі види як: *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula*, *Robinia pseudoacacia* Всі обстежені дерева *Aesculus hippocastanum* мають ознаки ураження мінуючою міллю. 23% обстежених дерев виду *Betula pendula* віднесені до сухостою (дерева категорії 5 – 20% і 6– 3%), оцінені як здорові лише 42 % (рис. 4.25).

З рис. 4.26 видно, що лише 31% *Robinia pseudoacacia* віднесені до здорових, стільки ж оцінено в 2 бали, тобто є ослабленими, зустрічається сухостій (6%) та відмираючи (12%).



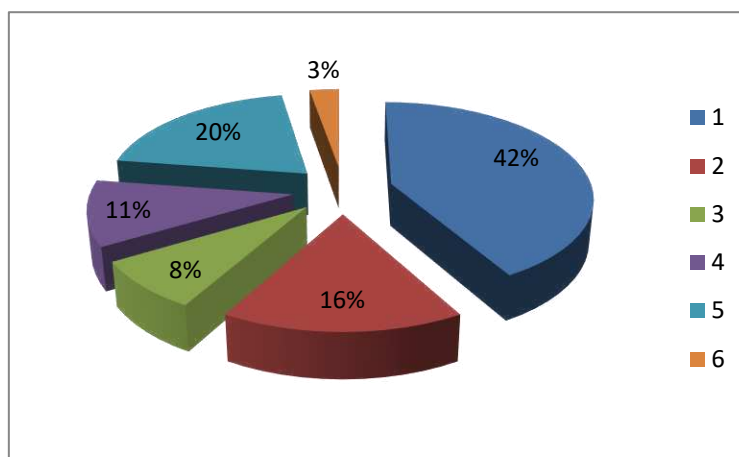


Рис. 4.25. Розподіл за категоріями стану дерев *Betula pendula* у насадженнях парків: 1-6 відповідні категорії санітарного стану дерев

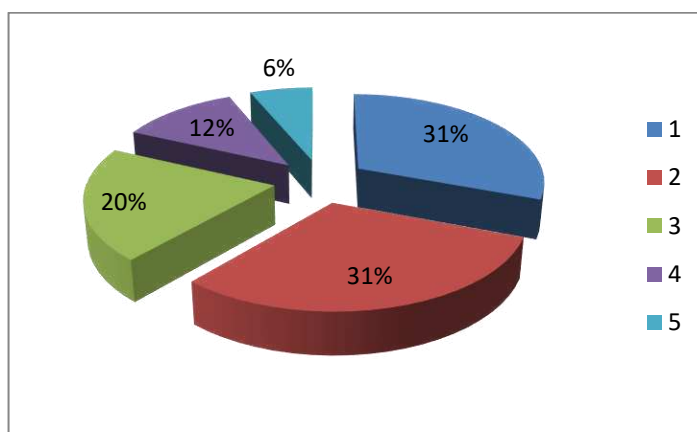


Рис. 4.26. Розподіл за категоріями стану дерев *Robinia pseudoacacia* у насадженнях парків

Проведено оцінку ступеня ураження омелою білою (рис. 4.20) за методикою запропонованою В. П. Шлапаком, Н. І. Козаком, Ю. Ф. Терещенко, В. А. Вітенком, Г. І. Музикою [180], відповідно до якої у парку с. Піківець 2 бали отримали 2 екземпляри *Acer pseudoplatanus*, по 3 бали *Tilia cordata* (1 шт.), *Acer platanoides* (1 шт.). 2 екземпляри *Acer pseudoplatanus* L. отримали 4 бали за ступенем ураження крони, тобто вважаються середньо ушкодженими, а ступінь ураження стовбуру та скелетних гілок оцінено у 1 бал у цих двох представників клена

гостролистого. Тобто, у середньому ступінь пошкодження крони ( $\Pi_k$ ) омелою білою становить

Коефіцієнт комплексної оцінки ураження деревних рослин парку омелою білою становить:  $K_{\text{копо}} = \Pi_k + \Pi_{\text{ст}} = 3 \text{ бали} + 1 \text{ бал} = 4 \text{ бали}$ , цей коефіцієнт дає підставу віднести дерева до мало уражених.



Рис. 4.27. Деревя уражені омелою в парку с. Піківець

У досліджуваних парках м. Черкаси рівень поширення омели незначний. На обліковій площі парку «Перемога» м. Черкаси виявлено 1 дерево *Fraxinus excelsior* та 1 *Acer saccharinum*, які уражені омелою білою. Ступінь ураження оцінено в 3 бали. Зустрічається кущ омели на *Malus domestica* в парку «Долина троянд» – 3 бали.

У Ватутінському міському парку дерева уражені омелою білою зустрічаються частіше. Умовно ураженими, тобто з оцінкою в 2 бал є 2 екземпляри *Populus tremula*. У 3 бали оцінено: *Acer tataricum* – 6 шт., *Acer platanoides* – 1 шт., *Robinia pseudoacacia* – 6 шт., *Fraxinus excelsior* – 1 шт., *Populus tremula* – 1 шт., *Populus alba* – 2 шт., *Tilia cordata* – 2 шт. У 4 бали оцінено: *Tilia cordata* – 1 шт., *Fraxinus excelsior* – 1 шт. У 7 балів один екземпляр *Populus tremula*. У парку с. Іванівка в 3 бали оцінено 3 шт. *Tilia cordata*. У дендрологічному парку ім. Т.Г. Шевченка оцінено в 3 бали: *Acer*

*platanoides* – 9 шт., *Tilia cordata* – 3 шт, *Fraxinus excelsior* – 1 шт., *Malus domestica*– 1 шт.; у 4 бали: *Acer platanoides* – 7 шт., *Acer campestre* – 2 шт. У парку с. Ладжинка в 3 бали оцінено: *Acer platanoides* – 3 шт., *Acer campestre* – 2 шт., *Robinia pseudoacacia* – 1 шт., *Fraxinus excelsior* – 1 шт. Одне дерево *Acer platanoides* оцінено у 5 балів.

Відповідно до п'ятибальної шкали, яку запропонували С. І. Кузнецов, Ф. М. Левон, Ю. А. Клименко, В. Ф. Пилипчук та М. І. Шумик [97] У парку с. Піківець 2 дерева отримують 4 бали і ще 2 дерева оцінено в 3 бали, у парку «Перемога» м. Черкаси 4 бали отримало 2 дерева, а у парку «Долина троянд» 1 дерево. У Ватутінському міському парку 19 дерев отримало 4 бали, 2 дерева – 3 бали, 1 дерево – 2 бали. В парку с. Іванівка Уманського р-ну 3 дерева оцінено в 4 бали. У дендрологічному парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка 14 дерев оцінено у 4 бали та 9 у 3 бали. Парк с. Ладжинка має 7 дерев рівень ураження омелою яких становить 4 бали та 1 дерево уражене на рівні 3 балів.

У деяких дерев зустрічається поєднання кількох негативних показників, наприклад, одне дерево має дупло та сухі гілки або дерево уражене мінуючою міллю з дуплом, або суховершинне дерево уражене грибком, омелою тощо. У більшості парків виявлені аварійні дерева (рис. 4.28).



*a*



*б*

Рис. 4.28. Аварійні дерева в парку ХХ ст.

#### 4.8. Особливості піднаметового фітоклімату

Людина почуває себе краще серед насаджень, ніж на відкритому просторі, оскільки рослинність покращує мікроклімат середовища. Деревя та великі кущі дають такий бажаний у спеку затінок, а у вітряну погоду зменшують швидкість вітру.

У рамках даної роботи були проведені мікрокліматичні дослідження наступних об'єктів: парки «Перемога» та «Долина троянд» м. Черкаси, Ватутінський міський парк, дендрологічний парк ім. Шевченка м. Звенигородка та парки сіл Ладижинка, Іванівка, Піківець (додаток Е, табл. Е.1), з замірами таких показників, як освітленість (лк), температура повітря (°C), відносна вологість повітря (%) та швидкість вітру (м/с) взимку 2019 р. та влітку 2022 р. На рис. 4.29-4.32 відображена зміна середніх показників досліджуваних парків вранці й вдень для зими та вранці, вдень й увечері для літа.

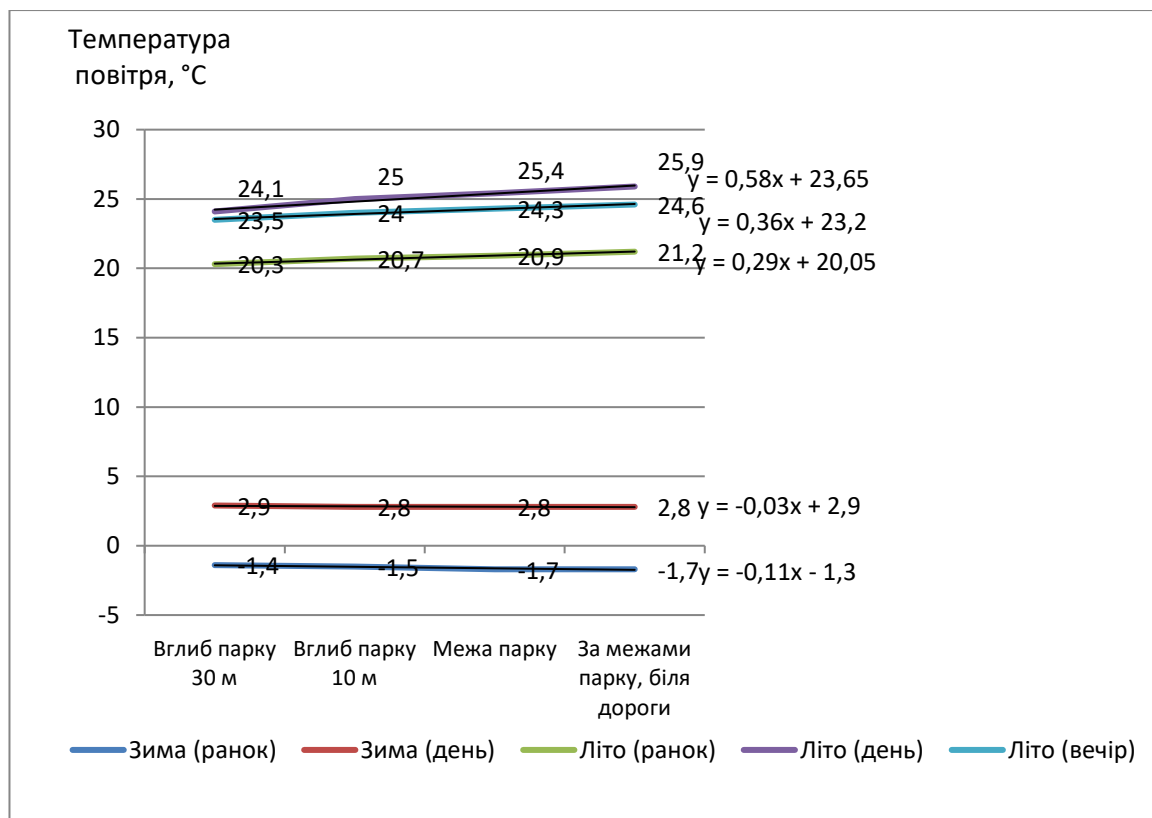


Рис. 4.29. Графік зміни середньої температури повітря взимку та влітку у парках та біля них, °C

З рис. 4.29 видно, що більша різниця у показниках температури спостерігається влітку, вдень. Температура вглиб парку на 30 м менша за температуру за межами парку на 1,3.°С. Взимку різниця значно менше помітна. До того ж вона в межах парку вища у порівнянні з точкою заміру біля дороги поза паркових насаджень.

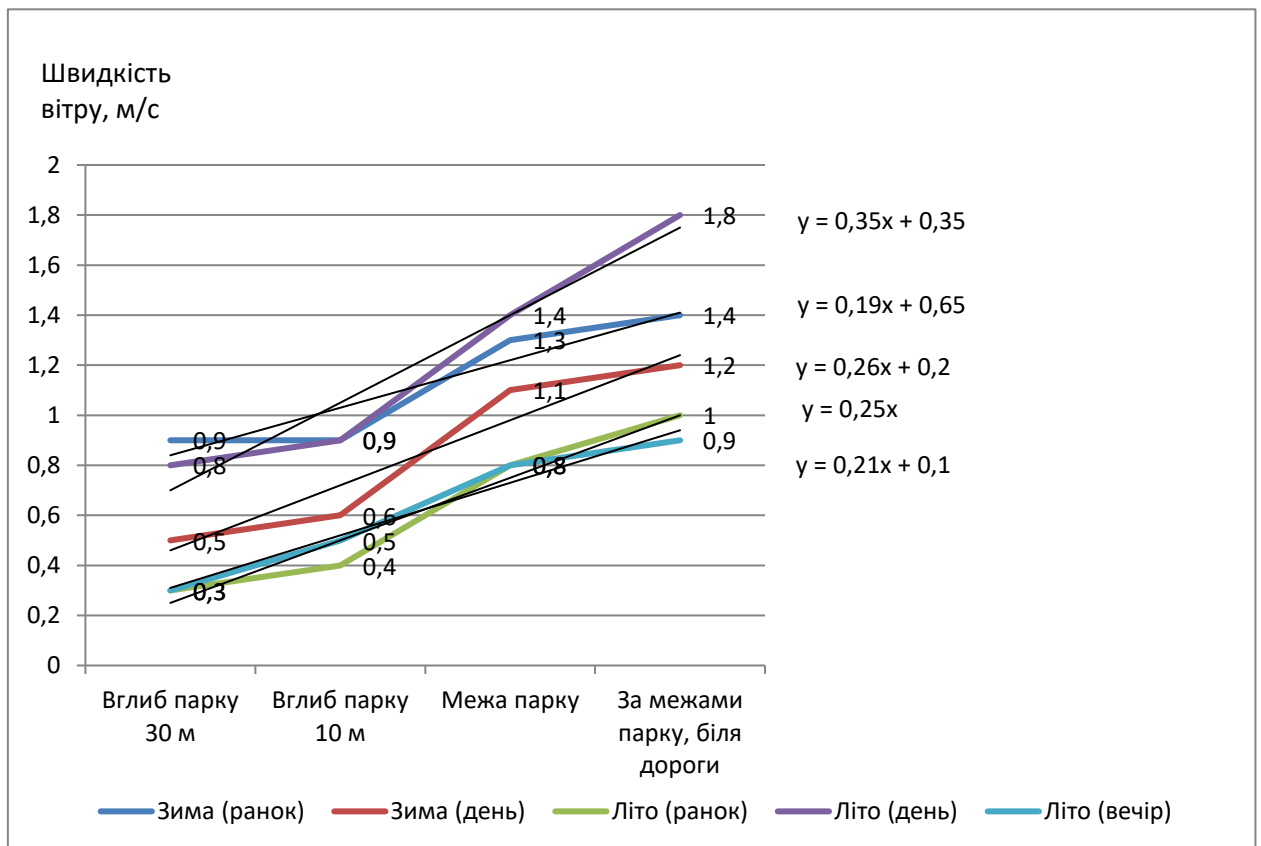


Рис. 4.30. Графік зміни середньої швидкості вітру взимку та влітку у парках та біля них, м/с

Рис. 4.30 добре ілюструє як зменшується швидкість вітру у насадженнях порівняно з відкритим простором поза парку. За середніми показниками максимально швидкість зменшилася влітку (цьому сприяють листя на деревних рослинах у порівнянні з зимою, коли більшість рослин безлисті) на 1 м/с (від 1,8 до 0,8 м/с).

Графік зміни освітленості (рис. 4.31) демонструє зменшення потоку світла у парку в порівнянні з відкритим простором. Особливо це важливо

влітку, адже зменшення світла забезпечують більш комфортні відчуття у спекотні дні.

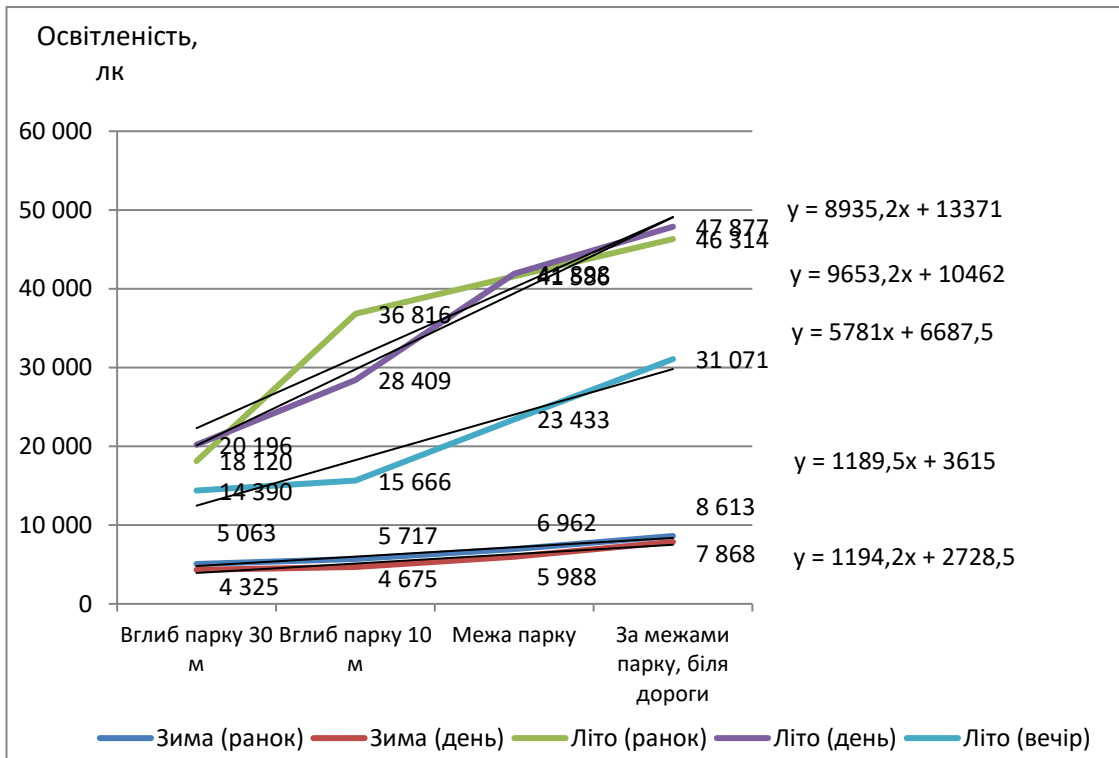


Рис. 4.31. Графік зміни середньої освітленості взимку та влітку у парках та біля них, лк

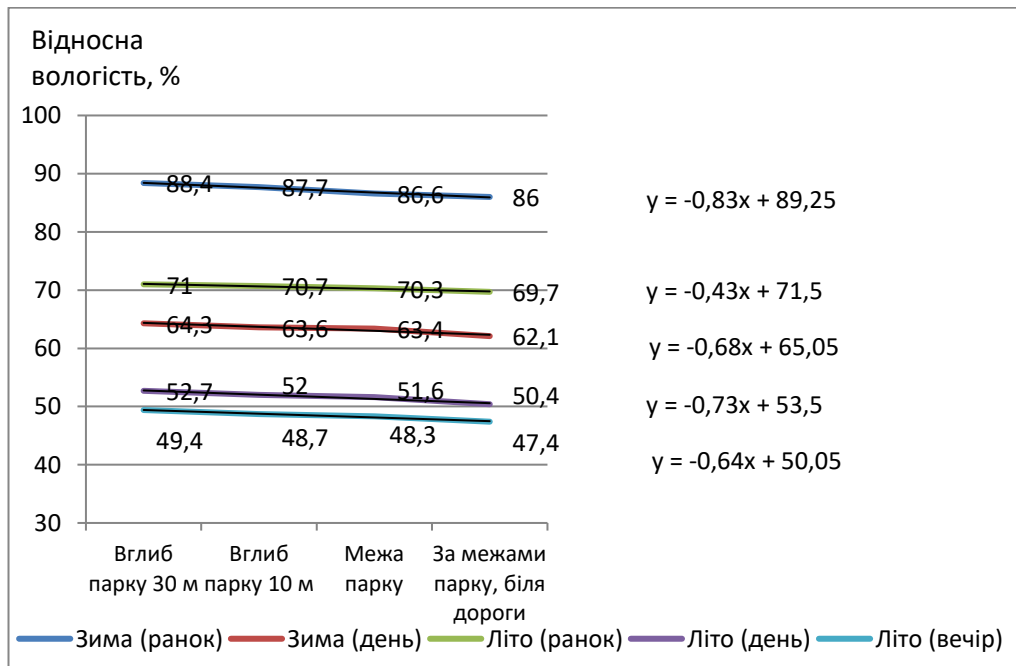


Рис. 4.32. Графік зміни середнього рівня відносної вологості взимку та влітку у парках та біля них, %

Рис. 4.32 демонструє як підвищується вологість у середині насадження. Максимальна різниця, яку можна побачити на графіку становить 2,4 % (від 86% до 88,4%)

Проаналізувавши графіки (рис. 4.29-4.32), помічається тенденція до зміни кліматичних показників з просуванням у глиб парку в порівнянні з точкою заміру за межами парку біля дороги.

### **Висновки до 4-го розділу**

1. У парках ХХ ст. Центрально-Придніпровської височинної області зустрічаються такі типи садово-паркових ландшафтів: паркові, лісові, регулярні, лугові та садові.

2. Кількість таксонів деревних насаджень дендропарку «Дружба» Синицького лісництва – 223, парку «Перемога» та «Долина троянд» м. Черкаси відповідно 77 і 42, Ватутінського міського парку – 43, дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка – 34, у парках сіл Іванівка Уманського району – 16, Піківець – 23, Ладижинка – 27 та Шевченкове Звенигородського району – 17.

3. Розраховані індекси видового різноманіття для семи парків видно, що найвищі індекси різноманіття у Ватутінському міському паркові (індекс Уїткера 1 – 8,25, Уїткера 2 – 12,85, індекс Сімпсона 13,04 та Шеннона 1,24). Середнє значення розрахованих індексів для даного парку становить 8,85. Високим рівнем видового різноманіття також володіє парк «Перемога» м. Черкаси, значення індексів котрих лише трішки поступаються до попередньо (відповідно; 8,00, 11,61; 12,34 та 1,22), а середнє – 8,29. Найнижче видове різноманіття у парку с. Іванівка – середнє значення індексів становить 3,15 (індекс Уїткера 1 – 2,75, Уїткера 2 – 4,65, індекс Сімпсона 4,43 та Шеннона 0,75).

4. Усі парки потребують покращення санітарного стану. 7 з 9 парків оцінені як ослаблені насадження, ще один як той, що має сильно ослаблене насадження.

5. Всі дерева виду *Aesculus hippocastanum* мають ознаки ураження мінуючою міллю. 23% обстежених дерев виду *Betula pendula* віднесені до сухостою, оцінені як здорові лише 42 %. Лише 31% *Robinia pseudoacacia* віднесені до здорових, стільки ж оцінено в 2 бали, тобто є ослабленими, зустрічається сухостій (6%) та відмираючи (12%).

6. Трав'яний покрив представлений різнотрав'ям, неоднорідний.

7. У парках, що мають бідний видовий склад, малу кількість декоративних та високодекоративних видів варіація фітоценотичного аспекту не значна.

8. Дослідження мікроклімату показали, що насадження змінюють такі показники як температура повітря та швидкість вітру, у середині насадження також зменшується освітленість. Це все сприяє більш комфортному перебуванню людини в парку, особливо у спекотний літній період.

Матеріали до 4-го розділу висвітлені у наступних публікаціях автора: «Особливості сучасної структури насаджень парку села Піківець» [74], «Оцінювання сучасного стану парку села Іванівка Уманського району та проект його реконструкції» [185], «Рослинність дендрологічного парку «Дружба» ДП «Уманське лісове господарство» [189], «Розподіл деревних рослин парку с. Іванівка Уманського району до екологічних умов» [79], «Сучасний стан парку с. Піківець» [82], «Визначення видового різноманіття рослинних угруповань на прикладі парку с. Іванівка Уманського району» [71].



## РОЗДІЛ 5

### ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ПАРКІВ ХХ СТ.

#### 5.1. Загальні положення щодо оптимізації стану парків ХХ ст.

Після проведеної оцінки парків ХХ ст. Центрально-Придніпровської височинної області було з'ясовано, що всі вони у більшій чи меншій мірі потребують заходів спрямованих на їх покращення. Перш за все важливо приділити увагу видаленню порослевої та самосійної рослинності, що не прибиралася багато років і утворила зарослі (лишаючи лише цінні та високо декоративні рослини для пересадки).

Окрім порослевої та самосійної рослинності, що захаращує проходи, проглядовість видових точок та знижує естетичну цінність насадження, важливо провести санітарне рубання, у першу чергу проводячи видалення аварійних дерев. Це важливо для безпеки життя та здоров'я відвідувачів парків, а також з метою запобігання пошкодження інших рослин. Проте перед їхнім видаленням повинне бути узгодженим з екологічною службою. Є потреба у складанні відповідних актів про необхідність видалення дерев. Важливими заходами при поліпшенні фітоценозів є санітарна обрізка дерев, яка також забезпечить і підвищення естетичного вигляду парку.

На ряду з видаленням зайвих рослин важливо висаджувати нові цінні види. Парки Центрально-Придніпровської височинної області, що створені в ХХ ст. часто відрізняються монотонністю, обмеженим асортиментом декоративних та високодекоративних рослин і потребують збагачення видового складу. Декоративні форми дерев та кущів мають високу декоративну цінність, тому їх доцільно використовувати у найбільш відвідуваних зонах парків [72].

Доцільно приділити увагу трав'яній рослинності. Пропонуємо у ділянках, що мають зріджений травостій підсівати суміш з посухостійких газонних трав. На деяких ділянках використовуємо мавританський газон, що

буде своїм квітуванням гармонійною складовою композиції парків, яким притаманний природний характер.

Спільною ознакою майже для всіх досліджуваних парків є потреба в оптимізації та покращенні дорожньо-стежкової мережі, її густоти, забезпеченні функціональності, облаштуванні якісного покриття.

При формуванні насаджень важливо пам'ятати про багатоярусність фітоценозів. Доцільно використовувати дерева, кущі і трав'яну рослинність. Окрім того, потрібно забезпечити високий естетичний рівень парків протягом усього року, тобто використовувати вічнозелені рослини та декоративно-квітучі з різними термінами квітування.

Стежини повинні виконувати функцію сполучної ланки і з'єднувати композиційні елементи, бути зручними при переході з одного місця в інше. Обов'язково має бути вихід до пішохідних переходів. При прокладанні нових доріжок важливо звертати увагу на самовільно протоптані стежини. Зазвичай вони «підказують» де необхідно прокласти нову доріжку з твердим покриттям. Проте це не означає, що кожна протоптана доріжка має стати повноправною стежиною з покриттям. Варто обирати ту, що оптимально забезпечить трансферні потреби і не буде псувати загального композиційного рішення парку.

Для забезпечення якісного відпочинку в парках потрібно встановлювати садово-паркові лави та урни для сміття.

## **5.2. Пропозиції щодо реконструкції досліджуваних об'єктів**

*Парк села Шевченкове Звенигородського району.* Реконструкція парку проводиться у кілька етапів. Спочатку був розроблений проект для першої частини парку (площею 11148 м<sup>2</sup>) з підготовкою генерального (рис 5.1) та дендрологічного планів (рис. 5.2).



Рис. 5.1. Генеральний план з реконструкції парку в с. Шевченкове Звенигородського району [83], на якому відображена візуалізація вхідної частини та елемента контейнерного озеленення

У табл. 5.1 наведена експлікація до генерального плану з якої видно, що парк оточують різні будівлі та проїжджа частина, а на території парку знаходиться меморіал, майданчик, стежкова мережа. У табл. 5.2 представлено розшифрування умовних позначок на кресленнях.

Таблиця 5.1.

**Експлікація до генплану з реконструкції парку в с. Шевченкове**

Позначення	Найменування	Позначення	Найменування
I	Меморіал	IV	Проїжджа частина
II	Майданчик	V	Будівлі
III	Стежкова мережа парку		

Таблиця 5.2.

### Умовні позначки до генплан з реконструкції парку в с. Шевченкове

Умовна позначка	Найменування	Умовна позначка	Найменування
	Хвойні дерева		Барвінок
	Листяні дерева		Газон
	Хвойні кущі		Лавки
	Листяні кущі		Урни
	Стрижені кулі з самшиту		Стенд та насадження перед ним
	Контейнерне озеленення		Розарій
	Чорнобривці, тюльпани		

У зв'язку з тим, що насадження парку є старим і знаходиться у незадовільному стані, пропонується поетапна заміна більшості деревних рослин. Адже аварійні дерева є небезпечними як для людей, що знаходяться в парку (загроза падіння), так і для інших насаджень (поширення омели на здорові дерева).

При реконструкції парк умовно поділений на кілька частин: вхідна (парадна), зона відпочинку, центральна, або меморіальна, транзитна, транзитна з парковкою. Вхідна частина розташована зі сторони сільської ради, біля якої знаходиться пам'ятник Т.Г. Шевченку. Отже, вхідна зона повинна мати парадний, урочистий вигляд, та гармонійно поєднуватися з насадженнями біля сільської ради та пам'ятника зокрема. У вхідній частині пропонується створення симетричних композицій з використанням туї західної пірамідальної, ялини звичайної гніздовидної, низькорослих ялівців та пурпуrolистого барбарису Тунберга. Ці композиції поєднуються з насадженнями перед стендом такими рослинами: туя західна та пурпуrolистий барбарис Тунберга (низькорослий сорт 'Admiration', який при стрижці формує компактний кущ висотою 40 см). При цьому в основному існуюча композиція зберігається. Лише прибирається центральна туя, та місця для карликового барбарису в кутках трикутника. Також у парадній зоні є клумба восьмикутної форми. На даній клумбі пропонується створити

розарій, що буде доповнений самшитом (зростаючі там «кулі» розсадити по кутках) та барвінком, переважно по периметру. Троянди використовуються трьох груп: чайногібридні середньорослі (переважна кількість), бордюрні (у зовнішньому колі) та паркова троянда по центру [78].

Наступна зона – зона відпочинку. Тут зосереджена більша частина лавок. У ній знаходяться клумби прямокутної форми, у які висаджуються самшит вічнозелений, що стрижений у вигляді куль. Квіткове наповнення клумб пропонується виконати тюльпанами зі зміною на чорнобривці, що вирощуватимуться безпосереднім висівом насіння в ґрунт. При схемі саджання 25×25 см знадобиться 3000 тюльпанів (чорнобривців). Серед нових насаджень тут заплановані декоративноквітучі кущі (форзиція, таволга Вангутта, хеномелес), ялівець козацький та туя західна.

Наступна частина представлена насадженнями горобини звичайної та кущів, що висаджені як групами, так і поодинокі.

Центральна зона з меморіалом є найбільш відкритою. Тут запроєктовані групові посадки сосни, ялівцю, висаджується ялина. Біля меморіалу запланована посадка двох плакучих форм горобини звичайної на передньому плані, та по три за квітниками, які будуть символізувати смуток та скорботу за загиблими. На підвищенні, де знаходиться пам'ятник, доцільно висадити барвінок. Перед меморіалом запроєктований майданчик, для людей, що будуть присутні під час проведення різних заходів. Від проїжджої частини майданчик відмежований переривчастим рядом з бетонних контейнерів, у які висаджений кизильник Даммера (16 контейнерів) та чорнобривці (5 контейнерів).

Наступна зона є транзитною, проте з місцями для відпочинку. Для заміни насаджень, що уражені омелою створена алейна посадка з клена гостролистого (відстань при посадці 7 м) з акцентами у вигляді ялини колючої, що висаджені навпроти лавок. На відстані 1 м позаду лавок висаджуємо таволгу Вангутта, коли вона підросте необхідно проводити формуючу стрижку. Ближче до дороги запроєктована посадка кущів.

З південної сторони йде чергування: два кущі форзиції, два кущі таволги. З протилежного – кущ форзиції, 3 кущі таволги, кущ форзиції. У центральній смузі висаджуємо рослини, що забезпечуватимуть декоративність протягом усього року, а також слугуватимуть зв'язуючою ланкою з іншими частинами: групові та поодинокі посадки туї, сосни, а також дуба червоного.

Далі зона з розміщеною парковкою. Тут пропонуються насадження липи дрібнолистої (відстань в ряду становить 6 м) та таволги Вангутта (відстань у ряду становить 3,5 м), що висаджена ближче до доріжки.

На території вільній від твердого покриття, квітників та деревних рослин підсіяти насіння травосуміші для газону універсального садово-паркового. Для цього необхідно близько 185 кг насіння газонної травосуміші. Норма висіву – 25 г/ м<sup>2</sup>.

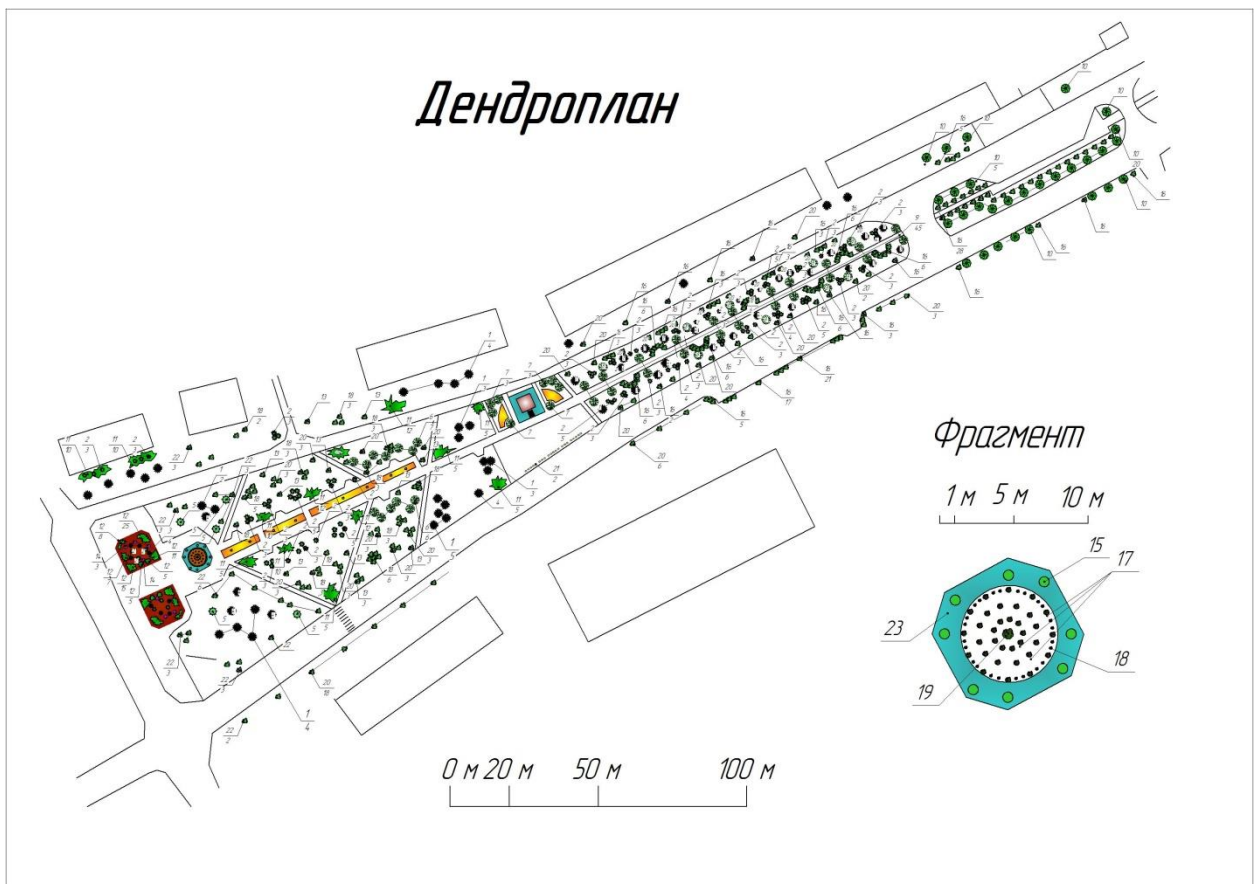


Рис. 5.2. Дендрологічний план з реконструкції парку в с. Шевченкове Звенигородського району [83]

Асортиментна відомість запроектованих рослин відповідно до дендрологічного плану наведена у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

**Запроектований Асортимент рослин відповідно до дендрологічного плану парку с. Шевченкове Звенигородського району [83]**

№ з/п	Українська назва	Латинська назва	К-ть, шт.
1	2	3	4
<b>Хвойні дерева</b>			
1.	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	43
2.	Туя західна ф. пірамідальна	<i>Thuja occidentalis</i> L. f. <i>pyramidalis</i>	114
3.	Ялина гніздовидна	<i>Picea abies</i> L. <i>Nidiformis</i>	7
4.	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engelm.	11
<b>Листяні дерева</b>			
5.	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.	5
6.	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	13
7.	Горобина звичайна ф. повисла	<i>Sorbus aucuparia</i> L. f. <i>pendula</i>	4
8.	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> Du Roi	8
9.	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	45
10.	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	34
<b>Хвойні кущі</b>			
11.	Яловець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.	91
12.	Яловець горизонтальний	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench	108
<b>Листяні кущі</b>			
13.	Айва японська	<i>Chaenomeles japonica</i> Lindl.	13
14.	Барбарис Тунберга ф. пурпуриста	<i>Berberis thunbergii</i> DC	6
15.	Самшит вічнозелений	<i>Viburnum sempervirens</i>	17
16.	Таволга Вангутта	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	242
17.	Троянда гібридна	<i>Rosa</i> L.	33
18.	Троянда гібридна бордюрна	<i>Rosa</i> L.	24
19.	Троянда гібридна паркова	<i>Rosa</i> L.	1
20.	Форзиція поникла	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	61
21.	Кизильник Даммера	<i>Cotoneaster dammeri</i> C.K. Schneid	32
22.	Калина гордовина	<i>Viburnum lantata</i> L.	20
<b>Трав'яні рослини</b>			

## Продовження таблиці 5.3

1	2	3	4
23.	Барвінок	<i>Vinca minor</i> L.	1500
24.	Госта ланцетолиста	<i>Hosta lancifolia</i> Engl.	32
25.	Тюльпан гібридний	<i>Tulipa hybrida</i> L.	3000
26.	Чорнобривці прямостійні	<i>Tagetes erecta</i> L.	3000

Для гармонійного поєднання парку з навколишнім середовищем, а у якійсь мірі й для візуального розширення парку, рекомендовано у наближеній території висадити такі ж рослини, що і на території парку.

У наступній частині створені пейзажні групи з використанням берези, ялини, сосни та калини. Калина є символом України, тому гарно вписується в ідейне рішення біля стенду.

Після проведення робіт з реконструкції необхідно організувати бригаду по догляду за насадженнями в с. Шевченкове Зенигородського району.

Окрім реконструкції насаджень, важливим є й покращення благоустрою. Доцільно оптимізувати дорожньо-стежкову мережу. Важливим є вихід доріжок до пішохідних переходів. Лавки розміщені лише з однієї сторони, це вносить певний дисбаланс, тому для його усунення та збільшення місць відпочинку необхідно встановити лавки з іншої сторони. Запроєктоване шахове розміщення лавок одна відносно іншої. Доцільно встановити урни для сміття біля лавок. Існуючу систему освітлення рекомендовано відновити.

На разі проєкт втілюється у життя: висаджені деревні й кущові рослини (рис. 5.3), оформлені квітники (рис. 5.4), встановлені лави для відпочинку. Після втілення даних пропозицій рекомендується продовжити садово-паркові роботи відповідно до проєкту другої частини парку.





Рис. 5.3. Насадження молодих дерев та кущів у парку с. Шевченкове



Рис. 5.4. Клумба в парку с. Шевченкове

У транзитній зоні вздовж доріжки пропонується створити алейні насадження з липи серцелистої та таволги вангутта, аналогічно до зони з парковкою.

У східній частині парку деревні насадження мають кращий стан, ніж у інших, тому значних змін не потребують. Тут пропонується встановити альтанку зі створенням рослинної композиції з поєднанням деревних і трав'яних рослин довкола неї (рис. 5.5).

Нині досить поширеним є створення декоративних груп не лише з дерев та кущів чи окремо квіткових, а їх поєднання. Саме така композиція з рослин різних груп і буде створена довкола запроєктованої альтанки [80].

Акцентом у даній рослинній композиції слугує туя західна (*Thuja occidentalis*), що представлена двома екземплярами, які симетрично висаджені біля входу. Навколо майданчика з альтанкою по колу висаджена таволга японська з золотистим листям (*Spiraea japonica* 'Goldmound' або 'Gold Littleprincess') у кількості 22 штук, яка тричі приривається на кущ магонії падуболистої (*Mahonia aquifolium*). Ці кущі допомагають створити ритм у насадженні.

Туя західна та магонія падуболиста будуть забезпечувати високий декоративний ефект композит її у зимову пору року. Завершеного композиційного вигляду досягаємо посадкою герані кембриджської (*Geranium* × *cantabrigiense*), яка по колу обрамляє всю композицію. Рослини герані висаджуємо у кількості 35 штук на відстані не більшій 0,5 м. Даний вид відноситься до рослин, що досить швидко розростаються, тому така відстань може бути достатньою. Квітує герань влітку. Одним з важливих факторів у виборі саме цієї рослини було те, що при своєму декоративному вигляді вона досить проста у догляді й може 5-7 років жити на одному місці без пересадки.



Рис. 5.5. Дерев'яна альтанка з озелененням:

- 1 – альтанка; 2 – туя західна; 3 – таволга японська; 4 – магонія падуболиста; 5 – герань кембриджська

У даній рослинній композиції можна спостерігати такі засоби композиції як: симетрія, ритм, контраст (як за формою, розміром, так і кольором).

Після висадки рослин територія навколо альтанки мульчується корою. Такий засіб необхідний як з естетичної точки зору, адже кора виглядає декоративно та слугує гарним фоном для рослин. Так і з практичної, оскільки полегшує догляд, а також забезпечує додатковий захист рослин від морозу та зменшує випаровування вологи з ґрунту.

На рис. 5.6 (позиція *а*) позначена кількість та найменування рослин, що наведені у табл. 5.4, а на позиції *б* показана схема посадки рослин.

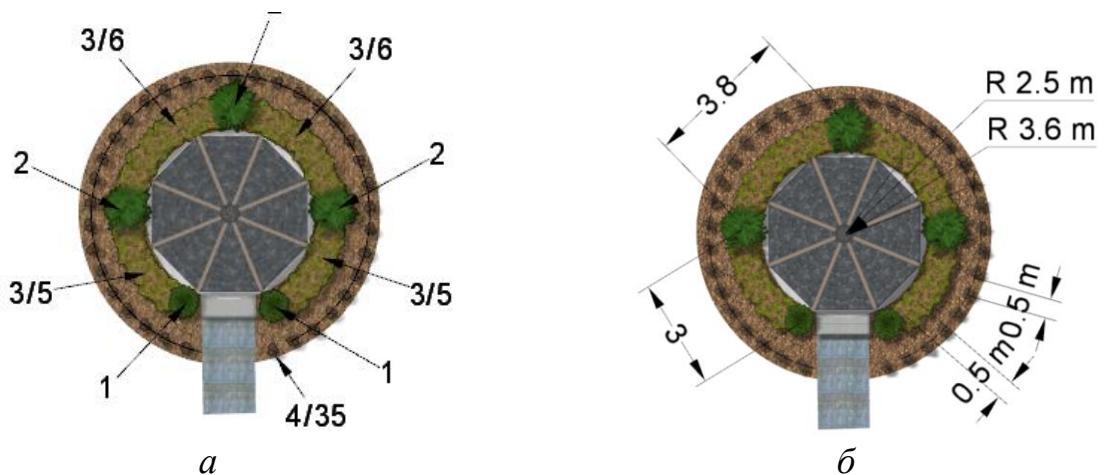


Рис. 5.6. План-схема декоративної композиції: а – найменування та кількість рослин; б – відстані та радіуси для садіння рослин.

Таблиця 5.4

### Асортимент запроєктованих рослин довколо альтанки у парку с. Шевченкове Звенигородського району

№ з/п	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт.
1.	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	2
2.	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i>	3
3.	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i>	22
4.	Герань кембріджська	<i>Geranium cantabrigense</i>	35

З рис. 5.6 ми бачимо, що таволга японська та герань кембриджська висаджені по колу з відстанню 0,5 м в рядку та 1,1 м між рядами.

Також пропонуємо створити групове насадження з *Syringa vulgaris* на території неподалік від альтанки.

**Парк у с. Іванівка Уманського району.** Пропозиції, щодо покращення стану парку представлені на плані з проєкту реконструкції [185] – рис. 5.7.

Перш за все необхідно провести санітарну обрізку та рубання дерев і кущів, а також консервування дупел. Також постає необхідність створення нового ярусу, додавши кущові рослини: *Forsythia suspense* (Thunb.) Vahl, *Philadelphus coronarius* L., *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel, *Juniperus* × *pfitzeriana* (Späth) P.A. Schmidt. тощо. Оскільки у парку відсутнє узлісся, пропонуємо створити вздовж дороги (від вул. Миру) групові посадки декоративних кущів: *Berberis thunbergii* D.C. ‘Atropurpurea’, *Rosa robusta* L., *Syringa vulgaris* L., *Forsythia suspense* (Thunb.) Vahl, *Laburnum anagyroides* Medic, *Philadelphus coronarius* L. тощо. Стежкова мережа є слабо розвинутою, тому постає необхідність у збільшенні її розгалуження. Пропонуємо у якості покрівельного матеріалу використати бетонну тротуарну плитку. Такий матеріал у наш час є поширеним, має ряд переваг порівняно з асфальтовим. Зокрема є більш дешевим, досить естетичним та не виділяє шкідливих речовин.

У північній частині парку, біля входу, де є природне підвищення рельєфу, плануємо створити рокарій. При його облаштуванні використати гранітний камінь та наступні рослини: барбарис Тунберга – *B. thunbergii* D.C. ‘Atropurpurea’; яловець Пфітцеріана – *Juniperus* × *pfitzeriana* (Späth) P.A.Schmidt; яловець Пфітцеріана – *J.* × *pfitzeriana* (Späth) P.A.Schmidt, ‘Gold star’; яловець горизонтальний – *J. horizontalis* Moench ‘Wiltonii’; яловець горизонтальний – *J. horizontalis* Moench ‘Blue chip’; очиток їдкий – *Sedum acre* L.; тюльпан гібридний – *Tulipa* × *hybridum*; айстра новобельгійська – *Aster novae-belgiae* var. *novae-belgiae*.

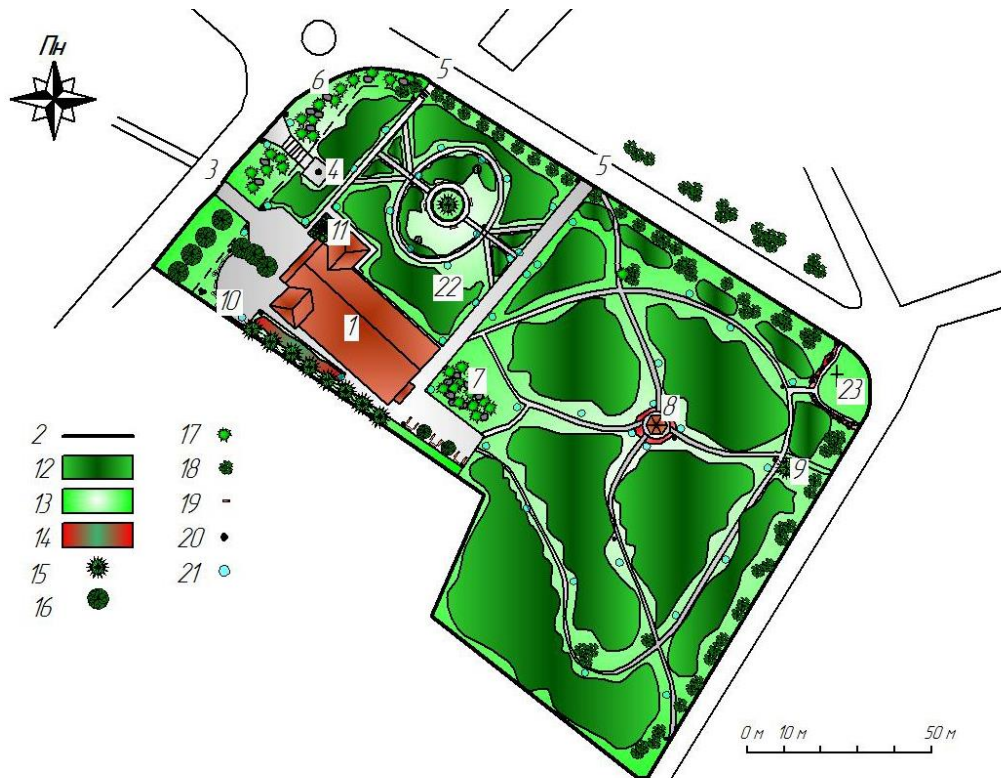


Рис. 5.7. Проект реконструкції парку в с. Іванівка:

1 – будинок культури; 2 – межі парку; 3 – головний вхід до парку; 4 – пам’ятник Т. Г. Шевченку; 5 – другорядний вхід; 6 – рокарій при вході; 7 – рокарій у центральній частині; 8 – альтанка; 9 – сосна звичайна з круговою лавкою навколо стовбура; 10 – елемент фітопластики (група стриженого самшиту вічнозеленого); 11 – композиція з хвойних рослин; 12 – деревні насадження; 13 – газон; 14 – кизильник Даммера; 15 – хвойне дерево; 16 – листяне дерево; 17 – хвойний кущ; 18 – листяний кущ; 19 – лавка; 20 – урна для сміття; 21 – ліхтар; 22 – композиція з самшиту вічнозеленого та гости подорожниковидної; 23 – дерев’яний хрест.

Рослини висаджуємо таким чином, щоб ближче до дороги зростали лише трав’янисті рослини. Кущі висаджуємо далі від узбіччя, щоб у разі нагортання снігу з дороги, вони не постраждали. Протяжність даного рокарію буде від головного входу, до входу з вул. Миру. Водночас, дана композиція буде розміщуватися по обидві сторони від сходів, що ведуть до погруддя Т. Г. Шевченка. Дані посадки покращать не лише естетичний

вигляд парку, а й села в цілому, адже його буде видно ще з території загальноосвітньої школи та автобусної зупинки. Візуалізація запропонованого рокарію наведена на рис. 5.8.

З двох сторін від доріжки, що веде до погруддя Т. Г. Шевченка запроектована посадка *Thuja occidentalis* L. ‘Holmstrup’.

Майданчику, що перед будівлею, надати більш чіткі обриси, встановити лавки для відпочинку, розмістити квіткові композиції в контейнерах. Видалити *Betula pendula* Roth, що втратила естетичний вигляд (на даний час зрізана до половини стовбура) та має негативну декоративність. Позаду лавочок в кутку сформувати композицію з хвойних рослин. Для якої використати *J. scopulorum* Sarg. ‘Skyrocet’ – 2 шт., *T. occidentalis* L. ‘Globosa’ – 1 шт., *J. sabina* L. ‘Tamariscifolia’ – 2 шт. Також пропонується використати такий сучасний засіб ландшафтного дизайну, як фітопластика. Він полягає у створенні рослинами візуального рельєфу завдяки стрижці рослин. З цією метою використовуємо *Buxus sempervirens* L., що добре піддається формуванню. Запроектовано 4 таких композиції (рис. 5.9).



Рис. 5.8. Візуалізація проекту рокарію у північній частині парку  
с. Іванівка:

1 – *B. thunbergii* D.C. ‘Atropurpurea’; 2 – *J. × pfitzeriana* (Späth) P.A.Schmidt; 3 – *J. × pfitzeriana* (Späth) P.A.Schmidt, ‘Gold star’; 4 – *J. horizontalis* Moench ‘Wiltonii’; 5 – *Thuja occidentalis* L. ‘Holmstrup’; 6 – *J. horizontalis* Moench ‘Blue chip’; 7 – *S. acre* L.; 8 – *A. novae-belgiae* var. *novae-belgiae*; 9 – *T. × hybridum*

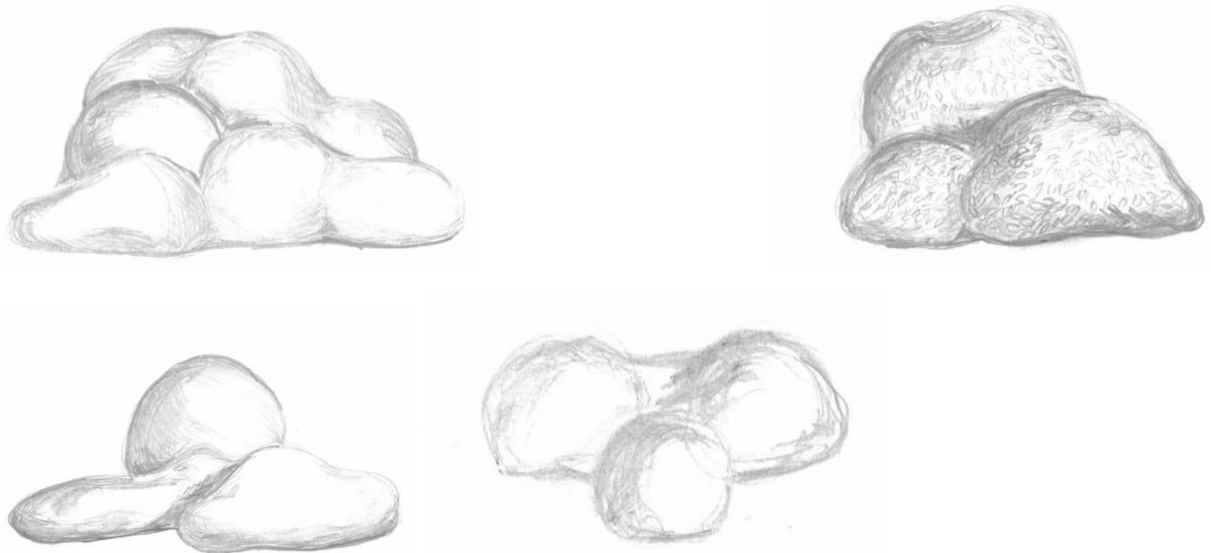


Рис. 5.9. Елементи фітопластики (стрижений *B. sempervirens* L.)

На ділянці, що поруч з головним входом до будинку культури створити композицію з вічнозелених деревних рослин. А саме: *J. scopulorum* Sarg. ‘Blue Arrow’ – 3 шт, *J. sabina* L. ‘Tamariscifolia’ – 7 шт., *J. horizontalis* Moench ‘Blue Chip’ – 45 шт., *Thuja occidentalis* L. ‘Danica’ – 6 шт.

На північний схід від будинку культури, у насадженнях з переважанням *Tilia cordata* Mill. заплановано створити ділянку з регулярним плануванням. На даній ділянці попередньо необхідно вирубати сухостій та *Aesculus hippocastanum* L у центральній частині ділянки, провести корчування пнів та планування території. Потім висадити *Picea pungens* Engelm., навколо сформувати стрижений бордюр з *S. japonica* L. ‘Little Princess’, навколо облаштувати доріжку, встановити 4 лавки. Також на цій ділянці створити дві композиції з використанням *B. sempervirens* L., що

сформований кулями та *Hosta plantaginea* (Lam.) Asch. (рис. 5.10). Дані рослини є оптимальними для створення такої композиції, адже добре ростимуть та зберігатимуть високу декоративність навіть у затіненні.



Рис. 5.10. Композиція з *Buxus sempervirens* (1) та *Hosta plantaginea* (2)

На північний захід від будинку культури висаджена ялина звичайна. Щоб поліпшити декоративність земельної ділянки поруч з цими хвойними деревами пропонуємо висадити *Cotoneaster Dammeri* C. K. Schneid. Він є стійким та декоративним всі сезони, оскільки вічнозелений і має червоні ягоди, що довго залишаються на рослині. Для формування даної куртини необхідно 280 рослин, при густоті посадки 4 шт./м<sup>2</sup>.

Дещо далі планується встановлення садових лавок для відпочинку. Вони будуть встановлені комплексами по 3 штуки, між ними висадити *Prunus cerasus* L. 'Umbraculifera'. Для цього необхідно буде підготувати 2 посадкових місця, адже в цій частині парку асфальтоване покриття.

Наступна зона запланована у пейзажному стилі. Тут запроектовано альтанку, навколо якої пропонується створити міксбордер, тобто квітник неперивного квітування. Площа квітника становить 30 м<sup>2</sup>. Асортимент рослин для нього наведений у табл. 5.5.



Таблиця 5.5

## Асортимент рослин для міксбортеру в парку с. Іванівка

№ з/п	Назва		Період квітання	Колір	Кількість, шт.
	Українська	Латинська			
1.	Вероніка вірменська	<i>Veronica armena</i> Boiss. & A.Huet.	травень-червень	блакитний	50
2.	Гайлардія великоквіткова	<i>Gaillardia grandiflora</i> Hort. ex Van Houtte ×	червень-жовтень	жовто-червоний	12
3.	Злинка красива	<i>Erigeron speciosus</i> (Lindl.) DC.	червень-серпень	бузковий	10
4.	Півники бородаті сортові	<i>Iris hybrida</i> cultivars	травень	різні кольори	40
5.	Півонія молочноквіткова	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	травень	рожевий, червоний	9
6.	Проліска дволиста	<i>Scilla bifolia</i> L.	березень-квітень	блакитний	100
7.	Стокротки багаторічні	<i>Bellis perennis</i> L.	квітень-пізня осінь	білий, рожевий	200
8.	Фіалка лісова	<i>Viola reichenbachiana</i> L.	квітень	блакитний	75
9.	Флокс шиловидний	<i>Phlox subulata</i> L.	липень-серпень	рожевий	40
10.	Госта подорожниковидна	<i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	липень-серпень, декоративна протягом усього вегетаційного періоду	білий	20
11.	Хризантема садова	<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.	жовтень	Різні кольори	12

У цій зоні також проектується розширення мережі доріжок. Доріжки проходять по колу, а також сполучатимуть такі елементи як: альтанка, рокарій, що розміщений у південно-східній стороні від будівлі тощо. Також пропонується висадити *Pinus sylvestris* L., а навколо неї облаштувати кругову лавку для довготривалого відпочинку. На перетині деяких доріжок формуємо акценти у вигляді композицій з декоративних кущів. З цією метою

висаджуємо як хвойні (представників роду *Juniperus*), так і декоративноквітучі кущі.

У східній частині парку встановлений дерев'яний хрест, біля якого проводиться освячення на Великдень. Пропонуємо біля хреста створити доріжку, а для підвищення декоративності з зовнішнього боку створити декоративні посадки з кущів та багаторічників. З цією метою використовуємо: *B. sempervirens* L., *F. × intermedia* 'Minigold', *T. × hybridum*, різні види і сорти роду *Iris* L.

Для створення рокарію в центральній частині парку пропонуємо використати 23 камені різної величини та гальку. Схема посадки рослин та розміщення каменів наведена на рис.5.11. Номер рослин на плані відповідає порядковому номеру в асортиментній відомості (табл. 5.6).

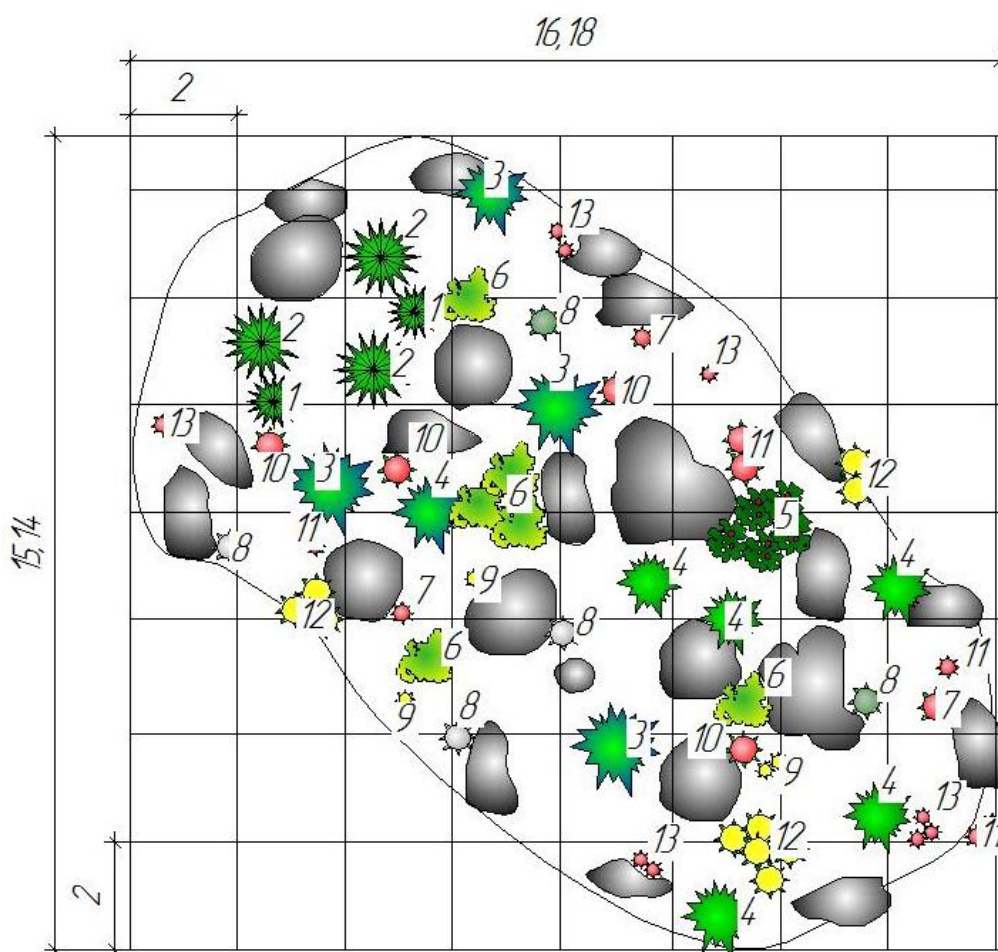


Рис. 5.11. Схема рокарію

Таблиця 5.6

**Асортимент рослин для створення рокарію у с. Іванівка Уманського району**

№ з/п	Латинська назва	Українська назва	К-ть, шт.
<b>Хвойні рослини</b>			
1.	<i>Thuja occidentalis</i> 'Danica'	Туя західна	2
2.	<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd'	Туя західна	3
3.	<i>Juniperus horisintalis</i> 'Blue Chip'	яловець горизонтальний	4
4.	<i>Juniperus horisintalis</i> 'Wiltonii'	яловець горизонтальний	5
<b>Листяні рослини</b>			
5.	<i>Cotoneaster Dammeri</i> C.K.Schneid	кизильник Даммера	5
6.	<i>Euonymus fortunei</i> Turcz.	бересклет форчуна	6
<b>Трав'янисті рослини</b>			
7.	<i>Aster novae-belgiae</i> 'Little Pink Beauty'	айстра новобельгійська	3
8.	<i>Aster novae-belgiae</i> 'Alert'	айстра новобельгійська	5
9.	<i>Crocus flavus</i> Weston	шафран жовтий	8
10.	<i>Gaillardia</i> × <i>grandiflora</i> Hort.	гайлардія великоквіткова	4
11.	<i>Phlox subulata</i> L	флокс шиловидний	6
12.	<i>Sedum acre</i> L.	очиток їдкий	10
13.	<i>Tulipa</i> × <i>hybridum</i> var.	тюльпан гібридний	27

З таблиці 5.4 видно, що в рокарію кількість видів дерев'янистих приблизно однакова з кількістю видів трав'янистих рослин. Використано 4 таксони хвойних порід та 2 види листяних. Також створений ескіз, що показує загальний вигляд рокарію (рис. 5.12). Композиційним центром слугує група з туї західної сорту Смарагд. Також акцентами слугують кущі яловцю горизонтального та бересклету форчуна та великі камені. Доповнюють композицію квіткові рослини та кизилтник Даммера. Взимку високий естетичний вигляд будуть забезпечувати вічнозелені рослини, а протягом вегетаційного періоду додаватимуть яскравості трав'янисті.



Рис. 5.12. Візуалізація рокарію в парку с. Іванівка Уманського району [87]

У парку необхідно встановити урни для сміття, у кількості 15 шт. Також рекомендуємо облаштування мережі освітлення.

Згідно проекту баланс території наведений у табл. 5.7.

Таблиця 5.7

#### Баланс території парку с. Іванівка

№ з/п	Найменування	Площа	
		м <sup>2</sup>	%
1.	Зелені насадження	14639	81,3
2.	Доріжки та майданчики	2303	12,8
3.	Будівлі	1026	5,7
4.	Інше	32	0,2
Всього:		18000	100

З таблиці 5.4 видно, що найбільша частка території припадає на зелені насадження – 81,3%.

На північ від парку, через дорогу, у деревних насадженнях присутні дерева, що уражені омелою. Тому доцільно провести боротьбу з нею, щоб запобігти її розповсюдженню. Для візуального розширення парку, а також заради гармонійного поєднання з оточуючим середовищем, рекомендуємо на тій ділянці вздовж дороги висадити групові посадки декоративних кущів тих же видів, що і на території парку.

У *парку с. Піківець*. Перш за все необхідно провести санітарну рубку та обрізку дерев. У меморіальному комплексі на братській могилі присутній самосів шовковиці білої (*Morus alba* L.), який необхідно видалити. Також

викорчувати шипшину собачу (*Rosa canina* L.), що зростає куртиною та знижує естетичний вигляд насадження парку.

Трав'яний покрив неоднорідний, за типами газонних трав не диференціюється, має досить низький естетичний вигляд. Пропонуємо підсіяти мавританський газон, а в місці, де зростає пирій повзучий (*Elytrigia repens* L.) повністю замінити травостій на газон. Газон пропонуємо використовувати з наступним складом трав і квітів: костриця червона (*Festuca rubra* L.), райграс пасовищний (*Lolium perenne* L.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), мак польовий (*Papaver rhoeas* L.), льон великоквітковий (*Linum grandiflorum* Desf.), ромашка лікарська (*Matricaria recutita* L.), низькорослі сорти космеї (*Cosmos* Cav.), чорнобривці мексиканські (*Tagetes tenuifolia* Cav.), гіпсофіла повзуча (*Gypsophila muralis* L.), гіпсофіла витончена (*Gypsophila elegans* M. Bieb.).

Проект реконструкції, що розроблений автором наведений на рис. 5.13.

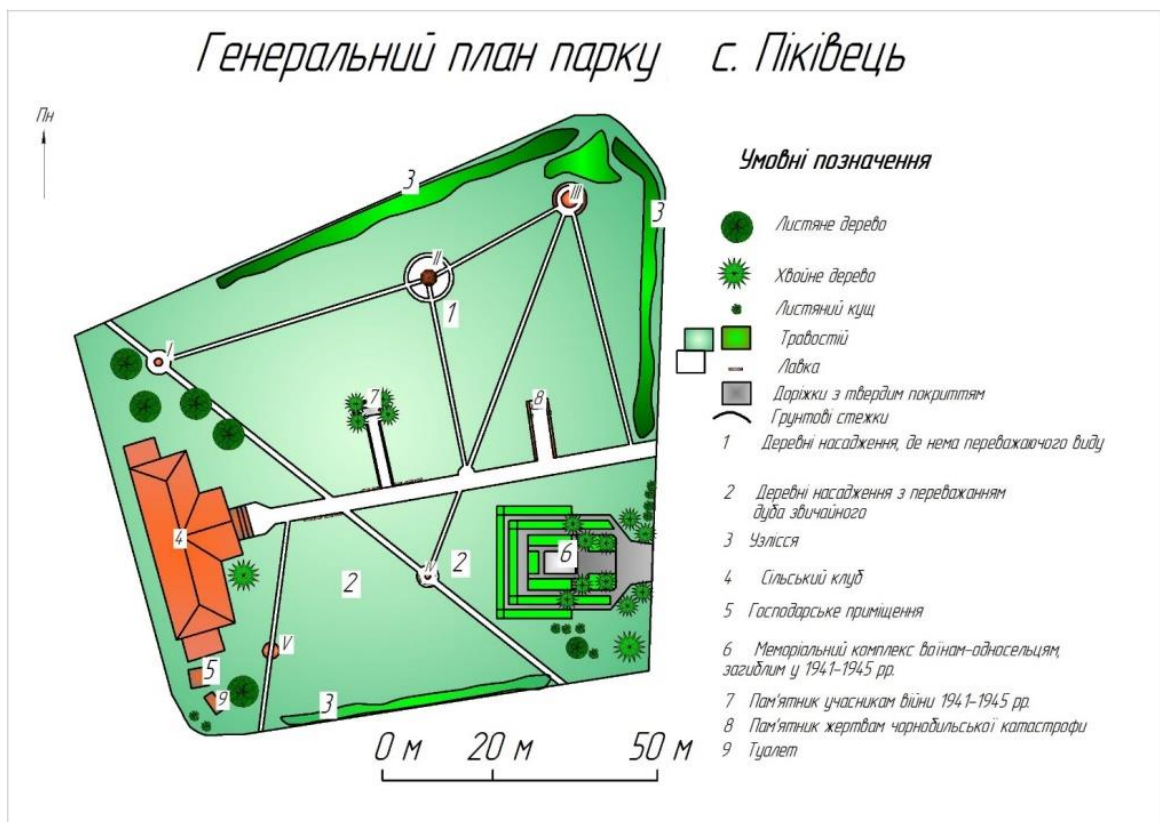


Рис. 5.13. Генеральний план парку с. Піківець:

1 – деревні насадження без переважаючого виду; 2 – деревні насадження з переважанням дуба звичайного; 3 – узлісся; 4 – сільський клуб з бібліотекою;

5 – господарське приміщення; 6 – меморіальний комплекс воїнам-односельцям загиблим у 1941-1945 рр.; 7 – пам'ятник учасникам війни 1941-1945 рр.; 8 – пам'ятник жертвам Чорнобильської трагедії; 9 – туалет.

Згідно проекту розширюється стежкова мережа. Запропоновано створення доріжок з бетонної тротуарної плитки шириною 0,75 м та 1,5 м. Деякі доріжки виконуватимуть транзитну роль, а деякі сполучатимуть окремі елементи парку.

З малих архітектурних форм у парку встановлюємо альтанку для відпочинку, також запропоновано збільшити кількість лавок, додавши дугоподібну лавку на круглому майданчику довкола клумби. Лавки, що розміщені рядком позаду меморіального комплексу рекомендується перенести. Доцільно збільшити й кількість урн для сміття, оскільки зростає кількість місць відпочинку. Біля входу, що веде до сільського клубу пропонуємо встановити симетрично дві бетонні вази, в які щорічно висаджувати пеларгонію (*Pelargonium* L'Her.).

Позаду кругової лавки, в північно-східній частині парку запроектоване створення декоративної групи з кущів (рис. 5.14).



Рис. 5.14. Група з декоративних кущів (загальний вигляд), де:  
 1 – барбарис Тунберга пурпуролистий (*Berberis thunbergii* DC); 2 – форзиція європейська (*Forsythia europaea* Deg. et Bald.); 3 – піраканта яскраво-червона (*Pyracantha coccinea* (L.) M.Roem); 4 – бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.);  
 5 – Кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Decne.)

Асортимент рослин для даній композиції з зазначенням необхідної кількості наведений у таблиці 5.8.

Таблиця 5.8

### Асортимент рослин декоративної групи

№ з/п	Українська назва	Латинська назва	Період квітнування	К-ть, шт.
1.	Барбарис Тунберга пурпуролистий	<i>Berberis thunbergii</i> DC	Травень	5
2.	Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.	Квітень	3
3.	Піраканта яскраво-червона	<i>Pyracantha coccinea</i> (L.) M.Roem	Травень-червень	3
4.	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Травень-червень	5
5.	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	Травень-липень	15

У піраканти оранжево-червоні плоди дозрівають у вересні та часто залишаються на кущі до весни, що сприяє високому рівню декоративності майже цілий рік. У барбарису плоди досягають у вересні-жовтні, а потім довго залишаються на кущу. Плоди кизильника яскраво-червоні, блискучі, досягають у вересні і зберігаються на гілках до грудня, а на гілках, що в нижній частині куща – висять до весни. Таке довге зберігання ягід на кущах забезпечать декоративність композиції не лише у період квітнування, а й після. Схема розміщення рослин одного з квітників, а саме під номером I показано на рис. 5.15.

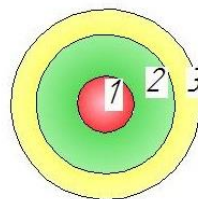


Рис. 5.15. Квітник I:

1 – госта подорожникололиста (*Hosta plantaginea* (Lam.) Asch.), 2 – хоста гібридна (*Hosta hybrida* var. *Altanis*), 3 – хоста ланцетолиста (*Hosta lancifolia* (Thunb.) Engl.), 1-3 – нарцис білий (*Narcissus poeticus* L.).

Для клумб використовуємо цибулькові ранньоквітучі види, а також, переважно, тіньовитривалі багаторічники (табл. 5.9).

Таблиця 5.9.

### Асортимент рослин для квітників

№ з/п	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт.
Квітник I			
1.	Госта гібридна	<i>Hosta hybrida</i> var. <i>Altanis</i>	1
2.	Госта подорожникова	<i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	6
3.	Госта ланцетолиста	<i>Hosta lancifolia</i> (Thunb.) Engl.	25
4.	Нарцис білий	<i>Narcissus poeticus</i> L.	45
Квітник II			
5.	Дзвіночок Портеншлага	<i>Campanula portenschlagiana</i> Schult.	75
6.	Госта подорожникова	<i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	50
Квітник III			
7.	Лілійник сортовий	<i>Heimerocallis</i> L.	20
8.	Тюльпан гібридний	<i>Tulipa</i> × <i>hibrida</i>	40
Квітник IV			
9.	Вербозілля крапчасте	<i>Lysimachia punctata</i> L.	25
10.	Шафран посівний	<i>Crocus sativus</i> L.	25
Квітник V			
11.	Герань гімалайська	<i>Geranium himalayense</i> Klotzsch	80

**Міський парк м. Ватутіне.** До загальних пропозицій щодо покращення парку можна віднести наступні: виділення спортивної зони з облаштуванням бігових доріжок та встановленням спортивного устаткування; проведення санітарної та формуючої рубання, видалення порослі, облаштування садово-паркового газону, збагачення видового різноманіття деревних та трав'яних рослин (однорічниками: *Tagetes patula* L., *T. erecta* L., *Salvia splendens* Sellow ex Schult., *Petunia hybrida* E. Wilm.; багаторічниками: *Ajuga reptans* L., *Symphyotrichum dumosum* (L.) G. L. Nesom, *Lupinus polyphyll* Lindl., *Lavandula angustifolia* Mill., *Paeonia lactiflora*; деревними: *Salix caprea* L., *S. integra* 'Hacuro-Nishiki' *S. matsudana* 'Tortuosa', *Keria japonica* (L.) DC, *Prunus triloba* Stapf, *P. Serrulata* Lindl., *Fagus sylvatica* 'Purpurea', *Rosa rugosa* Thunb, *Magnolia kobus* DC та іншими), прокладання та



вимощування тротуарною плиткою стежин, встановлення альтанки на місці, де вона раніше була, збільшення кількості лав, урн для сміття тощо [76].

Далі представлена візуалізація розробленого проєкту зони тихого відпочинку у регулярному стилі (рис. 5.16).

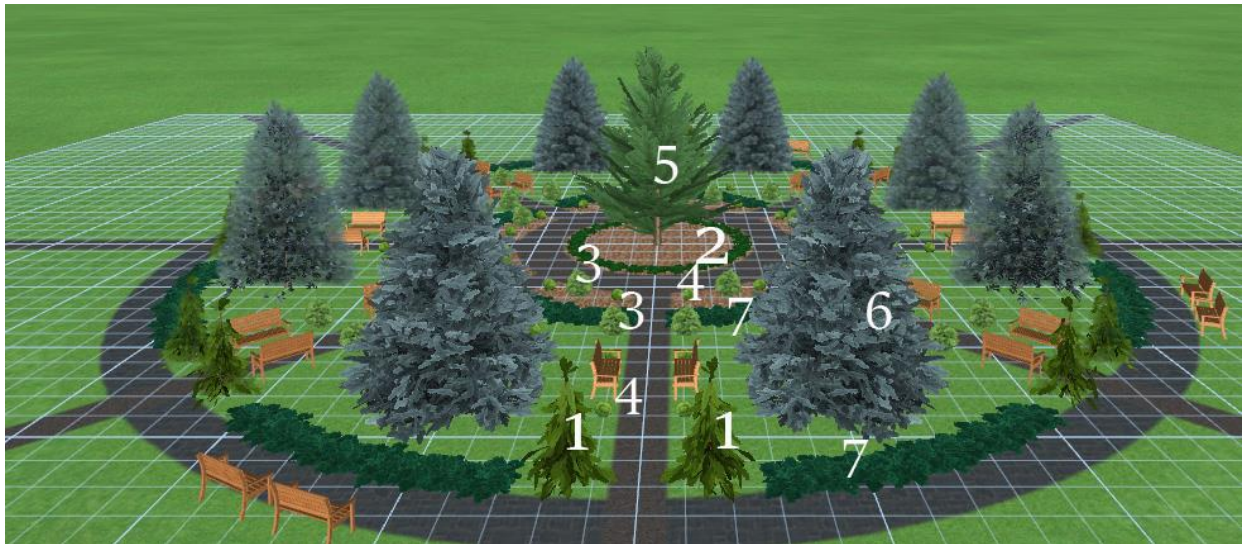


Рис. 5.16. Візуалізація запроєктованої зони тихого відпочинку Ватутінського міського парку [76]:

1 – *Chamaecyparis nootkatensis* 'Pendula', 2 – *Microbiota decussata*, 3 – *Thuja occidentalis* 'Globosa', 4 – *Thuja occidentalis* 'Danica', 5 – *Picea abies* 'Acrocona', 6 – *Picea pungens* 'Glauca', 7 – *Juniperus horizontalis* 'Wiltonii'

Проєктне рішення має радіальну симетрію (рис. 5.17). Є дві стежини по колу та доріжки, що ведуть до центрального елемента – ялини звичайної (*Picea abies*, що висаджена на круглій ділянці засипаною мульчею (сосновою корою) та обрамленою мікробіотою перехреснопарою (*Microbiota decussata*). Таке планування доріжок дає 8 сегментів, що мають тотожне розміщення рослин. Для організації даної зони запропоноване встановлення садово-паркових лав у кількості 32 шт., також необхідно встановити урни для сміття [76].

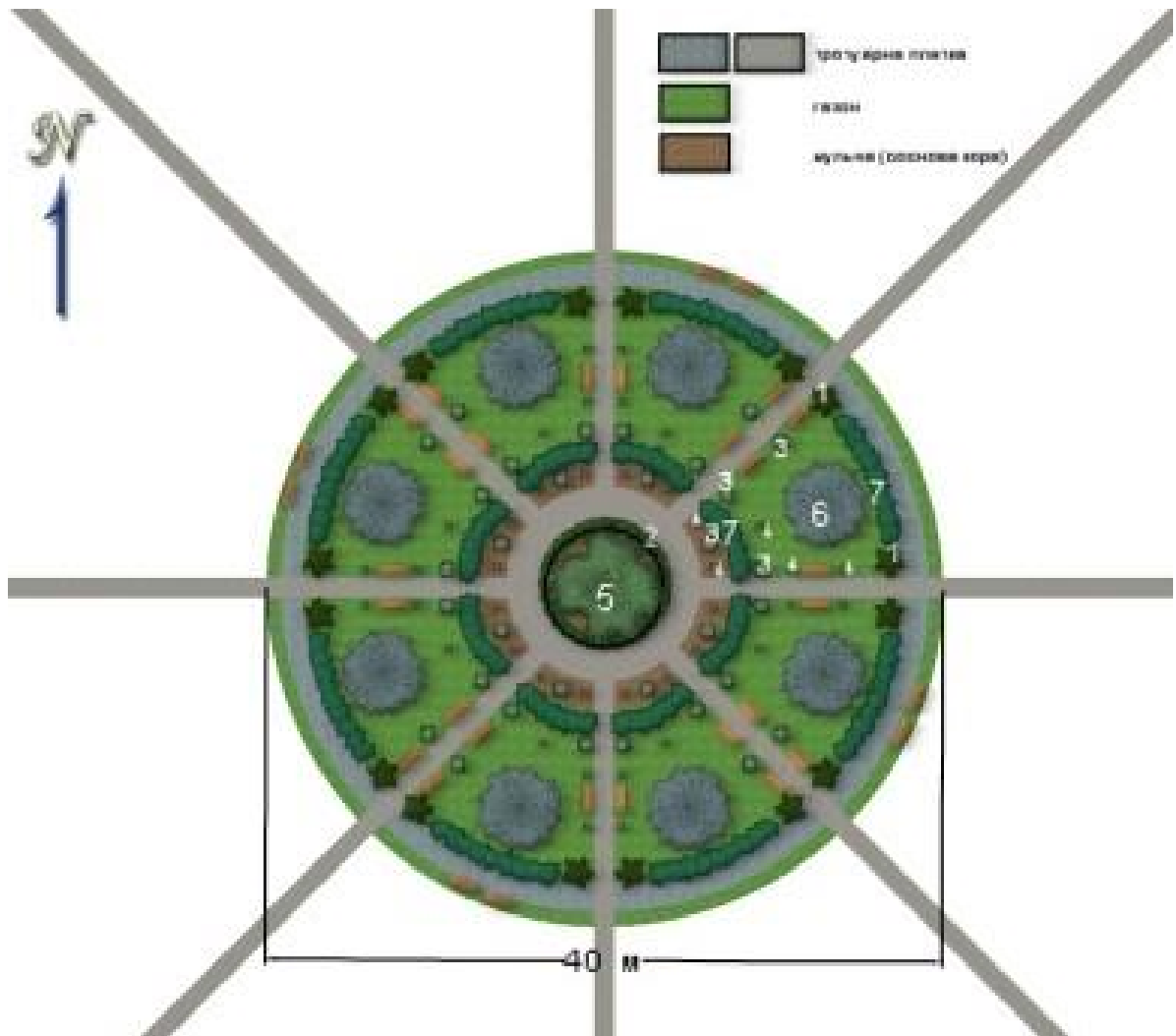


Рис. 5.17. Схема запроєктованої ділянки в регулярному стилі:

1 – *Chamaecyparis nootkatensis* 'Pendula', 2 – *Microbiota decussata*, 3 – *Thuja occidentalis* 'Globosa', 4 – *Thuja occidentalis* 'Danica', 5 – *Picea abies* 'Acrocona', 6 – *Picea pungens* 'Glauca', 7 – *Juniperus horizontalis* 'Wiltonii'

Площа, що відведена під мульчу становить  $105 \text{ м}^2$ , для покриття даної території необхідно близько 5250 л соснової кори. Площа газону становить  $704 \text{ м}^2$ . Таким чином при нормі витрати  $40 \text{ г}$  на  $1 \text{ м}^2$  витрати газону на даній ділянці будуть становити:  $704 \text{ м}^2 \times 40 \text{ г/м}^2 = 28160 \text{ г} = 28,16 \text{ кг}$  [76].

Асортимент запроєктованих рослин (табл. 5.7) належить до відділу голонасінних це забезпечить високий декоративний ефект протягом року. Також підібраний склад рослин виділяє високий рівень фітонцидів, що мають позитивний вплив на повітря (вбивають та пригнічують хвороботворні мікроорганізми).

Таблиця 5.7

## Асортимент запроєктованих рослин [76]

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт.
1	Кипарисовик нутканський Пендуля	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> 'Pendula'	16
2	Мікробіота перехреснопара	<i>Microbiota decussata</i>	28
3	Туя західна Глобоза	<i>Thuja occidentalis</i> 'Globosa'	32
4	Туя західна Даніка	<i>Thuja occidentalis</i> 'Danica'	40
5	Ялина звичайна Акрокона	<i>Picea abies</i> 'Acrocona'	1
6	Ялина колюча блакитна	<i>Picea pungens</i> 'Glauca'	8
7	Ялівець горизонтальний Вілтоні	<i>Juniperus horisontalis</i> 'Wiltonii'	128

*Дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка*, На даний час актуальним є проведення заходів спрямованих на його реконструкцію. Перш за все, він потребує видалення аварійних дерев, а також тих, у котрих ступінь пошкодження крони омелою білою (*Viscum album* L.) оцінений у 4-7 балів за методикою В. П. Шлапака, Н. І. Козака, Ю. Ф. Терещенка, В. А. Вітенка, Г. І. Музики [186], тобто якщо понад 30 % крони уражені цим напівпаразитом. У випадку, не такого сильного ураження, боротьбу з *Viscum album* проводять шляхом зрізання разом з гілкою на 1 м нижче від прикріплення її «кущів» [17, 60]. Також потрібно провести санітарну обрізку дерев, видалення порослевої та самосійної рослинності, ландшафтні рубання. Після видалення ослаблених та зайвих дерев провести підсадку нових. Пропонуємо висадити наступні деревні рослини: бук лісовий ф. пурпурилиста (*Fagus sylvatica* var. *Purpurea*), гледичія триколючкова (*Gleditsia triacanthos* L.), ясен пенсільванський (*Fraxinus pennsylvanica* Marshall), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), г. проміжна (*S. intermedia* (Ehrh.) Pers.), г. домашня (*S. domestica* L.), г. глоговина (*S. torminalis* (L.) Crantz), липа повстиста (*Tilia tomentosa* Moench), черемха пізня (*Prunus serotina* Ehrh.) [75].

Оскільки стан алейно-стежкової мережі незадовільний постає гостра потреба в її оптимізації. Нині проблема полягає як у розгалуженості, так і в

покритті (представлена ґрунтовими доріжками, які у деяких місцях заросли). На рис. 5.18 представлений варіант вирішення даної проблеми, а саме – розроблена схема алейно-стежкової мережі парку. Центральну алею та доріжки в центральній та вхідній зонах відпочинку доцільно виконати з твердим покриттям – викласти з тротуарної плитки, для інших пропонуємо використати гранітний відсів [75].

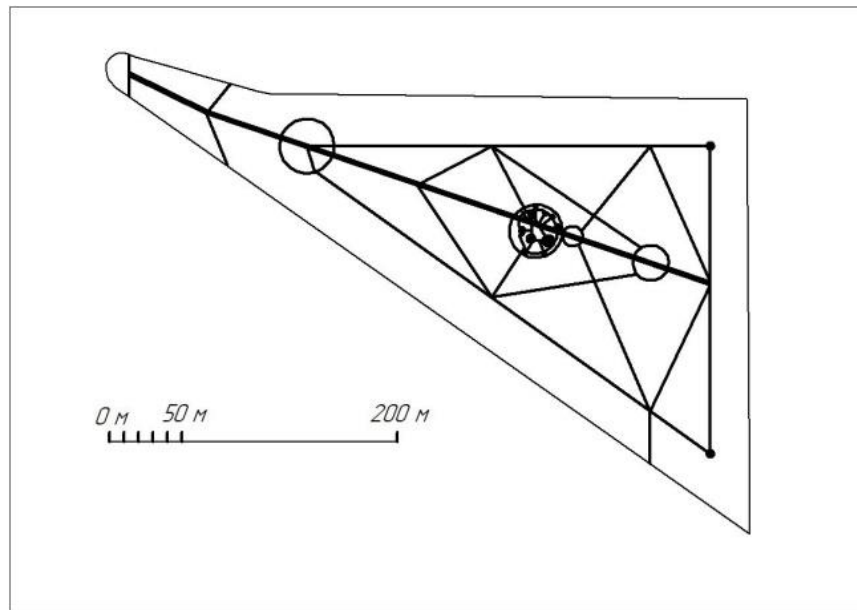


Рис. 5.18. Запроектована схема алейно-стежкової мережі парку в м. Звенигородка [75]

У центральній частині на вільному просторі (на цій території зростає береза повисла) пропонуємо створити зону відпочинку (рис. 5.19-5.20). У цій зоні запроектовано встановити 8 дерев'яних альтанок зі столиками та лавами, а поруч з ними мангали. Пропонується 3 майданчики круглої форми. Довкола найбільшого по колу у два ряди розміщені лави – він буде своєрідною сценою для проведення невеликих заходів. Майданчик середніх розмірів має місце для вогнища, а також 10 лав для відпочинку. У центрі найменшого майданчику запроектована посадка 1 екземпляру вишні дрібнопильчастої (сакури), з повислою формою крони (*Prunuss serrulata* 'Kiku-shidare'), територія навколо штамбу замульчована висаджена лаванда [75].



Рис. 5.19. Зона відпочинку Дендропарку м. Звенигородка:

1-22 – числа, що відповідають порядковому номеру у асортиментній відомості (табл. 5.8); 23 – верба біла; 24 – береза повисла; 25 – альтанка, 26 – місце для вогнища; 27 – майданчик для проведення культурно-розважальних заходів

У центрі трикутника, що знаходиться між трьома майданчиками розміщується композиція з хвойних рослин, акцентом у якій є ялиця біла (*Abies alba*). Також у зоні відпочинку запроєктовані рядові посадки з таволги Вангутта, групові з магнолії Суланжа, м. Кобус, бобівника звичайного, групові з магонії падуболистої, бузку звичайного (*Syringa vulgaris*), Б. угорського (*S. josikaea*), керії японської (*Kerria japonica*), калини звичайної (*Viburnum opulus*) та ін. До складу запропонованих рослин входять покритонасінні (переважно декоративно-квітучі) та голонасінні рослини (табл.5.8).

Усі елементи зв'язані між собою алейно-стежковою мережею, доріжки викладені з тротуарної плитки. Пропонуємо плитку використовувати різного забарвлення для стежин, що ведуть до різних елементів: майданчиків, альтанок, а також відмінну від центральної алеї.

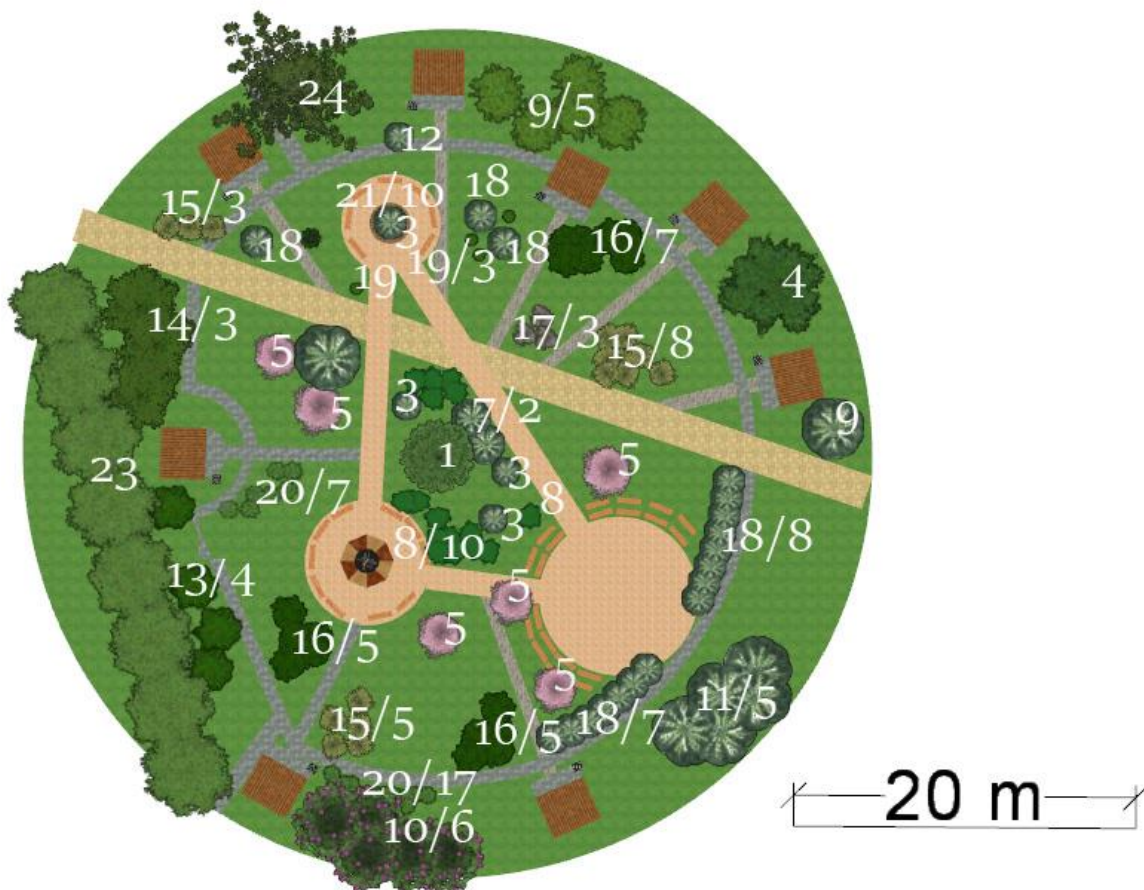


Рис. 5.20. План-схема зони відпочинку Дендропарку м. Звенигородка [75]: 1 – 22 – числа в чисельнику, яким відповідає порядковий номер у асортиментній відомості (табл. 5.8); 23 – верба біла, 24 – береза повисла

Таблиця 5.8

**Асортимент запроєктованих рослин у зоні відпочинку  
Дендрологічного парку м. Звенигородка [75]**

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт.
1	2	3	4
Голонасінні дерева			
1.	Ялиця біла	<i>Abies alba</i>	1
Покритонасінні дерева			
2.	Верба козяча Плакуча	<i>Salix caprea</i>	1
3.	Вишня дрібнопильчата	<i>Prunus serrulata</i> 'Kiku-shidare'	1
4.	Магнолія кобус	<i>Magnolia Kobus</i>	1

## Продовження таблиці 5.8

1	2	3	4
5.	Магнолія Суланжа	<i>Magnolia Sulangeani</i>	6
Голонасінні кущі			
6.	Яловець китайський	<i>Juniperus chinensis</i>	3
7.	Яловець козацький тамариксолистий	<i>Juniperus sabina</i>	2
8.	Яловець горизонтальний	<i>Juniperus horisontalis</i>	16
Покритонасінні кущі			
9.	Бобівник звичайний	<i>Laburnum anagyroidis</i>	6
10.	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i>	10
11.	Бузок угорський	<i>Syringa josikaea</i>	5
12.	Верба 'Хакуро Нішікі'	<i>Salix integra 'Hakuro-nishiki'</i>	1
13.	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i>	4
14.	Калина гордовина	<i>Viburnum lantana</i>	3
15.	Керія японська	<i>Kerria japonica</i>	16
16.	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i>	17
17.	Мигдаль трилопатевий	<i>Prunus triloba</i>	3
18.	Таволга Вангутта	<i>Spiraea vanhutt</i>	18
19.	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i>	4
20.	Хеномелес	<i>Chaenomeles</i>	17
Напівкущ			
21	Лаванда вузьколиста	<i>Lavandula angustifolia</i>	10

У **парку с. Ладизинка** пропонуємо оформити вхідну зону в регулярному стилі з облаштуванням фонтанів (рис. 5.21).



Рис. 5.21. Візуалізація запроєктованої вхідної зони в парку  
с. Ладизинка

Планування даної ділянки має чіткі геометричні лінії (рис. 5.22). З північної сторони (де знаходиться вхід) доріжка веде до майданчика квадратної форми, де розміщується 1 велика та 4 малих водойми з фонтанами. По периметру майданчик обсаджений таволгою японською. Зі східної сторони запроєктовано ряд пергол з висадкою біля них плюща гібридного та різних сортів ломиносу. Також створюються алейна посадка з сакури та мигдалю трилопатевого, таволги Вангутта, рядові посадки з магнолії кобус та м. Суланжа.

Запроєктований боскет з туї західної, всередині якого розміщуються садово-паркові лави, а по центру квітник з різними сортами лілійника гібридного. Між майданчиком з фонтанами та боскетами – 2 арки з виткими сортами троянди гібридної.

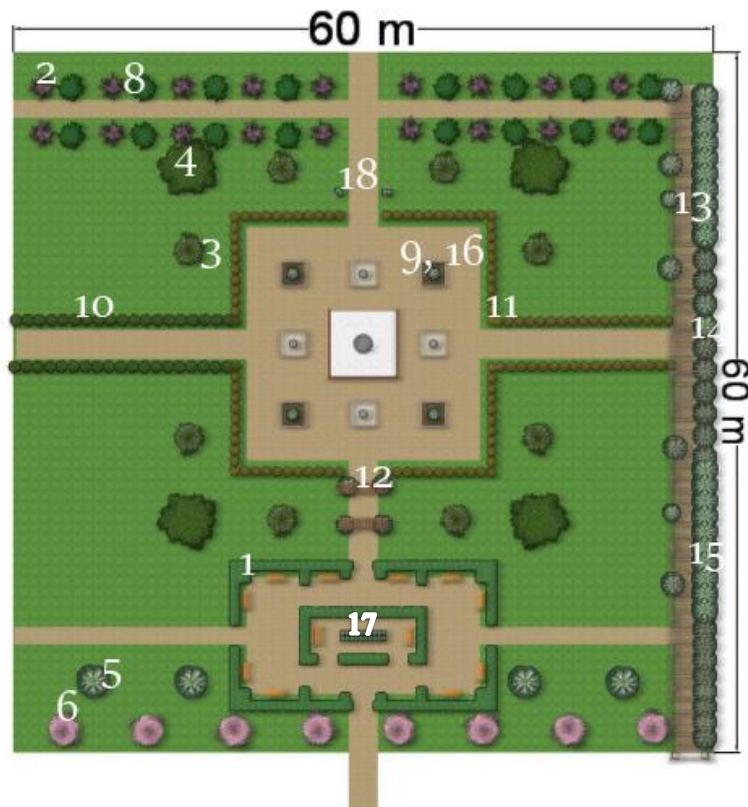


Рис. 5.22. План-схема вхідної зони в парк с. Ладижинка: 1-18 рослини відповідно номера асортиментної відомості ( табл.. 5.9)

Окрім вже перерахованих видів у даній зоні також запроєктовані посадки таких рослин, як: липа серцелиста, катальпа бегонієвидна, магонія



падуболиста, юкка нитчаста. Весь асортимент представлений у вхідній зоні представлений у таблиці 5.9.

Майданчики та доріжки доцільно облаштувати з тротуарної плитки.

На вільній від посадок, доріжок та майданчиків площі посіяти газон універсальний садово-парковий.

Таблиця 5.9

### Асортимент запропонованих рослин для вхідної зони парку

#### с. Ладижинка

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт.
Голонасінні дерева			
1.	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	1
Покритонасінні дерева			
2.	Вишня дрібнопильчата	<i>Prunus serrulata</i> 'Kiku-shidare'	18
3.	Катальпа чудова	<i>Catalpa speciosa</i>	8
4.	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i>	4
5.	Магнолія кобус	<i>Magnolia Kobus</i>	4
6.	Магнолія Суланжа	<i>Magnolia Sulangeani</i>	8
Покритонасінні кущі			
7.	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i>	17
8.	Мигдаль трилопатекий	<i>Prunus triloba</i>	16
9.	Рододендрон жовтий	<i>Rhododendron luteum</i>	4
10.	Таволга Вангутта	<i>Spiraea vanhutt</i>	38
11.	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i>	4
12.	Троянда гібридна витка	<i>Rosa hybrida</i>	4
Ліани			
13.	Ломиніс	<i>Clematis 'General Sicorski'</i>	40
14.	Ломиніс	<i>Clematis 'Moonlight'</i>	40
15.	Плющ гібридний	<i>Hedera helix</i>	40
Трав'яні рослини			
16.	Гацанія	<i>Gazania</i>	160
17.	Лілійник гібридний	<i>Hemerocallis hybrida</i>	20
18.	Юкка нитчаста	<i>Yucca filamentosa</i>	2

У парку пропонуємо створити зону відпочинку з альтанкою з густою мережею доріжок, що з'єднуюватимуть ще 4 майданчика з декоративними композиціями та місцями для відпочинку. Тут використовуються переважно

декоративноквітучі (глід одноматочковмий, рододендрон сахалінський, гібіскус сирійський, таволга японська та лаванда вузьколиста) та вічнозелені рослини (ялина колюча блакитна, ялівець козацький, мікробіота перехресноперисья, самшит вічнозелений, туя західна формована, бордюр з самшиту вічнозеленого). З план-схеми (рис. 5.23) видно наявність круглих посадкових місць, що замульчовані сосною корою (позначені коричневим кольором). Доріжки та майданчики, так само, як і у попередній зоні доцільно облаштувати з тротуарної плитки, а інший простір відвести під газон універсальний садово-парковий.

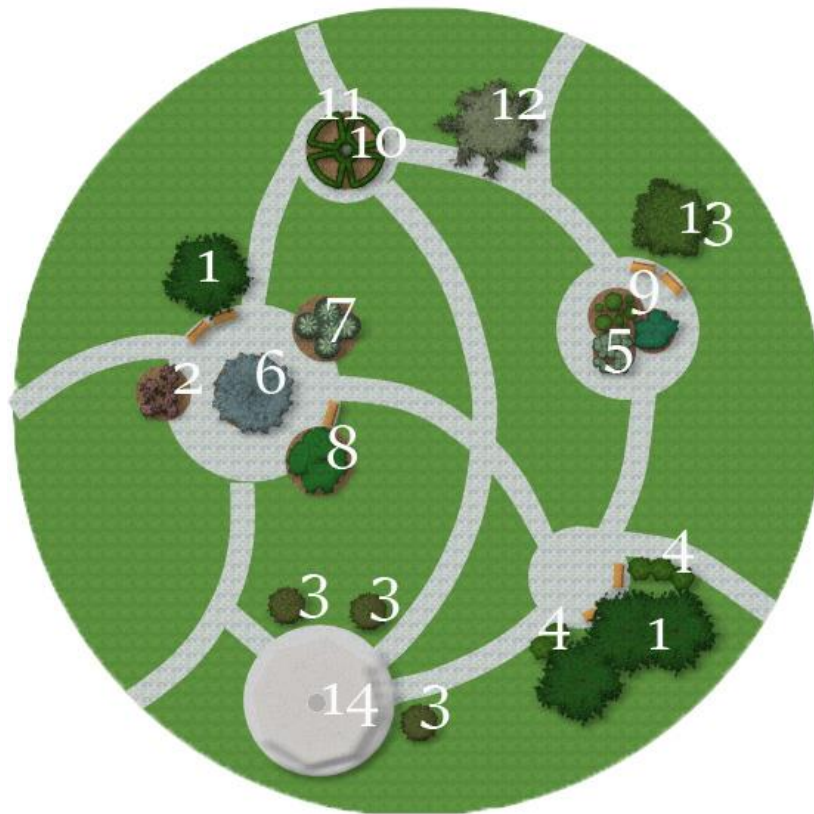


Рис. 5.23. План-схема зони відпочинку з альтанкою в с. Ладижинка:

1 – глід одноматочковмий, 2 – рододендрон сахалінський, 3 – гібіскус сирійський, 4 – таволга японська, 5 – лаванда вузьколиста, 6 – ялина колюча блакитна, 7 – ялівець козацький, 8 – мікробіота перехресноперисья, 9 – самшит вічнозелений, 10 – туя західна формована, 11 – бордюр з самшиту вічнозеленого, 12 – маслинка вузьколиста, 13 – липа серцелиста; 14 – альтанка

У дендропарку «Дружба» Синицького лісництва реконструкцію варто проводити у кілька етапів. Перш за все необхідно провести очищення від порослевої та самосійної рослинності, що не має цінності, упорядкувати стежини, провести санітарну обрізку та рубку. Лише після цього варто проектувати посадку нових рослин з поповненням колекції популярними нині декоративними рослинами (різні види магнолій, рослини, що відносяться до групи скарур, рододендрони тощо). Також необхідно буде оновити таблички з назвою парку, його приналежністю до ПЗФ, квартальні стовпчики та встановити під деревними рослинами інформаційні таблички з назвами видів. У цілому пропонуємо зберегти історичне проектування стежкової мережі, викласти доріжки з тротуарної плитки, встановити лавки та урни для сміття.

Важливо організувати й підхід до самого парку, прокласти доїжку від розсадника Синицького лісництва, встановити вказівники. Також необхідно на Google Maps вказати правильне розташування парку.

Для парку «*Перемога*» м. Черкаси запропоновані заходи з оптимізації мікроасоціації, що розглядалася як приклад у розділі 4. На цій ділянці присутні сухостійних дерева (13 шт). Їх необхідно видалити. Провести підсадку маслинки вузьколистої, ялівця козацького та я. віргінського, магонії падуболистої, таволги Вангутта, бузку звичайного та клена цукристого, Розширити стежину та встановити лавки для відпочинку.

### **Висновки до 5-го розділу**

1. Корінних змін у існуючих фітоценозах проводити не заплановано, проте робимо збільшення видового різноманіття шляхом збільшення та введення нових декоративних видів та культиварів у існуючі паркові насадження.

2. Підібрані рослини добре витримують кліматичні умови притаманні Центрально-Придніпровській височинній області. Звертаємо увагу на використання посухостійких рослин:

3. Створити більш складну просторову структуру, збільшити кущовий ярус у фітоценозах використовуючи вічнозелені та декоративно-квітучі рослини.

4. Облаштовувати різноманітні декоративно-квіткові композиції, водні елементи, топіарні форми, що слугуватимуть акцентами у паркових насадженнях.

5. Доцільно провести покращення дорожньо-стежкової мережі у парках, так, щоб вона сполучала в єдине композиційні елементи, забезпечувала необхідне транзитне сполучення, виходи до пішохідних переходів, а також якісне покриття.

Матеріали висвітлені у 5-му розділі знайшли своє відображення у публікаціях автора: «Пропозиції щодо реконструкції парку села Піківець Уманського району» [71], «Використання декоративних форм рослин в озелененні парків» [72], «Пропозиції з реконструкції парку ім. Шевченка в м. Звенигородка Черкаської області» [75], «Пропозиції щодо озеленення та благоустрою міського парку м. Ватутіне (Черкаська обл.)» [76], «Пропозиції щодо реконструкції парку с. Шевченкове Звенигородського району» [77], «Створення композиції довкола альтанки в проекті з оптимізації насадження парку села Шевченкове» [80], «Ретроспективний аналіз створення та розвитку парків ХХ століття Звенигородського району та м. Ватутіне» [83], «Перспективні напрямки міського озеленення» [85], «Принципи створення рокарію в парку с. Іванівка Уманського району» [87], «Оцінювання сучасного стану парку села Іванівка Уманського району та проект його реконструкції» [185].

## ВИСНОВКИ

1. З метою вивчення фітоценотичної структури паркових насаджень ХХ ст. в умовах Центрально-Придніпровської височинної області було підібрано 9 об'єктів, серед яких 4 знаходяться у містах (парк «Перемога» та «Долина троянд» – м. Черкаси, дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка та Ватутінський міський парк), а 5 у таких селах, як Шевченкове, Ладжинка, Іванівка, Піківець, Синиця (Синицьке лісництво). 5 парків належать до природно-заповідного фонду Черкаської області та 4 не мають природоохоронного статусу.

2. Серед досліджених 9 парків ХХ ст. закладені Усі парки проходили через етап занепаду, що є характерним історичним фактом для паркових об'єктів. Спостерігається тенденція до поглиблення стану занепаду парків ХХ ст. у малих містах і селах.

3. Найбільший видовий склад деревних порід притаманний дендрологічному парку «Дружба» Синицького лісництва, до складу якого входять 223 таксонів, що належать до 92 родів та 37 родин. Значна кількість видів представлена у парку «Перемога» м. Черкаси – 77 видів, що представлені 46 родами, які входять до 25 родин. Найменша кількість деревних видів зростає у парках сіл Іванівка Уманського району (16) та Шевченкове Звенигородського району (17).

4. При аналізі біоморфологічного складу виявлено, що кількість видів покритонасінних кущів по парках коливається від 2 до 100, їх частка у відсотках становить 11,1-44,8%, у середньому цей показник становить 25%. У середньому частка видів представлених покритонасінними деревами складає 62,8%, голонасінними деревами – 9%, голонасінними кущами – 3,4%, ліанами – 0,8%. Відмічено, що у більшості парків низька частка кущів. Ліани є лише у 3-х парках: «Перемога», «Дружба» та Ватутінський міський.

5. Розраховані індекси видового різноманіття для семи парків видно, що найвищі індекси різноманіття у Ватутінському міському парку (індекс Уїткера 1 – 8,25, Уїткера 2 – 12,85, індекс Сімпсона 13,04 та Шеннона

1,24). Середнє значення розрахованих індексів для даного парку становить 8,85. Високим рівнем видового різноманіття також володіє парк «Перемога» м. Черкаси, значення індексів котрих лише трішки поступаються до попередньо (відповідно; 8,00, 11,61; 12,34 та 1,22), а середнє – 8,29. Найнижче видове різноманіття у парку с. Іванівка – середнє значення індексів становить 3,15 (індекс Уїткера 1 – 2,75, Уїткера 2 – 4,65, індекс Сімпсона 4,43 та Шеннона 0,75).

6. При вивченні фітоценотичної структури спостерігається малий розвиток кущового ярусу. Кущова рослинність, окрім того, що зазвичай представлена малою кількістю видів (2 види у парку с. Іванівка, по 4 види у с. Шевченкове і Ладжинка), ще й має незначну кількість екземплярів у насадженнях. Винятком слугує парк «Долина троянд», де кущі переважають.

7. Досліджена сезонна динаміка парків в с. Піківець та с. Іванівка Уманського району, встановлено, що через бідний видовий склад та малу кількість декоративних видів вона не вирізнялася великими змінами сезонного аспекту.

8. Усі парки потребують покращення санітарного стану. 7 з 9 парків оцінені як ослаблені насадження, ще один як сильно ослаблені.

9. Трав'яний покрив представлений різнотрав'ям, неоднорідний.

10. Дослідження мікроклімату показали, що насадження змінюють такі показники як температура повітря та швидкість вітру, у середині насадження також зменшується освітленість. Це все сприяє більш комфортному перебуванню людини в парку, особливо у спекотний літній період.

11. Корінних змін у існуючих фітоценозах проводити не заплановано, проте робимо збільшення видового різноманіття шляхом збільшення та введення нових декоративних видів та культиварів у існуючі паркові насадження. Створити більш складну просторову структуру, збільшити кущовий ярус у фітоценозах використовуючи вічнозелені та декоративно-квітучі рослини.

12. Доцільно облаштовувати різноманітні декоративно-квіткові композиції, водні елементи, топіарні форми, що слугуватимуть акцентами у паркових насадженнях, провести покращення дорожньо-стежкової мережі у парках.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Провести видалення аварійних та сухостійних дерев, загущеного самосіву та порослевих рослин. Здійснювати підсів газонних трав на ділянках де слабо розвинутий трав'яний покрив.
2. Створити більш складну просторову структуру, збільшити кущовий ярус у фітоценозах. Розширити видове різноманіття дендрофлори, особливо шляхом садіння декоративно-квітучих (*Spiraea vanhouttei*, *S. Japonica*, *Syringa vulgaris*, *S. Josikaea*, *Forsythia suspensa*, *F. europaea*, *Rosa robusta* L., *Laburnum anagyroides*, *Philadelphus coronaries*, *Chaenomeles japonica*, *Prunus triloba*, *P. Serrulata*, *Kerria japonica*) та вічнозелених (*Picea abies*, *P. pungens*, *Pinus sylvestris*, *Thuja occidentalis*, *Juniperus sabina*, *J. pfitzeriana*, *J. Horizontalis*, *J. scopulorum*, *Microbiota decussata*, *Mahonia aquifolium*, *Buxus sempervirens*, *Cotoneaster Dammeri*) рослин.
3. Обмежити у насадженнях використання наступних деревних видів: *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula* та *Robinia pseudoacacia*.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агromетeорoлoгiчний огляд по тeритoрiї Чeркacькoї oблacтi за 2015-2016 cільcькoгocпoдapcький рiк. За рeд. В.С.Пocтpигaнь та iн. Укpаїнcький гiдрoмeтeорoлoгiчний цeнтp. Чeркacи. 2016. 43 c.
2. Aнaлiз ocoбливocтeй змiн клiмaту в Цeнтpальних рaйoнax Укpаїни нa пpотязi 1991 – 2017 pp. (нa пpиклaдi м. Умaнь). Тeopiя oптимaльних рiшeнь. 2019. Вип. 18. С. 46-54.
3. Aрхiвнi мaтepiали Умaнcькoгo дeржлiсгocпy за 1949-1980 pp.
4. Aтлac. Фiзичнa гeoгpafiя Укpаїни. Киiв: Кapтoгpafiя, 2008 32 c.
5. Бeccoнoвa В. П., Iвaнчeнкo O. Є. Видoвe бaгaтcтвo дeндpoфлopи тa eстетичнe oцiнювaння фiтoцeнoзiв пapкy смт Мaгдaлинiвкa. Нaуковий вiсник НЛТУ Укpаїни. 2020, т. 30, № 1. С. 25–32.
6. Бeccoнoвa В. П., Iвaнчeнкo O. Є. Дизaйнepcькi рiшeння тa видoвий cклaд poслин пapкy ceлищa мiьcькoгo типу Пeтpикiвкa Днiпpoпeтpoвcькoї oблacтi. Нaуковий вiсник НЛТУ Укpаїни. 2021, т. 31, № 4. С. 27–35.
7. Бeccoнoвa В. П., Чoнгoвa A. C. Видoвий cклaд i тaкcaцiйнi хaрaктepиcтики дeрeвних poслин caнiтapнoзaxиcнoї зoни Пpиднiпpoвcькoгo peмoнтнo-мexaнiчнoгo зaвoду. Нaуковий вiсник НЛТУ Укpаїни. 2021, т. 31, № 2. С. 21–27.
8. Бeccoнoвa В. П., Якoвлeвa-Нocapь C. O., Iвaнчeнкo O. Є. Aнaлiз квiтникoвoгo oзeлeнeння y пapкax i cквepax Пpaвoбepeжжя мiстa Днiпpa. Нaуковий вiсник НЛТУ Укpаїни. 2022, т. 32, № 1. С. 51–61.
9. Бiдoлax Д. I., Кузьoвич В. C., Гpинюк Ю. Г., Пiдxoвнa C. M., Тимaнcькa O. Б. Aнaлiз cтaну тa пepcпeктиви poзвиткy зeлeних нacaджeнь дeндpoпapкy «Лicoвa пiсня» y мiстi Кoзoвa Тepнoпiльcькoї oблacтi. Нaуковий вiсник НЛТУ Укpаїни. 2022, т. 32, № 3. С. 12–19.
10. Бiлoуc В. I. Дeкoрaтивнe caдiвництвo (oснoви квiтникapcтвa, дeндpoлoгiї тa oзeлeнeння): пiдpyчник. Умaнь, 2005. 296 c.

11. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів: навч. посіб. для Вузів зі спец. садово-паркове господарство. Академія наук вищої школи України, Лісівнича академія наук України, Уманська держ. аграрна академія. К. : Науковий світ, 2001. 299 с.
12. Бойчук Ю. Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: навчальний посібник. – 4-те вид., випр. і доп. Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. 316 с.
13. Бондарь Ю.А., Абесінова Н.П., Никитина Е.Н., Сахаров А.Ф. Ландшафтная реконструкция городских садов и парков. Київ: Будівельник, 1982. 60 с.
14. Бурій В.М. Ватутінезнавство: події, факти, персоналії. Черкаси : Вертикаль, видавець Кандич С.Г., 2015. 272 с.
15. Бурій В.М. Вибрані тексти: статті, розвідки та замітки. Вип. 3. Черкаси : Вертикаль, видавець Кандич С.Г., 2018. 248 с.
16. Бурій В.М. Рослини екзоти міста Ватутіне та його околиць. Черкаси : Вертикаль, видавець Кандич С.Г., 2017. 32 с.
17. Василенко І. Д., Філіпова Л.М., Фучило Я. Д. Боротьба з омелою на деревах тополі у зеленій зоні Білої Церкви. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. №23 (12). С. 31-38.
18. Ватутіне: вчора і сьогодні: Історія міста в нарисах і спогадах / Упоряд. М.Ю. Ємченко, П.Ф. Блажко, О.І. Авдієнко та ін.. К.: Колорит, 2007. 176 с.
19. Вегера Л.В., Пономаренко В.О., Порохнява О.Л., Копилова Т.В. Дендрологічна структура фітоценозу кварталу 26 «Єлисейські поля» дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Матеріали четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України» Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2022. С. 410-413.

20. Визначник рослин України : учбовий посібник. Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного АН УРСР, А.І. Барбарич, Є.М. Брадiс, О.Д. Вісюлін, М.І. Котов та ін.; Редкол.: Відп. ред. Д. К. Зеров. вид. друге, виправлене і доповнене. Київ : Урожай, 1965. 875 с.
21. Вітенко В.А., Вітенко Д.В., Парахненко В.Г., Черниш В.І. Ландшафтна екологія. Курс лекцій для студентів денної форми навчання. Напря́м підготовки 101 «Екологія». Освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр» / МОН України, уманський державний педагогічний ун-т ім. П. Тичини ; уклад. : В.А. Вітенко, Д.В. Вітенко, В.Г. Парахненко, В.І. Черниш. Умань: Видавець «Сочнівський М.М.», 2021. 200 с.
22. Г. Б. Лукашук. Аналіз природних фітоценозів Стрийського парку міста Львова. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 24.8 Львів. 2014. С. 71-78.
23. Гатальська Н. В. Еквівалентність оцінок естетичних якостей паркового середовища за різних способів дослідження. Український журнал лісівництва та деревинознавства. 2019. Т. 10, Вип. 2. С. 81–90
24. Гатальська Н. В., Лазаренко Я. О. Комплексна оцінка декоративності та стану насаджень парку у смт Макарів Київської області. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2012. Вип. 171, Ч.2. С. 229–233.
25. Гатальська Н.В. Інтродуценти парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Центрально-Придніпровської височинної області (особливості формування, комплексна оцінка, перспективи використання) Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук Київ, 2011. 24 с.
26. Гатальська Н.В. Раритетні види та багатовікові інтродуценти парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Центрально-Придніпровської височинної області. Вісті Біосферного заповідника «Асканія Нова» наук. журнал. смт Асканія-Нова : Біосферний заповідник «Асканія Нова» 2012 Т. 14 С. 424-429.

27. Гатальська Н.В. Теоретико-методологічні аспекти формування естетики паркового середовища Харків, 2020. с 48
28. Гегельський І. Н. Мистецтво паркового пейзажу: як закласти сільський парк / І. Н. Гегельський ; відп. ред. І. І. Ушета. К. : Т-во "Знання" України, 1993. 270 с.
29. Гонца Ф. А. Садово-паркова та ландшафтна архітектура Черкаської області кінця XVIII- XX ст. вид. 2-ге випр.. та допов. Черкаси: 2008. 83 с.
30. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.
31. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Київ. Арістей, 2006. 448 с.
32. Григоренко В. О. Еколого-флористичне різноманіття деревних насаджень парку «30-річчя «Перемога»» м. Черкаси. Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях студентської молоді т. «Родзинка-2009» Черкаси, 2009. С. 82-84.
33. Гриценко В.В. Декоративні красивоквітучі рослини у фіторізноманітті лучно-степового культур фітоценозу. URL: [\(PDF\) Декоративні красивоквітучі рослини у фіторізноманітті лучно-степового культурфітоценозу \(researchgate.net\)](#)
34. Гудзевич А.В. Культурфітоценози: проблеми функціонування та оптимізації Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. 2010. Вип. 21. Вінниця, 2010. С. 88-93
35. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій URL: [http://bikeland.pl.ua/wp-content/uploads/2013/04/1033\\_DBN\\_B.2.2-5-201.pdf](http://bikeland.pl.ua/wp-content/uploads/2013/04/1033_DBN_B.2.2-5-201.pdf)
36. Денисова Г. В. Фітоценотична структура палацово-паркових комплексів Західного Лісостепу та шляхи її оптимізації: автореф. дис. канд. с.-г. наук, спец. 06.03.01 / Г. В. Денисова; наук. кер. Я. В. Генік ; М-во освіти

і науки України, ДВНЗ Нац. лісотехн. ун-т України. – Львів : [б. и.], 2015. – 21 с.

37. Діденко Н.О. Сади та парки Черкащини: огляд-бесіда для читачів 7-9 класів / Черкаська обласна бібліотека для дітей. Черкаси (ЧОБ для дітей), 2009. 36 с.

38. Драган Н. В. Галкін С. І. Структура і динаміка відпаду головних паркотвірних видів дерев у дендрологічному парку "Олександрія" НАН України. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(3). С. 34–37

39. Дударець В.М., Гребінник Ю.Л. принципи композиційного планування національних парків України. II International scientific and practical conference. Art history modern, relevant and popular research of world science (Токуо, Japan October 04-07.2022). Токуо, 2022. Р. 24-31

40. Дудин Р. Б., Роговський С. В., Крупа Н. М. Консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів : навч. посібник. – Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2021. 258 с.

41. Дудин Р.Б. Фітоценотична структура старовинних парків та шляхи її регулювання (на прикладі парків Заходу України) : автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.03.01 Національний лісотехнічний ун-т України. Львів, 2009.20 с.

42. Дудин Р. Б. Консерваторська діяльність в історичних парках. Науковий вісник НЛТУ України. Львів, 2008. Вип. 18.12. С. 180-183.

43. Дудин Р. Б. Консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів Конспект лекцій для студентів напрямку 1201 "Архітектура"  
URL:

[http://knowledge.allbest.ru/agriculture/3c0b65635b3bc68a5c53a88421216d36\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/agriculture/3c0b65635b3bc68a5c53a88421216d36_0.html)

44. Екзотичні дерева, кущі та ліани в ландшафтах України / Упорядник: Ю. Сударікова. К.: Наш формат, 2013. 336 с.

45. Екологія фітоценозів. Конспект лекцій URL: [fito.pdf\(rshu.edu.ua\)](http://fito.pdf(rshu.edu.ua))

46. Євтушенко М. Зелена перлина нашого міста. Шевченків край. 30 квітня. Звенигородка, 1999. С. 3.
47. Євтушенко Т. М., Іванько І. А Особливості деревних культурфітоценозів парку ім. Воронцова м. Дніпропетровськ URL: Особливості деревних культурфітоценозів парку ім. Воронцова м. Дніпропетровськ | Кафедра зоології та екології ДНУ (zoology.dp.ua)
48. Задорожна О.М., Совгіра С.В., Гончаренко Г.Є. Природоохоронні ландшафтні екосистеми природно-заповідного фонду Уманщини. 2013. URL: Природоохоронні ландшафтні екосистеми природно-заповідного фонду Уманщини.pdf (udpu.edu.ua)
49. Заячук В. Я. Дендрологія : підручник. Львів : Вид-во "Апріорі", 2008. 656 с.
50. Звіт відділу розвитку інфраструктури та житлово–комунального господарства райдержадміністрації за 2013 рік URL: http://umanrda.gov.ua/2014/01/22/zvt-vddlu-rozvitku-nfrastrukturi-ta-zhitlovokomunalnogo-gospodarstva-rayderzhadmistracyi-za-2013-rk.html
51. Інформаційні 2 загальні зошити по Дендрологічному парку «Дружба» П. К. Шлапака. 1981. 89 с. і 80 с.
52. Історичні фото Черкас URL: https://retro.ck.ua/259/details
53. Каганяк Ю. Й. Строчинський А. А., Горошко М. П. Парколісовпорядкування: навч. посіб. ДВНЗ «Нац. лісотехн. ун-т України». Л. : Тріада плюс, 2009. 358 с.
54. Калашнікова Л. В. Таксономічна структура Созофлори дендропарку "Олександрія" НАН України / Л. В. Калашнікова, С. І. Галкін // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Вип. 27(3). – С. 38–40
55. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: Навч. посіб. К.: Вища шк., 2003. 199 с.: іл.
56. Каталог растений – деревья, кустарники, многолетники рекомендованные Союзом польских питомников, Варшава, 2013. 389 с.

57. Каталог растений многолетники рекомендованные Союзом польских питомников, Варшава, 2013. 389 с.
58. Качановська Л. О., Павлюк С. Д. Агроекологічна оцінка ґрунтів Черкаської області. Наукові доповіді НУБіП України Біологія, біотехнологія, екологія № 5 (69), 2017 URL: [8491 \(nubip.edu.ua\)](http://8491.nubip.edu.ua)
59. Класичний дендрологічний: як у Черкасах парк «Перемога» будували. Медіагрупа «Нова молодь Черкащини» «Дзвін» URL: <https://dzvin.media/news/klasychnyj-dendrologichnyj-yak-u-cherkasah-park-peremogy-buduvaly/>
60. Клименко М.О., Борщевська І.М., Клименко Л.В., Турчина К.П., Михальчук М.А. Екологічні особливості поширення омели білої на території міста Рівне. Вісник НУВГП. 2020. №2(90). С.38-49.
61. Клименко Ю. О., Кузнецов С.І. Загальне паркознавство (історичні, біолого-екологічні, ландшафтно-лісівничі підходи та методи). Київ : Компринт, 2015. 414 с.
62. Клименко Ю. О., Кузнецов С. І. Комплексна оцінка паркових насаджень (методичні підходи і рекомендації). Київ, 2014. 66 с.
63. Клименко Ю.О., Мороз В.В., Дружина М.М., Кондратьєв В.В. Насадження лісового типу садово-паркового ландшафту парку «Феофанія» (м.Київ) та оцінка стану *Querceta roboris* цього парку за таксаційними показниками Наукові доповіді НУБіП України URL: <http://journals.uran.ua/index.php/2223-1609/article/view/116487>
64. Клименко Ю. О. Використання класифікації садово-паркових ландшафтів Л. І. Рубцова в проектній роботі (на прикладі частини центральної зони парку «Феофанія» в Києві). «Наукові доповіді НУБіП» 2010-4 (20) URL: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2010-4/10kyarfp.pdf> [10kyarfp.pdf](http://10kyarfp.pdf) (nubip.edu.ua)
65. Клименко Ю. О. Насадження старовинних парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Житомирської області. Науковий вісник НЛТУ України . –2009. Вип . 19.7. С. 28-37

66. Клименко Ю. О. Оцінка стану паркових насаджень та розробка шляхів їх оптимізації (на прикладі Голосіївського парку ім. М. Т. Рильського у Києві) Вісник Полтавської державної аграрної академії № 2. 2011 С. 39-44.

67. Клименко Ю. О. Полемічні питання геоботанічного паркознавства Науковий вісник НЛТУ України. 2011. Вип. 21.9 С.25-33.

68. Клімат України за ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М.Бабіченко. Київ. Раєвського. 2003. 345 с.

69. Ковалевський С. Б., Сидоренко І. О., Соботович А. Л. Особливості ландшафтно-планувальної структури Голосіївського парку імені М. Т. Рильського. Науковий вісник НЛТУ України. 2008. Вип. 18.12. С. 37-44

70. Коджебаш А.В. Взаємозв'язок довкілля та паркових насаджень. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства» (Умань, 1-2 червня 2017 р.). Умань : Видавець «Сочнівський М. М., 2017. С. 115-117

71. Коджебаш А.В. Визначення видового різноманіття рослинних угруповань на прикладі парку с. Іванівка Уманського району. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва. Матер. Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Умань, 18 квіт. 2018 р.). Умань, 2018. – С. 42-45.

72. Коджебаш А.В. Використання декоративних форм рослин в озелененні парків. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених (Присвячена 20-річчю відновлення підготовки фахівців лісового господарства, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 14-16 лютого 2018 р.). Харків, 2018. С. 90-91.

73. Коджебаш А.В. Історія створення та сучасний стан дендрологічного парку в м. Звенигородка Черкаської області. Матеріали всеукраїнської наукової конференції молодих учених, (15 – 16 травня 2018 р.). Київ: «Основа», 2018. С. 170 - 171.

74. Коджебаш А.В. Особливості сучасної структури насаджень парку села Піківець. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 10. С. 32–35.



75. Коджебаш А.В. Пропозиції з реконструкції парку ім. Шевченка в м. Звенигородка Черкаської області. Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. Innovative development in the global science (Boston, USA, June 26-28, 2023). Boston, 2023. P. 277-281.

76. Коджебаш А.В. Пропозиції щодо озеленення та благоустрою міського парку м. Ватутіне (Черкаська обл.). Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. Challenges in science of nowadays (Washington, USA May 26-28, 2023). Washington, 2023. P. 585-588.

77. Коджебаш А.В. Пропозиції щодо реконструкції парку с. Шевченкове Звенигородського району. Тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Contribution of young scientists on forestry, wood processing technologies and horticulture» (Київ, 11-12 травня 2017 р.). Київ, 2017. С. 50-51

78. Коджебаш А.В. Пропозиції щодо реконструкції парку села Піківець Уманського району. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 7. С. 38–41.

79. Коджебаш А.В. Розподіл деревних рослин парку с. Іванівка Уманського району до екологічних умов. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 23-25 квітня 2018 р.). Київ : Видавництво Ліра-К , 2018. С. 48.

80. Коджебаш А.В. Створення композиції довкола альтанки в проєкті з оптимізації насадження парку села Шевченкове Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства : матер. наук.-практ. Інтернет-конференції (29 листопада 2022 року), Умань : Уманський НУС, 2022. С: 26-28.

81. Коджебаш А.В. Узлісся як важлива складова паркового фітоценозу. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства (25 листопада 2021 року). Умань: ВПЦ «Візаві», 2020. С. 118-120

82. Коджебаш А.В., Коджебаш А.П. Сучасний стан парку с. Піківець. Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Тернопіль, 17-18 травня 2018 р.). Тернопіль : Крок, 2018. С. 65-67.

83. Коджебаш А.В., Коджебаш А.П. Ретроспективний аналіз створення та розвитку парків ХХ століття Звенигородського району та м. Ватутіне. Вісник УНУС, 2021 №1, С. 133-139

84. Коджебаш А.В., Коджебаш А.П. Історія та сучасність парку села Ладжинка. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства. Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства» [3-4 жовтня 2019 року]. Відп. ред. О. О. Непочатенко. Умань : ВПЦ «Візаві». 2019. Ч. 1. С. 124-126.

85. Коджебаш А.В., Коджебаш А.П. Перспективні напрямки міського озеленення. Матер. Всеукраїн. наук.-практ. конф. Колесніковські читання. – Харків, 2020. – С. 80-81.

86. Коджебаш А.В., Шлапак В. П. Огляд парків ХХ століття в Центрально-Придніпровській височинній області. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства» (Умань, 14 грудня 2016 р.) Умань, 2016. С. 115-117.

87. Коджебаш А.В., Шлапак В.П. Принципи створення рокарію в парку с. Іванівка Уманського району. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва : матер. наук.-практ. Інтернетконференції (6 грудня 2018 року), Умань : Уманський НУС, 2018. С. 8-10.

88. Козинська І.П., Ситник О.І. Вивчення Антропогенного впливу на клімат і мікроклімат Черкаської області на уроках географії. Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ. Вип. 6. Київ. «Міленіум». 2003. С. 45-52.

89. Колдар Л. А., Небиков М. В., Трофименко Н. М., Кучер Н. М. Роль світла у рості і розвитку експлантів деревних рослин за умов *in vitro*. Автохтонні та інтродуковані рослини. Випуск 12. Умань, 2016. С. 102-106.
90. Колдар Л.А. Вплив інтенсивності освітлення на ріст і розвиток рослин *Cercis Canadensis L.* та *C. Siliquastrum L.* Інтродукція рослин, №1 2002. С. 102-105 URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/IR\\_2002\\_1\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/IR_2002_1_18).
91. Косаревский И. А. Композиция городского парка. Київ: Будівельник, 1977. 140 с.
92. Кохно М.А., Трофименко, Н. М., Пархоменко, Л. І. Дендрофлора України. Дикоростучі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина II. Київ: Вища школа. 2005. 716 с.
93. Кохно, М. А., Пархоменко, Л. І., Зарубенко, А. У. Дендрофлора України. Дикоростучі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина I. Київ: Вища школа. 2002. 448 с.
94. Крупа Н. М., Хахула В. С., Черняк В. М. Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів агробіотехнологічного факультету за кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Біла Церква, 2016. 93 с.
95. Крупа Н.М. Методика викладання дисципліни «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів» у вищих навчальних закладах. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип.24.4. С. 383-387.
96. Кузнецов С.І., Клименко Ю.О. Біоекологічні та фітомеліоративні засади паркознавства. Науковий вісник, 2003, вип.. 13.5 Український державний лісотехнічний університет С. 317-320
97. Кузнецов С.І., Левон Ф.М, Клименко Ю.А., Пилипчук В.Ф., Шумик М.І. Сучасний стан та шляхи оптимізації зелених насаджень в Києві. Інтродукція і зелене будівництво. Біла Церква, 2000. С. 90-104.
98. Кузнецов С. І. Багацька О. М. Паркознавство : навч. посіб. під час підготов. фахівців ОКР "магістр" спец. 8.09010303 "Садово-паркове

господарство" у вищ. навч. закл. III-IV рівнів акредитації М-ва аграр. політики та продовольства України. Кабінет Міністрів України, Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. К. : Компринт, 2011. 155 с.

99. Кузнецов С. І. Роль аборигенних рослин природної дендрофлори Полісся та Лісостепу України в садово-парковому ландшафті. Матеріали конференції Запоожский медицинский журнал №2 (47) Запоріжжя, 2008 С. 156

100. Кучерявий В. П., Дудин Р. Б. Структура і динаміка паркових фітоценозів Заходу України : моногр. Львів : Компанія «Манускрипт». 2013. 192 С.

101. Кучерявий В.П. Загальна екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів : Світ, 2010. 522 с.: іл.

102. Кучерявий В. П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 500 с.

103. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 1999. 360 с.

104. Кучерявий В. П. Фітомеліорація: Навч. посібник. Львів: Світ, 2003. 540 с.

105. Ладизинка, Уманський район, Черкаська область URL: <http://ukrskr.com.ua/cherkass/umanskiy/ladizhinka-umanskiy>

106. Ларина Т.Г., Анненков А.А. Методические указания по геоботаническому изучению парковых сообществ. Ялта.: Изд. ГНБС, 1980. 28 с.

107. Ліхцов М.С. Шевченківські місця Черкащини – Дніпропетровськ: Видавництво «Промінь», 1967. 116 с.

108. Лук'янчук Н. Г. Оригінальні дослідження видового різноманіття Піднаметового трав'яного вкриття заповідних Територій заходу України URL: [Microsoft Word - maket\\_14.8.doc \(nltu.edu.ua\)](#)

109. Ляшенко Г.В., Данілова Н.В. Практикум з мікрокліматології : Навчальний посібник. Одеса: ТЕС, 2016. 220 с.

110. Мавко М.С. Сезонна динаміка колориту паркових ландшафтів м. Києва: автореф. дис... канд. с.-г. наук. 06.03.01. Київ, 2018. 26 с. URL: <https://nubip.edu.ua/node/5226>
111. Марков Ф. Ф. Астаф'єва В. Є. Сучасна структура насаджень парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Вільхівський». Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2013. Вип. 187(1). С. 175-180.
112. Марно-Куца О.Ю. Зелені насадження населених місць Черкащини: сучасний стан та перспективи розвитку: автореф. дис... канд. с.-г. наук. 06.03.01. Львів, 2016. 21 с.
113. Марно-Куца О. Ю. Просторова структура паркових насаджень населених місць Черкащини Науковий вісник НЛТУ України 2016. Вип. 26.3 С. 137-140.
114. Мартыненко В. П., Дмитрук Л. Б. Основы фитоценологии: учебно-методический комплекс. УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2009. 108 с.
115. Медведєв В.А., Ільєнко О.О. Монументальна галявина Державного дендрологічного парку «Тростянець» НАН України: особливості формування, тенденції змін композиційної структури, сучасний стан . Інтродукція рослин, 2019, № 3. С. 59-71.
116. Мельник В. Й., Денисюк Н.В. Характеристика зелених насаджень парку ім. Т.Г. Шевченка міста Рівне. Біологія та валеологія, 2018. № 20. С. 21-25.
117. Мельник Ю. А., Гриник Г. Г., Гриник О. М. Підсумки інвентаризації зелених насаджень дендропарку «Поділля» міста Хмельницький. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 7. С. 101–107.
118. Мельничук С. П. Мікроклімат природно-заповідних об'єктів м. Львова. Науковий вісник вип. 14.8. Львів, 2004. С.286-293.
119. Мельничук С. П. Мікроклімат різних типів підстилаючої поверхні у м. Львові. Науковий вісник вип. 13.5. Львів, 2003. С. 194-198
120. Методичні вказівки до практично-семінарських занять із

навчальної дисципліни «Загальна екологія» / укладач І. П. Суханова. Умань, 2010. 30 с.

121. Міндер В.В. Меліоративні властивості та композиційні особливості паркових насаджень в умовах складного рельєфу м. Києва. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук Київ, 2018. 27 с.

122. Мороз П. І., Косенко І. С. Екологія. Словник-довідник поширеної термінології: навчальний посібник. Умань: УДАА, 2003. 280 с.

123. Мороз П. І., Косенко І. С. Екологічні основи природокористування: навчальний посібник. Умань: УДАА, 2001. 456 с.

124. Мороз П. І., Косенко І. С. Природа Шевченківського краю: Монографія. Умань: 2006. 380 с.

125. Морозов А.Г. Морозова С. А. Пам'ятки природи в контексті Черкаського Подніпров'я. Черкащина в контексті історії України : матеріали ІІІ науково-красознавчої конференції Черкащини. Черкаси, 2008. С. 224-236

126. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Мавко М. С. Вплив оптичних чинників на процес сприйняття колориту ландшафту. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(9). С. 86–91.

127. Олексійченко Н. О., Мавко М. С., Гатальська Н. В. Колорит паркових ландшафтів: теоретичні та прикладні аспекти: монографія Біла Церква : ПП Пшонківський О. В., 2019. 352 с.

128. Олексійченко Н.О. Гатальська Н.В. Критерії комплексної оцінки сучасного стану та збереженості історичних парків на території Центрально-Придніпровської височинної області. Лісове і садово-паркове господарство. Електронний науковий журнал. 2012. Вип. 2. С. 114-138.

129. Олексійченко Н.О. Гатальська Н.В. Особливості впливу середовища на оцінювання естетичних якостей паркових пейзажів: теоретичні та прикладні 37 аспекти. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2018. Вип. 17. С. 72– 84.

130. Олексійченко Н.О. Гатальська Н.В. Теоретичні аспекти функціонального призначення парків як основа при формуванні підходів оцінювання естетичних якостей паркового середовища. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2017. Вип. 15. С. 73–80.

131. Олексійченко Н.О., Гатальська Н.В. Інтродуценти парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Центрально-Придніпровської височинної області. Частина 2. Монографія. Частина 2: Монографія Київ : «ЦП “Компринт”», 2013. 138 с.

132. Олексійченко Н.О., Гатальська Н.В. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва Центрально-Придніпровської височинної області. Частина 1: монографія. Київ : «Компринт», 2012. 146 с

133. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Подольхова М. О., Мавко М. С. Меморіальні парки Києва : монографія. Біла Церква : ПП Пшонківський О. В., 2017. 336 с.

134. Олійник В.С., Вітер Р. М. Лісознавство: курс лекцій. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. 264 с

135. Пачоский И. К. Основы фитосоциологии Херсонь: Вторая государственная типография, 1921. 346 с.

136. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. 2-е изд., испр. и доп. К.: АН УССР, 1955. 452 с.

137. Подольхова М.О. Дендрологічні парки Українського Полісся (комплексна оцінка, територіальна організація та ландшафтно-композиційний аналіз): автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.01 / Подольхова Маріанна Олександрівна ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ, 2018. 24 с.

138. Подольхова М.О. Дендрологічні парки українського Полісся (комплексна оцінка, територіальна організація та ландшафтно-композиційний аналіз): дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.01 /

Подольхова Маріанна Олександрівна; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ, 2018. 241 с.

139. Полторецька В.М., Тимошенко О. А., Бойко А.О., Шаламова А.Д. оцінювання видового різноманіття біоценозів міста Дніпро. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, №6. 2019. С. 64-69.

140. Попович В. Культурфітоценози згаслих териконів Львівсько-Волинського вугільного басейну. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, (2018). 10, 184-190. URL: <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/Visnuk/article/view/468>

141. Попович С. Ю., Корінько О. М., Клименко Ю. О. Заповідне паркознавство: Навчальний посібник. Тернопіль: Богдан, 2011. 320 с.

142. Приймак О. П. Вплив викидів автотранспорту на ріст декоративних квіткових рослин культурфітоценозів дніпропетровського мегаполісу URL: [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Chem\\_Biol/pbte/2012\\_17\\_1/Prim.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Chem_Biol/pbte/2012_17_1/Prim.pdf)

143. Природа Черкащини: стан, проблеми раціонального природокористування та охорони в контексті виживання / Мороз П. І., Косенко І. С., та ін., Миколаїв: АТ „СІМАО”, Одеса: ОКФА, 1996. 400с.

144. Природно-заповідний фонд Черкаської області / Укл. Коноваленко Т. Ф., Барило О. С., Карастан І. М. Черкаси: «Вертикаль», видавець ПП Кандич С.Г., 2006. 196 с.

145. Приходько П. И. Ландшафтная композиция малого сада. Киев: Будівельник, 1976. 84 с.

146. Прокопчук В. М. Нейко І. С., Монарх В. В. Оцінка стану та перспективи реконструкції деревних насаджень музею-садиби М.І. Пирогова, м. Вінниця. Збірник наукових праць «Сільське господарство та лісівництво» №4. Вінниця, 2016. С. 162-169.

147. Пушка І. М. Особливості створення композиції міських скверів у стилі хай-тек на прикладі скверу «Молодіжний» м. Умань Черкаської області



The IV International Science Conference «Prospects and achievements in applied and basic sciences», February 9. 12, 2021, Budapest, Hungary. P. 31-35

148. Пушкар В. В., Кузнецов С. І. Основні принципи і прийоми побудови композицій з використанням хвойних: навч. посіб. для вищ. навч. закл. культури і мистецтв III-IV рівнів акредитації. Державна академія керівних кадрів культури і мистецтв. К. : ДАКККіМ, 2005. 176 с.

149. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2015 р. URL: <http://polpoz.ru/umot/ministerstvo-ohoroni-navkolishneogo-prirodnogoseredovisha-ukr/>

150. Реконструкція, реставрація та консервація садово-паркових об'єктів. Курс лекцій URL: [Консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів \(allbest.ua\)](http://allbest.ua)

151. Родічкін І. Д. Лісопарки України. Київ: Будівельник, 1968. 167 с.

152. Романчук Л. Д., Устименко В. І., Діденко П. В., Бадзян В. В. Визначення основних показників видового різноманіття борів природного заповідника «Древлянський» Наукові горизонти. 2020. № 7 (92). С. 65–73. URL: <http://ir.polissiauniver.edu.ua/handle/123456789/11084>

153. Рубцов Л.И., Лаптев А.А. Справочник по зеленому строительству. Київ: Будівельник, 1971. 312 с.

154. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре: справочник. Киев: «Наукова думка». 272 с.

155. Рум'янков Ю. О. Аналіз паркового насадження «Дубинка» Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(5). С. 43–47.

156. Савін О. Ф. Історія села Ладжинка в контексті історичного розвитку Уманщини (з найдавніших часів до початку третього тисячоліття): монографія. Умань, 2012. 526 с.

157. Савосько В. М. Багатовікові дерева дубу звичайного (*Quercus robur* L.) садово-паркового культурфітоценозу – як перспективні об'єкти

заповідання. Структура та розвиток культурфітоценозів Криворіжжя : монографія за ред. Е. О. Євтушенка, В. М. Савоська. Кривий Ріг : Діонат, 2017. С. 55-61.

158. Савосько В. М. Товстоляк Н. В., Лихолат Ю. В., Григорюк І. П. Мінливість ботаніко-екологічних показників деревостанів садово-паркових культурфітоценозів Криворіжжя. Біологічні системи: теорія та інновації. 2019. Вип. 10; № 3. С. 13–26.

159. Савосько В. М. Флористична структура та екоморфічний спектр деревно-чагарникових видів садово-паркового культурфітоценозу. Структура та розвиток культурфітоценозів Криворіжжя : монографія Кривий Ріг : Діонат, 2017. С. 55-61.

160. Савосько В. М., Товстоляк Н. В., Лихолат Ю. В., Григорюк І. П. Кореляційність дендрометричних показників та індексів бізноманітності деревостанів садово-паркових культурфітоценозів Криворіжжя. Біологічні системи: теорія та інновації. 2020. Том 11, № 1. 12-27. <https://doi.org/10.31548/biologiya2020.01.012>

161. Санітарні правила в лісах України : Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 756 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/756-2016-%D0%BF>

162. Сахаров А.Ф. Основные принципы построения ландшафтных композиций реконструируемых парков. В кн.: Ландшафтная архитектура. Киев: Киев НИИП Градостроительства, 1976. С. 52-62.

163. Свириденко В. Є. Бабіч О. Г., Киричок Л. С., Лісівництво Підручник, Київ : Арістей, 2008. 544 с.

164. Свояк Н. І. Фоміна Н.М. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва Черкаської області. Черкаси : Вертикаль. 2012. 191 с.

165. Село Піківець Уманського району Черкаської області URL:: [http://pikivezdnz.ucoz.ua/index/istorija\\_nashogo\\_sela/0-4](http://pikivezdnz.ucoz.ua/index/istorija_nashogo_sela/0-4)

166. Село Шевченкове. Міста і села Черкащини Падзіна М.П. Київ, 2009. С. 110.

167. Синько Б., Огаренко Ю. Реконструкція та благоустрій зелених зон: з чого почати та як успішно втілити проєкт. Посібник для місцевої влади та громадськості. Київ, 2021. 103 с.

168. Спрягайло О.В. Культивована дендрофлора Середнього Подніпров'я та перспективи її оптимізації автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.05 / Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України. Київ, 2013. 22 с.

169. Структура та розвиток культурфітоценозів Криворіжжя: монографія / за ред. Е.О. Євтушенка, В.М. Савоська. – Кривий Ріг: Діонат, 2017. – 168 с.

170. Сухініч А. М., Муж Г. В. Ступінь ураження омелою видів роду *Populus* у парковій зоні «Гідропарк» міста Житомира. Біологічні дослідження 2015: Збірник наукових праць. Житомир: ПП «Рута», 2015. С. 44-46.

171. Фельбаба-Клушина Л.М., Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології: навчальний посібник. Ужгород: Ужгород. ун-т, 2001. 212 с.

172. Фізико-географічне районування України. Карти України. URL: [Карта фізико-географічного районування \(land.kiev.ua\)](http://land.kiev.ua)

173. Фізико-географічні області лісостепової зони. Ч2. URL: [http://geografica.net.ua/publ/galuzi\\_geografiji/fizichna\\_geografija\\_ukrajini/fiziko\\_geografichni\\_oblasti\\_lisostepovoji\\_zoni\\_ch2/39-1-0-549](http://geografica.net.ua/publ/galuzi_geografiji/fizichna_geografija_ukrajini/fiziko_geografichni_oblasti_lisostepovoji_zoni_ch2/39-1-0-549)

174. Чемерис І.А., Ключка С.І., Зеленько В.О., Усик В.В. Оцінка санітарного стану деревних насаджень парку «Сосновий бір» м. Черкаси Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. SPC —Sci-conf.com.ua. Kharkiv, Ukraine. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyatopical-issues-of-modern-science-society-and-education-8-10-avgusta-2021-godaharkov-ukraina-arhiv/>

175. Черкаси URL: <http://bum.inter.ua/ru/city/cherkassy>
176. Черкаський міський парк культури та відпочинку ім. 30-ї річниці «Перемога» у Великій Вітчизняній війні URL: [http://www.landarchitecture.org.ua/doku.php/objects/cherkasy\\_30](http://www.landarchitecture.org.ua/doku.php/objects/cherkasy_30)
177. Черкаський парк Європейського зразка : про реконструкцію парку 30-річчя «Перемога» в Черкасах. Партнер-Черкаси. – 2006. - №9. – С. 30
178. Шевченкове (Звенигородський район) URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5\\_\(%D0%97%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9\\_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5_(%D0%97%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD))
179. Шевченкове URL: <http://beket.com.ua/cherkasskaja/shevchenkovo/>
180. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ліси формації дуба звичайного на території України та їх еволюція. Київ. Наук. думка. 1974. 230 с.
181. Шийка Т.І. Вплив захисних зелених насаджень автошляхів на мікрокліматичні умови території. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 19.15. Львів, 2009. С. 271-276.
182. Шлапак В. П. Синицький дендрарій як існуючий генофонд України. Роль ботсадів в зеленому будівництві міст, курортних та рекреаційних зон. Матер. міжнарод. конф. присвяченої 135-річчю ботсаду ОНУ ім. Мечнікова. Одеса: ЛАТСТАР, 2002. Ч II. С. 194-197.
183. Шлапак В. П., Адаменко С.А. Козаченко І.В., Курка Ч.С. Екологія лісів, навчальний посібник. Умань: ВПЦ «Візаві», 2019. 222 с.
184. Шлапак В. П., Адаменко С.А., Пушка І.М., Коваль С.А. Рослинність Білогрудівського лісу. Умань: Видавець «Сочінський М.М.», 2021. 329 с.
185. Шлапак В. П., Коджебаш А. В., Козаченко І. В., Парубок М. І., Масловата С. А. Оцінювання сучасного стану парку села Іванівка

Уманського району та проект його реконструкції. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 6. С. 47–51.

186. Шлапак В. П., Козак Н. І., Терещенко Ю. Ф., Вітенко В. А., Музика Г. І. Визначення ступеня ураження омелою білою (*Viscum album* L.) деревних рослин парку "Піонерський" в місті Умань. Науковий вісник НЛТУ України, 2013. Вип. 23.6. С. 324-328

187. Шлапак В. П., Марно-Куца О. Ю. Критерії комплексної оцінки сучасного стану та збереженості історичних парків Черкащини. Лісове і садово-паркове господарство. 2014. № 5. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgos\\_2014\\_5\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgos_2014_5_13)

188. Шлапак В. П., Остапчук О. С. Види едатоїв як основа формування лісових асоціацій. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. Вип. 20.9.2010. С. 8-11.

189. Шлапак В.П., Парубок М.І., Масловата С.А., Коджебаш А.В. Рослинність дендрологічного парку «Дружба» ДП «Уманське лісове господарство» Вісник УНУС№1, 2019 С. 82-88.

190. Шлапак В.П., Пушка І.М., Адаменко С.А., Парубок М.І., Коджебаш А.В. Лісівнича оцінка рекреаційно-оздоровчих природних насаджень Білогородського лісу. Вісник УНУС, 2020 №2, С. 115-121.

191. Шуплат Т.І., Попович В.В. Особливості формування фітоклімату підкоронового простору кущових видів ялівців в межах комплексної зеленої зони міста Львова. Біологічний вісник МДПУ Богдана Хмельницького 6 (3). 2016. С. 390-398

192. Юхно Б. Парки міста. Черкаські місторії. Черкаси, 2011. С. 215-239.

193. Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Григорюк І. П., Мельничук М. Д. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 420 с.

194. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Устименко П. М. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 485 с.
195. Atwa S, Ibrahim M.G.,Murata R. Evaluation of plantation design methodology to improve the human thermal comfort in hot-arid climatic responsive open spaces. *Susyainadle Cities and Societu* Vol. 59, August 2020 URL: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102198>
196. Bruns Pflanzen Каталог садовых растений 2015/2016 Osnabrück: Verlagshaus Fromm GmbH & Co. KG 1159 p.
197. Chang Ch.-R., Chen M-Ch., Su M-H. Natural versus human drivers of plant diversity in urban parks and the anthropogenic species-area hypotheses *Landscape and Urban Planning* 208 (2021) URL: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.104023>
198. Eleni A. Historic Gardens and Parks Worldwide and in Greece: Principles of Acknowledgement, Conservation, Restoration and Management *Heritage* 2019, 2(4), 2678-2690; URL: <https://doi.org/10.3390/heritage2040165>
199. Gatalaska N. The communicational and informational value of park environment as an aesthetic object and its impact on the aesthetic view formation of the society. *Forestry ideas*, 2018, vol. 24, No 1 (55): P. 85–100.
200. Hossain M.Al, Hossen S. and Akhter J. Quantifying diversity and composition of tree species in satchari national park, Bangladesh *Int. J. of Usuf. Mngt.* 19:15-23 (2018) URL: [Microsoft Word - 15-23.doc \(researchgate.net\)](#)
201. Hossen S., Hossain M. K., Hossain A., Uddin M. F. Quantitative assessment of tree species diversity of Himchari National Park (HNP) in Cox's Bazar, Bangladesh *Asian Journal of Forestry* Vol. 5 No. 1 (2021) URL: <https://doi.org/10.13057/asianjfor/r050101>
202. Evaluation of Soundscapes in Urban Parks in Olsztyn (Poland) for Improvement of Landscape Design and Management *Land* 2021, 10(1), 66; URL: <https://doi.org/10.3390/land10010066>

203. Jian, I.Y.; Chan, E.H.; Xu, Y.; Owusu, E.K. Inclusive public open space for all: Spatial justice with health considerations. *Habitat. Int.* 2021, *118*, 102457
204. Kishore, B. G., Anitha, K. Xeriscaping (Low Water Use Landscaping). *Agriallis-science for agriculture and allied sector, a monthly e-newsletter*, 3(7). 2021. P. 37-42.
205. Lakicevic M., Reynolds K. M., Orlovic S., Kolarov R. Measuring dendrofloristic diversity in urban parks in Novi Sad (Serbia) *Trees, Forests and People* Volume 8, June 2022, URL: <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2022.100239>
206. Langenheim N., White M., Tapper N., Livesley S.J., Ramirez-Lovering D. Right tree, right place, right time: A visual-functional design approach to select and place trees for optimal shade benefit to commuting pedestrians *Sustainable Cities and Society*. Vol. 52, January 2020, URL: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101816>
207. Ma, B.; Zhou, T.; Lei, S.; Wen, Y.; Htun, T.T. Effects of urban green spaces on residents' well-being. *Environ. Dev. Sustain.* 2019, *21*, 2793–2809
208. Michelle L. Talal, Mary V. Santelmann Plant Community Composition and Biodiversity Patterns in Urban Parks of Portland, Oregon *Front. Ecol. Evol.*, 04 June 2019 Sec. Urban Ecology Volume 7 - 2019 URL: <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00201> *Frontiers | Plant Community Composition and Biodiversity Patterns in Urban Parks of Portland, Oregon (frontiersin.org)*
209. Milica Grubač, Radenka Kolarov, Amela Greksa, Magdalena Pušić Rethinking Horticulture to Meet Sustainable Development Goals—The Case Study of Novi Sad, Serbia *Horticulturae* 2022, *8*(12), 1222; URL: <https://doi.org/10.3390/horticulturae8121222>
210. Mirjana Ljubojević, Tijana Narandžić, Jovana Ostojić, Biljana Božanić Tanjga, Rethinking Horticulture to Meet Sustainable Development Goals—The Case Study of Novi Sad, Serbia *Horticulturae* 2022, *8*(12), 1222; <https://doi.org/10.3390/horticulturae8121222>

211. Oleksiichenko N. Gatalska N. Methodological approaches to assess the aesthetics of park environment. *Forestry ideas*, 2018, Vol. 24, No 2 (56): P. 141–162.
212. Oleksiichenko N. Gatalska N., Mavko M. The colour-forming components of park landscape and the factors that influence the human perception of the landscape colouring. *Teoretical and Empirical Researches in Urban Manegment*. 2018. Vol. 13, Issue 2. P. 38-52.
213. Oleksiichenko N. Gatalska N., Mavko M. Theoretical and methodological principles of memorial parks three-dimensional composition and ideological lines expressing means complex assessment. *Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies Landscape Architecture and Art*. 2018. – Volume 12, Number 12. – P. 21-31.
214. Oleksiichenko N. Gatalska N., Mavko M., Ostapchuk O. The role of woody plants in the formation of figurative and symbolic structure of memorial parks. *Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies Landscape Architecture and Art*. 2019. Vol. 14, No 14. P. 78–88.
215. Prajapati R., Pandya I., Maitreya B. A review on xeriscaping *International Association of Biologicals and Computational Digest*, 2023. 2(1), 271–274. URL: <https://doi.org/10.56588/iabcd.v2i1.163>
216. Rafi Z. N., Ali F. K. Tehranifar Public preferences toward water-wise landscape design in a summer season *Urban Forestry & Urban Greening* Vol. 48, February 2020, 126563 URL: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126563>
217. Rahman R., Hossain M. K. Hossain A. Diversity and Composition of Tree Species in Madhupur National Park, Tangail, Bangladesh *Journal of Forest and Environmental Science* Vol. 35, No. 3, pp. 159-172
218. Root E.D., Silbernagel K., Litt J.S. Unpacking healthy landscapes: Empirical assessment of neighborhood aesthetic ratings in an urban setting *Landscape and Urban Planning* Vol. 168, December 2017, Pages 38-47
219. Sanusi R., Johnstone D., May P., Livesley S. J. Microclimate benefits that different street tree species provide to sidewalk pedestrians relate to



differences in Plant Area Index Landscape and Urban Planning Vol. 157, January 2017, Pages 502-511 <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.08.010>

220. Trung N. T., Linh H. K., Tan Q., Dong T., Tung G., An T., Chi V. B. An update and reassessment of vascular plant species richness and distribution in Bach Ma National Park, Central Vietnam J. Viet. Env. 2020 , 12(2):184 -192, Special Issue DAW2020 URL: 10.13141/jve.vol12.no2.pp184 -192 [View of An update and reassessment of vascular plant species richness and distribution in Bach Ma National Park, Central Vietnam \(qucosa.de\)](#)

221. Wang Y., Chang Q., Li X. Promoting sustainable carbon sequestration of plants in urban greenspace by planting design: A case study in parks of Beijing Urban Forestry & Urban Greening Volume 64, September 2021 URL: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127291>

222. WFO Plant List. Snapshots of the taxonomy URL: [The WFO Plant List | World Flora Online](#)

223. Wong N. H., Tan Ch. L., Kolokotsa D. D., Takebayashi H. Greenery as a mitigation and adaptation strategy to urban heat Nature Reviews Earth & Environment. 2021 Vol. 2, pages166–181 [Greenery as a mitigation and adaptation strategy to urban heat | Nature Reviews Earth & Environment](#)

224. Zavadskas E. K. , Bausys R., Mazonaviciute I. Safety evaluation methodology of urban public parks by multi-criteria decision making Landscape and Urban Planning Volume 189, September 2019, Pages 372-381.

# ДОДАТКИ

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ****Статті у наукових фахових виданнях**

1. Шлапак В. П., **Коджебаш А. В.**, Козаченко І. В., Парубок М. І., Масловата С. А. Оцінювання сучасного стану парку села Іванівка Уманського району та проект його реконструкції. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. т. 28. № 6. С. 47–51.
2. Коджебаш А. В. Особливості сучасної структури насаджень парку села Піківець. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. т. 28, № 10. С. 32–35.
3. Шлапак В. П., Парубок М.І., Масловата С. А., **Коджебаш А. В.** Рослинність дендрологічного парку «Дружба» ДП «Уманське лісове господарство». Вісник УНУС, 2019. №1. С. 82-88.
4. Коджебаш А. В. Пропозиції щодо реконструкції парку села Піківець Уманського району. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 7. С. 38–41.
5. Шлапак В. П., Пушка І. М., Адаменко С. А., Парубок М. І., **Коджебаш А. В.** Лісівнича оцінка рекреаційно-оздоровчих природних насаджень Білогрудівського лісу. Вісник УНУС. 2020 №2. С. 115-121.
6. **Коджебаш А.В.**, Коджебаш А.П. Ретроспективний аналіз створення та розвитку парків ХХ століття Звенигородського району та м. Ватутіне. Вісник УНУС. 2021 №1, С. 133-139.

**Участь у конференціях**

7. **Коджебаш А. В.** Шлапак В. П. Огляд парків ХХ століття в Центрально-Придніпровській височинній області. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства» (Умань, 14 грудня 2016 р.). Умань, 2016. С. 115-117.
8. Коджебаш А. В. Пропозиції щодо реконструкції парку с. Шевченкове Звенигородського району. Тези доповідей учасників

Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Contribution of young scientists on forestry, wood processing technologies and horticulture» (Київ, 11-12 травня 2017 р.). Київ, 2017. С. 50-51.

9. Коджебаш А. В. Взаємозв'язок доквілля та паркових насаджень. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства» (Умань, 1-2 червня 2017 р.). Умань : Видавець «Сочнівський М. М. 2017. С. 115-117.

10. Коджебаш А. В. Способи використання червонокнижних рослин у парках Матеріали II (XIII) Міжнародної наукової конференції молодих учених (Львів, 11-13 жовтня, 2017 р.). Львів: Простір М, 2017. С. 42-43.

11. Kodzhebash A.V. Green planting park's of vilage Ivanivka. Proceedings of X International scientific conference "Scientific thought transformation". Morrisville, Lulu Press. 2017. P. 34-38.

12. Коджебаш А. В. Використання декоративних форм рослин в озелененні парків. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених (Присвячена 20-річчю відновлення підготовки фахівців лісового господарства, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 14-16 лютого 2018 р.). Харків, 2018. С. 90-91.

13. Коджебаш А. В. Розподіл деревних рослин парку с. Іванівка Уманського району до екологічних умов. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 23-25 квітня 2018 р.). Київ: Видавництво Ліра-К. 2018. С. 48.

14. Коджебаш А. В. Визначення видового різноманіття рослинних угруповань на прикладі парку с. Іванівка Уманського району. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва : матер. Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Умань, 18 квіт. 2018 р.). Умань, 2018. С. 42-45.

15. **Коджебаш А. В.** Коджебаш А. П. Сучасний стан парку с. Піківець. Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво

формування ландшафту, виробництво : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Тернопіль, 17-18 травня 2018 р.). Тернопіль : Крок. 2018. С. 65-67.

16. **Коджебаш А.В.,** Шлапак В.П. Принципи створення рокарію в парку с. Іванівка Уманського району. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва : матер. наук.-практ. Інтернетконференції (Умань, 6 грудня 2018 року). Умань : Уманський НУС. 2018. С. 8-10.

17. **Коджебаш А.В.,** Коджебаш А.П. Історія та сучасність парку села Ладжинка. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства» (3-4 жовтня 2019 року). Відп. ред. О. О. Непочатенко. Умань : ВПЦ «Візаві». 2019. Ч. 1. С. 124-126.

18. **Коджебаш А. В.,** Коджебаш А. П. Перспективні напрямки міського озеленення. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. Колесніковські читання. Харків, 2020. С. 80-81.

19. Коджебаш А. В. Узліся як важлива складова паркового фітоценозу. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства (25 листопада 2021 року). Умань: ВПЦ «Візаві». 2020. С. 118.

20. Коджебаш А. В., Шлапак В. П. Еколого-біологічні основи підбору рослин для реконструкції парків. Рослини та урбанізація : матеріали десятої Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 3 березня 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 163-165.

21. Коджебаш А. В., Шлапак В. П. Особливості створення рослинної композиції на прикладі пейзажної групи. Садово-паркове господарство, як основа зеленого міста: тези доповідей учасників Всеукраїнської науковопрактичної Інтернет конференції (22 квітня 2021 р.), Умань : Уманський НУС, 2021. С. 16-18.

22. Коджебаш А.В. Створення композиції довкола альтанки в проєкті з оптимізації насадження парку села Шевченкове. Матер. наук.-практ.

Інтернет-конференції : Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства (29 листопада 2022 року). Умань : Уманський НУС. 2022. С. 26-28.

23. Коджебаш А. В. Пропозиції щодо озеленення та благоустрою міського парку м. Ватутіне (Черкаська обл.). Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. Challenges in science of nowadays (Washington, USA May 26-28, 2023). Washington, 2023. P. 585- 588.

24. Коджебаш А.В. Пропозиції з реконструкції парку ім. Шевченка в м. Звенигородка Черкаської області. Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. Innovative development in the global science (Boston, USA, June 26-28, 2023). Boston, 2023. P. 277-281.

## Ватутінський міський парк



Рис. Б.1. Світлини з історичного музею м. Ватутіне

Парк «Перемога» м. Черкаси

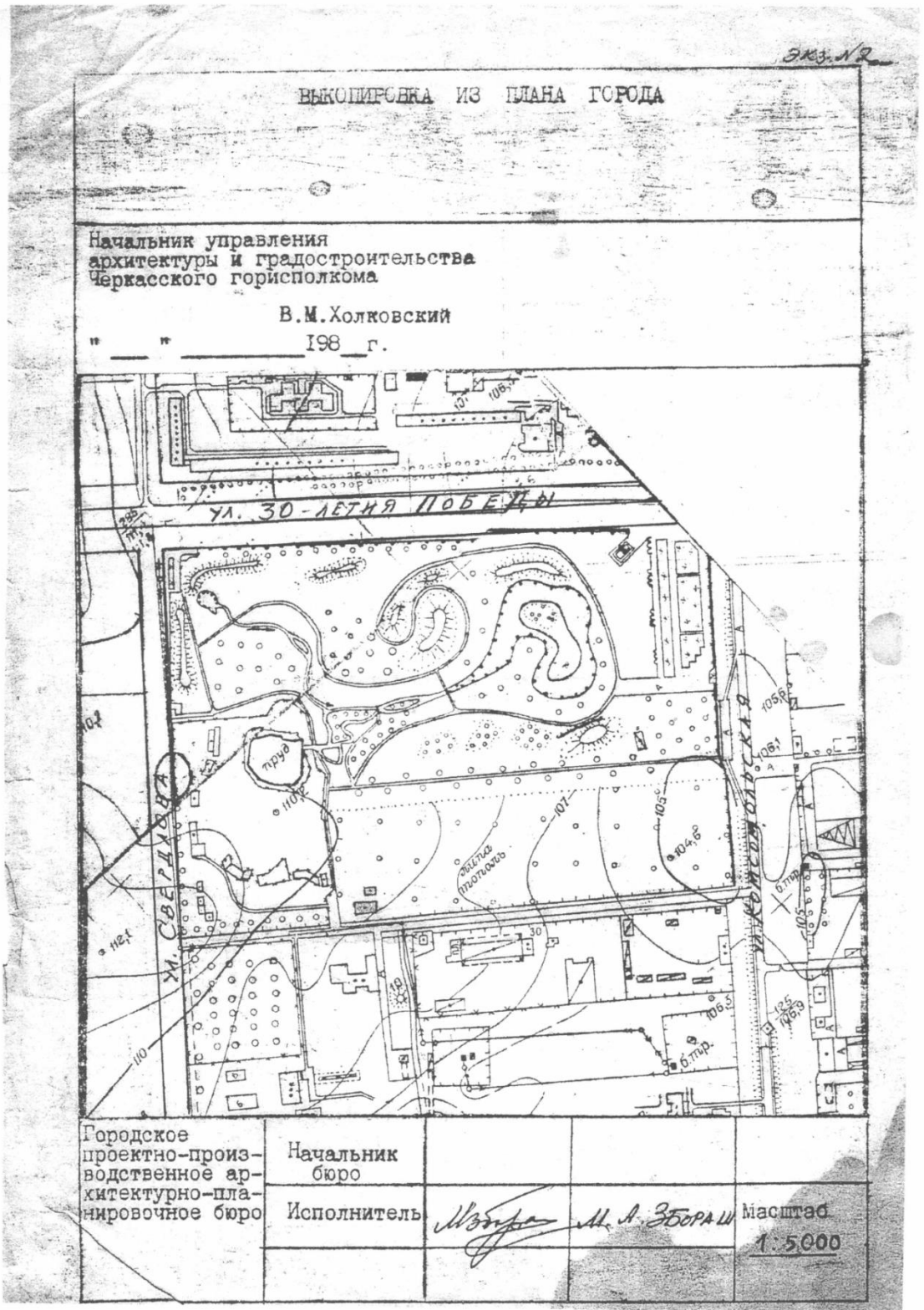


Рис. В.1. Викопіювання з генерального плану м. Черкаси за 1980-ті рр..



## Додаток Г

## Таблиця Г.1

## Асортимент рослин дендропарку «Дружба» по кварталах

№ з/п	Українська назва	Латинська назва
1	2	3
Квартал 0		
Яловець віргінський ( <i>Juniperus virginiana</i> L.) по периметру кварталу		
Квартал 1		
1	Вишня повстяна	<i>Prunus tomentosa</i> (Thunb.) Wall.
2	Аморфа кущова	<i>Amorpha fruticosa</i> L.
3	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
4	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
5	Карагана Буа	<i>Caragana boisii</i> C.K. Schneid
6	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
7	Жимолость Уеббова (ж. кареліна)	<i>Lonicera webbiana</i> Wall. ( <i>L. karelinii</i> Bung)
8	Жимолость Маакова	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.
9	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
10	Карагана Буа	<i>Caragana boisii</i> C.K. Schneid
11	Золотий дощ звичайний (бобівник анагіролистий)	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.
12	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
13	Жимолость Морроу	<i>Lonicera morrowi</i> A.Gray
14	Карагана кущова	<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch
15	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
16	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
17	Карагана деревовидна	<i>Caragana arborescens</i> Lam.
18	Золотий дощ звичайний (бобівник анагіролистий)	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.
19	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
20	Аморфа кущова	<i>Amorpha fruticosa</i> L.
21	Гледичія звичайна	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
22	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
23	Гледичія звич. ф. без колюч.	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
24	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
25	Обліпіха крушинова	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.
26	Крушина ламка	<i>Frangula alnus</i> Mill.
27	Гірकोкаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
28	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
29	Кладрастис жовтий	<i>Cladrastis lutea</i> (Michx.) C. Koch
30	Берест	<i>Ulmus minor</i> Mill.
31	Верба козяча	<i>Salix caprea</i> L.
32	В'яз шорсткий (в. гірський)	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
33	В'яз перисто-гіллястий	<i>Ulmus pinnato-ramosa</i> Dieck.
34	Акація біла	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
35	Лимонник китайський	<i>Schizandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.
36	Кладрастис жовтий	<i>Cladrastis lutea</i> (Michx.) C. Koch
37	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
38	В'яз перисто-гіллястий	<i>Ulmus pinnato-ramosa</i> Dieck.
39	В'яз приземистий	<i>Ulmus pumila</i> L.
40	В'яз шорсткий (в. гірський)	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
41	В'яз шорсткий (в. гірський)	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
42	В'яз гладкий	<i>Ulmus laevis</i> Pall.
43	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
44	Бархат Амурський	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.
45	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
46	Бархат Амурський	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.
47	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
48	Бархат японський	<i>Phellodendron japonicum</i> Maxim.
49	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
50	Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.
51	Крушина ламка	<i>Frangula alnus</i> Mill.
52	Айлант найвищий	<i>Ailanthus altissima</i> Swinge
53	Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.
54	Сумах пухнастий	<i>Rhus typhina</i> L.
55	Бундук дводомний (б. канадський)	<i>Gymnocladus dioicus</i> (L.) C. Koch ( <i>G. canadensis</i> Lam.)
56	Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.
57	Бархат японський	<i>Phellodendron japonicum</i> Maxim.
58	Бундук дводомний (б. канадський)	<i>Gymnocladus dioicus</i> (L.) C. Koch ( <i>G. canadensis</i> Lam.)
59	Бархат сахалінський	<i>Phellodendron sachalinense</i> (F.r. Schmidt) Sarg.
60	Яловець віргінський	<i>Juniperus virginiana</i> L.
61	Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.
62	Гледичія звичайна	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
Квартал 2		
63	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
64	Карагана кущова	<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch
65	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
66	Жимолость Уеббова (ж. кареліна)	<i>Lonicera webbiana</i> Wall. ( <i>L. karelinii</i> Bung)
67	Виноград амурський	<i>Vitis amurensi</i> Rupr.
68	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
69	Жимолость Уеббова (ж. кареліна)	<i>Lonicera webbiana</i> Wall. ( <i>L. karelinii</i> Bung)
70	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
71	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
72	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
73	Міхурник східний	<i>Colutea orientalis</i> Mill.
74	Міхурник деревовидний	<i>Colutea arborescens</i> L.
75	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
76	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
77	Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
78	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
79	Ясен пенсильванський	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.
80	Ясен ланцетолистий	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.
81	Ясен американський	<i>Fraxinus americana</i> L.
82	Міхурник деревовидний	<i>Colutea arborescens</i> L.
83	Ясен американський	<i>Fraxinus americana</i> L.
84	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
85	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
86	Ясен маньчжурський	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.
87	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
88	Бундук дводомний (б. канадський)	<i>Gymnocladus dioica</i> (L.) C. Koch ( <i>G. canadensis</i> Lam.)
89	Платан кленолистий	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.
90	Каштан посівний	<i>Castanea sativa</i> Mill.
91	Бук лісовий	<i>Fagus sylvatica</i> L.
92	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
93	Береза плосколиста	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew
94	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
95	Береза пухнаста	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
96	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
97	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
98	Акація біла	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
99	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.
100	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
101	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
102	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> Du Roi
103	Платан кленолистий	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.
Квартал 3		
104	Дерен чоловічий (Кизил звичайний)	<i>Cornus mas</i> L.
105	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
106	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
107	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
108	Жимолость Уеббова (ж. кареліна)	<i>Lonicera webbiana</i> Wall. ( <i>L. karelinii</i> Bung)
109	Клокичка периста	<i>Staphylea pinnata</i> L.
110	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
111	Дієрвіла джерельна	<i>Diervilla rivularis</i> Gatt.
112	Скумпія звичайна	<i>Cotinus coggugria</i> Scop.
113	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
114	Свидина кров'яно-червона	<i>Cornus sanguinea</i> (L.) Opiz
115	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
116	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
117	Виноград лісовий	<i>Vitis sylvestris</i> Gmel.
118	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
119	Маклюра оранжева	<i>Maclura pomifera</i> (Rafin.) Schneid.
120	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
121	Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.
122	Шовковиця чорна	<i>Morus nigra</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
123	Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.
124	Шовковиця біла плакуча	<i>Morus alba</i> L. var. <i>pendula</i>
125	Черемха пенсільванська	<i>Padus pensylvanica</i> L.
126	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.
127	Туя японська	<i>Thuja standishii</i> (Gordon) Carrière
128	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
129	Шовковиця біла плакуча	<i>Morus alba</i> L. var. <i>pendula</i>
130	Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.
131	Дієрвіла джерельна	<i>Diervilla rivularis</i> Gatt.
132	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
133	Пухироплідник східний	<i>Physocarpus orientalis</i> Max.
Квартал 4		
134	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
135	Барбарис корейський	<i>Berberis koreana</i> Palib.
136	Сніжноглідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
137	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.
138	Туя східна	<i>Thuja orientalis</i> L.
139	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
140	Яловець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.
141	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
142	Аморфа куцова	<i>Amorpha fruticosa</i> L.
143	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.
144	Черемха звичайна	<i>Padus avium</i> Mill.
145	Тамарикс галузистий	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.
146	Дерен чоловічий (Кизил звичайний)	<i>Cornus mas</i> L.
147	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.
148	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
149	Клен-явір червонолистий	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. var. <i>Atropurpureum</i>
Квартал 5		
150	Жимолость капріфоль	<i>Lonicera caprifolium</i> L.
151	Барбарис Тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> DC
152	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
153	Керія японська	<i>Kerria japonica</i> (L.) DC
154	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
155	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
156	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
157	Курильський чай чагарниковий	<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O.Schwarz.
158	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
159	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
160	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
161	Пухироплідник амурський	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.
162	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
163	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
164	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
165	Сніжногідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
166	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
167	Секуринога кущиста	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehd.
168	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
169	Свидина кров'яно-червона	<i>Cornus sanguinea</i> (L.) Opiz
170	Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L. var. <i>Variiegatum</i>
171	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.
172	Клен сріблястий (к. цукристий)	<i>Acer saccharinum</i> L.
173	Клен Гіннала	<i>Acer ginnala</i> Maxim.
174	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
175	Клен татарський	<i>Acer tataricum</i> L.
176	Клен польовий	<i>Acer campestre</i> L.
177	Клен Міябе	<i>Acer miyabei</i> Maxim.
178	Форзиція проміжна	<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.
179	Клен Гіннала	<i>Acer ginnala</i> Maxim.
180	Платан східний	<i>Platanus orientalis</i> L.
181	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
182	Пухироплідник проміжний	<i>Physocarpus intermedia</i> (Rudb.) C.K. Schneid.
183	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
184	Форзиція проміжна	<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.
185	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
186	Гортензія Бретшнейдера	<i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel
187	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
Квартал 6		
188	Таволга дібровколиста	<i>Spiraea chamaedryfoli</i> L.
189	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i> L.
190	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
191	Таволга Вангутта	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.
192	Таволга звіробоелиста	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.
193	Форзиція проміжна	<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.
194	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
195	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne
196	Мушмула німецька	<i>Mespilus germanica</i> L.
197	Яблуня сливолиста	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borch.
198	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
199	Розовик керієвидний	<i>Rhodotypus kerrioides</i> Sieb. Et Zucc.
200	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i> L.
201	Ірга круглолиста	<i>Amelanchler ovalis</i> Medic.
202	Горобинник горобинолистий	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.
203	Таволга дібровколиста	<i>Spiraea chamaedryfoli</i> L.
204	Айва звичайна	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.
205	Глід м'який	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A.Gray) Scheele
206	Глід чорний	<i>Crataegus nigra</i> Waldst. & Kit.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
207	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
208	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
209	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
210	Горобина кавказька	<i>Sorbus caucasica</i> Zinserl.
211	Горобина арія (г. круглолиста)	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz.
212	Вишня пташина (черешня)	<i>Prunus avium</i> (L.) Moench
213	Яблуня сливолиста	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borch.
214	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.
215	Мушмула німецька	<i>Mespilus germanica</i> L.
216	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
217	Слива домашня	<i>Prunus domestica</i> L.
218	Алича (Слива розлога)	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
219	Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.
220	Берека лікарська	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Grantz
221	Жостір проносний	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
222	Яблуня недзвецького	<i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck
223	Алича (Слива розлога)	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
224	Яблуня недзвецького	<i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck
225	Глід звичайний	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC
226	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
227	Глід звичайний	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC
228	Глід чорний	<i>Crataegus nigra</i> Waldst. & Kit.
229	Глід перестонадрізаний	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bge.
230	Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
231	Глід алтайський	<i>Crataegus wattiana</i> Hemsl. & Lace
232	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
Квартал 7		
233	Таволга звіробоелиста	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.
234	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
235	Розовик керієвидний	<i>Rhodotypus kerrioides</i> Sieb. Et Zucc.
236	Таволга верболиста	<i>Spiraea salicifolia</i> L.
237	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
238	Таволга Дугласа	<i>Spiraea douglasii</i> Hook.
239	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
240	Аронія чорноплідна (а. манжурська)	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot.
241	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
242	Карагана Буа	<i>Caragana boisii</i> C.K. Schneid
243	Карагана деревовидна	<i>Caragana arborescens</i> Lam.
244	Карагана Буа	<i>Caragana boisii</i> C.K. Schneid
245	Деревозгубник круглолистий	<i>Celastrus orbicula</i> Thunb.
246	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
247	Сніжногідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
248	Таволга верболиста	<i>Spiraea salicifolia</i> L.
249	Таволга широколиста	<i>Spiraea latifolia</i> (Ait.) Borkh.
250	Секуринога кущиста	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehd.
251	Жимолость Маакова	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
252	Садовий жасмин кавказький	<i>Philadelphus caucasicus</i> Koehne
253	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
254	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
255	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
256	Гортензія Бретшнейдера	<i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel
257	Шипшина зморшкувата	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.
258	Таволга звіробоелиста	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.
259	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
260	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
261	Тюльпанове дерево	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.
262	Береза Ермані	<i>Betula ermanii</i> Cham.
263	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
264	Вільха сіра	<i>Alnus incana</i> Moench
265	Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.
266	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
267	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
268	Алича (Слива розлога)	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
269	Черемха антипка	<i>Padus mahaleb</i> (L.) Borkh.
270	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
271	Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.
272	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
273	Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.
274	Ясен білий (я. манний)	<i>Fraxinus ornus</i> L.
Квартал 8		
275	Бобівник трилистий	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
276	Золотий дощ звичайний (бобівник анагіролистий)	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.
277	Бобівник трилистий	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
278	Сніжноягідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
279	Свидина біла сибірська	<i>Cornus alba</i> L. var <i>sibirica</i> (Lodd. ex Loudon) P.D.Sell,
280	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
281	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
282	Горобинник горобинолистий	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.
283	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
284	Птелея трилиста	<i>Ptelea trifoliata</i> L.
285	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
286	Жимолость Маакова	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.
287	Глід м'який	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A.Gray) Scheele
288	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
289	Ломиніс віргінський	<i>Clematis virginiana</i> L.
290	Каркас південний	<i>Celtis australis</i> L.
291	Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.
292	Гледичія звичайна	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
293	Маакія амурська	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.
294	Птелея трилиста	<i>Ptelea trifoliata</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
295	Бузина червона	<i>Sambucus racemosa</i> L.
296	Гледичія звич. ф. без колюч.	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
297	Катальпа чудова	<i>Catalpa speciosa</i> War. ex Engelm.
298	Дуб скельний	<i>Quercus petraea</i> Liebl.
299	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
300	Катальпа чудова	<i>Catalpa speciosa</i> War. ex Engelm.
301	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> Du Roi
302	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
303	Гледичія звичайна	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
304	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
305	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
306	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
Квартал 9		
307	Птелея трилиста	<i>Ptelea trifoliata</i> L.
308	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
309	Смородина альпійська	<i>Ribes alpinum</i> L.
310	Жимолость канадська	<i>Lonicera canadensis</i> Bartr.
311	Жимолость Рупрехтова	<i>Lonicera rupprechtiana</i> Rgl.
312	Жимолость Морроу	<i>Lonicera morrowi</i> A.Gray
313	Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.
314	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.
315	Бузок звичайний білокрітковий	<i>Syringa vulgaris</i> L. 'Alba'
316	Жимолость покривальна	<i>Lonicera involucrata</i> (Richards) Banks ex Spreng.
317	Жимолость альпійська	<i>Lonicera alpigena</i> L.
318	Пухироплідник амурський	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.
319	Садовий жасмин широколистий	<i>Philadelphus latifolius</i> Schrad.
320	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
321	Виноград прибережний	<i>Vitis riparia</i> Michx.
322	Яловець віргінський	<i>Juniperus virginiana</i> L.
323	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
324	Яловець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.
325	Береза паперова	<i>Betula papyrifera</i> Marshall
326	Береза плосколиста ф. японська	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew var. <i>japonica</i> (Miq.) H. Hara [excluded]
327	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
328	Сосна чорна (австрійська)	<i>Pinus nigra</i> Arn. ( <i>P.austriaca</i> Höss.)
329	Каркас південний	<i>Celtis australis</i> L.
330	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.
331	Береза плосколиста ф. японська	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew var. <i>japonica</i> (Miq.) H. Hara [excluded]
332	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
333	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
334	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
335	Свидина південна	<i>Cornus australia</i> C.A.Mey



## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
336	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
337	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.
Квартал 10		
338	Виноград амурський	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.
339	Виноград прибережний	<i>Vitis riparia</i> Michx.
340	Пухироплідник амурський	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.
341	Дикий виноград п'ятилисточковий	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.
342	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
343	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
344	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
345	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
346	Виноград скельний	<i>Vitis rupestris</i> Scheele
347	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
348	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.
349	Жимолость капріфоль	<i>Lonicera caprifolium</i> L.
350	Сумах отруйний	<i>Rhus toxicodendron</i> L.
351	Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
352	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
353	Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
354	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.
355	Липа кавказька	<i>Tilia dasystyla</i> Rupr.
356	Липа американська	<i>Tilia americana</i> L.
357	Липа амурська	<i>Tilia amurensis</i> Rupr.
Квартал 11		
358	Свидина кров'яно-червона	<i>Cornus sanguinea</i> (L.) Opiz
359	Калина гордовина	<i>Viburnum lantata</i> L.
360	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.
361	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
362	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
363	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.
364	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
365	Далекосхідна гречиха сахалінська	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai.
366	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
367	Бузина червона	<i>Sambucus racemosa</i> L.
368	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
369	Жимолость грузинська	<i>Lonicera iberica</i> Bied.
370	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
371	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
372	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
373	Жимолость бузкоквіткова	<i>Lonicera syringaeflora</i> Lem.
374	Дейція струнка	<i>Deutzia gracilis</i> Sieb. et Zucc
375	Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.
376	Тополя сіривата	<i>Populus × canescens</i> (Ait.) Smith
377	Осика (тополя тримтяча)	<i>Populus tremula</i> L.
378	Тополя пірамідальна	<i>Populus pyramidalis</i> Rosier.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
379	Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.
380	Верба ламка	<i>Salix fragilis</i> L.
381	Береза плосколиста	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew
382	Тополя волосистоплідна	<i>Populus trichocarpa</i> Torr. & A. Gray
383	Верба ламка	<i>Salix fragilis</i> L.
384	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.
385	Верба тритичинкова	<i>Salix triandra</i> L.
386	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
387	Тополя пірамідальна	<i>Populus pyramidalis</i> Rosier.
388	Тополя китайська	<i>Populus simoni</i> Carr.
389	Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.
Квартал 12		
390	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.
391	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
392	Карагана кущова	<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch
393	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
394	Бересклет європейський	<i>Euonymus europaeus</i> L.
395	Жимолость Рупрехтова	<i>Lonicera rupprechtiana</i> Rgl.
396	Бересклет бородавчатий	<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.
397	Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.
398	Ломиніс фіолетовий	<i>Clematis viticella</i> L.
399	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
400	Горіх серцевидний	<i>Juglans cordiformis</i> Maxim.
401	Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.
402	Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.
403	Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.
404	Горіх скельний	<i>Juglans rupestris</i> Engelm
405	Ліщина звичайна	<i>Corylus avellana</i> L.
406	Горіх сірий	<i>Juglans cinerea</i> L.
407	Бундук дводомний (б. канадський)	<i>Gymnocladus dioicus</i> (L.) C. Koch ( <i>G. anadensis</i> Lam.)
408	Горіх Зібольда	<i>Juglans ailantifolia</i> Carr. ( <i>J. sieboldii</i> Carr.)
409	Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.
410	Горіх манжурський	<i>Juglans mandshurica</i> Max.
411	Горіх чорний	<i>Juglans nigra</i> L.
412	Горіх сірий	<i>Juglans cinerea</i> L.
Квартал 13		
413	Жимолость Морроу	<i>Lonicera morrowi</i> A.Gray
414	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
415	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
416	Жимолость Рупрехтова	<i>Lonicera rupprechtiana</i> Rgl.
417	Садовий жасмин непахучий	<i>Philadelphus inodorus</i> L.
418	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
419	Горіх манжурський	<i>Juglans mandshurica</i> Max.
420	Садовий жасмин кавказький	<i>Philadelphus caucasicus</i> Koehne
421	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
422	Садовий жасмин Шренка	<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. et Maxim.
423	Садовий жасмин тонколистий	<i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr. et Maxim.
424	Садовий жасмин Гордона	<i>Philadelphus gordonianus</i> Lindl.
425	Садовий жасмин великоквітковий	<i>Philadelphus grandiflorus</i> Hilld.
426	Курильський чай чагарниковий	<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O.Schwarz.
427	Барбарис Тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> DC
428	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
429	Смородина альпійська	<i>Ribes alpinum</i> L.
430	Горобина кавказька	<i>Sorbus caucasica</i> Zinserl.
431	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
432	Свидина південна	<i>Cornus australia</i> C.A.Mey
433	Бузина червона	<i>Sambucus racemosa</i> L.
434	Деревозгубник круглолистий	<i>Celastrus orbicula</i> Thunb.
435	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
436	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
437	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
438	Платан східний	<i>Platanus orientalis</i> L.
439	Малина звичайна	<i>Rubus idaeus</i> L.
Квартал 14		
440	Горобина кавказька	<i>Sorbus caucasica</i> Zinserl.
441	Ірга круглолиста	<i>Amelanchler ovalis</i> Medic.
442	Мгонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i> Nutt.
443	Шипшина сиза	<i>Rosa glauca</i> Pourr.
444	Курильський чай чагарниковий	<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O.Schwarz.
445	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
446	Свидина кров'яно-червона	<i>Cornus sanguinea</i> (L.) Opiz
447	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
448	Шипшина багатоквіткова	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.
449	Таволга Бумальда	<i>Spiraea x bumalda</i> Burvenich
450	Шипшина зморшкувата	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.
451	Троянда гібридна	<i>Rosa</i> L.
452	Бузина червона	<i>Sambucus racemosa</i> L.
453	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
454	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
455	Таволга Дугласа	<i>Spiraea douglasii</i> Hook.
456	Таволга верболиста	<i>Spiraea salicifolia</i> L.
457	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
458	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i> L.
459	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne
460	Ірга круглолиста	<i>Amelanchler ovalis</i> Medic.
461	Горобинник горобинолистий	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.
462	Айва японська	<i>Chaenomeles japonica</i> Lindl.
463	Жостір проносний	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
464	Бузок персидський	<i>Syringa persica</i> L.
465	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
466	Ірга канадська	<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medik.
467	Глід східний	<i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex M.Bieb
468	Глід м'який	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A.Gray) Scheele
469	Груша звичайна ф. пізня	<i>Pyrus communis</i> L.
470	Яблуня ягідна (я. сибірська)	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.
471	Верба козяча	<i>Salix caprea</i> L.
472	Яблуня сливолиста	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borch.
473	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
Квартал 15		
474	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
475	Жостір проносний	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
476	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
477	Садовий жасмин дрібнолистий	<i>Philadelphus microphyllus</i> Gray
478	Сніжноягідник звичайний	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench.
479	Дейція струнка	<i>Deutzia gracilis</i> Sieb. et Zucc
480	Маклюра оранжева	<i>Maclura pomifera</i> (Rafin.) Schneid.
481	Таволга Дугласа	<i>Spiraea douglasii</i> Hook.
482	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
483	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i> L.
484	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
485	Бузок широколистий	<i>Syringa oblata</i> Lindl.
486	Сосна Банкса	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.
487	Сосна веймутова	<i>Pinus strobus</i> L.
488	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
489	Сосна кримська	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don.
490	Сосна веймутова	<i>Pinus strobus</i> L.
491	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
492	Сосна кримська	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don.
493	Псевдотсуга тисолиста (п. Мензіса)	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco
494	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
495	Айлант найвищий	<i>Ailanthus altissima</i> Swinge
496	Ломиніс віргінський	<i>Clematis virginiana</i> L.
497	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.
498	Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.
499	Яловець віргінський	<i>Juniperus virginiana</i> L.
500	Сосна чорна (австрійська)	<i>Pinus nigra</i> Arn. ( <i>P.austriaca</i> Höss.)
501	Слива колюча	<i>Prunus spinosa</i> L.
Квартал 16		
502	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
503	Карагана кущова	<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch
504	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
505	Жимолость Уеббова (ж. кареліна)	<i>Lonicera webbiana</i> Wall. ( <i>L. karelinii</i> Bung)
506	Виноград амурський	<i>Vitis amurensi</i> Rupr.
507	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
508	Жимолость Уеббова (ж. кареліна)	<i>Lonicera webbiana</i> Wall. ( <i>L. karelinii</i> Bung)
509	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
510	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
511	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
512	Міхурник східний	<i>Colutea orientalis</i> Mill.
513	Міхурник деревовидний	<i>Colutea arborescens</i> L.
514	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
515	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
516	Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.
517	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
518	Ясен пенсильванський	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.
519	Ясен ланцетолістий	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.
520	Ясен американський	<i>Fraxinus americana</i> L.
521	Міхурник деревовидний	<i>Colutea arborescens</i> L.
522	Ясен американський	<i>Fraxinus americana</i> L.
523	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
524	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
525	Ясен маньчжурський	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.
526	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
527	Бундук дводомний (б. канадський)	<i>Gymnocladus dioica</i> (L.) C. Koch ( <i>G. canadensis</i> Lam.)
528	Платан кленолистий	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.
529	Каштан посівний	<i>Castanea sativa</i> Mill.
530	Бук лісовий	<i>Fagus sylvatica</i> L.
531	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
532	Береза плосколиста	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew
533	Ліщина деревовидна	<i>Corylus colurna</i> L.
534	Береза пухнаста	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
535	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
536	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
537	Акація біла	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
538	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.
539	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
540	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
541	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> Du Roi
542	Платан кленолистий	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.
Квартал 17		
543	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
544	Барбарис корейський	<i>Berberis koreana</i> Palib.
545	Сніжноягідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
546	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.
547	Туя східна	<i>Thuja orientalis</i> L.
548	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
549	Яловець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.
550	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
551	Аморфа кущова	<i>Amorpha fruticosa</i> L.
552	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.
553	Черемха звичайна	<i>Padus avium</i> Mill.
554	Тамарикс галузистий	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.
555	Дерен чоловічий (Кизил звичайний)	<i>Cornus mas</i> L.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
556	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.
557	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
558	Клен-явір червонолистий	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. var. <i>Atropurpureum</i>
Квартал 18		
559	Жимолость капріфоль	<i>Lonicera caprifolium</i> L.
560	Барбарис Тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> DC
561	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
562	Керія японська	<i>Kerria japonica</i> (L.) DC
563	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
564	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
565	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
566	Курильський чай чагарниковий	<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O.Schwarz.
567	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
568	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
569	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
570	Пухироплідник амурський	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.
571	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
572	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
573	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
574	Сніжноягідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
575	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L.
576	Секурина куциста	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehd.
577	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
578	Свидина кров'яно-червона	<i>Cornus sanguinea</i> (L.) Opiz
579	Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L. var. <i>Variiegatum</i>
580	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.
581	Клен сріблястий (к. цукристий)	<i>Acer saccharinum</i> L.
582	Клен Гіннала	<i>Acer ginnala</i> Maxim.
583	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
584	Клен татарський	<i>Acer tataricum</i> L.
585	Клен польовий	<i>Acer campestre</i> L.
586	Клен Міябе	<i>Acer miyabei</i> Maxim.
587	Форзиція проміжна	<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.
588	Клен Гіннала	<i>Acer ginnala</i> Maxim.
589	Платан східний	<i>Platanus orientalis</i> L.
590	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
591	Пухироплідник проміжний	<i>Physocarpus intermedia</i> (Rudb.) C.K. Schneid.
592	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
593	Форзиція проміжна	<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.
594	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
595	Гортензія Бретшнейдера	<i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
596	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
Квартал 19		
597	Таволга дібровколиста	<i>Spiraea chamaedryfoli</i> L.
598	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i> L.
599	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
600	Таволга Вангутта	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.
601	Таволга звіробоелиста	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.
602	Форзиція проміжна	<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.
603	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
604	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne
605	Мушмула німецька	<i>Mespilus germanica</i> L.
606	Яблуня сливолиста	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borch.
607	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
608	Розовик керієвидний	<i>Rhodotypus kerrioides</i> Sieb. Et Zucc.
609	Таволга японська	<i>Spiraea japonica</i> L.
610	Ірга круглолиста	<i>Amelanchler ovalis</i> Medic.
611	Горобинник горобинолистий	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.
612	Таволга дібровколиста	<i>Spiraea chamaedryfoli</i> L.
613	Айва звичайна	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.
614	Глід м'який	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A.Gray) Scheele
615	Глід чорний	<i>Crataegus nigra</i> Waldst. & Kit.
616	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
617	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
618	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
619	Горобина кавказька	<i>Sorbus caucasica</i> Zinserl.
620	Горобина арія (г. круглолиста)	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz.
621	Вишня пташина (черешня)	<i>Prunus avium</i> (L.) Moench
622	Яблуня сливолиста	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borch.
623	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.
624	Мушмула німецька	<i>Mespilus germanica</i> L.
625	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
626	Слива домашня	<i>Prunus domestica</i> L.
627	Алича (Слива розлога)	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
628	Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.
629	Берека лікарська	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Grantz
630	Жостір проносний	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
631	Яблуня недзвецького	<i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck
632	Алича (Слива розлога)	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
633	Яблуня недзвецького	<i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck
634	Глід звичайний	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC
635	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
636	Глід звичайний	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC
637	Глід чорний	<i>Crataegus nigra</i> Waldst. & Kit.
638	Глід перестонадрізаний	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bge.
639	Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
640	Глід алтайський	<i>Crataegus wattiana</i> Hemsl. & Lace

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
641	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
Квартал 20		
642	Бобівник трилистий	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
643	Золотий дощ звичайний (бобівник анагіролистий)	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.
644	Бобівник трилистий	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
645	Сніжноягідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
646	Свидина біла сибірська	<i>Cornus alba</i> L. var. <i>sibirica</i> (Lodd. ex Loudon) P.D.Sell,
647	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
648	Форзиція повисла	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.
649	Горобинник горобинолистий	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.
650	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
651	Птелея трилиста	<i>Ptelea trifoliata</i> L.
652	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
653	Жимолость Маакова	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.
654	Глід м'який	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A.Gray) Scheele
655	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
656	Ломиніс віргінський	<i>Clematis virginiana</i> L.
657	Каркас південний	<i>Celtis australis</i> L.
658	Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.
659	Маакія амурська	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.
660	Гледичія звичайна	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
661	Бузина червона	<i>Sambucus racemosa</i> L.
662	Птелея трилиста	<i>Ptelea trifoliata</i> L.
663	Катальпа чудова	<i>Catalpa speciosa</i> War. ex Engelm.
664	Гледичія звич. ф. без колюч.	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
665	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
666	Дуб скельний	<i>Quercus petraea</i> Liebl.
667	Катальпа чудова	<i>Catalpa speciosa</i> War. ex Engelm.
668	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
669	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> Du Roi
670	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
671	Гледичія звичайна	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.
672	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
673	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
Квартал 21		
674	Виноград амурський	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.
675	Виноград прибережний	<i>Vitis riparia</i> Michx.
676	Пухироплідник амурський	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.
677	Дикий виноград п'ятилисточковий	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.
678	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
679	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
680	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
681	Кизильник блискучий	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.
682	Виноград скельний	<i>Vitis rupestris</i> Scheele



## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
683	Садовий жасмин корончастий	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
684	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.
685	Жимолость капріфоль	<i>Lonicera caprifolium</i> L.
686	Сумах отруйний	<i>Rhus toxicodendron</i> L.
687	Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
688	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
689	Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
690	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.
691	Липа кавказька	<i>Tilia dasystyla</i> Rupr.
692	Липа американська	<i>Tilia americana</i> L.
693	Липа амурська	<i>Tilia amurensis</i> Rupr.
Квартал 22		
694	Таволга звіробоелиста	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.
695	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
696	Розовик керієвидний	<i>Rhodotypus kerrioides</i> Sieb. Et Zucc.
697	Таволга верболиста	<i>Spiraea salicifolia</i> L.
698	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
699	Таволга Дугласа	<i>Spiraea douglasii</i> Hook.
700	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
701	Аронія чорноплідна (а. манжурська)	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot.
702	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
703	Карагана Буа	<i>Caragana boisii</i> C.K. Schneid
704	Карагана деревовидна	<i>Caragana arborescens</i> Lam.
705	Карагана Буа	<i>Caragana boisii</i> C.K. Schneid
706	Деревозгубник круглолистий	<i>Celastrus orbicula</i> Thunb.
707	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.
708	Сніжноягідник білий	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake
709	Таволга верболиста	<i>Spiraea salicifolia</i> L.
710	Таволга широколиста	<i>Spiraea latifolia</i> (Ait.) Borkh.
711	Секурина кушиста	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehd.
712	Жимолость Маакова	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.
713	Садовий жасмин кавказький	<i>Philadelphus caucasicus</i> Koehne
714	Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.
715	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
716	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
717	Гортензія Бретшнейдера	<i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel
718	Шипшина зморшкувата	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.
719	Таволга звіробоелиста	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.
720	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
721	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
722	Тюльпанове дерево	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.
723	Береза Ермані	<i>Betula ermanii</i> Cham.
724	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
725	Вільха сіра	<i>Alnus incana</i> Moench
726	Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.

## Продовження таблиці Г.1

1	2	3
727	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
728	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
729	Алича (Слива розлога)	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
730	Черемха антипка	<i>Padus mahaleb</i> (L.) Borkh.
731	Черемха пізня	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
732	Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.
733	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
734	Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.
735	Ясен білий (я. манний)	<i>Fraxinus ornus</i> L.
Квартал 23		
736	Птелея трилиста	<i>Ptelea trifoliata</i> L.
737	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.
738	Смородина альпійська	<i>Ribes alpinum</i> L.
739	Жимолость канадська	<i>Lonicera canadensis</i> Bartr.
740	Жимолость Рупрехтова	<i>Lonicera rupprechtiana</i> Rgl.
741	Жимолость Морроу	<i>Lonicera morrowi</i> A.Gray
742	Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.
743	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.
744	Бузок звичайний білокрітковий	<i>Syringa vulgaris</i> L. 'Alba'
745	Жимолость покривальна	<i>Lonicera involucrata</i> (Richards) Banks ex Spreng.
746	Жимолость альпійська	<i>Lonicera alpigena</i> L.
747	Пухироплідник амурський	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.
748	Садовий жасмин широколистий	<i>Philadelphus latifolius</i> Schrad.
749	Жимолость звичайна	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
750	Виноград прибережний	<i>Vitis riparia</i> Michx.
751	Яловець віргінський	<i>Juniperus virginiana</i> L.
752	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
753	Яловець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.
754	Береза паперова	<i>Betula papyrifera</i> Marshall
755	Береза плосколиста ф. японська	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew var. <i>japonica</i> (Miq.) H. Hara [excluded]
756	Ялина звичайна (я. європейська)	<i>Picea abies</i> Karst.
757	Сосна чорна (австрійська)	<i>Pinus nigra</i> Arn. ( <i>P. austriaca</i> Höss.)
758	Каркас південний	<i>Celtis australis</i> L.
759	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.
760	Береза плосколиста ф. японська	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew var. <i>japonica</i> (Miq.) H. Hara [excluded]
761	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
762	Модрина сибірська (м. Сукачова)	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.
763	Катальпа бігніонієподібна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.
764	Свидина південна	<i>Cornus australia</i> C.A.Mey
765	Пухироплідник калинолистий (п. деревовидний)	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.
766	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.

## Додаток Д

### Розподіл деревних порід за парками по відношенню до екологічних факторів



Рис. Д.1. Розподіл деревних порід парку в с. Іванівка по відношенню до світла

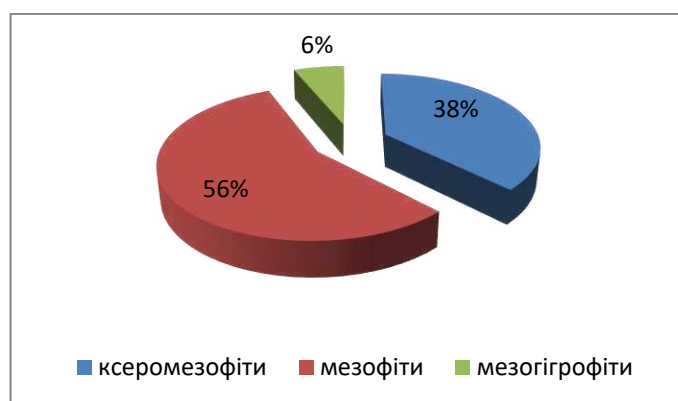


Рис. Д.2. Розподіл деревних порід парку в с. Іванівка по відношенню до ВОЛОГИ



Рис. Д.3. Розподіл деревних видів парку в с. Іванівка по відношенню до родючості ґрунту

## Продовження додатку Д

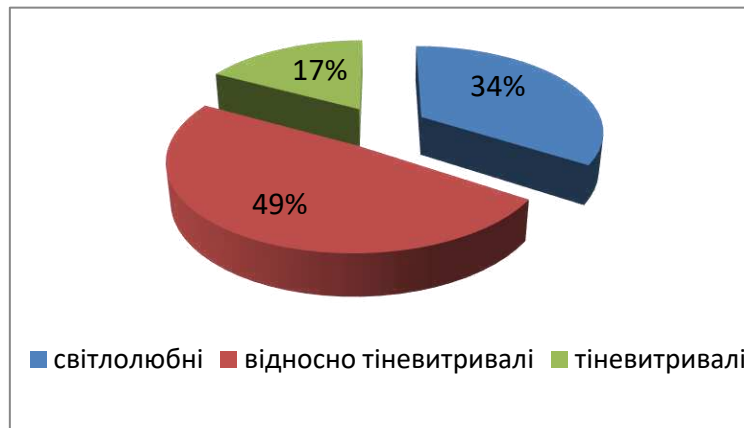


Рис. Д.4. Розподіл деревних видів Ватутінського міський парку по відношенню до світла

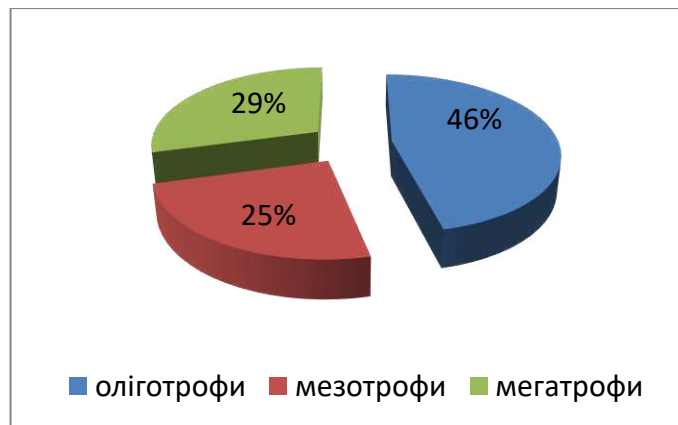


Рис. Д.5. Розподіл деревних видів Ватутінського міський парку по відношенню до родючості ґрунту

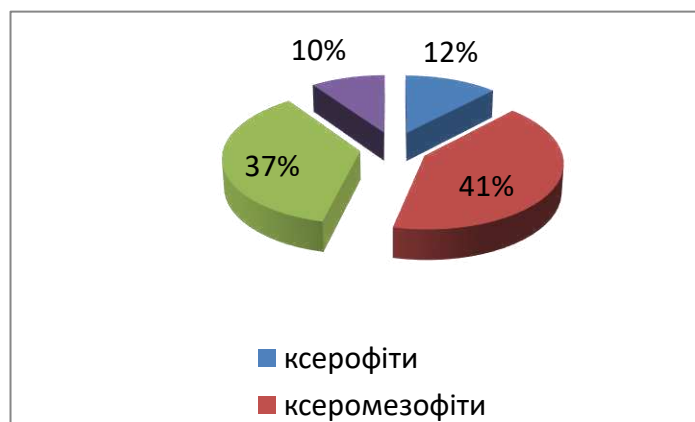


Рис. Д.6. Розподіл деревних видів Ватутінського міський парку по відношенню до вологи

## Продовження додатку Д



Рис. Д.7. Розподіл деревних видів парку с. Ладижинка по відношенню до світла

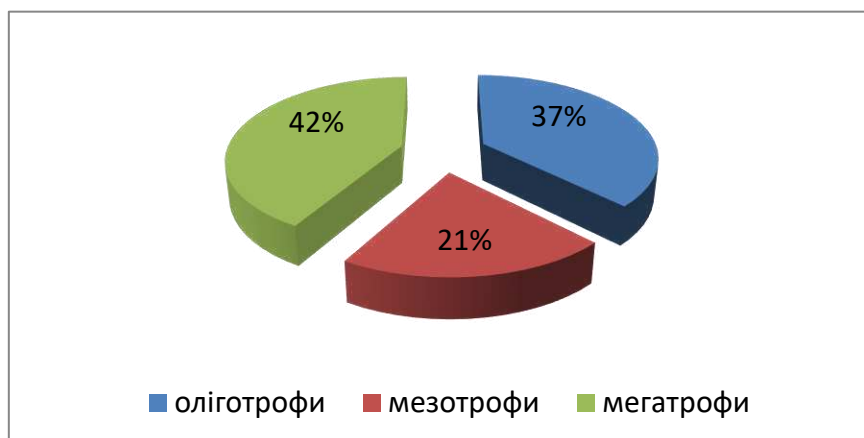


Рис. Д.8. Розподіл деревних видів парку с. Ладижинка по відношенню до родючості ґрунту

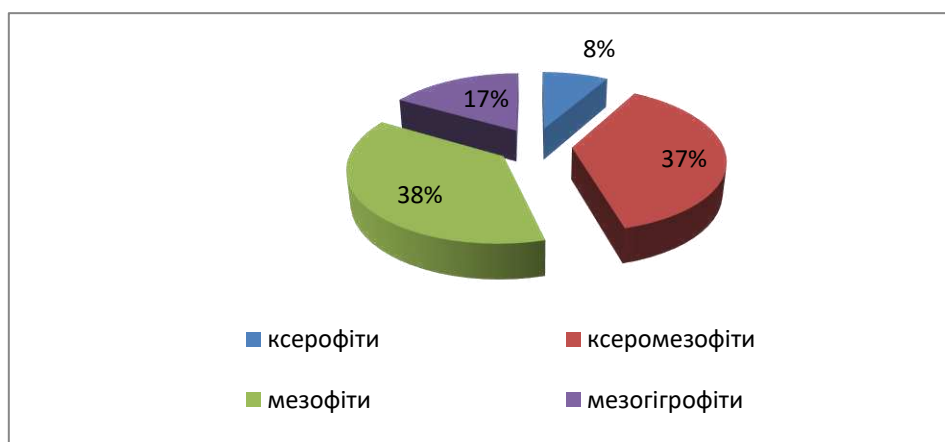


Рис. Д.9. Розподіл деревних видів парку с. Ладижинка по відношенню до вологи

## Продовження додатку Д



Рис. Д.10. Розподіл деревних видів дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка по відношенню до світла



Рис. Д.11. Розподіл деревних видів дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка по відношенню до родючості ґрунту

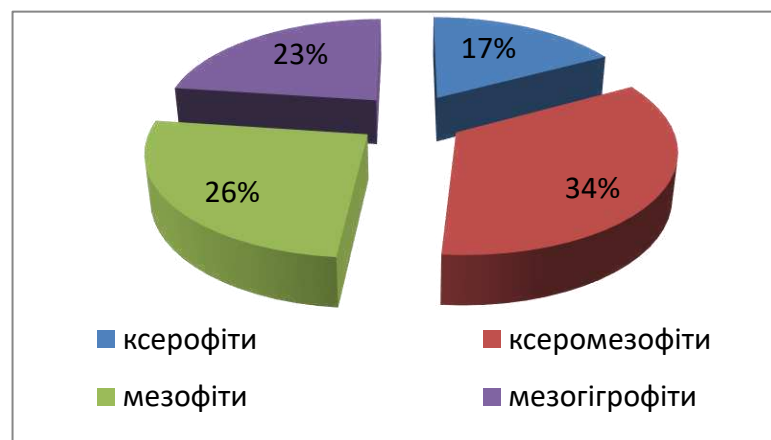


Рис. Д.12. Розподіл деревних видів дендрологічного парку ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка по відношенню до родючості вологи

## Продовження додатку Д



Рис. Д.13. Розподіл деревних видів парку с. Піківець по відношенню до світла

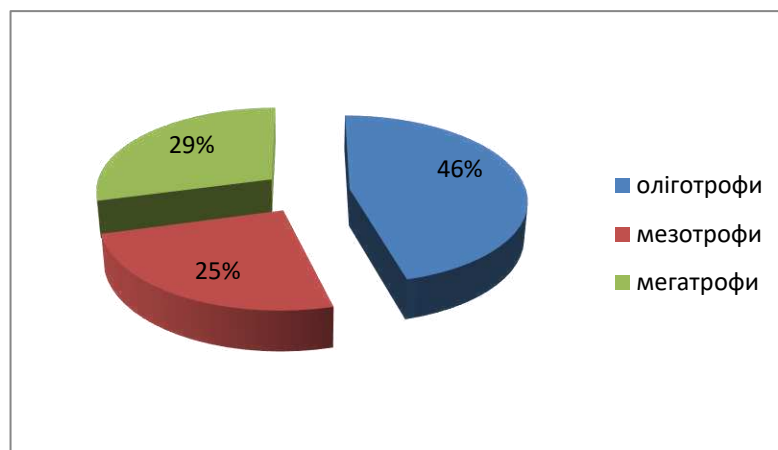


Рис. Д.14. Розподіл деревних видів парку с. Піківець по відношенню до родючості ґрунту

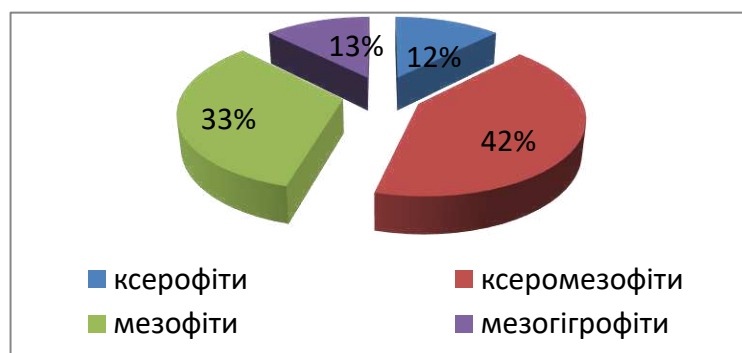


Рис. Д.15. Розподіл деревних видів парку с. Піківець по відношенню до ВОЛОГИ

## Додаток Е

## Таблиця Е.1

## Мікрокліматичні показники по парках (власні дослідження, лютий 2019, липень 2022)

Показник	Взимку					Влітку				
	Час	Вглиб парку, м		Межа парку	За межами парку	Час	Вглиб парку		Межа парку	За межами парку
		30	10				30	10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Парк «Перемога» м. Черкаси										
Температура повітря, °С	7.30-8.10	- 5,7	- 5,2	- 5,2	-5,5	7.30-8.10	22,8	23,8	24	24,1
Вологість повітря, %		93,5	92	89	88		47	46	47	46
Швидкість вітру, м/с		1,5	1,4	1,1	1,3		0	0	0	0
Освітленість, люкси		981	2520	2773	8840		4 300	42 000	55 000	56 400
Температура повітря, °С	13.30-14.10	-2,6	-2,2	- 2,3	-2,1	11.30-12.10	23,6	24,7	25,2	26,0
Вологість повітря, %		54	54	59	52		43	43	44	43
Швидкість вітру, м/с		0,1	0,1	0	0		0,6	0,1	0,7	1,2
Освітленість, люкси		3670	4480	5330	6150		5 200	5 300	11 400	20 300



Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Температура повітря, °С						15.00-15.40	23,6	24,1	24,4	24,7
Вологість повітря, %							45	44	44	44
Швидкість вітру, м/с							0,6	0,2	1,2	0,9
Освітленість, люкси							18 300	20000	18200	20500
Парк «Долина троянд» м. Черкаси										
Температура повітря, °С	9.00-9.40	-4,8	-4,8	-4,9	-4,8	9.00-9.40	24,4	24,6	24,7	24,7
Вологість повітря, %		87	86	85	85		44	46	46	47
Швидкість вітру, м/с		2,3	2,2	2,5	2,6		0	0	0	0
Освітленість, люкси		11100	11000	11500	11450		75900	76900	72100	72000
Температура повітря, °С	15.00-15.40	+3	+2,9	+2,9	+2,9	13.00-13.40	25,5	25,7	25,7	25,8
Вологість повітря, %		60	59	58	58		48	44	44	43
Швидкість вітру, м/с		0	0	0	0		0,2	0,2	0,5	0,6
Освітленість, люкси		4200	4300	4340	4330		63700	65000	65400	65400

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Температура повітря, °С						16.30-17.10	24,5	24,7	24,7	24,9
Вологість повітря, %							44	44	44	43
Швидкість вітру, м/с							0,4	0,5	0,8	0,8
Освітленість, люкси							26000	26700	26900	27000
Ватутінський міський парк										
Температура повітря, °С	7.30-8.00	+3,3	+2,8	+2,5	+2,4	8.00-8.30	+20,7	+20,9	+21,2	21,7
Вологість повітря, %		77	75	75	74		73	73	71	70
Швидкість вітру, м/с		2,8	3,0	3,5	3,6		0	0	1	1,2
Освітленість, люкси		3420	4200	4450	5520		9100	9800	12100	20900
Температура повітря, °С	14.00-14.30	+3,5	+3,3	+3,1	+3,1	12.30-13.00	24,2	26,0	26,4	27
Вологість повітря, %		50	49	48	48		51	50	48	47
Швидкість вітру, м/с		2,7	3,2	5	5,3		0,3	0,5	0,8	0,8

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Освітленість, люкси		3030	3200	3650	4900		22500	24000	45100	68000
Температура повітря, °С						15.00-15.30	24,7	25,0	25,1	25,3
Вологість повітря, %							57	55	54	54
Швидкість вітру, м/с							0	0	0	0
Освітленість, люкси							19000	24000	33000	40000
Дендрологічний парк ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка										
Температура повітря, °С	7.30-8.00	-0,2	-0,7	-0,9	-0,7	8.00-8.30	18,7	19,0	19,3	19,9
Вологість повітря, %		92	92	91	90		78	76	76	75
Швидкість вітру, м/с		0	0	0	0		0	0	0,7	1
Освітленість, люкси		2500	2600	3800	4800		4800	4900	18000	23000
Температура повітря, °С	14.00-14.30	+1,6	+1,3	+1,1	+1	12.30-13.00	22,1	23,9	24,2	24,9
Вологість повітря, %		79	78	77	76		53	53	51	50
Швидкість вітру, м/с		0	0	1	1,3		1,8	2	2,1	3

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Освітленість, люкси		3100	3300	4000	5020		5900	6200	27000	42000
Температура повітря, °С						15.00-15.30	20,9	22,1	22,6	22,9
Вологість повітря, %							43	42	42	41
Швидкість вітру, м/с							0	0	0	0
Освітленість, люкси							5100	5800	23000	39000
Парк у с. Ладизинка										
Температура повітря, °С	7.30-8.00	-5,1	-5,1	-5,3	-5,3	8.00-8.30	17,0	17,5	17,7	17,9
Вологість повітря, %		93	93	92	92		77	78	79	79
Швидкість вітру, м/с		0	0	0	0		1,0	1,1	1,4	2
Освітленість, люкси		6 770	8 650	12 630	16 450		21990	50050	54 670	60000
Температура повітря, °С	14.00-14.30	+4,2	+4,1	+4,0	+4,0	12.30-13.00	23,7	24,2	24,9	25,3
Вологість повітря, %		56	55	54	54		80	79	78	76
Швидкість вітру, м/с		0	0	0	0		0,3	0,9	2	2,4

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Освітленість, люкси		6 970	7 350	11630	14900		34900	55000	64 600	82000
Температура повітря, °С						15.00-15.30	19,0	19,4	19,7	20
Вологість повітря, %							72	71	70	69
Швидкість вітру, м/с							1,2	2,3	3	3,2
Освітленість, люкси							18600	17100	24300	38300
Парк с. Іванівка Уманського р-ну										
Температура повітря, °С	8.30-8.40	+1,4	+1,2	+1,0	+1,0	8.00-8.30	18,9	19,2	19,4	19,7
Вологість повітря, %		88	88	87	87		90	89	88	87
Швидкість вітру, м/с		0,0	0,0	0,7	1,0		0,9	1,4	1,8	2
Освітленість, люкси		3 670	3950	5630	8900		8350	9360	13230	20700
Температура повітря, °С	14.00-14.30	+5,0	+5,1	+5,3	+5,3	12.30-13.00	24,9	25,5	25,9	26,1
Вологість повітря, %		75	75	74	74		51	53	54	53
Швидкість вітру, м/с		0,6	0,8	0,8	1		2,1	2,2	2,8	3,3

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Освітленість, люкси		2 670	2950	4630	6700		8 550	12560	14600	27000
Температура повітря, °С						15.00-15.30	26,4	27	27,2	27,5
Вологість повітря, %							41	41	40	38
Швидкість вітру, м/с							0	0	0	0
Освітленість, люкси							9 450	10560	14630	25700
<b>Парк с. Піківець</b>										
Температура повітря, °С	7.30-8.00	+1,2	+1,0	+1	+1,0	8.00-8.30	19,6	19,7	20,3	20,5
Вологість повітря, %		88	88	87	86		88	87	85	84
Швидкість вітру, м/с		0	0	1	1,3		0	0	1	1,1
Освітленість, люкси		7000	7 100	7 950	14 330		2 400	64 700	66 000	71 200
Температура повітря, °С	14.00-14.30	+5,6	+5,2	+5,3	+5,5	12.30-13.00	24,4	25,0	25,4	26,0
Вологість повітря, %		76	75	74	73		43	42	42	41
Швидкість вітру, м/с		0	0,6	0,8	0,8		0	0,2	0,6	1,1

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Освітленість, люкси		5900	6 100	7 360	12 330		2 700	22 400	32 000	35 000
Температура повітря, °С						15.00- 15.30	25,1	26,0	26,4	26,8
Вологість повітря, %							44	44	44	43
Швидкість вітру, м/с							0	0,2	0,8	1,3
Освітленість, люкси							4 280	5 500	24 000	27 000

## Додаток Ж

## Таблиця Ж.1

**Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для парку «Перемога»  
м. Черкаси**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Туя західна	25	0,04	0,00191024
Ялина звичайна	58	0,10	0,010281676
Ялина колюча	4	0,01	4,89021E-05
Ялівець козацький	60	0,10	0,011002983
Береза повисла	57	0,10	0,009930192
Вербна біла	8	0,01	0,000195609
В'яз гладкий	2	0,00	1,22255E-05
В'яз шорсткий	15	0,03	0,000687686
Вишня повстиста	1	0,00	3,05638E-06
Гіркокаштан звичайний	9	0,02	0,000247567
Дерен	3	0,01	2,75075E-05
Горіх чорний	6	0,01	0,00011003
Горіх грецький	2	0,00	1,22255E-05
береза паперова	7	0,01	0,000149763
Черемха пізня	1	0,00	3,05638E-06
Дуб звичайни	5	0,01	7,64096E-05
Дуб червоний	39	0,07	0,00464876
катальпа	3	0,01	2,75075E-05
Клен гостролистий	39	0,07	0,00464876
Клен цукристий	30	0,05	0,002750746
Клен ясенелистий	11	0,02	0,000369822
Клен-явір	22	0,04	0,00147929
Липа серцелиста	95	0,17	0,027583867
Липа європейська	37	0,06	0,00418419
Шипшина зморшкувата	1	0,00	3,05638E-06
Тополя тримтяча	2	0,00	1,22255E-05
Тополя біла	3	0,01	2,75075E-05
Скумпія звичайна	3	0,01	2,75075E-05
Шовковиця	4	0,01	4,89021E-05
Яблуня ягідна	2	0,00	1,22255E-05
Яблуня домашня	13	0,02	0,000516529
Ясен звичайний	5	0,01	7,64096E-05
<b>Сума</b>	<b>572</b>	<b>1,0</b>	<b>0,081040026</b>
Індекс різносаніття Сімпсона			12,3396



**Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для парку «Долина  
троянд» м. Черкаси**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ - го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Ялина колюча	32	0,11	0,011767
Ялина звичайна	1	0,00	1,15E-05
Туя західна	1	0,00	1,15E-05
Абрикос звичайний	1	0,00	1,15E-05
Катальпа	3	0,01	0,000103
Клен гостролистий	2	0,01	4,6E-05
Клен татарський	1	0,00	1,15E-05
Клен ясенелистий	1	0,00	1,15E-05
Сакура	5	0,02	0,000287
Шовковиця біла	10	0,03	0,001149
Дуб звичайний	5	0,02	0,000287
Тополя чорна	9	0,03	0,000931
Липа серцелиста	1	0,00	1,15E-05
Горобина звичайна	5	0,02	0,000287
Яблуня домашня	1	0,00	1,15E-05
Черешня	2	0,01	4,6E-05
Ялівець козацький	160	0,54	0,294168
Троянда гібридна	11	0,04	0,00139
Пухироплідник калинолистий	43	0,15	0,021247
Форзиція	1	0,00	1,15E-05
<b>Сума</b>	<b>295</b>	<b>1,0</b>	<b>0,331801</b>
Індекс різноманітності Сімпсона			3,0139

## Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для парку с. Ладижинка

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Алича (слива розлога)	13	0,04	0,001488
В'яз гладкий	69	0,20	0,041922
В'яз граболистий	31	0,09	0,008462
В'яз шорсткий	21	0,06	0,003883
Гіркокаштан	35	0,10	0,010786
Гледичія триколючкова	1	0,00	8,81E-06
Горіх грецький	2	0,01	3,52E-05
Груша звичайна	1	0,00	8,81E-06
Клен гостролистий	17	0,05	0,002545
Клен польоай	13	0,04	0,001488
Клен-явір	1	0,00	8,81E-06
Клен ясенелистий	2	0,01	3,52E-05
Липа серцелиста	9	0,03	0,000713
Робінія псевдоакація	27	0,08	0,006419
Туя західна	57	0,17	0,028608
Черешня (вишня пташина)	4	0,01	0,000141
Яблуня домашня	3	0,01	7,92E-05
Ясен звичайний	31	0,09	0,008462
<b>Сума</b>	<b>337</b>	<b>1,0</b>	<b>0,115093</b>
<b>Індекс різноманітності Сімпсона</b>			<b>8,6886</b>

**Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для Ватутінського  
міського парку**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ - го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Абрикос звичайний	2	0,01	2,92184E-05
Береза повисла	47	0,13	0,016135866
Верба біла	3	0,01	6,57414E-05
Вяз гладкий	10	0,03	0,00073046
Вяз шорсткий	4	0,01	0,000116874
Гіркокаштан звичайний	31	0,08	0,007019722
Глід шарлоховий	1	0,00	7,3046E-06
Глід одноматочковий	2	0,01	2,92184E-05
Горіх грецький	24	0,06	0,004207451
Гледичія триколючкова	1	0,00	7,3046E-06
Граб звичайний	2	0,01	2,92184E-05
Груша звичайна	1	0,00	7,3046E-06
Дуб звичайни	6	0,02	0,000262966
Дуб червоний	11	0,03	0,000883857
Катальпа	1	0,00	7,3046E-06
Клен гостролистий	15	0,04	0,001643535
Клен татарський	21	0,06	0,003221329
Клен цукристий	1	0,00	7,3046E-06
Клен-явір	11	0,03	0,000883857
Липа серцелиста	38	0,10	0,010547845
Робінія псевдоакація	56	0,15	0,022907232
Сосна звичайна	1	0,00	7,3046E-06
Тополя тримтяча	1	0,00	7,3046E-06
Тополя біла	6	0,02	0,000262966
Тополя пірамідальна	1	0,00	7,3046E-06
Тополя чорна	4	0,01	0,000116874
Черешня (вишня пташина)	15	0,04	0,001643535
Шовковиця біла	3	0,01	6,57414E-05
Яблуня домашня	1	0,00	7,3046E-06
Ясен звичайний	28	0,08	0,005726808
Таволга Вангутта	3	0,01	6,57414E-05
Бирючина звичайна	9	0,02	0,000591673
Чубушник вінценосний	10	0,03	0,00073046
<b>Сума</b>	<b>370</b>	<b>1,0</b>	<b>0,076661797</b>
Індекс різносаніття Сімпсона			13,0443

**Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для дендрологічного парку  
ім. Т.Г. Шевченка м. Звенигородка**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Липа серцелиста	207	0,29	0,082886
Клен гостролистий	75	0,104	0,010881
Клен польовий	15	0,021	0,000435
Клен-явір	5	0,007	4,84E-05
Робінія псевдоакація	33	0,046	0,002107
Граб звичайний	56	0,078	0,006066
Ясен звичайний	16	0,022	0,000495
Груша звичайна	5	0,007	4,84E-05
Дуб звичайний	43	0,060	0,003577
Береза біла	12	0,017	0,000279
Клен татарський	1	0,001	1,93E-06
Дуб червоний	6	0,008	6,96E-05
Береза повисла	10	0,014	0,000193
Яблуня домашня	1	0,001	1,93E-06
Верба біла	3	0,004	1,74E-05
Гіркокаштан звичайний	10	0,014	0,000193
Клен татарський	4	0,006	3,1E-05
Сосна звичайна	1	0,001	1,93E-06
Ялівець віргінський	3	0,004	1,74E-05
Туя гігантська	2	0,003	7,74E-06
Тополя	3	0,004	1,74E-05
Горіх грецький	1	0,001	1,93E-06
Ліщина звичайна	5	0,007	4,84E-05
Бирючина звичайна	120	0,167	0,027855
Таволга Вангутта	70	0,097	0,009478
Калина гордовина	3	0,004	1,74E-05
Форзиція	5	0,007	4,84E-05
Черешня (вишня пташина)	4	0,006	3,1E-05
<b>Всього</b>	<b>719</b>	<b>1,0</b>	<b>0,144856</b>
Індекс різносаніття Сімпсона			6,9034

## Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для парку с. Піківець

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Туя західна	12	0,03529	0,001246
Ялина звичайна	4	0,01176	0,000138
Ялина колюча	5	0,01471	0,000216
Дуб звичайний	77	0,22647	0,051289
Липа серцелиста	54	0,15882	0,025225
Тополя пірамідальна	3	0,00882	0,007779
Гірकोкаштан звичайний	40	0,11765	0,013841
Клен гостролистий	8	0,02353	0,000554
Клен-явір	12	0,03529	0,001246
Горобина звичайна	1	0,00294	0,000009
Груша звичайна	1	0,00294	0,000009
Черешня (вишня пташина)	1	0,00294	0,000009
Робінія псевдоакація	12	0,03529	0,001246
Ясен звичайний	1	0,00294	0,000009
Магонія падуболиста	9	0,02647	0,000701
Бузок звичайний	27	0,07941	0,006306
Бирючина звичайна	3	0,00882	0,007779
Троянда гібридна	9	0,02647	0,000701
Шипшина звичайна	30	0,08824	0,007785
Глід шарлоховий	1	0,00294	0,000009
Карагана дерев'яниста	25	0,07353	0,005407
Самшит вічнозелений	4	0,01176	0,000138
Клен татарський	1	0,00294	0,000009
<b>Всього</b>	<b>340</b>	<b>1,0</b>	<b>0,13165</b>
Індекс Сімпсона			7,595895

**Розрахунок індекса різноманітності Сімпсона для парку с. Іванівка  
Уманського району**

Назва виду	К-сть шук	Частка особин $i$ -го виду ( $P_i$ )	$P_i^2$
Туя західна	21	0,091	0,008264
Клен гостролистий	42	0,182	0,033058
Клен явір	6	0,026	0,000675
Гіркокаштан звичайний	81	0,351	0,122955
Липа серцелиста	55	0,238	0,056689
Робінія псевдоакація	2	0,009	7,5E-05
Береза повисла	14	0,061	0,003673
Граб звичайний	5		1
Горіх грецький	1	0,00433	1,87E-05
Чубушник вінценосний	3	0,01299	0,000169
Ясен звичайний	1	0,00433	1,87E-05
<b>Всього</b>	<b>231</b>	<b>1,0</b>	<b>0,225595</b>
Індекс різносаніття сімпсона			4,4327

## Додаток ІІ



## АКТ

## ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Даним актом затверджується, що результати наукової роботи аспіранта кафедри лісового господарства Коджебаш А. В. за темою «Оптимізація фітоценотичної структури паркових насаджень ХХ століття в умовах Центральнопридніпровської височинної області» запроваджено реконструкцію парку с. Шевченкове Звенигородського району Черкаської області.

1. Вид запровадження – на основі обстеження парку надані рекомендації по догляду та складено генеральний та дендрологічний плани з реконструкції частини парку села Шевченкове Черкаської області.
2. Характеристика масштабів впровадження – площа парку, що підлягає реконструкції становить 11148 м<sup>2</sup>.
3. Новизна результатів науково-дослідної роботи – на основі натурного обстеження парку було складено генеральний та дендрологічний плани з реконструкції озеленення та благоустрою парку.
4. Соціальний і науково-технічний ефект – покращення естетичного вигляду, функціональності, збільшення видового та формового різноманіття парку села Шевченкове Звенигородського району Черкаської області.

Від Уманського національного  
університету садівництва  
відповідальний за впровадження

аспірант кафедри лісового  
господарства  
А.В.Кодж А. В. Коджебаш

«07» травня 2018 р.

Від сільської ради с. Шевченкове  
Звенигородського району  
Черкаської обл.

Голова сільської ради  
с. Шевченкове  
С.А. Смалько

«07» травня 2018 р.

## Додаток И2

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
 Ректор Уманського національного  
 університету садівництва  
 О.О. Непочатенко  
 «05» грудня 2018 р.



## АКТ

## ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Даний акт складено Головою сільської ради с. Іванівка Уманського району Черкаської обл. Г. П. Рудим з однієї сторони і аспірантом кафедри лісового господарства Уманського національного університету садівництва А. В. Коджебаш з другої сторони в присутності старшого викладача, к. с.-г. наук О.Ю. Марно-Куцої про те, що за результатами наукової роботи за темою: «Оптимізація фітоценотичної структури паркових насаджень ХХ століття в умовах Центральнопридніпровської височинної області» А. В. Коджебаш:

1. З'ясувала видовий склад насаджень парку біля сільського клубу.
2. Встановила формулу насаджень сільського парку:  
4Гкз2 Кгл2ЛпсТузБп+Яле+Яв+Яз+Глз+Шч+Шб+Гхг+Гз+Вгл+Сжз+Бзч.
3. Розробила проект реконструкції парку с. Іванівка Уманського району.
4. Запропонувала збагатити дендрологічний склад парку.

На підставі досліджень автором розроблено генеральний план реконструкції парку в с. Іванівка та передано для впровадження в сільську раду.

**Голова сільської ради**  
 с. Іванівка Уманського району  
 Черкаської обл.

Г. П. Рудий

**Відповідальний за впровадження**  
 від Уманського національного університету  
 садівництва аспірант кафедри  
 лісового господарства

А. В. Коджебаш

Старший викладач, к. с.-г. наук

О.Ю. Марно-Куцої



«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з наукової та інноваційної діяльності професор

Віктор КАРПЕНКО

« 26 » 06 2023 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Уманського національного університету садівництва професор

Олена НЕПОЧАТЕНКО

« 26 » 06 2023 р.

## АКТ

впровадження результатів дисертаційної роботи  
у навчальний процес

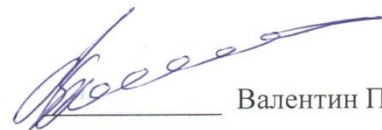
Даним актом стверджується, що результати дисертаційної роботи Коджебаш Анастасії Вадимівни за темою «Оптимізація фітоценотичної структури паркових насаджень ХХ століття в умовах Центрально-Придніпровської височинної області» впроваджені у навчальний процес кафедри садово-паркового господарства факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва.

**Вид впровадження** – отримані результати досліджень використано при розробці робочих програм навчальних дисциплін «Реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів», «Паркова фітоценологія» та «Озеленення населених місць».

**Економічний ефект** – впроваджені результати дисертаційної роботи сприяють оптимізації паркових насаджень в умовах Центрально-Придніпровської височинної області.

**Соціальний і науково-технічний ефект** – покращення естетичного вигляду, функціональності, збільшення видового та формового різноманіття парків ХХ століття в умовах Центрально-Придніпровської височинної області.

Декан лісового і садово-паркового господарства, доктор с.-г. наук, професор



Валентин ПОЛЩУК

Т. в. о. завідувача кафедри садово-паркового господарства, к. с.-г. наук, доцент



Ірина ПУШКА